



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

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

Campus Rio Grande

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio

Rio Grande, junho de 2024.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

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

COMPOSIÇÃO GESTORA DO IFRS

Júlio Xandro Heck, Reitor
Fábio Azambuja Marçal, Pró-Reitor de Ensino
Marlova Benedetti, Pró-Reitora de Extensão
Flávia Twardowski, Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Tatiana Weber, Pró-Reitora de Administração
Lucas Coradini, Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

EQUIPE DE GESTÃO DO *CAMPUS* RIO GRANDE

Carlos Fernandes Júnior, Diretor Geral
Carlos Eduardo Nascimento Pinheiro, Diretor de Ensino
Márcio Josué Ramos Torres, Chefe do Departamento de Ensino
Thiago dos Santos da Fonseca, Diretor de Extensão
Raquel de Miranda Barbosa, Diretora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Walter Fernando Souza Ferreira, Diretor de Administração
Derlain Monteiro de Lemos, Diretor de Desenvolvimento Institucional

NOMINATA DE REVISÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Delnir Monteiro de Lemos - Coordenador e Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Franciane de Lima Coimbra – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento (*in memoriam*)
Adriana Danielski Batista – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Aline Cardoso de Oliveira Macedo – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Ana Cláudia Pereira de Almeida – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Camila e Silva Gomes – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Carla Valéria de Ávila Gallego – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Carolina Larrosa de Oliveira Claro – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Carolina Lopez Israel – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Christiano Piccioni Toralles – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Cristina Copstein Cuchiara – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Daniel Baz dos Santos – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Dardo Lorenzo Bornia Junior – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Edmilson Antônio Bravo Porto – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Elisabete Bongarlhado Acosta – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Gustavo Borba de Miranda – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento

Jefferson Rodrigues dos Santos – Docente curso Técnico em Geoprocessamento
João Augusto de Carvalho Ferreira – Técnico do curso em Geoprocessamento
Lucia Andreia de Souza Rocha – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Lucía Silveira Alda – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Luciana de Almeida Mohnsam – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Miguel da Guia Albuquerque – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Raquel Andrade Ferreira – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Samuel da Silva Gomes – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Tiago Borges Ribeiro Gandra – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Wellington Silva Rodrigues – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Yuri Lemos de Avila – Docente do curso Técnico em Geoprocessamento
Sabrina Hax Duro Rosa, Representante do NEABI
Daniel Baz dos Santos, Representante do NEPGS
Ionara Cristina Albani, Representante da Assistência Estudantil
Carla Regina André Silva, Coordenadora do NAPNE
Gabriela Luvielmo Medeiros, Representante da CORE
Dóris Fraga Vargas, Setor de Biblioteca
Carla da Silva Barros, Pedagoga
Caroline da Silva Ança, Pedagoga
Ionara Cristina Albani, Técnica em Assuntos Educacionais

SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	6
2. APRESENTAÇÃO	7
3. HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS RIO GRANDE	8
4. PERFIL DO CURSO	12
5. JUSTIFICATIVA	13
6. PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO	15
6.1 Objetivo Geral	15
6.2 Objetivos Específicos	15
7. PERFIL DO EGRESSO	17
8. DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS	18
9. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	21
10. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO	22
11. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	24
12. MATRIZ CURRICULAR	25
13. PRÁTICA PROFISSIONAL	28
14. PROGRAMAS POR COMPONENTES CURRICULARES	29
15. ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES - ACC	64
16. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC	65
17. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO	67
18. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	68
18.1. DA RECUPERAÇÃO PARALELA	70
18.2. DA PROGRESSÃO PARCIAL	71
19. METODOLOGIAS DE ENSINO	72
20. ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO	74
21. ACESSIBILIDADE E ADEQUAÇÕES CURRICULARES PARA ESTUDANTES COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	77
22. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	83
23. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	85
24. ARTICULAÇÃO ENTRE O NÚCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM GÊNERO E SEXUALIDADE (NEPGS), NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI) E NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE)	87
25. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	90
26. COLEGIADO DO CURSO	91
27. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	92
28. QUADRO DE PESSOAL	93
29. INFRAESTRUTURA	105
30. CASOS OMISSOS	107
31. REFERÊNCIAS	108
32. ANEXOS	111
ANEXO I: REGULAMENTO DO USO DOS LABORATÓRIOS DO CURSO TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	112
ANEXO II: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES DO CURSO	

TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	117
ANEXO III: REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	123
ANEXO IV: REGULAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO	129

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do curso: Curso Técnico em Geoprocessamento

Forma da oferta do curso: Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: Presencial

Título conferido ao concluinte: Técnico(a) em Geoprocessamento

Local de oferta: IFRS - *Campus* Rio Grande

Eixo Tecnológico: Infraestrutura

Número de vagas: 34

Turno de funcionamento: Integral, manhã e tarde

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 3.264 horas

Duração da hora-aula: 50 (cinquenta) minutos

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

Tempo de integralização: 4 anos

Ato de autorização: Resolução nº 23 de novembro de 2013 do Conselho de *Campus* do IFRS, *Campus* Rio Grande.

Órgão de registro profissional (quando houver): CFT - Conselho Federal dos Técnicos Industriais

Diretor de Ensino: Carlos Eduardo Nascimento Pinheiro; (53) 3233.8609; den@riogrande.ifrs.edu.br;

Coordenação do Curso: Delnir Monteiro de Lemos; (53) 3233.8680;

coordenacao.geoprocessamento@riogrande.ifrs.edu.br ;

2. APRESENTAÇÃO

O Geoprocessamento pode ser definido como a área do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento de dados espaciais presentes em imagens de sensores transportados por satélites, fotografias aéreas e levantamentos de campo. Suas técnicas têm sido progressivamente aplicadas em diversos tipos de mapeamentos terrestres, planejamento urbano, análises ambientais, acompanhamento agrícola, detecção de mudanças, estudos meteorológicos, climáticos e glaciais. A evolução tecnológica das últimas décadas tem permitido que dados espaciais estejam disponíveis de forma mais acessível, podendo ser manipulados e utilizados para auxiliar na resolução de problemas e tomada de decisões.

Tendo em vista as mais diversas aplicações do Geoprocessamento enquanto tecnologia de informação, torna-se cada vez mais necessária a formação de profissionais capacitados para atuar nesta área. Para isto, é preciso que a formação técnica apresente um sólido conhecimento em ciências naturais e o domínio de técnicas gráficas e computacionais (MEC, 2000). Neste contexto, o Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio do IFRS - *Campus* Rio Grande, está estruturado de forma a contemplar os conhecimentos necessários para a formação técnica de seus discentes, para que possam atuar nos mais diversos ambientes acadêmicos e meios profissionais que utilizam a informação espacial, tais como: Oceanografia, Meio Ambiente, Agricultura, Saúde, Transportes, Telecomunicações, Saúde Pública, entre outros. O curso está organizado através de uma sólida base de conhecimento científico–tecnológico–humanístico, proporcionando a participação dos discentes em atividades de ensino, pesquisa e extensão, realizando assim a integração entre os conhecimentos adquiridos no ensino médio e aqueles proporcionados pela educação profissional.

A organização curricular do curso está estruturada de acordo com a legislação vigente e órgão de registro profissional - Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT). É importante que os egressos tenham a possibilidade de credenciamento junto a este Conselho, tendo em vista que é essa instituição quem fiscaliza e autoriza a execução de trabalhos técnicos na área de Geoprocessamento. O curso de Geoprocessamento está credenciado junto ao CFT desde o ano de 2011.

O presente projeto pedagógico foi construído de forma a atender às necessidades locais e regionais, respeitando o contexto histórico no qual o IFRS - *Campus* Rio Grande está inserido e busca contemplar as demandas atuais para o mundo do trabalho e para a atuação técnica em Geoprocessamento.

3. HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO *CAMPUS* RIO GRANDE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) surgiu a partir da ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com a Lei nº 11.892/2008, a qual criou os Institutos Federais. Com reitoria na cidade de Bento Gonçalves, o IFRS é uma instituição de educação superior, básica e profissional, caracterizada, também, pela sua organização multicampi (IFRS - PDI, 2014).

Em sua criação, o IFRS foi estruturado a partir da união de três autarquias federais: o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) de Bento Gonçalves, a Escola Agrotécnica Federal de Sertão e a Escola Técnica Federal de Canoas. Logo após, foram incorporados ao instituto dois estabelecimentos vinculados a Universidades Federais: a Escola Técnica Federal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati da Universidade Federal do Rio Grande. No decorrer do processo, foram federalizadas unidades de ensino técnico nos municípios de Farroupilha, Feliz e Ibirubá, e criados os campi de Caxias do Sul, Erechim, Osório e Restinga. Em 2015 passaram a fazer parte do IFRS os *Campus* de Rolante, Alvorada, Viamão, Vacaria e Veranópolis.

O atual *Campus* Rio Grande originou-se do antigo Colégio Técnico Industrial (CTI), criado em 1964 junto à Escola de Engenharia Industrial do Rio Grande, uma das instituições que deu origem à Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Originalmente eram oferecidos os cursos de Refrigeração e Eletrotécnica, em funcionamento até os dias atuais. Posteriormente, em 1986, foi criado o Curso Técnico em Processamento de Dados. Em 1994, na ocasião do Jubileu de Prata da FURG, foi dado o nome de "Professor Mário Alquati" ao Colégio Técnico Industrial, em homenagem a esse professor que foi um de seus idealizadores e que ocupou o cargo de diretor durante oito anos.

A implantação da Reforma da Educação Profissional iniciada em 1998 separou o Ensino Médio da Educação Profissional e criou a forma de oferta subsequente. A partir dessa reforma, no ano 2000, foram criados os cursos técnicos em Enfermagem e em Geomática, na forma de oferta subsequente, com vistas a atender às novas demandas que se apresentavam. Dando continuidade à Reforma e atendendo as Diretrizes Curriculares do Ensino Médio, em 2001 foram implantados os novos cursos subsequentes ao ensino médio, estruturados em módulos, e o Ensino Médio passou a ser oferecido de forma independente do técnico.

Em 2007, após nova alteração da legislação, o CTI voltou a oferecer cursos integrados ao Ensino Médio, e abriu a primeira turma de ensino integrado da modalidade Educação de Jovens e Adultos, atendendo ao Programa Nacional de Integração da Educação Básica à Educação Profissional na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da FURG aprova em 2008 os primeiros cursos superiores a serem ofertados pelo CTI: O precursor entre eles, aprovado em maio, foi o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, oferecido até hoje pelo IFRS – *Campus* Rio Grande; O Curso Superior de Tecnologia em Refrigeração e Climatização, aprovado no mesmo ano, foi ofertado até 2014; Em agosto de 2008, o curso de Tecnologia em Eficiência Energética em Edificações, hoje renomeado Tecnologia em Construção de Edifícios, foi aprovado pela FURG e segue sendo ofertado pelo *Campus* Rio Grande;

Em 29 de dezembro de 2008, com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o CTI foi integrado ao IFRS, como *Campus* Rio Grande. A nova institucionalidade do antigo CTI possibilitou uma grande expansão, e a conseqüente criação de novos cursos. Em sintonia com a alteração do arranjo produtivo local em função da implantação do Polo Naval, em 2010 passou a ser ofertado o Curso Técnico em Automação Industrial, com ênfase em Instrumentação Industrial, uma das maiores demandas do novo setor.

Ainda neste mesmo ano, entrou em funcionamento o curso de Licenciatura Para Educação Profissional e Tecnológica, o primeiro curso de Licenciatura do *Campus* Rio Grande, atualmente denominado curso de Formação Pedagógica Para Graduados Não Licenciados, visando suprir uma antiga demanda de preparação de professores para atuação em cursos técnicos, em especial na Rede Federal. Em 2011, passou a ser ofertado o curso de Fabricação Mecânica, com ênfase em processos de soldagem, também demanda do Polo Naval. Em 2015 o curso Bacharelado em Engenharia Mecânica, planejado com base nos princípios norteadores das Engenharias nos Institutos Federais (Brasil, 2008), foi aprovado no *Campus* Rio Grande com o intuito de atender a perspectiva de crescimento econômico prevista para a cidade do Rio Grande naquele momento.

O *Campus* Rio Grande do IFRS está localizado na cidade do Rio Grande, extremo sul do Estado do Rio Grande do Sul. Hoje, com população aproximada de duzentos e sete mil oitocentos e sessenta habitantes, Rio Grande tem sua terra e sua história banhadas pelas águas do mar e da Lagoa dos Patos. O próprio surgimento da cidade, datado de 19 de fevereiro de 1737, está relacionado à proximidade com as águas, pois sua localização era considerada estratégica pela coroa Portuguesa devido ao fácil acesso marítimo que criava um vasto leque de possibilidades aos portugueses: entreposto de apoio à Colônia do Sacramento; escoamento das riquezas geradas na região; certa segurança frente à sempre possível invasão espanhola.

A partir do exposto, entende-se que a fundação da cidade do Rio Grande esteve diretamente relacionada ao atendimento dos interesses políticos, econômicos e principalmente militares da Coroa Portuguesa, interesses militares estes evidentes pelo fato de que seu processo de povoamento foi iniciado a partir da construção de um forte, o “Forte Jesus, Maria, José”. A partir daí a cidade do Rio

Grande passou a seguir a lógica do modelo colonial brasileiro, caracterizado pelo cenário da estagnação e a precária situação socioeconômica. Somente entre o final do século XVIII e início do século XIX, já elevada à categoria de Vila do Rio Grande de São Pedro, a região tornou-se o principal centro comercial da Capitania. Nesse ínterim, novamente as águas do mar, através do porto, determinavam e condicionavam o crescimento socioeconômico e a modernização urbana do futuro município (QUEIROZ, 1987).

No século XX, quando o porto marítimo do Rio Grande abarcava prioritariamente o escoamento da estrutura comercial e industrial do próprio município, a região tornou-se preferencial para a instalação de novas indústrias. Consequência disso, a partir da metade deste século, além da intensa atividade portuária, a cidade contava com um parque fabril do qual se podem destacar empresas como: Ipiranga S.A., a fábrica de charutos Poock & Cia., Swift do Brasil S.A., Cia. União Fabril S.A., Cia. Fiação e Tecelagem, etc., além de inúmeros estaleiros navais. Sobre este assunto, destaque necessário precisa ser dado à intensa atividade industrial pesqueira.

A cidade, considerada patrimônio histórico, também se destaca por seus prédios, que denunciam traços da colonização portuguesa. Nesse sentido, avultam-se a Catedral de São Pedro (templo mais antigo do Rio Grande do Sul), a Biblioteca Rio-Grandense (uma das maiores do Brasil), o Mercado Público e o Prédio da Alfândega. Está em Rio Grande, também, o maior Museu Oceanográfico da América Latina e o clube de futebol mais antigo do Brasil (Sport Club Rio Grande, fundado em 19 de julho de 1900).

No que diz respeito ao sistema municipal de ensino, Rio Grande possui cento e trinta e cinco escolas de educação básica, sendo trinta e duas estaduais; setenta e sete municipais; e vinte e seis privadas. No ensino superior, figura a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), uma das grandes universidades públicas do estado, que atualmente oferece mais de 120 cursos entre graduação, especialização, mestrado e doutorado.

Compreender e caracterizar o *Campus* Rio Grande do IFRS implica remeter à história da criação da FURG e do antigo Colégio Técnico Industrial. Desde 1951, havia interesse na criação de uma escola de nível superior em Rio Grande, tendo sido esta a pauta de inúmeras reuniões feitas por profissionais ligados ao setor industrial e comercial. A justificativa para tanto, estava justamente na carência de trabalhadores para o novo contexto industrial riograndino. Em tais discussões, o Eng. Francisco Martins Bastos, argumentando questões ligadas à praticidade e rapidez de resultados, defendeu a criação de uma instituição de nível técnico ao invés de um curso superior de Engenharia (MAGALHÃES, 1997). Desse movimento, resultou a criação da Escola de Engenharia Industrial, que originaria a FURG e, em 1964, a fundação do Colégio Técnico, mais tarde denominado Colégio Técnico Industrial Professor Mário Alquati (CTI-FURG).

Desde então, o Colégio Técnico Industrial tornou-se referência na cidade do Rio Grande e, atualmente, como um dos *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), vem atuando na Educação Profissional há mais de 50 anos. Como dito anteriormente, a instituição foi acompanhando o desenvolvimento da cidade, e mesmo em meio a tantas mudanças (sociais, culturais, políticas, educacionais) conseguiu responder às demandas de cada época, inclusive com a criação de cursos que não estão ligados diretamente à área industrial.

Atualmente, os cursos ofertados pelo IFRS *Campus* Rio Grande são de diferentes níveis, a saber:

I. Educação Profissional de Nível Médio:

Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio:

- Curso Técnico em Automação Industrial;
- Curso Técnico em Eletrotécnica;
- Curso Técnico em Fabricação Mecânica.
- Curso Técnico em Geoprocessamento;
- Curso Técnico em Informática para Internet;
- Curso Técnico em Refrigeração e Climatização.

Curso Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio:

- Curso Técnico em Automação Industrial;
- Curso Técnico em Eletrotécnica;
- Curso Técnico em Enfermagem;
- Curso Técnico em Fabricação Mecânica;
- Curso Técnico em Geoprocessamento;
- Curso Técnico em Refrigeração e Climatização.

II. Educação Profissional de Nível Superior:

- Bacharelado em Engenharia Mecânica;
- Curso de Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados;
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; e
- Arquitetura e Urbanismo - bacharelado.

4. PERFIL DO CURSO

O Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio é organizado anualmente, com duração de quatro anos. A carga horária total do curso é de 3.264 horas, sendo 1.362 horas destinadas ao Núcleo Profissional 1.782 horas destinadas ao Núcleo de Base Comum e 120 horas de atividades complementares.

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2020), para atuação como Técnico em Geoprocessamento, são fundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados à obtenção de dados espaciais e cadastrais, de mapeamento da superfície terrestre, auxiliando em atividades nas áreas de cartografia, fotogrametria, sensoriamento remoto e sistema de informação geográfica.
- Espírito de liderança, compromisso e ética para garantir o cumprimento da legislação e das normas técnicas vigentes.
- Conhecimentos relacionados à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos. (CNCT, 2020)

Os conhecimentos relacionados ao eixo tecnológico de Infraestrutura são trabalhados de forma conjunta aos conhecimentos da área da Linguagem, Matemática, Ciências Humanas, Ciências da Natureza, organizados em diferentes componentes curriculares, que estão distribuídos ao longo dos quatro anos de duração do curso. O trabalho pedagógico desenvolvido no contexto do curso tem como princípio possibilitar que os referidos componentes curriculares mantenham uma relação de complementação e de interdisciplinaridade, atendendo, dessa forma, aos princípios norteadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

5. JUSTIFICATIVA

O Geoprocessamento engloba um conjunto de técnicas ligadas à informação espacial (geotecnologias), tais como: Topografia, Fotogrametria, Cartografia, Sensoriamento Remoto, Processamento de Imagens Digitais, Posicionamento por Satélite, Geoestatística, Banco de Dados Geográficos e Sistema de Informações Geográficas (Jensen, 2009). A utilização das geotecnologias para gestão territorial vem crescendo consideravelmente devido a possibilidade de aplicação de ferramentas computacionais complexas e de alta precisão como forma de representação de dados em caráter espacial.

O conceito de espacialização da informação tem sido largamente utilizado por organizações públicas e privadas para agregar valor a dados que antes eram apresentados em forma de simples tabelas e gráficos, sem representação territorial. Com o surgimento e facilidade de acesso a dispositivos de captura de imagens e aquisição de informações geocodificadas, veio também a necessidade do estabelecimento de técnicas e metodologias adequadas para manipular esse tipo de dado. O Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio do IFRS - *Campus* Rio Grande habilita os discentes a planejar, adquirir, processar e integrar dados com localização espacial para produção de mapas e sistemas digitais, dando suporte ao entendimento das dinâmicas de zonas urbanas ou rurais, agrícolas, estudos ambientais e climáticos, por exemplo.

As atividades do curso incluem levantamentos de campo que possibilitem a aquisição dos dados, De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico:

O crescimento da área de Geomática tem ocorrido, sobretudo em função dos grandes avanços tecnológicos em hardware, software e serviços ocorridos nos últimos anos. O aumento de poder e velocidade de processamento de dados obtidos com o desenvolvimento de novos processadores, aliado às novas técnicas de armazenagem e arquitetura de software, tem como consequência imediata a diminuição nos custos de aquisição e conversão de dados, que se traduz diretamente na diminuição de custos para a implantação de sistemas gerenciadores de informações espaciais e a penetração cada vez maior da Geomática em novos mercados (BRASIL, 2000, p.11).

Além disso, o Geoprocessamento tem cada vez maior popularidade em virtude de seu caráter multidisciplinar, que permite aplicações nos mais variados campos do conhecimento como: saúde, educação, segurança, meio ambiente, localização pessoal, marketing, planejamento urbano dentre outros. Essa variedade de aplicações possibilitou uma difusão do curso e seus resultados, gerando produtos que são absorvidos por profissionais e usuários de diferentes áreas. Assim, o mundo do trabalho para o profissional de Geoprocessamento se expandiu.

A utilização das geotecnologias otimiza a aquisição, organização e análise de grande volume de dados, possibilitando o acesso mais rápido e eficiente à informação de forma especializada. Neste sentido, os Referenciais Curriculares Nacionais da área profissional de Geomática no ano de 2000, já apontavam um crescimento de mercado para atuação na área, uma vez que os conhecimentos técnicos de Geoprocessamento caminham juntamente com os avanços tecnológicos e vêm se tornando cada vez mais integrados, com custos cada vez menores, permitindo um uso mais difundido da informação e da tecnologia.

Sendo assim, observa-se que a atividade do(a) técnico(a) em Geoprocessamento formado(a) por esta instituição, não fica restrita somente à atuação local. O curso contribui com a formação de profissionais capacitados para atender as mais diversas demandas do mundo do trabalho em nível local, regional e nacional. Desta forma, o(a) técnico(a) em Geoprocessamento poderá agir nas mais diversas áreas do conhecimento, como por exemplo, no setor marítimo, que no município do Rio Grande é muito desenvolvido, já que contamos com o maior Complexo Lacustre do mundo e o maior Complexo Portuário do Sul do Brasil. Além disso, a proximidade com a FURG faz com que discentes dos mais diversos cursos de graduação e pós-graduação venham em busca de qualificação profissional na área técnica de Geoprocessamento para aprimorar seus conhecimentos e aplicá-los nas áreas em que trabalham. Também podem atuar academicamente através de laboratórios de pesquisa e em sua formação acadêmica, em empresas de mineração, em empresas de Consultoria Ambiental e nas Forças Armadas.

De acordo com o CREA-RS (2016), o Estado do Rio Grande do Sul possui apenas duas instituições de ensino cadastradas que ofertam o Curso Técnico em Geoprocessamento no estado, sendo uma delas o IFRS - *Campus* Rio Grande. Cabe destacar que o credenciamento do técnico junto ao Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT) regulariza a atuação do profissional no mundo do trabalho, possibilitando sua atuação de forma autônoma.

6. PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

6.1 Objetivo Geral

Oportunizar a formação de Técnicos em Geoprocessamento, considerando a indissociabilidade entre educação e prática social, bem como a integração entre a educação profissional, as dimensões do trabalho, da cultura, da ciência e da tecnologia.

6.2 Objetivos Específicos

- Atender as demandas do mundo do trabalho no que se refere a coleta, organização, tratamento, sistematização, análise e apresentação de dados espaciais;
- Conhecer as normas e legislações vigentes na área;
- Manipular softwares específicos da área de Geoprocessamento;
- Capacitar técnicos voltados a elaborar e atualizar produtos cartográficos, manuseio e processamento de imagens digitais provenientes de sensores transportados por satélite e fotografias aéreas, planejamento e realização de levantamentos de campo, coleta e análise de dados espaciais;
- Desenvolver atividades técnicas de ensino, pesquisa e extensão na área de Geoprocessamento;
- Ampliar as possibilidades de ingresso no mundo do trabalho na área técnica em Geoprocessamento;
- Incentivar para o prosseguimento de estudos, como meio de qualificação profissional contínua.
- Oferecer a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio como forma de possibilitar a ampliação do acesso aos conhecimentos e tecnologias socialmente acumulados e valorizados culturalmente;
- Compreender o processo de construção e circulação de conhecimentos e saberes tecnológicos em todos os elementos e contextos que os constituem;
- Ampliar as possibilidades de ingresso no mundo do trabalho para os profissionais, através de uma formação de qualidade, tradicionalmente oferecida por esta instituição;
- Possibilitar uma educação voltada para a formação de sujeitos participativos, críticos e transformadores da sociedade em que vivem;
- Fortalecer o IFRS - *Campus* Rio Grande como espaço de leitura, reflexão, discussão e formação sobre questões ambientais; de direitos humanos e sociais; relações étnico-raciais e relações de gênero considerando a importância desses temas tanto para a constituição humana dos estudantes como para sua formação e atuação profissional;

- Oportunizar a todos os estudantes do curso de Geoprocessamento o atendimento de suas necessidades educacionais específicas com vistas a construir com todos e para todos processos de inclusão pautados na compreensão, no acolhimento e no respeito às diferenças e aos diferentes;
- Promover acessibilidade mediante a supressão de barreiras urbanísticas, arquitetônicas e nas comunicações e informações;
- Oportunizar aos estudantes o acesso a diferentes espaços de produção e de circulação de conhecimentos e saberes acadêmicos e profissionais, possibilitando a ampliação das suas perspectivas de inserção no mundo do trabalho como um dos prováveis caminhos para a transformação de suas realidades sociais;
- Possibilitar uma formação pautada na ética e no desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Viabilizar a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber;
- Estimular a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nos ambientes acadêmicos, profissionais e sociais;
- Oportunizar o desenvolvimento de habilidades e posturas que são inerentes a atuação na área tais como o trabalho em equipe, iniciativa, senso de responsabilidade e de liderança, criatividade e postura ética.

7. PERFIL DO EGRESSO

O(A) Técnico(a) em Geoprocessamento deverá apresentar um conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades que permitam a sua atuação no mundo do trabalho, tendo uma sólida e avançada formação científica e tecnológica e que preparem para construir novos conhecimentos, utilizando o curso realizado como ferramenta para a busca constante na sua formação.

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2020), o perfil do(a) técnico(a) em Geoprocessamento possui as seguintes atribuições:

- Executar levantamentos e coletas de dados espaciais.
- Implantar projetos de sistemas de transporte, de obras civis, industriais e rurais.
- Elaborar produtos cartográficos a partir de fotos terrestres, aéreas e imagens de satélite.
- Analisar dados espaciais.
- Utilizar ferramentas de geoprocessamento.
- realizar a modelagem de dados espaciais
- Definir consultas relacionadas aos fenômenos mapeados para geração de relatórios e mapas temáticos.
- Prestar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos especializados.
- Coordenar e supervisionar a execução de serviços técnicos.
- Realizar perícias técnicas.
- Organizar e supervisionar levantamento e mapeamento.

8. DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS

O Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio, aprovado pela Resolução nº 16/2013 do Conselho de *Campus* do IFRS – *Campus* Rio Grande, foi formulado tendo como base os objetivos da educação nacional expressos na Lei nº 9394/1996, em especial aqueles que orientam a oferta da educação profissional articulada com as diferentes dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, regulamentada pelo Decreto nº 5.154/2004.

A organização acadêmica, administrativa e pedagógica do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio tem como base:

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 nº 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 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, que assegura e promove, em igualdade e equidade, condições com as demais pessoas, o exercício dos direitos e liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, incluindo a educação.

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 - Aprovada pelo Conselho Superior pela Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 2024. Bento Gonçalves, 2024.

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 02, de 26 de fevereiro de 2024. 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.

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

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

Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. Conforme Lei nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004;

Política Institucional para os Cursos de Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, aprovada pela Resolução nº 55/2019;

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;

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

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;

Decreto nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau;

Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio.

9. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso para o Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio atende às determinações da Lei nº 13.409/2016, do Decreto nº 7.824/2012 e da Portaria nº 18/2012 do Ministério da Educação, bem como à Política de Ingresso Discente e de Ações Afirmativas do IFRS, de acordo com a Resolução nº 042, de 28 de junho de 2022 do Conselho Superior do IFRS.

Para cada processo seletivo, destinado a estudantes egressos do Ensino Fundamental, os critérios específicos do concurso, suas etapas e cronograma de execução serão apresentados em edital, e será dada ampla divulgação do processo nos meios de comunicação locais, regionais e pela Internet.

10. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul apresenta como uma de suas principais finalidades “promover a educação profissional, científica e tecnológica, gratuita e de excelência, em todos os níveis e modalidades” (IFRS – PDI). Em consonância com estes princípios, o Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio, no contexto de uma instituição federal de educação profissional, busca proporcionar uma formação que promova os saberes da competência técnica relacionada ao desenvolvimento crítico, ético, humano e emancipatório dos estudantes.

Nesse sentido, os três segmentos (docente, discente e técnico- administrativo) fazem do ensinar e do aprender práticas intrínsecas no cotidiano institucional e compreendem “que tudo o que ocorre em uma Instituição de Ensino é educativo e que a aprendizagem é um processo permanente de construção social através de símbolos, valores, crenças, comportamentos e significados” (IFRS – PPPI), contribuindo para que haja um comprometimento de todos os envolvidos com a formação científica, tecnológica e humana dos estudantes.

Esta perspectiva torna-se possível, pois o projeto pedagógico do curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio retrata, desde a concepção do currículo até a redação final do documento, a construção democrática com participação e representação de todos os envolvidos com o processo educativo.

Nessa lógica, o projeto aqui descrito reflete a ação intencional de um grupo comprometido com a educação profissional que se desenha por meio de um trabalho pedagógico que vai além da supervalorização do conhecimento técnico, em que a formação do estudante é pensada como formação integral:

Entende-se que essa formação do trabalhador seja capaz de tornar esse cidadão um agente político, para compreender a realidade e ser capaz de ultrapassar os obstáculos que ela apresenta; de pensar e agir na perspectiva de possibilitar as transformações políticas, econômicas, culturais e sociais imprescindíveis para a construção de outro mundo possível. A referência fundamental para a educação profissional e tecnológica é o homem, daí compreender-se que a educação profissional e tecnológica dá-se no decorrer da vida humana, por meio das experiências e conhecimentos, ao longo das relações sociais e produtivas. A educação para o trabalho nessa perspectiva entende-se como potencializadora do ser humano, enquanto integralidade, no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, na perspectiva de sua emancipação. Na extensão desse preceito, trata-se de uma educação voltada para a construção de uma sociedade mais democrática, inclusiva e equilibrada social e ambientalmente. (Brasil, 2008, p.33)

A proposta pensada e desenvolvida no curso reflete o compromisso definido no documento base de criação dos IF's e assumido, através das diferentes práticas, pelo coletivo de profissionais que se engajam para este fim. Por isso, além de pedagógico e filosófico, é também um projeto político, no sentido de definir intencionalmente ações educativas que colaborem com a formação do cidadão crítico e atuante na construção de uma sociedade mais justa (VEIGA, 1995).

11. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

O curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio está estruturado prevendo 41 componentes curriculares, distribuídos ao longo de 4 (quatro) anos, em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 01/2021 e CNCT 2020. A carga horária total do curso compreende, como destacado anteriormente, 3.264 horas, sendo 1.782 horas do Núcleo de Base Comum e 1.362 horas do Núcleo Profissional e 120 horas complementares.

A seguir é apresentado o quadro de sequência lógica dos componentes curriculares por ano:

1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Sociologia I	Sociologia II	Filosofia I	Filosofia II
Matemática I	Matemática II	Matemática III	Matemática IV
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV
Educação Física I	Educação Física II	Educação Física III - Práticas Corporais Esportivas e Lazer	Projetos Técnicos em Geoprocessamento
Física I	Física II	Física III	Gestão Empresarial
Língua Inglesa	Química I	Química II	Química Aplicada
Geografia I	Geografia II	História I	História II
Introdução ao Geoprocessamento	Artes	Biologia I	Biologia II
Cartografia e Geodésia	Lógica de Programação Aplicada ao Geoprocessamento	Sensoriamento Remoto e Fotogrametria Digital	Processamento Digital de Imagens
	Topografia e GPS	Banco de Dados Aplicado ao Geoprocessamento	Sistema de Informações Geográficas
	Tópicos Especiais de Matemática	Desenho Auxiliado por Computador	Atividades Curriculares Complementares

12. MATRIZ CURRICULAR

Ano	Componente curricular	Horas Relógio	Horas Aula	Períodos semanais
	Núcleo de Base Comum			
P R I M E I R O A N O	SOCIOLOGIA I	66	80	2
	MATEMÁTICA I	66	80	2
	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I	66	80	2
	EDUCAÇÃO FÍSICA I	66	80	2
	FÍSICA I	66	80	2
	LÍNGUA INGLESA	66	80	2
	GEOGRAFIA I	66	80	2
	Núcleo Profissional			
	INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO	100	120	3
	CARTOGRAFIA E GEODÉSIA	166	200	5
TOTAL DE CARGA-HORÁRIA DO 1º ANO		728	880	22
Ano	Núcleo de Base Comum	Horas Relógio	Horas Aula	Períodos semanais
S E G U N D O	SOCIOLOGIA II	66	80	2
	MATEMÁTICA II	66	80	2
	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II	66	80	2
	EDUCAÇÃO FÍSICA II	66	80	2
	FÍSICA II	66	80	2

A N O	QUÍMICA I	66	80	2
	GEOGRAFIA II	66	80	2
	ARTES	66	80	2
	Núcleo Profissional			
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO APLICADA AO GEOPROCESSAMENTO	100	120	3
	TOPOGRAFIA E GPS	133	160	4
	TÓPICOS ESPECIAIS DE MATEMÁTICA	66	80	2
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO 2º ANO		827	1000	25
Ano	Núcleo de Base Comum	Horas Relógio	Horas Aula	Períodos semanais
T E R C E I R O A N O	FILOSOFIA I	66	80	2
	MATEMÁTICA III	66	80	2
	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III	66	80	2
	FÍSICA III	66	80	2
	QUÍMICA II	66	80	2
	HISTÓRIA I	66	80	2
	BIOLOGIA I	66	80	2
	Núcleo Profissional			
	SENSORIAMENTO REMOTO E FOTOGRAMETRIA DIGITAL	166	200	5
	BANCO DE DADOS APLICADO AO GEOPROCESSAMENTO	100	120	3
DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	66	80	2	

	EDUCAÇÃO FÍSICA III - PRÁTICAS CORPORAIS ESPORTIVAS E LAZER	33	40	1
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO 3º ANO		827	1000	25
Ano	Núcleo de Base Comum	Horas Relógio	Horas Aula	Períodos semanais
Q U A R T O A N O	FILOSOFIA II	66	80	2
	MATEMÁTICA IV	66	80	2
	LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA IV	66	80	2
	HISTÓRIA II	66	80	2
	BIOLOGIA II	66	80	2
	Núcleo Profissional			
	PROJETOS TÉCNICOS EM GEOPROCESSAMENTO	100	120	3
	QUÍMICA APLICADA	66	80	2
	GESTÃO EMPRESARIAL	66	80	2
	PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS	100	120	3
	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	100	120	3
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO 4º ANO		762	1064	23
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO DE BASE COMUM		1782	2160	
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO PROFISSIONAL		1362	1640	
ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES		120		
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURSO		3264	3800	

13. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional vinculada aos cursos Integrados ao Ensino Médio, especificamente a do curso de Geoprocessamento, é realizada através de metodologias que possibilitem a articulação entre os conhecimentos construídos nos diferentes componentes curriculares, propiciando a interdisciplinaridade e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação. De acordo com a Organização Didática do IFRS (2024),

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.

O discente deste curso, além de ter acesso à prática profissional através dos componentes curriculares, terá a oportunidade de participar de projetos integradores, atividades em laboratórios, visitas técnicas, saídas de campo, oficinas e demais atividades que envolvam aplicação de conhecimentos. Atividades previstas em projetos de ensino, pesquisa e extensão também oportunizarão a prática profissional, incluindo a participação em eventos e mostras de trabalhos.

14. PROGRAMAS POR COMPONENTES CURRICULARES

1º Ano

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Sociologia I	1º ano	66	80
Objetivo geral do componente curricular: Compreender as relações entre indivíduo e sociedade na sua dimensão sociológica, através dos diferentes processos de socialização e das manifestações sociopolíticas presentes nas diversas estruturas contemporâneas de sociabilidades, com vistas a estimular a reflexão e o desenvolvimento da autonomia intelectual e crítica.			
Ementa: Estudos sobre: Contexto e surgimento da Sociologia. Sociologia clássica e contemporânea. Socialização, instituições sociais e controle social. Estratificação social e desigualdades. Sociologia urbana. Poder, política e Estado. Democracia, cidadania e movimentos sociais. Direitos civis, políticos e sociais. Direitos Humanos e prevenção da violência contra criança e adolescente, mulheres, idosos e minorias.			
Referências: Básica: GIDDENS, A. Sociologia . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia . 38. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do século XXI . Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016. TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o Ensino Médio . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. Complementar: ARAÚJO, Glauco; DOURADO, Iván; SOUZA, Vinícius Rauber. Sociologia para não-sociólogos: os clássicos da sociologia: Durkheim, Weber e Marx . Passo Fundo: Editora da UPF, 2016. CARVALHO, José Murilo de Carvalho. Cidadania no Brasil: o longo caminho . 15ªed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012. CASTELLS, Manuel. Redes de indignação e de esperança: movimentos sociais na era da Internet . Rio de Janeiro: Zahar, 2013. GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais no início do século XXI: antigos e novos atores sociais . 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. HOBSBAWM, Eric. Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991 . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. LIEDKE FILHO, Enno Dagoberto. Para que servem as ciências sociais? In: ENCONTRO NACIONAL DE CURSOS DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 5, 2004, Niterói. Anais [...] . Niterói, 2004.			

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Matemática I	1º ano	66	80
<p>Objetivo geral do componente curricular: Compreender os conceitos matemáticos de conjuntos, função afim e função quadrática, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.</p>			
<p>Ementa: Estudos sobre: Revisão. Conjuntos. Função Afim. Função Quadrática.</p>			
<p>Referências: Básica: BONJORNO, J.R.; GIOVANNI JÚNIOR, J.R.; SOUSA, P.R.C. Prisma Matemática coleção completa. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, L. R. Matemática: volume único. São Paulo: Ática, 2003. IEZZI, G. <i>et al.</i> Matemática: volume único. São Paulo: Atual, 2007.</p> <p>Complementar: BARROSO, J. M. Conexões com a matemática. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 2013. 11 v. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. Temas e problemas elementares. [S. l.]: SBEM, 2016. (Coleção Professor de Matemática). PAIVA, M. Matemática. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Matemática: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v.</p>			

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	1º ano	66	80
<p>Objetivo geral do componente curricular: Habilitar o estudante para compreender o funcionamento de Língua e de Linguagem nos seus fenômenos de produção e recepção, bem como apresentar a Literatura Brasileira nos seus momentos de formação.</p>			
<p>Ementa: Estudos sobre: Definição; Linguagem; Variação linguística; Gêneros textuais; Leitura e produção textual; Semântica e Estilística. Conceito de Literatura; Gênero literário; Quinhentismo, Barroco; Arcadismo e Romantismo no Brasil; Identidade da nação brasileira: descobrindo raízes.</p>			
<p>Referências: Básica: ABAURRE, Maria Luiza <i>et al.</i> Português: contexto, interlocução e sentido. São Paulo: Moderna,</p>			

2008. v. 1.

BENJAMIN, Roberto *et al.* **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira.** João Pessoa: Grafset, 2010. Livro 1.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações curriculares do ensino médio.** Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

Complementar:

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BOSI, Alfredo. **História concisa da Literatura Brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, Antonio. **Formação da literatura brasileira.** Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2007.

CUNHA, Manuela Carneiro da; CESARINO, Pedro de Niemeyer (org.). **Políticas culturais e povos indígenas.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto de. **Literatura Brasileira.** São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, Othon. **Comunicação em prosa moderna.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

GONZAGA, Sergius. **Curso de Literatura Brasileira.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

HOUAISS. **Dicionário eletrônico.** São Paulo: Objetiva, 2009.

INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática Aplicada aos Textos.** São Paulo: Scipione, 2006.

MOISÉS, Massaud. **História da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 1990.

OLIVEIRA, João Pacheco de; FREIRE, Carlos Augusto da Rocha (Orgs.). **A Presença indígena na Formação do Brasil.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

POSSENTI, Sirio. **Por que (não) ensinar gramática na escola.** Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Educação Física I	1º ano	66	80
Objetivo geral do componente curricular: Conhecer as práticas corporais referentes aos Jogos e Brincadeiras, os Esportes e as Práticas Corporais de Aventura e o significado da Educação Física durante o processo de escolarização do Ensino Médio.			
Ementa: Estudos sobre: Reflexão e vivência dos saberes das manifestações da cultura corporal de movimento humano. Serão explorados os conteúdos dos Jogos e Brincadeiras, dos Esportes, e das Práticas Corporais de Aventura, bem como suas representações sociais.			
Referências: Básica: CLEBER JUNIOR. Manual de jogos e brincadeiras. Rio de Janeiro: Wak, 2013. GAIO, R, <i>et. al.</i> Ginástica e dança. São Paulo: Fontoura, 2010. SOLER, R. 210 Novos jogos cooperativos para todas as idades. Rio de Janeiro: Sprint, 2009.			

SANTOS, Sérgio Luiz Carlos dos. **Esportes de combate**: ensino na educação física escolar. Curitiba: CRV, 2016. v. 2.

TATARSKY, D. **Esportes**. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2017.

Complementar:

BERTAZZO, I. **Cidadão corpo**: identidade e autonomia do movimento. São Paulo. Summus, 1998.

DARIDO, S. C.; SOUZA JR, O. M. **Para ensinar educação física**: possibilidades de intervenção na escola. Campinas: Papirus Editora, 2007.

FORTIN, C. **100 jogos cooperativos**: eu coopero, eu me divirto. São Paulo: Ground, 2011.

GOULART, A. R. **Jogos pré-desportivos na Educação Física escolar**: linhas de ensino, desenvolvimento motor e psicomotricidade. São Paulo: Labrador, 2018.

MARQUES, Isabel A. **Dançando na escola**. São Paulo: Cortez, 2003.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Física I	1º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos de mecânica newtoniana e suas possíveis relações com a área profissional de Geoprocessamento.

Ementa:

Estudo sobre: Ciência e sua divisão. Unidades de medida. Notação científica e vetores. Cinemática, Leis de Newton e Leis de Conservação.

Referências:

Básica:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A.; GUIMARÃES, C. C.. **Física**: contexto e aplicações. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 1.

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2008. v. 1.

HELOU, R.D; GUALTER, J.B.; NEWTON, V. B.. **Física**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1 .

Complementar:

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**: curso completo. São Paulo: Scipione, 2007.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 2006.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física**. São Paulo: Ática, 2013. v. 1.

HEWITT, P. **Fundamentos de física conceitual**. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

KANTOR, C. A. *et al.* **Quanta física**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010. v. 1.

Componente curricular: Língua Inglesa	Período	Horas relógio	Horas aula
	1º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Desenvolver o gosto por falar e por compreender oralmente a língua inglesa, bem como desenvolver estratégias de leitura, promovendo interculturalidade para que os estudantes obtenham desenvolvimento sociocultural, humanístico e cognitivo por meio da aquisição da Língua Inglesa com estímulo de pensamento crítico.

Ementa:

Estudos sobre: Estratégias de compreensão leitora e auditiva e produção oral e textual na área técnica. Tempos verbais nas formas afirmativa, negativa e interrogativa. Verbos modais. Classes gramaticais. Políticas linguísticas. Linguística crítica.

Referências:

Básica:

ALLWRIGHT, Dick; BAILEY, Kathleen M. **Focus on the language classroom: an Introduction to classroom research for language teachers.** New York: Cambridge University Press, 1991.

BOHN, H. Aprendizagem de línguas e a cultura local. *In: CONGRESSO NACIONAL DE REORIENTAÇÃO, 2., 2000, Blumenau. Anais [...]* FURB e Prefeitura de Blumenau, abr. 2000.

ELLIS, Rod. **Second language acquisition.** Oxford: Oxford University Press, 1997.

ROSA, Sabrina Hax Duro. **English and us.** Curso Técnico em Fabricação Mecânica. IFRS *Campus* Rio Grande, 2023. Notas de aula.

Complementar:

CELCE-MURCIA, Marianne; LARSEN-FREEMAN, Diane. **The grammar book.** 3rd. ed. Independence: Heinle Cengage Learning, 2015.

CRYSTAL, David. **English as a global language.** 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

CRYSTAL, David. **Language and the Internet.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

EASTWOOD, John. **Oxford practice grammar.** Oxford: Oxford University Press, 2008.

MURPHY, R. **English grammar in use.** Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

Componente curricular: Geografia I	Período	Horas relógio	Horas aula
	1º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Desenvolver junto aos estudantes um conjunto de conhecimentos que permita uma interpretação crítica dos fenômenos naturais, suas combinações nos processos de formação das paisagens e domínios de natureza no Brasil e no mundo, as razões de suas variabilidades espaciais, bem como a compreensão dos fatores físicos, sociais e políticos relacionados à atual problemática ambiental.

Ementa:

Estudos sobre: O propósito da Geografia como ciência. Astronomia: a formação do universo e do sistema solar. O planeta Terra: formação e dinâmica geológica transformadora. A dinâmica atmosférica. Processos externos e formas do relevo brasileiro. Biosfera: solos, vegetação e os domínios morfoclimáticos brasileiros. Aspectos da hidrografia: ciclo hidrológico, águas superficiais e subterrâneas. Questões ambientais: conservação e conflitos. Os recursos naturais e as fontes de energia. A Geografia física do município do Rio Grande.

Referências:**Básica:**

CHRISTOPHERSON, R. W. **Geossistemas**: uma introdução à geografia física. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

EMMANUEL, L.; RAFÉLIS, M. de; PASCO, A. 82 **Resumos Geológicos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

Complementar:

FLORENZANO, T. G. (org.). **Geomorfologia**: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

SUERTEGARAY, D. M; SUERTEGARAY, M. **Brasil**: feições ilustradas. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura, 2016.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. (org.) **Decifrando a Terra**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

TUNDISI, J. G.; BRAGA, B.; REBOUÇAS, A. D. **Águas doces do Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. 3.ed. São Paulo: Escrituras, 2006.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Introdução ao Geoprocessamento	1º ano	100	120

Objetivo geral do componente curricular:

Relacionar o Geoprocessamento, suas inovações tecnológicas e aplicações com o mundo do trabalho e o cotidiano.

Ementa:

Estudos sobre: Geoprocessamento: conceitos, definições e aplicações. Instrumentos e produtos em Geoprocessamento. Tipos de Dados em Geoprocessamento. Aquisição, processamento e análise de dados em Geoprocessamento. Aplicações do geoprocessamento na agricultura, gestão ambiental e territorial urbana. Fases de um Projeto de Geoprocessamento. Conselho Federal dos Técnicos Industriais: o que é o Conselho e quais as atribuições de um técnico em Geoprocessamento. Resolução 089/2019 do CFT. Áreas de atuação do Técnico em Geoprocessamento.

Referências:**Básica:**

FERREIRA, Marcos César. **Iniciação à análise geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para Geoprocessamento**. São Paulo: Editora UNESP, 2014.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBRAHIN, F. I. D. **Introdução ao geoprocessamento ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

LAUDARES, S. **Geotecnologia ao alcance de todos**. Curitiba: Appris, 2014.

MEIRELLES, M. S. P.; CÂMARA, G.; ALMEIDA, C. M. de. **Geomática: Modelos e Aplicações Ambientais**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

Complementar:

ALMEIDA, C. M.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. (org.). **Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. **Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto**. 1. ed. Brasília, DF: CNPq / UnB, 2012.

MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2008.

RIBEIRO, Helena. **Geoprocessamento e saúde: muito além de mapas**. São Paulo: Manole, 2017.

SILVA, A. N. R. da *et al.* **SIG: uma plataforma para introdução de técnicas emergentes no planejamento urbano, regional e de transportes: uma ferramenta 3D para análise ambiental urbana, avaliação multicritério, redes neurais artificiais**. São Carlos: Ed. dos Autores, 2004.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Cartografia e Geodésia	1º ano	166	200

Objetivo geral do componente curricular:

Capacitar na geração de produtos cartográficos e compreender suas limitações, etapas de processamento, regras e padrões.

Ementa:

Estudos sobre: Conceitos básicos de Cartografia para o Geoprocessamento, Evolução histórica. Campos de atuação. Representação Cartográfica. Convenções cartográficas. Generalização e simbolização cartográfica. Forma da Terra. Sistemas Geodésicos de Referência. Escalas. Sistema de Coordenadas Geográficas. Sistemas de Projeção. Técnicas para elaboração de produtos Cartográficos. Modelos de representação e análise espacial. Geração e edição de mapas temáticos. Projeto e apresentação Gráfica. Mapeamento qualitativo e quantitativo.

Referências:**Básica:**

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

LOCH, R E; N. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo**. São Paulo: Oficina de textos, 2014.

MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. **Roteiro de cartografia**. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

Complementar:

CASTRO, J. F. M. C. **História da cartografia e cartografia sistemática**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora PUC Minas, 2012.

DUARTE, P.A. **Fundamentos de Cartografia**. 3. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

OLIVEIRA, C. **Curso de cartografia moderna**. 2. ed. Rio de Janeiro: ed. do IBGE, 1993.

OLIVEIRA, M.T; SARAIVA, S. L. C. **Fundamentos de geodésia e cartografia**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

SILVEIRA, Ricardo Michael Pinheiro. **Cartografia temática**. Curitiba: Intersaberes, 2019.

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

2º Ano

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Sociologia II	2º ano	66	80
Objetivo geral do componente curricular: Compreender as relações entre o indivíduo e a sociedade na sua dimensão sociológica, através das interações socioculturais no contexto das novas tecnologias e dos processos de reestruturações globais no mundo do trabalho, com vistas a estimular a reflexão e o desenvolvimento da autonomia intelectual e crítica.			
Ementa: Estudos sobre: Cultura e ideologia. Indústria cultural e cultura de massas. Cultura, etnocentrismo e antropologia. Diversidade cultural, multiculturalismo, raça/etnia e racismo, relações de gênero e sexualidade. As relações de trabalho e formas de organização e produção no contexto da globalização. Sociologia do Trabalho. Tecnologia e sociedade. Sociedade e meio ambiente. Direitos Humanos e prevenção da violência contra criança e adolescente, mulheres, idosos e minorias.			
Referências: Básica: GIDDENS, A. Sociologia . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. LARAIA, Roque de Barros. Cultura, um conceito antropológico . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do século XXI . Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.			

TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o Ensino Médio**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

Complementar:

ANTUNES, Ricardo. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2018.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto. **Sobre o pensamento antropológico**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

CATTANI, Antônio; HOLZMANN, Lorena (org.). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. 2ªed. Porto Alegre: Zouk, 2011

MUNANGA, Kabengele. **Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia**. 3º Seminário Nacional de Relações Raciais e Educação. PENESB-RJ, 2003.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In.: LANDER, Edgardo (org.). **A Colonialidade do Saber**: Eurocentrismo e Ciências Sociais: Perspectivas Latino-americanas. Buenos Aires: Clacso, 2005.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Matemática II	2º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos matemáticos de função exponencial, função logarítmica, sequências e progressões, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.

Ementa:

Estudos sobre: Função Exponencial. Função Logarítmica. Sequências Numéricas. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas.

Referências:

Básica:

BONJORNO, J.R.; GIOVANNI JÚNIOR, J.R.; SOUSA, P.R.C. **Prisma Matemática coleção completa**. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, L. R. **Matemática**: volume único.. São Paulo: Ática, 2003.

IEZZI, G. *et al.* **Matemática**: volume único. São Paulo: Atual, 2007.

Complementar:

BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática**. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2013. 11 v.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. **Temas e problemas elementares**. [S.l.]: SBEM, 2016. (Coleção Professor de Matemática).

PAIVA, M. **Matemática**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Matemática**: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v.

Componente curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	Período	Horas relógio	Horas aula
	2º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Instrumentalizar o estudante no uso de estruturas linguísticas, com ênfase em aspectos morfológicos, a fim de que desenvolva a competência discursiva, bem como discutir a Literatura Brasileira no seu desenvolvimento como sistema.

Ementa:

Estudos sobre: Organização do discurso: estudo morfológico; Gêneros textuais; Leitura e produção textual; Realismo, Parnasianismo; Simbolismo; Pré-Modernismo. Cultura indígena e afrodescendente.

Referências:

Básica:

ABAURRE, Maria Luiza *et al.* **Português: contexto, interlocução e sentido.** São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.

BENJAMIN, Roberto *et al.* **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira.** João Pessoa: Grafset, 2010. Livro 1.

BRASIL/SEMTEC. **Orientações curriculares do ensino médio.** Brasília: MEC/Semtec, 2004.

Complementar:

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BOSI, Alfredo. **História concisa da Literatura Brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, Antonio. **Formação da literatura brasileira.** Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2007.

CUNHA, Manuela Carneiro da; CESARINO, Pedro de Niemeyer (org). **Políticas culturais e povos indígenas.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto de. **Literatura Brasileira.** São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, Othon. **Comunicação em Prosa Moderna.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

GONZAGA, Sergius. **Curso de Literatura Brasileira.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário eletrônico.** São Paulo: Objetiva, 2009.

INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática aplicada aos textos.** São Paulo: Scipione, 2006.

MOISÉS, Massaud. **História da Literatura Brasileira.** São Paulo: Cultrix, 1990.

OLIVEIRA, João Pacheco de; FREIRE, Carlos Augusto da Rocha (org.). **A presença Indígena na formação do Brasil.** Brasília: SECAD: LACED : Museu Nacional, 2006.

POSSENTI, Sirio. **Por que (não) ensinar gramática na escola.** Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

Componente curricular: Educação Física II	Período	Horas relógio	Horas aula
	2º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Conhecer as práticas corporais relacionadas aos Esportes e Jogos Alternativos, as Ginásticas, as Danças e as Lutas.

Ementa:

Estudo sobre: Reflexão e vivência dos saberes das manifestações da cultura corporal de movimento humano. Serão explorados os conteúdos dos Esportes e Jogos Alternativos, das Ginásticas, das Danças e das Lutas bem como, suas representações na sociedade e no contexto da saúde e do lazer.

Referências:

Básica:

AYOUB, E. **Ginástica geral e educação física escolar**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2003.

BORTOLETO, Marco Antônio Coelho *et al.* **Circo**: horizontes educativos. Campinas: Autores Associados, 2016.

BOURCIER, P. **História da dança no Ocidente**. SP: Martins Fontes, 2001.

CASTRO, A. **Jogos e brincadeiras para Educação Física**: desenvolvendo a agilidade, a coordenação, o relaxamento, a resistência, a velocidade e a força. Petrópolis: Vozes, 2014.

FRANCHINI, Emerson; DEL VECCHIO, Fabrício Boscolo. **Ensino de lutas**: reflexões e propostas de programas. São Paulo, Scortecci, 2012.

GARCIA, A.; HAAS, A. N. **Ritmo e dança**: aspectos gerais. Canoas: Ed. ULBRA, 2002.

Complementar:

BERTAZZO, I. **Cidadão corpo**: identidade e autonomia do movimento. São Paulo. Summus, 1998.

GOLEMAN, D. **A arte da meditação**: aprenda a tranquilizar a mente, relaxar o corpo e desenvolver o poder da concentração. Rio de Janeiro: Sextante, 2018.

GUIGUERE, M. **Dança moderna**: fundamentos e técnicas. SP: Manole, 2016.

RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto. **A pedagogia das lutas**: caminhos e possibilidades. Jundiaí: Paco, 2012.

SANTOS, Cristiane Cassoni Gonçalves *et al*; **A linguagem corporal circense**: interfaces com a Educação Física e a atividade física. São Paulo: Phorte, 2012.

Componente curricular: Física II	Período	Horas relógio	Horas aula
	2º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos de termologia, hidrostática, ondulatória e óptica e suas possíveis relações com a área profissional de Geoprocessamento.

Ementa:

Estudos sobre: Física térmica. Ondulatória. Óptica.

Referências:**Básica:**

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A.; GUIMARÃES, C. C.. **Física: contexto e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 2.

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2008. v. 2.

HELOU, R.D; GUALTER, J.B.; NEWTON, V. B.. **Física**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

Complementar:

AMALDI, Ugo. **Imagens da Física: curso completo**. São Paulo: Scipione, 2007.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 2006.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física**. São Paulo: Ática, 2013. v. 2.

HEWITT, P. **Fundamentos de Física conceitual**. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física**. São Paulo: LTC S.A., 2006. v. 2.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Química I	2º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender adequadamente, na forma oral, escrita e experimental, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica, bem como diagramas, gráficos, fenômenos e situações-problema em diferentes linguagens e representações na Química Geral e Inorgânica.

Ementa:

Estudos sobre: Substâncias Químicas e suas características; Soluções e Misturas; Fenômenos Químicos do cotidiano; Processos de separação de misturas; Estrutura do átomo; Distribuição eletrônica; Tabela Periódica, Propriedades periódicas; Ligações Químicas; Geometria molecular; Número de oxidação; Funções inorgânicas; Reações químicas; Balanceamento de Equações Químicas; Diagrama de Fases. Lei dos gases ideais. Cálculos Estequiométricos. Vidrarias. Pesagem. Segurança em laboratório. Resíduos químicos e meio ambiente.

Referências:**Básica:**

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2007. v. 1.

REIS, Martha. **Química: ensino médio**. São Paulo: Ática, 2016. v. 1.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2014.

Complementar:

ANTUNES, Murilo Tissoni (ed.). **Química**. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. 1v. (Coleção Ser protagonista).

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

COVRE, G. **Química**: o homem e a natureza. São Paulo, FTD, 2000. v. 1.

MOL, G.S. **Química e sociedade**: ensino médio integrado. São Paulo: Nova Geração, 2006. Volume único.

VANIN, J. A. **Alquimistas e químicos**: o passado, o presente e o futuro. São Paulo: Moderna, 2005.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Geografia II	2º ano	66	80
<p>Objetivo geral do componente curricular:</p> <p>Desenvolver junto aos estudantes a capacidade de interpretação crítica da (re)produção do espaço geográfico como resultante da ação humana, bem como o papel deste como determinante dos processos territoriais, a partir de suas dimensões sociais, econômicas e políticas, observando as inter-relações entre as escalas local, nacional e global.</p>			
<p>Ementa:</p> <p>Estudos sobre: A Geografia como leitura das paisagens, do lugar e do mundo. A linguagem cartográfica e as novas tecnologias de representação do espaço. A construção e a (re)produção do espaço agrário brasileiro. A urbanização mundial e a transição para o Brasil urbano-industrial. Características demográficas e mobilidade da população. Globalização e regionalização mundial. Geografia da produção e do trabalho. Desenvolvimento e desigualdade: Brasil e mundo. Geopolítica e conflitos.</p>			
<p>Referências:</p> <p>Básica:</p> <p>BERGER, P. L.; HUNTINGTON, S. P. Muitas globalizações. Diversidade cultural no mundo contemporâneo. Rio de Janeiro: Record, 2004.</p> <p>MOREIRA, R. A formação espacial brasileira: contribuição crítica aos fundamentos espaciais da geografia do Brasil. Rio de Janeiro: Consequência, 2014.</p> <p>ROSS, J. L. (org.). Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2008.</p> <p>Complementar:</p> <p>CASTRO, G. C. Demografia básica. Rio de Janeiro: Autografia Editora, 2015.</p> <p>KAPLAN, R. D. A vingança da Geografia. A construção do mundo geopolítico a partir da perspectiva geográfica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p>PEREIRA, E. M. DIAS, L.C.D. As cidades e a urbanização no Brasil: passado, presente e futuro. Florianópolis: Insular, 2011.</p> <p>SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Hucitec, 2001.</p>			

STRAZZACAPPA, C. **A luta pelas terras no Brasil: das sesmarias ao MST.** São Paulo: Moderna, 2006. (Coleção Polêmica).

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Artes	2º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Reconhecer as relações entre o campo da arte – especialmente, da arte contemporânea – com os diferentes campos da ciência na produção dos saberes e modos de vida coletivos.

Ementa:

Estudo sobre: Artes visuais, dança, música, teatro, cinema e audiovisual. História da Arte Moderna e Contemporânea: contexto histórico, social e narrativo. Arte Moderna e contemporânea Brasileira. Estruturas morfológicas e sintáticas da linguagem audiovisual. Exploração de recursos tecnológicos Influência da Cultura Africana no Brasil. Inclusão, diversidade e multiculturalidade.

Referências:

Básica:

ARHEIM, R. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora.** São Paulo: EdUSP, 1980.
 BELL, J. **Uma nova história da arte.** São Paulo: WMF Martins, 2008.
 CARDOSO, R. (org.) **O design brasileiro antes do design: aspectos da história gráfica.** São Paulo: Cosac Naify, 2005.
 DONDIS, D. **A sintaxe da linguagem visual.** São Paulo: Martins, 2007.
 LUPTON, E. **Pensar com tipos: um guia para designers, escritores, editores e estudantes.** São Paulo: Cosac Naify, 2006.

Complementar:

ALMEIDA, C. As relações arte/tecnologia no ensino de arte. *In*: PILLAR, A. D. (org.). **A Educação do olhar no ensino de Artes.** Porto Alegre: Ed. Meditação, 1999.
 AMARAL, A. **Artes plásticas na Semana de 22.** São Paulo: Ed. 34, 1998.
 BAQUEIRO, R. **Vygotsky e a aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Ed. Artmed, 2001.
 BARBOSA, A. M. (org.). **Inquietações e mudanças no ensino da arte.** São Paulo: Cortez, 2008.
 BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes para o ensino da História e cultura da África e afro-brasileira.** Brasília: Secad, 2004.
 MORAES, Angélica de. (org.) **Regina Silveira: cartografias da sombra.** São Paulo: EDUSP, 1995.
 NAVES, Rodrigo. **O vento e o moinho: ensaios sobre arte moderna e contemporânea.** São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
 PÉREZ-BARREIRO, Gabriel. **Jorge Macchi: exposição monográfica.** Porto Alegre: Fundação Bienal do Mercosul, 2007.
 SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried. **Imagem: cognição, semiótica, mídia.** São Paulo: Iluminuras, 2001.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Lógica de Programação Aplicada ao Geoprocessamento	2º ano	100	120

Objetivo geral do componente curricular:

Apresentar os conceitos e tecnologias envolvidas nas atividades de desenvolvimento de software, bem como o desenvolvimento de habilidades para a elaboração de algoritmos computacionais e a sua implementação utilizando ferramentas e linguagens de programação.

Ementa:

Estudos sobre: Introdução à computação. Conceitos essenciais sobre programas e algoritmos. Tipos de dados básicos, operadores e expressões. Algoritmos estruturados. Análise e depuração de algoritmos. Processo de desenvolvimento de software. Linguagem de Programação. Ferramentas para desenvolvimento de código. Análise e depuração de software. Processamento de imagens digitais.

Referências:

Básica:

ALMEIDA, Rafael de Souza. **Aprendendo algoritmo com VisuAlg**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2013.

FORBELONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SIQUEIRA, A.F. de **Octave: seus primeiros passos na programação científica**. São Paulo: Casa do Código, 2015.

Complementar:

BANIN, Sérgio Luiz. **Python 3: conceitos e aplicações: uma abordagem didática**. São Paulo: Érica, 2018.

CHAPMAN, Stephen J. **Programação em MATLAB para Engenheiros**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

PALM III, William J. **Introdução ao MATLAB para engenheiros**. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2013.

SOUZA, Marco Antonio Furlan de *et al.* **Algoritmos e lógica de programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

VIÉGAS, Fabian; ASSIS, Gilda Aparecida de. **Algoritmos**. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2003.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Topografia e GPS	2º ano	133	166

Objetivo geral do componente curricular:

Formar profissionais técnicos de nível médio, habilitados e qualificados a interpretar levantamentos topográficos necessários para realização de projetos ligados ao planejamento

ambiental, regional e urbano, conhecer os equipamentos e técnicas empregadas na execução de levantamentos planimétricos e altimétricos, bem como a aplicação das geotecnologias nos levantamentos topográficos e conhecer as referências espaciais e normas técnicas empregadas em levantamentos topográficos.

Ementa:

Estudos sobre: equipamentos, tecnologias, técnicas, normas e legislação relativas ao levantamento topográfico de uma área geográfica e seu relacionamento em mapas e sistemas de informações geográficas. Estadimetria e levantamento plani-altimétrico. Nivelamento geométrico e trigonométrico. Desenho topo-cartográfico. Elaboração de mapas e documentação relacionada: métodos, softwares e equipamentos. Cálculos de área e volume. Sistema de Posicionamento por Satélites: conceitos gerais, aplicações, diferentes tipos de receptores GNSS, erros relativos ao GNSS, técnicas de posicionamento. Veículos aéreos não tripulados (VANTS) e suas aplicações nos levantamentos topográficos. Radar de solo: noções básicas e aplicações.

Referências:

Básica:

CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral**. 4. ed., atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC, c 2007. 208 p.

GHILANI, Charles; WOLF, Paul. **Geomática**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 702 p.

GONÇALVES, José Alberto; MADEIRA, Sérgio; SOUSA, João. **Topografia: conceitos e aplicações**. 3. ed. Lisboa: Lidel, 2012. 357 p.

Complementar:

KEAREY, Philip; BROOKS, Michael; HILL, Ian. **Geofísica de exploração**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 438 p.

McCORMAC, Jack C. **Topografia**. 5.ed. Rio de Janeiro, LTC, 2011.

MONICO, João Francisco Galera. 2008. **Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2008.

MUNARETTO, Luiz. **Vants e Drones: a aeronáutica ao alcance de todos**. São Paulo: Somos, 2015.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de Topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Tópicos Especiais de Matemática	2º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos matemáticos de trigonometria, estatística e geometria analítica, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.

Ementa:

Estudo sobre: trigonometria. Estatística. Geometria Analítica.

Referências:**Básica:**

BONJORNO, J.R.; GIOVANNI JÚNIOR, J.R.; SOUSA, P.R.C. **Prisma Matemática coleção completa**. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, L. R. **Matemática**: volume único. São Paulo: Ática, 2003.

IEZZI, G. et al. **Matemática**: volume único. São Paulo: Atual, 2007.

Complementar:

BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática**. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2013. 11 v.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. **Temas e problemas elementares**. [s.l.]: SBEM, 2016. (Coleção Professor de Matemática).

PAIVA, M. **Matemática**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Matemática**: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v.

3º Ano

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Filosofia I	1º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender as relações indivíduo/sociedade na sua dimensão filosófica, desenvolvendo a participação ativa, criativa, transformadora e emancipatória, nos diferentes espaços e contextos.

Ementa:

Estudos sobre: Surgimento da Filosofia. Conhecimento e ciência. Lógica.

Referências:**Básica:**

ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. **Filosofando**: introdução à Filosofia. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2012.

GALLO, Sílvio. **Filosofia**: experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2014.

Complementar:

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos de Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia**: romance da história da Filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 2012.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de Filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

NIETZSCHE, Friedrich, W. **A genealogia da moral**. Petrópolis: Vozes, 2009.

WARBURTON, Nigel. **Uma breve história da Filosofia**. Porto Alegre: L&PM, 2015.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Matemática III	3º ano	66	80
<p>Objetivo geral do componente curricular: Compreender os conceitos matemáticos de análise combinatória, probabilidade, matrizes, determinantes e sistemas lineares, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.</p>			
<p>Ementa: Estudo sobre: análise combinatória. Probabilidade. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares.</p>			
<p>Referências:</p> <p>Básica: BONJORNO, J.R.; GIOVANNI JÚNIOR, J.R.; SOUSA, P.R.C. Prisma Matemática coleção completa. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, L. R. Matemática: volume único. São Paulo: Ática, 2003. IEZZI, G. et al. Matemática: volume único. São Paulo: Atual, 2007.</p> <p>Complementar: BARROSO, J. M. Conexões com a matemática. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 2013. 11 v. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. Temas e problemas elementares. [s.l.]: SBEM, 2016. (Coleção Professor de Matemática). PAIVA, M. Matemática. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Matemática: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v.</p>			

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	3º ano	66	80
<p>Objetivo geral do componente curricular: Instrumentalizar o estudante no uso de estruturas linguísticas, com ênfase em aspectos sintáticos, a fim de que desenvolva a competência discursiva, bem como discutir a Literatura Brasileira no questionamento crítico da identidade nacional.</p>			
<p>Ementa: Estudos sobre: Organização do discurso: estudo morfossintático interno e externo; Gêneros textuais; Leitura e produção textual. Modernismo. Pluralidade sociocultural brasileira: os índios e os negros na sociedade.</p>			
<p>Referências:</p> <p>Básica: ABAURRE, Maria Luiza <i>et al.</i> Português: contexto, interlocução e sentido. São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.</p>			

BENJAMIN, Roberto *et al.* **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira.** João Pessoa: Grafset, 2010. Livro 1.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações curriculares do ensino médio.** Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

Complementar:

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa.** 39 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2019.

BOSI, Alfredo. **História concisa da Literatura Brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, Antonio. **Formação da literatura brasileira.** Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2007.

CUNHA, Manuela Carneiro da; CESARINO, Pedro de Niemeyer (org). **Políticas culturais e povos indígenas.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto de. **Literatura Brasileira.** São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, Othon. **Comunicação em prosa moderna.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

GONZAGA, Sergius. **Curso de Literatura Brasileira.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

HOUAISS. Dicionário eletrônico. São Paulo: Objetiva, 2009.

INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática aplicada aos textos.** São Paulo: Scipione, 2006.

MOISÉS, Massaud. **História da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 1990.

OLIVEIRA, João Pacheco de; FREIRE, Carlos Augusto da Rocha (Orgs.). **A Presença Indígena na Formação do Brasil.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

POSSENTI, Sirio. **Por que (não) ensinar gramática na escola.** Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Educação Física III - Práticas corporais esportivas e lazer	3º ano	33	40
Objetivo geral do componente curricular: Tematizar a pluralidade do patrimônio de práticas corporais sistematizadas e suas representações sociais, bem como estabelecer nexos com o contexto da saúde e do lazer, potencializando o aluno para intervir de forma autônoma, crítica e criativa no exercício da cidadania.			
Ementa: Estudos sobre: Reflexão e vivência dos saberes das manifestações da cultura corporal de movimento humano. Serão aprofundados os conteúdos dos Esportes, bem como, suas representações na sociedade e no contexto da saúde e do lazer.			
Referências: Básica: BIZZOCCHI, C. O voleibol de alto nível: da iniciação à competição. Rio de Janeiro. Manole, 2016. GOMES DE ALMEIDA, A. et al. Handebol: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro, Manole, 2011.			

KUNZ, E.; SOUZA, M. de. Unidade didática 1: atletismo. In: KUNZ, E. (org.). **Didática da educação física 1**. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2006. p. 19-54.

MARONEZE, S. **Basquetebol**: manual de ensino. São Paulo: Ícone, 2017.

MATHIESSEN, Sara. **Atletismo**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. **O futsal e a escola**: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Complementar:

FIGUEIREDO, O. D. **História dos esportes**. São Paulo: SENAC, 2004.

MELO, R. **Esportes e jogos alternativos**. Rio de Janeiro: Sprint; 2010.

PEREIRA, E. A. *et al.* **Esporte e turismo parceiros da sustentabilidade nas atividades de aventura**. Pelotas, UFPel, 2012.

ROSSETO Jr., A. J. **Esporte**: reflexões sobre educação, política e mercado. SP: Fontoura, 2018.

XAVIER, S. **Vidas corridas**. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2018.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Física III	3º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos das teorias eletromagnéticas e da física moderna e suas possíveis relações com a área profissional de Geoprocessamento.

Ementa:

Estudo sobre: Eletrostática. Eletrodinâmica. Eletromagnetismo. Elementos de Física Moderna.

Referências:

Básica:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A.; GUIMARÃES, C. C.. **Física**: contexto e aplicações. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 3.

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2008. v. 3.

HELOU, R.D; GUALTER, J.B.; NEWTON, V. B.. **Física**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

Complementar:

AMALDI, Ugo. **Imagens da Física**: curso completo. São Paulo: Scipione, 2007.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 2006.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física**. São Paulo: Ática, 2013. v. 3.

HEWITT, P. **Fundamentos de Física conceitual**. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

KANTOR, C. A.; MENEZES, L. C.; BONETTI, M. C.; et al. **Quanta Física**. 1. ed. São Paulo: PD, 2010. v. 3.

Componente curricular: Química II	Período	Horas relógio	Horas aula
	3º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender adequadamente, na forma oral, escrita e experimental, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica, bem como diagramas, gráficos, fenômenos e situações-problema em diferentes linguagens e representações na Físico-química.

Ementa:

Estudo sobre: soluções; Formas de expressar concentração de soluções; Propriedades coligativas; Eletroquímica; Termoquímica, Cinética química; Equilíbrio químico; Radioatividade: história e aplicações. Atividades experimentais destacando: o uso e a segurança com materiais e equipamentos de laboratório. Resíduos químicos e meio ambiente.

Referências:

Básica:

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2007. v. 2.

REIS, Martha. **Química: ensino médio**. São Paulo: Ática, 2016. v. 2.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química: volume 2: físico-química**. São Paulo: Saraiva, 2009.

Complementar:

ANTUNES, Murilo Tissoni (ed.). **Química**. 2.ed. São Paulo: Edições SM, 2013. 2v. (Coleção Ser Protagonista).

COVRE, G. **Química: o homem e a natureza**. São Paulo, FTD, 2000. v. 2.

FONSECA, M. R. M. **Química Integral: volume único**. São Paulo: FTD, 2004.

LEMBO, A. **Química: realidade e contexto: volume único**. São Paulo, Ática, 2002.

MOL, G.S. **Química e sociedade: volume único: ensino médio Integrado**. São Paulo: Nova Geração, 2006.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard; BENABOU, Joseph Elias. **Química e aparência**. São Paulo: Saraiva, 2009. (Coleção Química no Corpo Humano).

Componente curricular: História I	Período	Horas relógio	Horas aula
	3º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os processos históricos em várias partes do mundo e os conceitos sociais, econômicos, culturais e políticos deles construídos ao longo do tempo.

Ementa:

Estudos sobre: A relação da humanidade, desde sua origem, com o meio ambiente, com a produção de técnicas e tecnologias, com a divisão social do trabalho e o desenvolvimento das relações sociais no seu processo, desde o surgimento das formações sociais antigas com o advento das cidades e a construção de Estados; a construção das diferentes crenças culturais socialmente compartilhadas, suas repercussões sobre a divisão social do trabalho e sua evolução nas sociedades, desde as manifestações primordiais das sociedades pré-históricas até as mais sofisticadas, investigação das mitologias poli e monoteístas; a importância da posse da terra como elemento constitutivo da riqueza; análise dos diferentes modos de produção pré-modernos e da interação destes com as respectivas ideologias desenvolvidas em seus contextos; a evolução do pensamento e a criação do método científico; a consolidação de um sistema mundial de trocas comerciais com a incorporação de regiões do mundo, tais como, Europa, Ásia, África e América. Análise do modelo de colonização da América, da especificidade do modelo português, das povoações indígenas das Américas e da África e suas influências na cultura brasileira; causas e consequências do encontro de povos detentores de distintas concepções de mundo.

Referências:**Básica:**

CAPELARI, Marcos Antônio; NOGUEIRA, Fausto Henrique Gomes. **Ser protagonista: História.** São Paulo: Edições SM, 2014.

GIANPAOLO, Dorigo; VICENTINO, Claudio; VICENTINO, José. **Projeto Múltiplo: História.** São Paulo: Scipione, 2014.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade.** Porto Alegre: L&PM, 2015.

Complementar:

AZEVEDO, Gislane; SERIACOPI, Reinaldo. **História e movimento.** São Paulo: Ática, 2013.

CREVELD, Martin Van. **Ascensão e declínio do Estado.** São Paulo: Martins Fontes, 2004.

DIAMOND, Jared. **Armas, germes e aço.** São Paulo: Record, 2013.

DIAMOND, Jared. **Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso.** São Paulo: Record, 1998.

DIAMOND, Jared. **O mundo até ontem: o que podemos aprender com as sociedades tradicionais.** São Paulo: Record, 2014.

GARCIA, Fernando Cacciatore de. **Como escrever a História do Brasil: miséria e grandeza.** Porto Alegre: Sulina, 2014.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã.** São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KARNAL, Leandro (org.). **História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas.** 6. ed. São Paulo: Contexto, 2020.

PINSKY, Carla Bassanezi; PINSKY, Jaime. **História da cidadania.** São Paulo: Contexto, 2010.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil Africano.** São Paulo: Ática, 2006.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Biologia I	3º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender a Biologia, como ciência e fomentar a aplicação da mesma na vida cotidiana, utilizando-a para refletir, criticamente, a ocorrência dos fenômenos naturais, resolver situações-problema, relacionar as diversas áreas do conhecimento humano e interpretar os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e no ambiente.

Ementa:

Estudo sobre: Origem da vida: Características gerais dos seres vivos. Ideias e hipóteses sobre a origem da vida. Evolução do metabolismo. Da célula ao organismo - a diversidade celular. Citologia: Bases químicas da vida. Diferenciação celular. Envoltórios celulares. Citoplasma. Núcleo. Divisão celular. Diversidade biológica - noções: Classificação biológica. Vírus. Procariontes. Protistas. Fungos. Plantas. Animais. Fisiologia humana - noções: Sistema digestório. Educação alimentar e nutricional. Sistema respiratório. Sistema excretor. Sistema endócrino. Sistema reprodutor. Sexualidade.

Referências:

Básica:

BIZZO, Nelio. **Novas bases da biologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011. 3v.
 FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia, unidade e diversidade**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.
 MENDONÇA, Vivian L. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: AJS, 2016. 3v.

Complementar:

JUNQUEIRA, Luiz Carlos; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
 LAURENCE, J. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Nova geração, 2005. 696p.
 LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. 3v.
 LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sergio. **Bio**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.
 SADAVA, David; HELLER, H. Craig; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William Kirkwood; HILLIS, David M. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3v.
 SILVA Jr, César da; SASSON, Cezar; CALDINI Jr, Nelson. **Biologia**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 3v.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Sensoriamento Remoto e Fotogrametria Digital	3º ano	166	200

Objetivo geral do componente curricular:

Relacionar as tecnologias de aquisição de imagens obtidas por sensores orbitais ou aerotransportados e seu pré-processamento com o geoprocessamento

Ementa:

Estudo sobre: Conceitos de Sensoriamento Remoto e Fotogrametria. História da Fotogrametria e suas divisões e história do Sensoriamento Remoto. Definição de um sensor. Estereoscopia. Tipos e exemplos de Sensores Remotos. Tipos de órbitas. Período de revisita. Resoluções espacial, radiométrica, espectral e temporal. Sistemas sensores uni, multi e hiper-espectrais. A radiação eletromagnética e as janelas atmosféricas. Aquisição de imagens orbitais e fotografias aéreas. Bandas espectrais de aquisição. União de bandas. Sistemas de cores RGB. Composição de bandas e realce de feições. Comportamento espectral de alvos. Etapas para obtenção de imagens ortorretificadas. Levantamento aerofotogramétrico (Projeto Fotogramétrico e Plano de voo). Ortoretificação. Fotointerpretação e fotoleitura. O pré-processamento de dados orbitais de sensoriamento remoto: (a) Calibração radiométrica (b) Correção geométrica (registro, georreferenciamento e ortoretificação) e (c) correção atmosférica. Aplicações de sensoriamento remoto: O sensoriamento remoto da vegetação, da água e dos solos. Índices físicos em sensoriamento remoto (NDVI, NDSI, NDWI, SR, SAVI, IAF, etc.). Sensoriamento remoto na faixa de micro-ondas: sensoriamento remoto por radar. Utilização de softwares específicos para tratamento de fotografias aéreas e aquisição de dados. Estereoscopia. Novas plataformas - SARP - Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas.

Referências:**Básica:**

BRITO, J. L. N. & COELHO, L. C. T. **Fotogrametria Digital**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2007.
 JENSEN, John R; EPIPHANIO, José. C. N. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. 2. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2009.
 MOREIRA, A.A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 4. ed. Viçosa: ed. da UFV, 2012.

Complementar:

AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING. **Manual of photogrammetry**. 5th ed. Falls Church, VA: ASPRS, 2004.
 FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010.
 LOCH, Carlos; LAPOLLI, Edis Mafra. **Elementos básicos da fotogrametria e sua utilização prática**. Florianópolis: ed. da UFSC, 1998.
 MARCHETTI, D.A.B. & GARCIA, G. J. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. São Paulo: Nobel, 1998. 257 p.
 NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Banco de Dados Aplicado ao Geoprocessamento	3º ano	100	120

Objetivo geral do componente curricular:

Desenvolver competências e habilidades para a concepção, projeto, desenvolvimento e aplicações de Bancos de Dados Geográficos.

Ementa:

Estudo sobre: Conceitos básicos de Bancos de Dados. Sistemas gerenciadores de bancos de dados e tecnologias associadas. Modelagem conceitual, física e lógica de Bancos de Dados. Metodologia para a modelagem e manipulação de dados. Banco de dados e Sistemas de Informação Geográfica. A linguagem SQL. Bancos de Dados Geográficos. Conversão de Dados. Índices Espaciais. Consultas e análises espaciais. Sistemas de Informação Geográfica para Web. Desenvolvimento de Banco de Dados Espaciais (projeto final).

Referências:**Básica:**

CASANOVA, Marco Antônio *et al.* **Bancos de dados geográficos**. Curitiba: EspaçoGEO, 2005. Disponível em: <<http://www-di.inf.puc-rio.br/~casanova//Publications/Books/2005-BDG.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2024.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros Didáticos Informática UFRGS; 4).

MEDEIROS, Marcelo. **Banco de dados para sistemas de informação**. Florianópolis: Visual Books, 2006.

Complementar:

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

MARQUEZ, Angel. **PostGIS Essentials: Learn how to build powerful spatial database solutions with PostGIS quickly and efficiently**. Birmingham B3 2pb, Uk: Packt Publishing Ltd., 2015.

MOREIRA, Maurício A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2011.

OBE, Regina O.; HSU, Leo S.. **PostGIS in Action**. Stamford: Manning Publications Co., 2011.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Desenho Auxiliado por Computador	3º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Interpretar e desenvolver desenhos vetoriais a partir das normativas técnicas e cartográficas, com uso de software adequado e especializado para geoprocessamento, preparando para uso em Sistemas de Informação Geográfica.

Ementa:

Estudo sobre: desenho auxiliado por computador aplicado ao geoprocessamento: conceitos fundamentais; ferramentas computacionais; ambientes de trabalho; camadas; comandos de construção, precisão, visualização, escalonamento e edição; textos; hachuras; blocos; cotagem;

impressão; customização. Normatização técnica e cartográfica. Uso de sistema de coordenadas. Uso de imagens georreferenciadas. Vetorização. Preparação e exportação de dados para SIG.

Referências:

Básica:

COSME, A. **Projeto em sistemas de informação geográfica**. Lisboa: Lidel, 2012.

GÓES, K. **AutoCAD Map 3D: aplicado a sistema de informações geográficas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

MOURA, A. C. M. (org.) **Tecnologias de geoinformação para representar e planejar o território urbano**. Rio de Janeiro: Interciência, 2016.

Complementar:

ALMEIDA, C. M.; C MARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. (org.). **Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

CARDOSO, M. C.; FRAZILIO, E. **AutoDesk AutoCAD Civil 3D 2016: recursos e aplicações para projetos e infraestrutura**. São Paulo: Érica: Saraiva, 2015.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

GÓES, K. **AutoCAD Map: explorando as ferramentas de mapeamento**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

SOUSA, J. J. **AutoCAD Civil 3D**. Depressa & Bem. Lisboa: FCA, 2011.

4º Ano

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Filosofia II	4º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender as relações indivíduo/sociedade na sua dimensão filosófica, desenvolvendo a participação ativa, criativa, transformadora e emancipatória, nos diferentes espaços e contextos.

Ementa:

Estudos sobre: Ética. Política. Estética.

Referências:

Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. **Filosofando: introdução à Filosofia**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2012.

GALLO, Sílvio. **Filosofia: experiência do pensamento**. São Paulo: Scipione, 2014.

Complementar:

BEAUVOIR, Simone. **O Segundo sexo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 21 jun. 2024.

LAUMAKIS, Stephen J. **Uma introdução à filosofia budista**. São Paulo: Madras, 2010.

NAÇÕES UNIDAS. Assembléia Geral. **Declaração universal dos direitos humanos**. Disponível em: www.unesdoc.unesco.org. Acesso em: 21 jun. 2024.

SAVATER, Fernando. **Ética urgente!** São Paulo: Edições SESC, 2014.

SINGER, Peter. **Ética prática**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Matemática IV	4º ano	66	80
<p>Objetivo geral do componente curricular: Compreender os conceitos matemáticos de geometria plana e geometria espacial, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.</p>			
<p>Ementa: Estudo sobre: Geometria Plana. Geometria Espacial. Polinômios.</p>			
<p>Referências: Básica: BONJORNO, J.R.; GIOVANNI JÚNIOR, J.R.; SOUSA, P.R.C. Prisma Matemática coleção completa. São Paulo: FTD, 2020 DANTE, L. R. Matemática: volume único. São Paulo: Ed. Ática, 2003. IEZZI, G. <i>et al.</i> Matemática: volume único. São Paulo: Atual, 2007.</p> <p>Complementar: BARROSO, J. M. Conexões com a matemática. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 2013. 11 v. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. Temas e problemas elementares. [s.l.]: SBEM, 2016. (Coleção Professor de Matemática). PAIVA, M. Matemática. 2.ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013. 3 v. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Matemática: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v.</p>			

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV	4º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Fomentar a proficiência no que tange à articulação verbal considerando os aspectos linguísticos e discursivos desenvolvidos nas disciplinas anteriores, com ênfase na leitura e na produção textual, bem como refletir acerca das manifestações contemporâneas da Literatura Brasileira.

Ementa:

Estudos sobre: Organização do discurso: regência e sintaxe; Gêneros textuais; Leitura e produção textual. Produções contemporâneas na Literatura brasileira. Pluralidade sociocultural brasileira: os índios e os negros na sociedade. Heranças culturais afro-americanas.

Referências:

Básica:

ABAURRE, Maria Luiza *et al.* **Português: contexto, interlocução e sentido.** São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.

BENJAMIN, Roberto *et al.* **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira.** Livro 1. João Pessoa: Grafset, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações curriculares do ensino médio.** Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

Complementar:

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa.** 39 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2019.

BOSI, Alfredo. **História concisa da Literatura Brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, Antonio. **Formação da literatura brasileira.** Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2007.

CUNHA, Manuela Carneiro da; CESARINO, Pedro de Niemeyer (Org). **Políticas culturais e povos indígenas.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto de. **Literatura Brasileira.** São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, Othon. **Comunicação em prosa moderna.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

GONZAGA, Sergius. **Curso de Literatura Brasileira.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

HOUAISS. **Dicionário eletrônico.** São Paulo: Objetiva, 2009.

INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática aplicada aos textos.** São Paulo: Scipione, 2006.

MOISÉS, Massaud. **História da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 1990.

OLIVEIRA, João Pacheco de; FREIRE, Carlos Augusto da Rocha (Orgs.). **A Presença Indígena na Formação do Brasil.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

POSSENTI, Sirio. **Por que (não) ensinar gramática na escola.** Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

Componente curricular: Projetos Técnicos em Geoprocessamento	Período	Horas relógio	Horas aula
	4º ano	100	120

Objetivo geral do componente curricular:

Habilitar os estudantes para a elaboração de projetos técnicos e científicos utilizando o Geoprocessamento.

Ementa:

Estudos sobre: Fundamentos da Metodológicos de projetos: pesquisa, ensino e extensão. Interação entre orientandos e orientadores. Normas para a elaboração de projetos na área de geoprocessamento. Delineamento do tema, problema e objetivo(s) do projeto na área de geoprocessamento. Elaboração do projeto: revisão de literatura direcionada, metodologia de coleta e tratamento de dados em geoprocessamento e redação do projeto.

Referências:

Básica:

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. **A arte da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

CASTRO, Cláudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: explicação das normas da ABNT**. 17 ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2015.

MEDEIROS, João Bosco; TOMASE, Carolina. **Redação técnica: elaboração de relatórios técnico-científicos e técnica de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos-científicos, TCC**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Complementar:

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. **Projeto de Pesquisa: entenda e faça**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 25. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

JOHNSON, Steven. **De onde vêm as boas ideias**. Rio de Janeiro. Zahar, 2011.

SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. **Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

Componente curricular: Gestão Empresarial	Período	Horas relógio	Horas aula
	4º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Proporcionar os conhecimentos básicos de um ambiente empresarial para que, em complementação a sua formação técnica, o profissional também se sinta capaz de desempenhar ações de caráter administrativo e da relação profissional, exigidas em qualquer que seja a área em

que atuar no mundo do trabalho, seja como empregado, profissional liberal ou dono de um negócio próprio.

Ementa:

Estudos sobre: Necessidades humanas básicas. Inteligência emocional e liderança. Relações humanas no trabalho. Trabalho em equipe e gestão de conflitos. Fundamentos da administração e gestão empresarial. As empresas. Planejamento, organização e controle da ação empresarial. Missão, Visão e Valores das empresas. Fundamentos da economia. O sistema econômico de mercado. Conceitos básicos de Finanças. Controle de custos, fluxo de caixa e planejamento financeiro. Princípios básicos de marketing. Planejamento de marketing. Ferramentas para análise de problemas e tomada de decisão. Melhoria de processos. Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental. Orientações básicas na Gestão de Projetos. Sistemas e tecnologias de gerenciamento nas empresas e suas aplicações. Marcas e Patentes. Plano de Negócios e Empreendedorismo.

Referências:

Básica:

ARAÚJO, L. C. G. **Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Complementar:

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2015.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação a Sistemas, Organização e Métodos: SO & M**. São Paulo: Manole, 2010.

DORNELAS, José; TIMMONS, Jeffrey A.; SPINELLI, Stephen. **Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21**. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 7.ed. São Paulo: Empreende, 2018.

FOINA, Paulo Rogério. **Tecnologia de informação: planejamento e gestão**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

LACOMBE, F.; HEILBORN, G. **Administração: princípios e tendências**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: (Guia PMBOK)**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Química Aplicada	4º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender adequadamente, na forma oral, escrita e experimental, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica, bem como diagramas, gráficos, fenômenos e situações-problema em diferentes linguagens e representações na Química Orgânica aplicada ao cotidiano.

Ementa:

Estudo sobre: Funções orgânicas no dia a dia: identificação, características, reações e usos; Isomerias: processos e importância na alimentação e na produção de fármacos; Polímeros; Macronutrientes: carboidratos, proteínas e lipídeos. Atividades experimentais com compostos orgânicos do cotidiano.

Referências:

Básica:

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006. 3 v.

REIS, Martha. **Química**: ensino médio. São Paulo: Ática, 2016. v. 3.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**: volume único. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 800 p.

Complementar:

ANTUNES, Murilo Tissoni (ed.). **Química**. 2.ed. São Paulo: Edições SM, 2013. 3v. (Coleção Ser Protagonista).

CORRÊA, Arlene G.; ZUIN, Vânia G. **Química verde**: fundamentos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Edufscar, 2009. 172 p.

MORTIMER, Eduardo; MACHADO, Andréa. **Projeto Voaz Química volume único**. Scipione, 2013.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard; BENABOU, Joseph Elias. **A composição dos alimentos**: a química envolvida na alimentação. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 80 p. (Coleção Química no Corpo Humano).

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard; BENABOU, Joseph Elias. **Química e aparência**: a química envolvida na higiene pessoal. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 62 p. (Coleção Química no Corpo Humano).

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
História II	4º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender a conexão existente entre sociedade global e relações capitalistas de produção, suas causas e consequências.

Ementa:

Estudos sobre: O desenvolvimento das relações capitalistas e a formação do mundo globalizado; o processo constitutivo das ideologias modernas; a mudança da terra para o capital como fundamento da riqueza; a crise dos modos de produção pré-modernos e o conflito entre concepções de mundo tradicionais e alternativas; causas e consequências da revolução industrial; as concepções teóricas pró e anticapitalista; a evolução histórica da sociedade brasileira e a coexistência de concepções de mundo contraditórias; análise dos diferentes fatores infra e superestruturais a serem considerados no estudo das relações internacionais.

Referências:**Básica:**

CAPELARI, Marcos Antonio; NOGUEIRA, Fausto Henrique Gomes (org). **História:** ensino médio. 1.ed. São Paulo: SM, 2010. 3 v. (Coleção Ser Protagonista).

DORIGO, Gianpaolo; VICENTINO, Claudio ; VICENTINO, José. **História.** São Paulo: Scipione, 2014.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus:** uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

Complementar:

AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento.** São Paulo: Ática, 2013. 3v.

AQUINO, Rubim Santos Leão de (org.). **História das sociedades:** das sociedades modernas às sociedades atuais. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2009.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil:** o longo caminho. 15. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

CERQUEIRA, Marcello. **A constituição na História:** origem e reforma. 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2006.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens:** uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2015

WESSELING, H. L. **Dividir para dominar:** a partilha da África (1880-1914). 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2008.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Biologia II	4º ano	66	80

Objetivo geral do componente curricular:

Proporcionar ao educando uma visão da Biologia, tanto empírica como científica, integrada à sua formação técnica, tendo como ferramentas os conteúdos a serem trabalhados no componente curricular e a compreensão do papel do ser humano na natureza.

Ementa:

Estudo sobre: Ecologia: Fluxo de energia na natureza e ciclos da matéria. Dinâmica de populações e das comunidades biológicas. Estudo da Biosfera e seus ecossistemas. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. Genética: Ação gênica e síntese de proteínas. Leis de Mendel e variações. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Mutações gênicas e cromossômicas.

Biotecnologia - noções: clonagem, transgenia, projeto genoma humano e aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico. Evolução: Evidências e teorias da evolução. Seleção Natural. Especiação. Evolução humana.

Referências:

Básica:

BIZZO, Nelio. **Novas bases da biologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011. 3v.
 FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia, unidade e diversidade**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.
 MENDONÇA, Vivian L. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: AJS, 2016. 3v.

Complementar:

BIZZO, Nelio. **Darwin: do telhado das Américas à teoria da evolução**. São Paulo: Odysseus, 2008.
 BRUNO, Alessandra Nejar. **Biotecnologia I: princípios e métodos**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
 LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. 3 v.
 LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sergio. **Bio**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.
 PAULINO, Wilson Roberto. **Ecologia atual**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2000.
 SADAVA, David; HELLER, H. Craig; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William Kirkwood; HILLIS, David M. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3v.
 WATSON, James D.; BERRY, Andrew. **DNA: o segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
 ZAHA, Arnaldo; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer; PASSAGLIA, Luciane Maria Pereira. **Biologia molecular básica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Processamento Digital de Imagens	4º ano	100	120

Objetivo geral do componente curricular:

Conferir ao estudante conhecimentos sobre a estrutura digital das imagens, bem como seu tratamento computacional e reconhecimento de padrões para fins de aplicações relacionadas ao geoprocessamento.

Ementa:

Estudos sobre: Fundamentos e estrutura de imagens digitais. Calibração radiométrica. Histograma, operações de contraste baseado em histogramas e equalização de histogramas. Fatiamento de Histogramas. Álgebra de bandas e cálculo de índices físicos em sensoriamento remoto. Detecção de mudanças em imagens multitemporais. Teoria, aquisição e produção de estereopares anaglifos. Técnicas básicas de correção atmosférica e geométrica. Análise de componentes principais (ACP). Transformação Tasseled Cap. RGB para HSV. Filtragem no domínio do espaço (convolução) e das frequências (Análise de Fourier). Introdução ao processamento de imagens de RADAR. Classificação de imagens: supervisionada, não supervisionada, orientadas a pixel e baseada em objetos. Classificadores paramétricos, empíricos e hierárquicos. Matriz de confusão e indicadores de acurácia.

Referências:**Básica:**

CENTENO, J.A.S. **Sensoriamento remoto e processamento de imagens digitais**. Curitiba: Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas/UFPR, 2004.

GONZALEZ, R.; WOODS, R.E. **Processamento de imagens digitais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MENESES, Paulo Roberto; ALMEIDA, Tati de. **Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto**. 1. ed. Brasília, DF: CNPq; UnB, 2012.

Complementar:

FELGUEIRAS, C.; GARROT, J. **Introdução ao processamento digital de imagem: implementação em Java**. 1. ed. Rio de Janeiro: FCA, 2008.

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

JENSEN, J. R. **Introductory digital image processing: a remote sensing perspective**. 3rd Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005.

RICHARDS, J.A.; JIA, X. **Remote sensing digital image analysis: an introduction**. 4th ed. Springer.

SOLOMON, C.; BRECKON, T. **Fundamentos de processamento digital de imagens: uma abordagem prática com exemplos em MATLAB**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Componente curricular:	Período	Horas relógio	Horas aula
Sistema de Informações Geográficas	4º ano	100	120

Objetivo geral do componente curricular:

Debater os conceitos e aplicações dos Sistemas de Informações Geográficas nas etapas de aquisição, manipulação e integração de dados geográficos incluindo consultas, análises espaciais e saída de dados.

Ementa:

Estudos sobre: Introdução à Softwares de SIG; A representação geográfica. Estrutura, componentes, funções e aplicações de SIG; Integração de dados em SIG; Utilização de Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) em SIG, consultas e Seleção Mapeamento em Níveis; Execução de Consultas; Edição vetorial; Operações geométricas vetoriais. Análise e modelagem espacial. Métodos de estatística espacial de dados geográficos. Modelos de suporte à tomada de decisão. Indicadores: conceitos, aplicações e práticas em software SIG. Saídas de dados em SIG (mapas estáticos e dinâmicos). Análise de séries temporais em SIG. Elaboração e apresentação de trabalho técnico.

Referências:**Básica:**

LONGLEY, Paul A. et al. **Sistemas e ciência da informação geográfica**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MIRANDA, José Iguelmar. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. 4. ed. rev. atual. Brasília, DF: EMBRAPA, 2015.

YAMAMOTO, J. K; LANDIM, P. M. B. **Geoestatística: conceitos e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

Complementar:

BLASCHKE, Thomas (org.). **Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores e métodos inovadores**. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2007.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. **Introdução à ciência da geoinformação**. 2. ed. São José dos Campos: INPE, 2001.

DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; C MARA, G. *et al.* **Análise espacial de dados geográficos**. Planaltina, DF: EMBRAPA, 2004.

MEIRELLES, Margareth Simões Penello *et al.* **Geomática: modelos e aplicações ambientais**. 1.ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

SILVA, Ardemiro de Barros. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas, SP: Unicamp, 2003.

15. ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES - ACC

As Atividades Complementares no Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio têm a função de estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade e de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho.

São propostas pela própria Instituição, promovidas pelas Direções de Ensino, Pesquisa, Extensão ou ainda pela própria Coordenação de Curso. Ainda serão aceitas como atividades complementares aquelas organizadas por empresas, instituições públicas ou privadas, que sejam avaliadas pela Coordenação de Curso e consideradas como adequadas para a complementação da formação do discente.

Para a conclusão do curso, será exigido o cumprimento de cento e vinte horas de atividades complementares (120 horas), que poderão ser realizadas em qualquer período do curso de forma concomitante com os demais componentes curriculares. Para cumprimento destas horas são aceitas tanto atividades realizadas dentro da Instituição quanto outras externas, caracterizadas como acadêmico-científicas.

O regulamento específico das atividades curriculares complementares está no Anexo II.

16. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) desenvolvido no contexto do componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento (4º ano) deverá cumprir as normas gerais do IFRS para trabalhos desta natureza, bem como as normas propostas pelo Colegiado do Curso de Geoprocessamento, especificadas neste projeto pedagógico.

O TCC é uma atividade obrigatória para conclusão do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio e deverá abordar temas relacionados às áreas do conhecimento dos componentes curriculares trabalhados ao longo dos quatro anos. Somente os discentes que já concluíram o terceiro ano estarão aptos ao desenvolvimento do TCC.

O objetivo geral do TCC é articular os fundamentos teóricos, metodológicos e práticos da área de Geoprocessamento, trabalhados no conjunto de todos os componentes curriculares, oportunizando que os acadêmicos exercitem a prática da pesquisa através da investigação de problemas inseridos no campo de interesse da área, além de pôr em prática os conhecimentos e habilidades obtidas ao longo do curso. Para tanto, o discente utilizará sua expressão escrita e oral, mediante o aprofundamento temático, a capacidade de interpretação crítica, práticas do desenvolvimento de sistemas, bem como capacidade de comunicação expositiva.

No Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio, o Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser constituído de uma monografia, a qual tem sua formatação para entrega estabelecida pela Coordenação do Curso de Geoprocessamento, seguindo a normatização estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Também serão aceitos Trabalhos de Conclusão de Curso apresentados no formato de artigo científico, notas técnicas em periódicos ou relatório técnico.

Para as opções artigo científico e notas técnicas em periódicos, a normatização do trabalho estará vinculada ao formato proposto pela revista alvo da publicação, e a revista escolhida deve estar de acordo com o escopo do curso. O número de artigos e/ou notas técnicas a serem apresentados/ submetidos/ publicados não possuem limitações, contudo a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso nessa modalidade deve ser acompanhada de um memorando, endereçado a Coordenação do Curso de Geoprocessamento, onde consta o aceite do orientador e a concordância discente, no que diz respeito à publicação do Trabalho de Conclusão de Curso nas referidas modalidades.

A monografia ou artigos/notas técnicas, deverá ser defendida até o final do último ano do curso, sendo que esta atividade não está vinculada a um componente curricular específico do curso, não sendo atribuída uma nota a monografia ou artigos/notas técnicas. O Trabalho de Conclusão de Curso será avaliado por uma banca examinadora composta de no mínimo dois e no máximo três

membros, podendo estes ser do quadro de docentes efetivos do curso, docentes de outros cursos e/ou profissionais de outras instituições públicas e/ou privadas. Ao candidato poderá ser atribuído um dos seguintes conceitos: aprovado, reprovado ou aprovado com restrições.

Os TCCs deverão ser desenvolvidos preferencialmente individualmente e com no mínimo um docente orientador que acompanhará todo o desenvolvimento do projeto. Caberá ao docente orientador: reunir-se periodicamente com os seus orientandos; orientar seus estudantes em todas as etapas relativas ao desenvolvimento do TCC; sugerir referencial teórico para a realização dos estudos investigativos de seus orientandos; avaliar todas as etapas do desenvolvimento do TCC, fazendo intervenções sobre o conteúdo, normas técnicas de apresentação e redação do texto; validar a versão final corrigida, autorizando sua entrega.

17. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio, sendo um pilar fundamental na formação acadêmica, é regido por diretrizes precisas que visam alicerçar a experiência prática dos estudantes. No âmbito do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio, é imperativo observar as normativas vigentes estabelecidas pela Lei nº 11.788/2008 sobre estágios de estudantes, bem como as especificações contidas na Organização Didática do IFRS. Especificamente, a Instrução Normativa nº 001/2020 PROEX/PROEN/DGP/IFRS é o norteador principal que regula as diretrizes e procedimentos para organização e execução dos estágios dos estudantes do IFRS.

Para a realização de estágios não obrigatórios, é indispensável manter a matrícula ativa e garantir uma frequência mínima de 75% no cômputo global para cursos de Ensino Médio Integrado. Esta frequência mínima é essencial e deve ser mantida mesmo em casos de prorrogação desses estágios.

A possibilidade de estágio não obrigatório em empresas ou instituições que não exijam conhecimento técnico relacionado ao curso é admitida desde que não prejudique a frequência do estudante nas atividades escolares. Nesses casos, um professor integrante do Colegiado de Curso pode ser designado como orientador do estágio.

Estas disposições delineiam as bases para a realização dos estágios não obrigatórios, fornecendo um arcabouço claro e normativo para a formação acadêmica dos estudantes do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio.

18. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

O ensino no IFRS é orientado pelo Projeto Político Institucional – PPI e operacionalizado através de uma Organização Didática – OD. Além destas duas referências, existem Resoluções e Instruções Normativas que visam nortear as ações da Instituição. Em relação às políticas de ensino, o IFRS prioriza a educação profissional, a verticalização do ensino, a construção e a reconstrução permanente de seus currículos, o reexame das práticas avaliativas e a busca por paradigmas democráticos para inclusão, acesso, permanência e êxito na instituição.

No PPI, “a igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão, permanência e êxito” (IFRS – PDI 2019-2023, p.18) são princípios vigentes previstos na ação inclusiva. O IFRS, além de prever igualdade de condições de acesso, preocupa-se também em legislar, desenvolver estudos e propor ações que objetivem a permanência e o êxito dos estudantes. Nesse sentido, também foi criado o Plano Estratégico de Permanência e Êxito dos Estudantes, em 2018, que propõe medidas para superar a evasão e retenção/reprovação dos estudantes.

Nesse contexto, e em consonância com os documentos destacados acima, a avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio reafirma o comprometimento do *Campus* Rio Grande com estes referenciais, pois preocupa-se em desenvolver práticas que objetivem a permanência e o êxito dos estudantes, com foco especial no acompanhamento da aprendizagem e na análise do seu desempenho.

A análise, nesta perspectiva, considera e respeita as individualidades dos sujeitos, uma vez que reconhece o conjunto de saberes que acompanham o estudante ao ingressar no Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio e propõe práticas educativas que sejam sensíveis às múltiplas dimensões e particularidades da vida do discente a ponto de tornar o espaço educativo acolhedor e favorável à aprendizagem (IFRS, 2018b).

A avaliação realizada em sala de aula, neste contexto, articula sujeitos e contextos diversos, confrontando os múltiplos conhecimentos que perpassam o saber, o fazer e o pensar de estudantes, professores e professoras.

O movimento que caracteriza as práticas escolares cotidianas explicita a impossibilidade de se reduzir a avaliação a um conjunto de momentos estanques que costuram fragmentos do processo ensino e aprendizagem, perspectiva que limita (quando não impede) a possibilidade de os sujeitos construírem conhecimentos num movimento dialógico. Especialmente quando atuamos na escola pública frequentada prioritariamente por estudantes das classes populares, que trazem conhecimentos, vivências, lógicas e expectativas muito diferentes daqueles que articulam a prática pedagógica hegemônica. (ESTEBAN, 2000, p.1)

A avaliação no processo de construção do conhecimento deve ser um instrumento que possibilite a identificação do desenvolvimento do discente e que forneça elementos para orientações necessárias, a fim de que haja enriquecimento e qualificação no processo.

Em concordância com os pressupostos descritos acima e pautada na Organização Didática do IFRS, a proposta pedagógica que norteia o Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio também considera a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Além disso, assume as funções diagnóstica, processual, formativa, somativa, emancipatória e participativa de forma integrada ao processo educativo, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, superações e possibilidades dos discentes.

A proposta pedagógica do curso prevê ainda possibilidades de atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- observação das características dos discentes, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re)construção do saber escolar;
- inclusão de atividades contextualizadas;
- prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- manutenção de diálogo permanente com o discente;
- os critérios de avaliação devem estar no plano de ensino e devem ser amplamente divulgados no início de cada período letivo e sempre que for solicitado;
- adoção de diferentes estratégias didático-pedagógicas visando o aprimoramento contínuo da aprendizagem; e
- discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos discentes nas atividades desenvolvidas.

A avaliação do desempenho acadêmico será realizada por componente curricular, incidindo sobre os aspectos de assiduidade e de aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência nas aulas teóricas e/ou práticas. O aproveitamento será avaliado através do acompanhamento contínuo do discente e dos resultados por ele obtidos através dos diferentes instrumentos avaliativos organizados “por meio de atividades teóricas e práticas”, conforme preconiza o § 8º do artigo 35-A da LDB nº 9394/96.

No Plano de Ensino de cada componente curricular, serão detalhados os instrumentos de avaliação, bem como os critérios e os pesos específicos que serão adotados no decorrer do período letivo. O resultado da avaliação do desempenho do discente em cada componente curricular será

expresso, trimestralmente, por meio de notas, devendo o docente utilizar, no mínimo, dois instrumentos avaliativos, conforme está previsto na Organização Didática do IFRS. Nesse documento, também deverá ser especificado as alternativas previstas para a recuperação paralela, bem como a metodologia e a bibliografia.

A Organização Didática do IFRS, por sua vez, indica que o desempenho do discente em cada componente curricular deverá ser expresso, através de notas registradas de 0 (zero) a 10 (dez).

A nota mínima da média anual (MA) para aprovação em cada componente curricular será 7,0 (sete), calculada através da média aritmética das notas do trimestre, conforme a equação a seguir:

$$MA = \frac{1^{\circ} \text{ trimestre} + 2^{\circ} \text{ trimestre} + 3^{\circ} \text{ trimestre}}{3} \geq 7,0$$

O discente 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).

Sendo assim, a média final (MF) será calculada a partir da nota obtida no exame (EF) com peso 4 (quatro) e da nota obtida na média anual (MS) com peso 6 (seis), conforme a equação abaixo:

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

Para realizar o exame final (EF) o discente deve obter média semestral (MS) mínima de 1,7 (um vírgula sete). O exame final constará de uma avaliação dos conteúdos trabalhados no componente curricular durante o período letivo.

O discente poderá 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.

O discente será aprovado somente se obtiver uma frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média anual (MA) igual ou superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame.

18.1. DA RECUPERAÇÃO PARALELA

A oferta de estudos de recuperação visa oportunizar a elevação do nível de aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos discentes que não obtiverem desempenho satisfatório nos conteúdos teóricos e práticos ministrados em cada trimestre letivo. De acordo com a Organização

Didática do IFRS: “Todo discente, de qualquer nível ou modalidade de ensino, têm direito à recuperação paralela, dentro do mesmo trimestre/semestre”.

A realização dos estudos de recuperação será efetivada a partir de atendimentos realizados pelos docentes no turno inverso ao das aulas regulares, onde haverá o esclarecimento de dúvidas, desenvolvimento de estratégias individualizadas de aprendizagem e orientação de estudos. O atendimento se caracteriza como parte da Recuperação Paralela de Estudos, por ser ofertado durante todo o período letivo e divulgado no Plano de Trabalho Docente e plano de ensino, no início de cada período letivo. Os instrumentos avaliativos, bem como as estratégias adotadas, seguirão as normas aprovadas no âmbito da Reitoria e do *Campus* Rio Grande do IFRS.

18.2. DA PROGRESSÃO PARCIAL

De acordo com a Organização Didática do IFRS, entende-se por Progressão Parcial a possibilidade de o estudante ser promovido para o ano seguinte, podendo progredir cursando até dois componentes curriculares do ano imediatamente anterior.

19. METODOLOGIAS DE ENSINO

O Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio será ofertado a quem vise obter habilitação profissional técnica na área do curso. Nesse sentido, a metodologia prevista no plano de ensino deve considerar a integração entre os componentes curriculares e a relação teoria-prática, estando em consonância com a Instrução Normativa nº 001/ 2015 da Pró Reitoria de Ensino do IFRS (IN Proen nº 001/ 2015) .

O fazer pedagógico, por sua vez, será conduzido por atividades de ensino, pesquisa e extensão, práticas interdisciplinares, oficinas e visitas técnicas, sem perder de vista as atividades teóricas e práticas, seminários, projetos e atividades on-line, conforme previsto na LDB (BRASIL, 1996). Para essas atividades, é importante primar pelo planejamento coletivo, baseado em encontros do grupo de docentes e nas reuniões do colegiado.

Durante o processo de ensino e aprendizagem, deverá ser assegurado uma prática educativa conduzida por meio de metodologias ativas, desafiando os estudantes à resolução de problemas práticos em relação a sua habilitação profissional (IFRS, 2015), a partir da relação com o mundo de trabalho, inovação e tecnologias educacionais presentes dos conteúdos constantes na matriz curricular.

Ademais, para possibilitar a formação, a metodologia utilizada deverá assegurar a contextualização de saberes em um ambiente propício à aprendizagem, que seja de acolhimento às diferenças sociais, culturais, educativas e físicas.

Dessa forma faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar nesse processo, tais como:

- adoção da pesquisa como princípio educativo;
- Exibição de filmes de produção nacional por, no mínimo, 2(duas) horas mensais, conforme previsto no § 8º do Art.26 da LDB;
- auto avaliação das atividades realizadas, podendo utilizar: registro, análise e debate;
- elaboração de projetos com o objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- abordagem dos conteúdos a partir de problemas ou hipóteses que facilitem a construção de conhecimentos;
- abordagem do erro como possibilidade de retorno para docentes e discentes, reconstruindo metodologias para aprendizagem;
- realização de atividades interativas por meio das diferentes tecnologias de

informação e comunicação; e

- adoção de Plano Educacional Individualizado para discentes com necessidades educacionais específicas assegurando as adaptações curriculares, conteúdos, atividades e avaliações, quando estas se fizerem significativas para o processo de ensino aprendizagem, bem como fazer o uso de recursos e ou tecnologias que viabilizem estas ações a fim de contemplar as especificidades destes sujeitos(IFRS, 2021).

Além dos procedimentos supracitados, é importante salientar que a plataforma de ensino MOODLE é utilizada para os professores se comunicarem com os discentes, bem como recurso extraclasse para enviar material de apoio.

Também é altamente valorizado o emprego de técnicas de ensino que facilitem a conexão entre os diferentes conteúdos e sua aplicação prática. Isso pode ser alcançado através de diversas abordagens, como o desenvolvimento de projetos que integrem múltiplos componentes curriculares do curso, a realização de estágio não obrigatório possibilitando o contato direto com o ambiente profissional, e a execução de atividades complementares. Essas estratégias não apenas enriquecem a experiência educacional dos alunos, mas também os preparam de forma mais abrangente para os desafios do mundo real.

20. ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO

O IFRS - *Campus* Rio Grande tem à disposição, para atendimento e acompanhamento das demandas pedagógicas dos estudantes, uma equipe formada por técnico-administrativos em educação e docentes, com formações em diferentes áreas do conhecimento.

De acordo com a Organização Didática, deverão ser previstas estratégias de acompanhamento da frequência e do desempenho dos estudantes, com o objetivo de garantir a efetividade do direito à aprendizagem, à permanência, ao êxito e à conclusão do curso. As ações de acompanhamento da frequência e do desempenho acadêmico dos estudantes “deverão ser desenvolvidas pela Direção de Ensino, Coordenações e Colegiados de Cursos, de forma periódica e sistematizada, em articulação com as Equipes Pedagógicas e de Assistência Estudantil” (IFRS, 2024, p. 20).

No âmbito do *Campus* Rio Grande, a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) é composta por profissionais da área da educação, da psicologia e do serviço social, tendo como objetivo promover o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, busca formas de propiciar a participação social desses sujeitos, na perspectiva de vivência política e gestão democrática, em parceria com os diferentes setores do campus.

Nesse sentido, o trabalho desenvolvido pela CAE se propõe a acompanhar os sujeitos nos seus diferentes contextos, de forma a contribuir para a ampliação e a consolidação da cidadania, promover a inclusão social, desenvolver ações de promoção de saúde mental e incentivar a participação e o respeito à diversidade entre os estudantes.

A CAE é responsável pela execução do Programa de Benefícios Estudantis, que tem como objetivo oferecer igualdade de condições financeiras para permanência e conclusão do curso aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e que estejam regularmente matriculados nos cursos presenciais do campus. Acrescenta-se, ainda, às atividades concernentes ao programa de benefícios estudantis, o acompanhamento da frequência dos estudantes.

Também compete à CAE o serviço de Assistentes de estudantes, que se ocupa primordialmente da organização, da distribuição, da divulgação e do encaminhamento das questões relativas ao andamento das atividades de ensino, especialmente aquelas diretamente ligadas aos estudantes. Esse serviço atua, também, no sentido de colaborar para a construção de boas relações entre docentes, comunidade acadêmica e estudantes, procurando contemplar as necessidades específicas das diferentes demandas dos estudantes. O setor contribui, ainda, com a divulgação, a

implantação e o desenvolvimento de estratégias e políticas institucionais direcionadas ao bem-estar dos estudantes, atuando, assim, na identificação de diferentes caminhos para a consolidação do campus como espaço de aprendizagem.

É disponibilizado aos estudantes e/ou à sua família o serviço de acolhimento psicológico e social, a partir do qual poderão ocorrer orientações e intervenções institucionais. Se necessário, será realizado o encaminhamento à rede de apoio disponível no município. Todos os estudantes do campus que estiverem em alguma situação de vulnerabilidade e/ou risco social, ou buscarem atendimento terão sua demanda acolhida pela equipe da CAE, a qual também será encaminhada aos setores pertinentes ou à rede de apoio do município.

De acordo com a demanda que surge pelos próprios estudantes, são realizadas ações voltadas à promoção da saúde mental e melhoria da qualidade de vida da comunidade acadêmica. Tais intervenções têm como objetivo dar suporte a esse público em suas demandas relacionadas aos desafios da vida escolar, buscando contribuir para a boa qualidade de vida no IFRS.

A Coordenação Pedagógica, em interlocução com os demais setores do ensino, é responsável pela mobilização de construções pedagógicas participativas e democráticas, que visam a promover o diálogo e a construção coletiva no que tange à interseção entre ensino e aprendizagem. À Coordenação Pedagógica cabe organizar e coordenar reuniões com os responsáveis dos estudantes e, também, acompanhar e orientar os docentes na elaboração e na implementação de suas ações pedagógicas, bem como na adequação dessas ações em relação às necessidades de aprendizagem dos estudantes. Compete ainda, realizar e acompanhar ações de incentivo aos processos de formação continuada, como também, a orientação da elaboração dos Planos de Ensino e o acompanhamento de sua implementação pelos docentes. Aos docentes iniciantes é oferecido o acolhimento, de modo que sejam também instruídos de suas atividades na Instituição.

A análise das questões relativas à aprendizagem integral dos estudantes ocorre periodicamente durante os conselhos pedagógicos para os cursos integrados e na forma de Colegiados de Curso para os cursos subsequentes. Nesse importante fórum, o ensino e aprendizagem será o foco do diálogo e deverá contar com a participação do Setor de Ensino, Coordenação de Curso, Setor de Assistência Estudantil, professores e representantes dos estudantes (IFRS, 2024).

A partir destas reuniões, são definidas ações conjuntas e distribuídas as responsabilidades aos atores competentes, com vistas a dar continuidade ao acompanhamento dos estudantes na instituição. No encontro seguinte, são apresentados ao grande grupo os encaminhamentos realizados a partir das demandas identificadas e, se necessário, são reavaliadas as ações, com o

intuito de assegurar o direito à aprendizagem e minimizar os índices de reprovação, retenção e evasão no campus.

O acompanhamento dos estudantes com necessidades de adaptações curriculares, como no caso daqueles com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades ou Superdotação e dificuldades de aprendizagem é de responsabilidade do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), e partilhada com Coordenação de Assistência Estudantil e a Coordenação Pedagógica. Identificada a necessidade dos estudantes, as equipes atuarão junto ao NAPNE no encaminhamento das adaptações, que podem ser de organização dos espaços, relativas aos conteúdos ministrados, à metodologia de ensino, às atividades de avaliação ou, ainda, ao tempo de integralização do curso.

Por fim, cabe destacar que o acompanhamento pedagógico dos estudantes do IFRS - *Campus* Rio Grande é realizado a partir de um trabalho integrado e cooperativo entre os diferentes envolvidos e de acordo com os princípios éticos que orientam a conduta e a formação de cada um dos profissionais que compõem as equipes responsáveis por esses encaminhamentos.

21. ACESSIBILIDADE E ADEQUAÇÕES CURRICULARES PARA ESTUDANTES COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

Para o atendimento de pessoas com necessidades educacionais específicas no IFRS, foram criados e implementados os Núcleos de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas pela Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014. Consideram-se pessoas com necessidades educacionais específicas todas aquelas cujas necessidades educacionais se originam em função de Deficiências, Transtornos do Espectro Autista, educandos com Dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), com Altas Habilidades/Superdotação, Transtornos Globais de Desenvolvimento e ou outros Transtornos de Aprendizagem. E tem como principais finalidades e competências e atribuições descritas no mesmo documento. E sua finalidade, competências e atribuições constam descritas no mesmo documento. Os integrantes deste núcleo também tramitam em outros setores promovendo a mediação, articulação e até suporte para os processos de inclusão deste público nos diferentes espaços e acontecimentos institucionais.¹

Os cursos do IFRS Rio Grande independente da modalidade ou nível de ensino, no que tange às pessoas com deficiência, seguem a Resolução nº 22/2014 que determina as Ações Afirmativas propondo medidas especiais para o acesso, permanência e êxito.²

A abordagem inclusiva considera o conceito ampliado de acessibilidade que defende o acesso por meio da transposição dos entraves que representam as barreiras para a efetiva participação de pessoas nos vários âmbitos da vida social, englobando suas diferentes dimensões, alinhada à legislação e aos documentos institucionais vigentes. No PPI, “a igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão, permanência e êxito” (IFRS – PDI 2019-2023, p.18) são princípios vigentes previstos na ação inclusiva.

O núcleo, dentro do *Campus*, atua diretamente para implantar estratégias de inclusão, permanência e saída exitosa para o mundo do trabalho de Pessoas com Necessidades Específicas (PNEs) garantindo, assim, a plenitude de seus direitos (Capítulo IV da Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015). Este trabalho é realizado através da instrumentalização dos PNEs e da articulação com os setores e equipes (docentes e técnicos) no sentido de prestar suporte técnico e pedagógico necessário à formação humana e profissional destes indivíduos, primando, sempre, pela construção de sua autonomia.

¹ <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao-20-14.pdf>

² <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/resolucao-22-14.pdf>

A acessibilidade inicia-se no ingresso do processo seletivo que seguem os trâmites institucionais universais, acrescidos para o acesso pelas Leis das cotas no processo seletivo. No ato do ingresso já é firmado o compromisso de se preparar para receber este novo estudante por meio do acolhimento e buscando as estratégias necessárias e legais para atender as individualidades preferencialmente após a matrícula e antes do início das aulas. Para os casos que surgem após o processo seletivo e matrícula, também é realizado o acolhimento e os casos suspeitos de fazerem parte do escopo da inclusão educacional específica são encaminhados para investigação.

No *Campus* Rio Grande, o acompanhamento dos discentes com necessidades educacionais específicas (Deficiência, Transtornos do Espectro Autista, Transtornos globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades ou Superdotação, Dislexia, TDAH e outros Transtornos de Aprendizagem) é de responsabilidade do Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), compartilhada a Coordenação de Assistência Estudantil e a Coordenação Pedagógica. Identificadas as necessidades do discente, as equipes atuarão junto ao NAPNE no encaminhamento das adaptações que podem ser de organização dos espaços, quebra de barreiras atitudinais, relativas a adaptações dos objetivos dos componentes curriculares, adaptações dos conteúdos, alterações nos programas dos componentes curriculares previstos nos projetos pedagógicos de cursos, para que sejam efetuadas as adequações/flexibilizações; metodologia de ensino, uso de tecnologias assistivas que se façam necessárias para que o discente consiga se desenvolver educacionalmente, adaptações nas atividades e nas avaliações tanto em tempo como no formato e método, bem com garantir tempo adicional propiciando a este discente a integralização do curso.

A permanência se baseia nas da educação federal, na concepção institucional político pedagógica descritas no seu PDI (IFRS – PDI 2019-2023), norteando o compromisso com democratização do ensino e transformação social, na sua própria missão que cita a ofertar educação profissional, científica e tecnológica, inclusiva, pública, gratuita e de qualidade bem como na sua visão, valores e finalidades.

Para que se tenha sentido a acessibilidade de forma significativa e permanência efetiva e exitosa se faz necessário garantir os direitos da Adaptações curriculares que Segundo a LDB nº 9394/96 – alterada pela Lei nº 13.415/2017 (Art. 58),

“Entende-se por educação especial, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para os educandos do IFRS *Campus* Rio Grande com deficiências, transtornos do Espectro autista e globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação e outros transtornos de aprendizagem”.

Nesse contexto, é relevante destacar, conforme parecer CNE/CEB Nº 17/2001, que:

[...] a educação profissional é um direito do estudante com necessidades educacionais especiais e visa à sua integração produtiva e cidadã na vida e na sociedade. Deve efetivar-se nos cursos oferecidos pelas redes regulares de ensino públicas ..., por meio de adequações e apoios em relação aos programas de educação profissional e preparação para o trabalho, de forma que seja viabilizado o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais aos cursos de nível básico, técnico, tecnólogo e graduação. Essas adequações e apoios – que representam a colaboração da educação especial para uma educação profissional inclusiva – efetivam-se por meio de: a) flexibilizações e adaptações dos recursos instrucionais que são os materiais pedagógicos, equipamentos, currículos e outros; b) capacitação de recursos humanos (estendendo-se a todos os servidores e colaboradores que participam direta ou indiretamente do processo de ensino-aprendizado destes aprendizes); c) eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de comunicação e sinalização, entre outras; d) encaminhamento para o mundo do trabalho e acompanhamento de egressos. (p. 60).

As adaptações curriculares figuram como estratégias educativas que envolvem o acesso e flexibilidade ao currículo e a qualidade de ensino e o atendimento de suas peculiaridades e necessidades educacionais especiais dentro da individualidade de cada um destes sujeitos, incluindo profissionais de apoio e atendimentos individualizados. A terminologia necessidades educacionais especiais (NEE's) é usada para os estudantes que apresentarem, durante o seu processo educacional:

[...] dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos: a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica; b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências; dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais estudantes, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis; altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes (Resolução CNE/CEB Nº 2/2001, p. 02).

Para o IFRS - *Campus* Rio Grande as adaptações curriculares podem ser entendidas como estratégias das quais a escola como um todo deve fazer uso para efetivar a inclusão escolar do público alvo do NAPNE. Desse modo, respeitando as individualidades de cada ser humano, sendo primordial para que a inclusão seja de fato, promovida. Na proposta educacional inclusiva, o currículo deve ser pautado na diferença, não sendo o estudante que se ajusta ou se adapta às condições de ensino, no movimento da inclusão educacional a instituição que tem que prover as mudanças necessárias para que o estudante consiga se desenvolver e acessar o currículo de forma significativa e funcional (que tenha sentido para o ensino e para a vida) e estruturante (que forneça base mínima necessária para o processo formativo que se encontra, para o seguimento formativo quando for o caso, para inserção no mundo do trabalho de acordo com suas individualidades, para o exercício de cidadania por meio da promoção da autonomia e independência (Aranha, 2003, in Leite, 2008). A LDB nº 9394/1996 – alterada pela Lei nº 13.415/2017, preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas

habilidades ou superdotação “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organizações específicas, para atender às suas necessidades”.

Dessa forma, o acompanhamento dos estudantes que apresentam necessidades educacionais específicas se dá por meio de um trabalho colaborativo entre NAPNE, professores, Coordenação pedagógica, Coordenação da Assistência estudantil, próprio estudante e seus responsáveis nos casos que se aplica legalmente (menores de idade, discentes interditados ou incapazes de responderem por si), por meio de estudos para verificar as necessidades de adaptações, elaborando um percurso formativo e metodológico que consiga adequar-se às especificidades e singularidades de aprendizagem. O *Campus* Rio Grande observa a Instrução Normativa nº 01, de 15 de agosto de 2018, que regulamenta procedimentos de identificação, acompanhamento e avaliação de discentes com necessidades educacionais específicas.

As adequações curriculares seguem os pressupostos da LDB nº 9394/96, alterada pela Lei nº 13.415/2017, pela Lei nº 13146 de 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), assegurando e a promoção em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Os fluxos, procedimentos de identificação, acompanhamentos do público alvo do NAPNE estão dispostos na Instrução Normativa PROEN nº 07 de 2017, onde também consta a regulamentação da acessibilidade curricular por meio do recurso pedagógico com foco individualizado no estudante denominado Plano Educacional Individualizado (PEI), com finalidade otimizar o processo de ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência ou outras especificidades. É um plano e registro das estratégias que visam promover acessibilidade curricular e que são necessárias para o estudante alcançar as expectativas de aprendizagem definidas para ele. Neste instrumento devem ser registrados os conhecimentos e habilidades prévios que identificam o repertório de partida, para que seja possível acompanhar a evolução em direção aos objetivos, e planejar novas estratégias de ensino e aprendizagem.

É uma proposta pedagógica compartilhada, que deve ser construída de forma colaborativa pelos profissionais da instituição de ensino, pais e/ou responsáveis e, quando possível, pelo próprio estudante. Portanto registra e institucionaliza de forma legal as adaptações curriculares nas suas diferentes fases garantindo os direitos de inclusão e adaptações a estes estudantes. E este é confeccionado de forma colaborativa e contínua no período letivo com prazo pré estabelecido para entrega, oportunizando aos profissionais conhecerem o discente a quem o documento se destina, visto que de acordo com as necessidades individuais apresentadas pelo discente e as especificidades

dos componentes curriculares podem ser ajustadas no decorrer do processo de ensino aprendizagem, em busca de práticas mais adequadas, mais adaptadas e exitosas.³

O PEI garante o foco individualizado no estudante e tem por finalidade otimizar o processo de ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência ou outras especificidades. Visa promover acessibilidade curricular e que sejam necessárias para o estudante alcançar as expectativas de aprendizagem definidas para ele. Neste instrumento devem ser registrados os conhecimentos e habilidades prévios que identificam o repertório de partida, para que seja possível acompanhar a evolução em direção aos objetivos, e planejar novas estratégias de ensino e aprendizagem. É uma proposta pedagógica compartilhada, que deve ser construída de forma colaborativa pelos profissionais da instituição de ensino, pais e/ou responsáveis e, quando possível, pelo próprio estudante.

O IFRS - *Campus* Rio Grande compromete-se com a educação inclusiva no seu sentido amplo, buscando assim garantir a acessibilidade baseada no Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que estabelece normas gerais sobre acessibilidade das pessoas com deficiências ou com mobilidade reduzida e também embasado no autor Sasaki (2005) que descreve as suas diferentes dimensões que interferem na permanência e êxito estudantil. Sendo elas: a) Arquitetônica - contempla a desobstrução de barreiras físicas e ambientais e projeta suas construções com as devidas adequações de acordo com a NBR nº 9050/04, em respeito à Lei nº 10.098/00 e Decreto nº 5.296/04; b) Atitudinal - com a prevenção e eliminação de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações; c) Comunicacional - abrange a adequação de códigos e sinais, páginas web da Instituição, dispositivos auxiliares, folders e panfletos, adequados às necessidades do segmento de pessoas com deficiência, em respeito ao Decreto nº 5.296/04; d) Metodológica - almeja a adequação de técnicas, teorias, abordagens, metodologias promissoras, adaptações no geral e em todas as fases do processo ensino aprendizagem; e) Instrumental - com a adaptação de materiais, aparelhos, equipamentos, laboratórios, utensílios e aquisição e desenvolvimento de produtos de Tecnologia Assistiva; f) Programática - aponta e elimina barreiras invisíveis existentes nas políticas, normas, portarias, leis e outros instrumentos afins.

O NAPNE busca promover a inclusão social, digital, informacional e profissional de pessoas com necessidades educacionais específicas (PNEs), a acessibilidade, o atendimento às necessidades dos estudantes, propiciando a educação para todos, a aceitação da diversidade, a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais e o exercício da cidadania

³<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2020/09/IN-07-2020-Plano-Educacional-Individualizado-PEI.pdf>

Por fim, cabe destacar que o atendimento dos discentes do IFRS - *Campus* Rio Grande com necessidades educacionais específicas é realizado a partir de um trabalho integrado e cooperativo entre os diferentes envolvidos e de acordo com os princípios éticos que orientam a conduta e a formação de cada um dos profissionais que compõem as equipes responsáveis, sem desconsiderar as singularidades do discente e de seu contexto social.

22. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão deve promover a articulação das diferentes áreas do conhecimento e a inovação científica, tecnológica, artística, esportiva e cultural, promovendo a inserção do IFRS nos planos local, regional, nacional e internacional. O termo indissociabilidade remete à ideia de interligação, de modo a se constituir de um catalisador no processo de produção do conhecimento. Esses preceitos possibilitam a interatividade entre o ensino, pesquisa e extensão, além de favorecer uma aproximação entre o ensino profissional e a sociedade.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é uma prerrogativa do processo formativo do educando, uma vez que este constrói o seu conhecimento não apenas dentro do ambiente de sala de aula/laboratório, mas através da interação com o meio que o cerca. No âmbito da extensão, a participação do estudante em atividades que envolvem a comunidade externa ao *Campus* faz com que este observe a realidade do meio que o cerca com um novo olhar, embasado não apenas no conhecimento adquirido ao longo do processo formativo, mas sob a orientação dos servidores envolvidos. Esse processo promove a conscientização do futuro egresso como um agente de promoção da sociedade e da responsabilidade social deste.

A pesquisa, por sua vez, é uma forma de complementar o conhecimento construído no ensino, por vezes gerando novos conhecimentos e inovações. Os educandos, neste processo, acabam por desenvolver uma visão crítica do mundo, baseada no método científico. Ao mesmo tempo, percebe que o conhecimento é um bem a ser compartilhado com responsabilidade com a sociedade, através da divulgação científica.

A forma de promoção da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é orgânica, visto que os docentes, em sua maioria, estão continuamente envolvidos em atividades de pesquisa ou extensão, e trazem espontaneamente as experiências dessas atividades para o ambiente de aprendizagem e motivam os estudantes. Ao mesmo tempo, o oferecimento de vagas aos estudantes nos projetos existentes no *Campus*, seja como voluntário ou bolsista, abre possibilidades para a sua integração nas atividades. Outras formas de promoção incluem os projetos integradores entre componentes curriculares, trabalhos de conclusão de curso, semanas acadêmicas e mostras de produção científica, artística e tecnológica.

O IFRS tem o compromisso de buscar, constantemente, tempos e espaços curriculares a fim de concretizar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A criação de novos cursos e seus projetos políticos pedagógicos deve considerar a política de expansão a ser adotada, devendo especificar as metas sociais que se pretende alcançar com a formação oferecida e sua concepção

curricular. O foco no atendimento de demandas sociais, do mundo do trabalho e da produção, com os impactos nos arranjos produtivos locais; o comprometimento com a inovação tecnológica e com a transferência de tecnologia para a sociedade; a formação de recursos humanos para os campos da Educação, Ciência e Tecnologia, tem como base a indissociabilidade com o ensino de nível técnico, graduação e a pós-graduação.

Fomentando a integração destes três pilares fundamentais, o Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio, em parceria com outros cursos técnicos do *Campus*, participa do Programa GeoSaúde, atividade de extensão, onde os bolsistas do curso em questão desenvolvem ações de educação em saúde, nas escolas do município, com enfoque nas ações de promoção da saúde e prevenção de doenças emergentes.

23. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs são todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação, o que inclui o hardware de computadores, rede e telemóveis. Em outras palavras, TICs consistem em TI, bem como quaisquer formas de transmissão de informações e correspondem a todas as tecnologias que interferem e medeiam os processos informacionais e comunicativos dos seres. Ainda, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação, comunicação e facilitação dos processos de negócios, da pesquisa científica, de ensino e aprendizagem, entre outras.

No meio educacional, a tecnologia pode auxiliar os estudantes, tornando o aprendizado mais interativo, e assim poderá promover um maior envolvimento com os conteúdos, como também, adquirir competências necessárias, a fim de que se tornem mais criativos e comunicativos.

Os principais indicadores de tecnologia interativa envolvem: O intercâmbio entre as máquinas; o intercâmbio entre os usuários e o software; as oportunidades de aprendizagem, entretenimento, aquisição de informação, comunicação em tempo real, comunicação remota; sistema dinâmico; poder de decisão; feedbacks; animações; vídeos; música; hipertexto e jogos, simulações holográficas, similaridade com o real, Imersão passiva ou ativa, individual ou coletiva e transformação do entorno virtual. (GARCIA et al 2011, p.82 apud VERASZTO et al 2009).

Para Rojo e Moura (2012), é necessário o uso da tecnologia e dos materiais didáticos digitais em sala de aula para que a escola seja incluída no contexto tecnológico da sociedade contemporânea, na qual as informações são propagadas de maneira rápida e interativa através dos textos digitais.

Ainda de acordo com Rojo (2013) é indispensável observar a conjuntura a qual a educação foi construída no passado para entender a necessidade do estudante nativo digital, como a mesma assim o denomina, para só então compreender que no futuro, o educando necessitará de muito mais daquilo que lhe é oferecido no presente.

As novas tecnologias é uma das competências da Base Nacional Comum Curricular, as quais estão relacionadas a:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2017, p. 9)

No Curso Técnico em Geoprocessamento, as Tecnologias da Informação e Comunicação se incorporam de modo a potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Isso inclui o uso de softwares especializados em Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), como ArcGIS ou QGIS, para análise de dados espaciais; e em processamento digital de imagens, com uso do Erdas, ENVI, Multispec, Octave. Além disso, o emprego de tecnologias de sensoriamento remoto para coleta de dados, como aerolevantamentos, sensores de campo, imagens de satélite, sistemas de posicionamento global e topografia.

A disponibilidade de TICs aos estudantes ocorre por meio de laboratórios equipados com computadores e softwares específicos, e por meio de equipamentos de topografia e sensoriamento remoto. Isso permite a prática direta de habilidades e competências necessárias para a formação como técnico(a) em Geoprocessamento. Plataformas online de aprendizagem e colaboração também podem ser integradas para compartilhamento de recursos e interação entre os alunos, como o Google Earth Engine, Google Classroom, Moodle e o próprio YouTube.

O aproveitamento eficaz dessas tecnologias se dá através de projetos práticos que simulam situações reais, promovendo a aplicação dos conhecimentos técnicos adquiridos. Essa abordagem integrada visa preparar os estudantes para desafios do mercado de trabalho em geoprocessamento, onde o domínio dessas TICs é essencial.

24. ARTICULAÇÃO ENTRE O NÚCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM GÊNERO E SEXUALIDADE (NEPGS), NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI) E NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE)

O Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS) integra a Política de Ações Afirmativas do IFRS, Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014. Um dos objetivos específicos dessa resolução é “XII – discutir, pesquisar e promover práticas educativas sobre as diversidades de gênero e sexual, com enfrentamento do sexismo, homofobia e todas as variantes de preconceitos”. Os NEPGSs foram instituídos por uma política de ações afirmativas do IFRS que pretende garantir o debate sobre as questões de gênero e sexualidade nos Campi, o que o Núcleo tem exercido de maneira eficiente desde sua instituição.

É de extrema relevância em nossa sociedade contemporânea, discutir maneiras de combate à homofobia, ao machismo e ao preconceito, promovendo o respeito às diferenças e debatendo sobre solidariedade e justiça social, compromissos fundamentais da Educação. Sendo assim, a escola firma-se como um dos fóruns privilegiados para fomentar a conscientização e promover esse debate tão pertinente.

O Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígena – NEABI – do *Campus* Rio Grande, é um espaço propositivo e consultivo que estimula e promove ações de Ensino, Pesquisa e Extensão relacionadas à temática das identidades e relações étnico raciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa (IFRS, 2014c).

Com vista à multidisciplinaridade e com apoio da comunidade acadêmica o NEABI será responsável pela promoção e a realização de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, relacionadas à temática; pela proposição de ações que levem a conhecer o perfil da comunidade interna e externa do *Campus* nos seus aspectos étnico raciais; pela implementação de projetos de valorização e reconhecimento dos sujeitos negros e indígenas no contexto do *Campus*; pela proposição de discussões que possibilitem o desenvolvimento de conteúdos curriculares, extracurriculares e pesquisas com abordagem multi e interdisciplinares sobre a temática; pela colaboração em ações que levem ao aumento do acervo bibliográfico relacionado à educação pluriétnica no *Campus*; pela organização de espaços de conhecimento, reconhecimento e interação com grupos étnico raciais e, por fim, por representar o *Campus* em eventos ou movimentos sociais que envolvam questões relacionadas a cultura afro brasileira e indígena.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas Com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) integram a Política de Ações Afirmativas do IFRS, Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014 e são

regulamentados pela Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014. Os NAPNE têm, entre seus vários objetivos: I - incentivar, mediar e facilitar os processos de inclusão educacional e profissionalizante de pessoas com necessidades educacionais específicas na instituição; promover quebra de barreiras arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas, instrumentais, programáticas e atitudinais no *Campus* e, IV - participar do Ensino, Pesquisa e Extensão nas questões relacionadas à inclusão de pessoas com necessidades específicas nos âmbitos estudantil e social (IFRS, 2014d).

Nesse sentido o núcleo, dentro do *Campus*, atua diretamente para implantar estratégias de inclusão, permanência e saída exitosa para o mundo do trabalho de Pessoas com Necessidades Específicas (PNEs) garantindo, assim, a plenitude de seus direitos (Capítulo IV da Lei nº 13.146, de 06 de Julho de 2015). Este trabalho é realizado através da instrumentalização dos PNEs e da articulação com a equipe (professores e técnicos) no sentido de prestar suporte técnico e pedagógico necessário à formação humana e profissional destes indivíduos, primando, sempre, pela construção de sua autonomia.

Dessa maneira, o NEPGS, o NEABI e o NAPNE pretendem fomentar espaços de formação educativa que privilegiem a construção coletiva e harmoniosa do conhecimento em parceria com os movimentos sociais, com os grupos de pesquisas instituídos nas instituições de Educação Superior da cidade e da região, bem como em nosso *Campus*, procurando sempre amparar suas práticas às orientações pedagógicas dos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais).

No empenho em responder às demandas decorrentes deste compromisso, a capacitação dos servidores revela-se de extrema pertinência, uma vez que o compromisso com a qualidade da educação de nossa Instituição impulsiona não apenas nosso olhar para os estudantes. A necessidade de fortalecer, promover e garantir a formação continuada dos nossos docentes e técnicos impulsiona as ações desta Instituição em todos os seus setores.

Dentre essas atividades educativas constam o planejamento permanente de capacitação e espaços de discussão para docentes e técnicos a fim de colaborar como a aproximação entre as políticas públicas desenvolvidas pelos Núcleos e as práticas da comunidade escolar não somente no contexto acadêmico, mas também na sociedade em que vivemos. O trabalho de capacitação além de qualificar os profissionais, multiplica saberes através de ações concretas, possibilitando o desempenho do seu papel social na comunidade em que se inserem.

Cabe ressaltar que as atividades propostas pelos Núcleos deverão integrar o cronograma do calendário acadêmico deste *Campus* para que possam contar com o apoio fundamental de todos os membros que compõem os mais diversos setores.

Proporcionar espaços de reflexão, de trocas de experiência, de escuta e de problematização das práticas educativas fomentam uma cultura coletiva de aprendizado, de respeito, de empatia e de cuidado com o próximo – modos de agir tão preciosos quanto fundamentais no âmbito escolar e na vida em sociedade.

25. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

De acordo com a Organização Didática (IFRS, 2024), os estudantes da instituição que tenham concluído componentes curriculares em programas de mobilidade estudantil podem solicitar o aproveitamento de estudos, resultando na dispensa ou não de cursá-los. Entretanto, no que diz respeito à solicitação de certificação de conhecimentos de componentes curriculares para estudantes matriculados nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, essa concessão não será feita.

26. COLEGIADO DO CURSO

De acordo com a Organização Didática do IFRS, o Colegiado de Curso é um órgão normativo e consultivo, que 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.

O Colegiado de Curso é constituído pelo Coordenador de Curso, por todos os professores em efetivo exercício que ministram aulas nos componentes curriculares que compõem a estrutura curricular do curso; por um técnico-administrativo do Setor de Ensino do *Campus* e por um representante do corpo discente.

27. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Fará jus ao diploma de Técnico em Geoprocessamento os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares que compõem a matriz do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio bem como o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e cento e vinte horas de atividades complementares (120 horas).

De acordo com o artigo 24 §2 da Resolução CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021, cabe às instituições e redes de ensino registrar, sob sua responsabilidade, os certificados e diplomas emitidos nos termos da legislação e normas vigentes, para fins de validade nacional.

No diploma, deverá constar o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula, de acordo com o artigo 49 §1 da Resolução CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021.

Os históricos escolares com perfil do egresso, que acompanham os certificados e diplomas, devem explicitar o perfil profissional de conclusão, as unidades curriculares cursadas, registrando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento de estudos e, quando for o caso, as horas de realização de estágio profissional supervisionado, conforme dispõe o artigo 49, § 4º da Resolução CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021.

28. QUADRO DE PESSOAL

O quadro de servidores envolvidos com o Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio é composto por docentes da Educação Profissional, bem como técnicos de diferentes setores do *Campus*, responsáveis pela oferta dos serviços essenciais para a manutenção das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Servidor (a)	Formação	Vínculo	Atuação
Adriana Danielski Batista	Licenciado (a) em: Letras - Português / Espanhol Mestrado em: Letras - Linguística Aplicada Doutorado em: Letras - Linguística	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Língua Portuguesa e Espanhola
Aline Cardoso de Oliveira Macedo	Licenciado (a) em: Matemática - Licenciatura Plena Especialista em: Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Mestrado em: Engenharia Oceânica Doutorado em: Educação em Ciências - Química da Vida e Saúde	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Matemática
Ana Cláudia Pereira de Almeida	Licenciado (a) em: Letras Português Especialista em: Desenvolvimento da criança Mestrado em: Letras - Linguística Aplicada Doutorado em: Linguística, Letras e Artes - Linguística	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Linguística, Letras e Artes - Letras
Camila e Silva Gomes	Licenciado (a) em: Física Bacharel(a) em: Física Médica Especialista em: Ensino e aprendizagem de jovens e adultos Mestrado em: Modelagem Computacional	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Física Geral

	Doutorado em: Modelagem Computacional		
Carla Valéria de Ávila Gallego	Licenciado (a) em: Filosofia Mestrado em: Filosofia	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Filosofia
Carolina Larrosa de Oliveira Claro	Bacharel(a) em: Geografia Especialista em: Metodologia do Ensino da Geografia Mestrado em: Cadastro Técnico Multifinalitário	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Geoprocessamento
Carolina Lopez Israel	Licenciado (a) em: História Mestrado e Doutorado em: História Moderna	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: História
Christiano Piccioni Toralles	Bacharel(a) em: Arquitetura e Urbanismo Especialista em: MBA em Administração Pública e Gestão de Cidades Mestrado em: Ciências Sociais Aplicadas - Arquitetura e Urbanismo	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Arquitetura/Desenho Técnico e Arquitetônico
Cristina Copstein Cuchiara	Licenciado (a) em: Ciências Biológicas Bacharel(a) em: Ciências Biológicas Mestrado em: Fisiologia Vegetal Doutorado em: Fisiologia Vegetal	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Biologia
Daniel Baz dos Santos	Licenciado (a) em: Letras Portugues/Inglês Mestrado em: História da Literatura Doutorado em: História da Literatura	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Letras
Dardo Lorenzo Bornia Junior	Bacharel(a) em: Ciências Sociais Mestrado em: Sociologia Doutorado em: Antropologia Social	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Ciências Sociais

Delnir Monteiro de Lemos	Licenciado (a) em: Graduação de Professores Bacharel(a) em: - Especialista em: Metodologia do Ensino Mestrado em: Sensoriamento Remoto	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Geoprocessamento
Edimilson Antonio Bravo Porto	Licenciado (a) em: Química e Ciências Especialista em: Metodologia do Ensino de Química	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Química
Elisabete Bongalhardo Acosta	Licenciado (a) em: Educação Física Especialista em: Metodologia de Ensino Mestrado em: Enfermagem e Saúde	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Educação Física
Gustavo Borba de Miranda	Licenciado (a) em: Ciências Biológicas Mestrado em: Biologia Animal Doutorado em: Genética e Biologia Molecular	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: biologia
Jefferson Rodrigues dos Santos	Bacharel(a) em: Geografia Mestrado em: Geografia Doutorado em: Geografia	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Geográfica
Lucia Andreia de Souza Rocha	Licenciado (a) em: Matemática Especialista em: Metodologia do Ensino de Matemática Mestrado em: PROFMAT	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Matemática
Lucía Silveira Alda	Licenciado (a) em: Português e Inglês e Literaturas Especialista em: Ensino de Línguas Mediado por computador Mestrado em: Linguística Aplicada Doutorado em: Linguística Aplicada	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Letras - Português/Inglês
Luciana de Almeida Mohnsam	Licenciado (a) em: Física Bacharel(a) em: Física Mestrado em: Engenharia Oceânica	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Física

Miguel da Guia Albuquerque	Bacharel(a) em: Geografia Especialista em: VET Teachers for The Future/Programa Professores para o Futuro Mestrado em: Oceanografia Física, Química e Geológica Doutorado em: Geociências	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Fotogrametria, Cartografia Analógica
Raquel Andrade Ferreira	Bacharel(a) em: Pintura Mestrado em: Educação Doutorado em: Artes Visuais	40h -DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Artes Visuais
Samuel da Silva Gomes	Licenciado (a) em: Matemática Mestrado em: Engenharia Oceânica	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Matemática
Tiago Borges Ribeiro Gandra	Bacharel(a) em: Oceanologia Mestrado em: Oceanografia Física, Química e Geológica Doutorado em: Geografia	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Geoprocessamento
Wellington Silva Rodrigues	Licenciado (a) em: Filosofia Mestrado em: Filosofia	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Filosofia
Yuri Lemos de Ávila	Licenciado (a) em: Física Mestrado em: Física	40h -DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Física
Adriano Barbosa Mendonça	Bacharel(a) em: Direito Especialista em: Direito Penal Mestrado em: Direito e Justiça Social	40h	Assistente em Administração
Alessandra Ruiz Trevisol	Bacharel(a) em: Direito Especialista em: Direito Público Mestrado em: Direito e Justiça Social	40h	Assistente em Administração
Alexandre da Motta	Tecnólogo em: Construção de Edifícios Especialista em: Engenharia de Produção	40h	Tecnólogo/área: Construção de Edifícios

Aline Simões Menezes	Licenciado (a) em: História Bacharel(a) em: História Mestrado em: Educação Profissional e Tecnológica	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Annanda Dias Almeida	Bacharel(a) em: Serviço Social	40h	Assistente Social
Anderson Alexandre Costa	Bacharel(a) em: Administração Especialista em: MBA em Gestão Pública Mestrado em: Administração Pública	40h	Administrador
Andréa Bulloza Trigo Passos	Licenciado (a) em: Pedagogia Bacharel(a) em: Direito Especialista em: Direito Processual Civil Mestrado em: Educação Profissional e Tecnológica	40h	Assistente em Administração
Artur Freitas Arocha	Tecnólogo em: Desenvolvimento de Sistemas Especialista em: Redes de Computadores Mestrado em: Engenharia da Computação	40h	Técnico de Tecnologia da Informação
Bianca Marques Arocha	Tecnólogo em: Negócios Imobiliários Especialista em: Gestão de equipes e viabilidade de projetos	40h	Auxiliar em Administração
Carla da Silva Barros	Licenciado (a) em: Pedagogia Especialista em: Administração e Supervisão Escolar	40h	Pedagoga

Carla Regina André Silva	Licenciado (a) em: Saúde Bacharel(a) em: Enfermagem Especialista em: Educação Profissional em Enfermagem e Educação Profissional Tecnológica inclusiva Mestrado em: Enfermagem Doutorado em: Enfermagem	40h	Enfermeira
Carlos Eduardo Nascimento Pinheiro	Licenciado (a) em: Matemática Bacharel(a) em: Engenharia Elétrica Mestrado em: Engenharia da Computação	40h	Téc. Laboratório - Refrigeração
Caroline da Silva Ança	Licenciado (a) em: Pedagogia Mestrado em: Educação Ambiental	40h	Pedagoga
Celso Luis Freitas	Bacharel(a) em: Ciências Contábeis		Assistente em Administração
Cíntia Duarte Mirco da Rosa	Bacharel(a) em: Biologia Mestrado em: Ciências Fisiológicas	40h	Assistente em Administração
Daiana Silveira da Cruz	Bacharel(a) em: Gestão Pública	40h	Assistente de Alunos
Derlain Monteiro de Lemos	Bacharel(a) em: - Tecnólogo em: Web Design e Programação Especialista em: MBA em Gestão de Projetos	40h	Analista de TI
Dóris Fraga Vargas	Bacharel(a) em: Biblioteconomia	40h	Auxiliar de Biblioteca
Eva Regina Amaral	Bacharel(a) em: Biblioteconomia Especialista em: Biblioteconomia/ Educação, Diversidade e Cultura Indígena	40h	Bibliotecária
Fabio Luiz da Costa Carrir	Licenciado (a) em: Matemática Mestrado em: Modelagem Computacional	40h	Técnico de Tecnologia da Informação

Fábio Rios Kwecko	Licenciado (a) em: Pedagogia Bacharel(a) em: Administração Especialista em: MBA em Gestão de Negócios Mestrado em: Gestão Educativa	40h	Administrador
Fábio Rosa da Silveira	Licenciado (a) em: Matemática	40h	Técnico de Laboratório - ÁREA Mecânica
Franciele Soter Dutra	Tecnólogo(a) em: Gestão Pública Especialista em: Administração Pública	40h	Técnica Em Secretariado
Francisco Jose Von Ameln Luzzardi	Bacharel(a) em: Engenharia Civil Especialista em: Gestão e Inovações Tecnológicas na Construção Mestrado em: Engenharia Oceânica	40h	Engenheiro
Gabriela Garcia Torino	Bacharel(a) em: Odontologia Especialista em: Odontologia do Trabalho Mestrado em: Endodontia	40h	Odontóloga
Gabriela Luvielmo Medeiros	Bacharel(a) em: Enfermagem Mestrado em: Enfermagem	40h	Assistente em Administração
Gislaine Silva Leite	Licenciado (a) em: Letras - Portugues/Espanhol Especialista em: Linguística e o Ensino da Língua Portuguesa	40h	Técnica em Assuntos Educativos
Gustavo de Castro Feijó	Bacharel(a) em: Ciência da Computação Especialista em: Educação à Distância	40h	Analista de TI

Ionara Cristina Albani	Licenciado (a) em: Pedagogia Especialista em: Desenvolvimento Regional Mestrado em: Educação Ambiental Doutorado em: Educação Ambiental	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Isabel Castro Duarte	Bacharel(a) em: Administração de Empresas Especialista em: Administração Pública e Gestão de Cidades	40h	Administradora
Jerônimo Silveira Maiorca	Bacharel(a) em: Administração de Empresas Especialista em: Tecnologias em Educação à Distância Mestrado em: História	40h	Administrador
João Augusto de Carvalho Ferreira	Tecnólogo em: Construção de Edifícios	40h	Técnico de Laboratório - Geoprocessamento
Joyce Alves Porto	Bacharel(a) em: Ciências Contábeis Especialista em: Ciências Contábeis	40h	Assistente em Administração
Juçara Nunes da Silva	Bacharel(a) em: Arquitetura Mestrado em: Arquitetura e Urbanismo	40h	Arquiteta
Larissa Vanessa Wurzel	Bacharel(a) em: Administração Especialista em: Gestão Pública e Finanças	40h	Assistente em Administração
Leandro Amorin Elpo	Licenciado (a) em: História Bacharel(a) em: História Mestrado em: Letras/ História da Literatura Doutorado em: Letras/ História da Literatura	40h	Técnico em Assuntos Educacionais

Leandro Pinheiro Vieira	Licenciado (a) em: Matemática Bacharel(a) em: Ciências Econômicas Especialista em: MBA em Controladoria Mestrado em: Economia Aplicada	40h	Auditor
Livia Ayter Santos	Licenciado (a) em: Letras - Português/Inglês Tecnólogo em: Gestão Pública Especialista em: Linguagem, Cultura e Educação Mestrado em: Letras	40h	Assistente em Administração
Loraine Lopes da Silva	Bacharel(a) em: Administração Especialista em: Pedagogia Empresarial e Educação Corporativa Mestrado em: Educação Profissional e Tecnológica	40h	Administradora
Luis Fernando Oliveira Lopes	Tecnólogo em: Análise e Desenvolvimento de Sistemas Especialista em: Sistemas para Internet e Intranets	40h	Téc. de Laboratório - Informática
Luiz Eduardo Nobre dos Santos	Bacharel(a) em: Psicologia Especialista em: Terapia Cognitiva	40h	Psicólogo
Marcos Vinícius Pereira Furtado	Bacharel(a) em: Direito Especialista em: Direito Constitucional	40h	Assistente em Administração
Mário Fernando Dedeco Cureau	Ensino Médio	40h	Assistente em Administração
Natalie Solano da Silveira	Bacharel(a) em: Direito Especialista em: Direito Penal	40h	Assistente em Administração
Nilza Costa de Magalhães	Tecnólogo em: Gestão Hospitalar Especialista em: Saúde Pública	40h	Técnica de Enfermagem

Núbia Rosa Baquini da Silva Martinelli	Licenciado (a) em: Ciências Especialista em: Gestão Escolar Mestrado em: Educação Ambiental Doutorado em: Educação em Ciências	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Patrícia Genro Schio	Ensino Médio	40h	Assistente de Alunos
Patricia Teixeira Monteiro	Licenciado (a) em: Letras Português/Espanhol Especialista em:Gestão Escolar	40h	Técnica em Secretariado
Patrícia Zenobini Fossati	Bacharel(a) em: Direito	40h	Assistente em Administração
Patrick Pereira de Mattos	Tecnólogo em: Web Design e Programação Especialista em: Arquitetura e Desenvolvimento de Jogos Digitais	40h	Analista de TI
Paulo Edison Rubira Silva	Licenciado (a) em: Formação Pedagógica Bacharel(a) em: Engenharia Mecânica Empresarial Mestrado em: Engenharia Mecânica	40h	Técnico de Laboratório - Instrumentação e Automação Industrial
Paulo Roberto Garcia Dickel	Bacharel(a) em: Administração	40h	Assistente em Administração
Priscila de Pinho Valente	Licenciado (a) em: Letras - Português/Inglês e Letras - Portugues/Espanhol Bacharel(a) em: Direito Especialista em: Linguística Mestrado em: Educação	40h	Assistente de Alunos
Renan Caldeira Furtado	Bacharel(a) em: Administração	40h	Administrador

Roberto Russell Fossati	Bacharel(a) em: Contabilidade Especialista em: MBA- Gestão de Contabilidade e Finanças Empresariais	40h	Contador
Rodrigo Costa Fredo	Tecnólogo em: Web Design e Programação	40h	Técnico de Tecnologia da Informação
Rosane Soares de Carvalho Duarte	Licenciado (a) em: Educação Profissional Bacharel(a) em: Ciências Contábeis Especialista em: Contabilidade Mestrado em: Educação Profissional e Tecnológica	40h	Técnica em Contabilidade
Silvana Barbosa Costa Garcia	Bacharel(a) em: Ciências Econômicas Especialista em: Metodologia e Gestão em EAD Mestrado em: Ciências Ambientais	40h	Técnica em Contabilidade
Sylvio Luiz de Andrade Coelho	Licenciado (a) em: Ensino de 2º Grau-Esquema II - Habilitação em Eletricidade e Eletrônica Especialista em: Ensino de 2º Grau-Esquema II	40h	Téc. Laboratório-Eletrônica
Taisson Ibeiro Furtado	Bacharel(a) em: Meteorologia Especialista em: Gestão Pública	40h	Assistente em Administração
Thaís de Oliveira Nabaes	Licenciado (a) em: Pedagogia Especialista em: Educação Brasileira Mestrado em: Educação Ambiental Doutorado em: Educação Ambiental	40h	Técnica em Assuntos Educacionais

Thiago dos Santos da Fonseca	Bacharel(a) em: Engenharia de Automação Mestrado em: Engenharia de Computação	40h	Téc. de Laboratório - Eletrotécnica
Vinícius Chagas de Oliveira	Ensino Médio	40h	Auxiliar em Administração
Vítor Vieira Nunes	Tecnólogo em: Gestão Pública	40h	Assistente de Alunos
Walter Fernando Souza Ferreira	Bacharel(a) em: Direito Especialista em: Direito e Processo do Trabalho	40h	Assistente em Administração
Zaionara Goreti Rodrigues de Lima	Bacharel(a) em: História Especialista em: Educação Brasileira Mestrado em: Educação Ambiental	40h	Assistente em Administração

29. INFRAESTRUTURA

O Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio possui a seguinte infraestrutura física:

TIPO DE INSTALAÇÃO	QUANTIDADE
Salas de permanência	6
Banheiros e vestiários	4
Miniauditório	1
Biblioteca	1
Almoxarifado	1
Laboratórios de Informática	2
Laboratório de Coleta de Dados Espaciais	1
Laboratório de Topografia	1
Laboratório de Geoprocessamento	1
Sala de Convivência	1
Laboratórios de Projetos de Pesquisa e/ou Extensão	3

Os laboratórios de informática contam com 44 máquinas. Os computadores possuem acesso à Internet e os softwares necessários às aulas práticas do curso. Cada laboratório também conta com um projetor multimídia, quadro branco, mesa e computador para o docente e a utilização desses laboratórios obedece a regulamentação específica do curso. A Sala de Estudos dispõe de 06 computadores com acesso à internet e softwares necessários ao desenvolvimento de atividades extraclasse. Os Laboratórios de Projetos de Pesquisa e/ou Extensão dispõe de equipamentos para o desenvolvimento das atividades específicas de cada Projeto, por parte dos bolsistas que integram os mesmos. O espaço do Miniauditório dispõe de 40 lugares e pode ser utilizado para a realização de diversas atividades.

São disponibilizados ainda, aos estudantes e aos servidores, pontos de acesso à internet, bem como acesso à rede wireless para aqueles que possuem notebooks e demais dispositivos móveis. O *Campus* também conta com serviços de tecnologias de informação e comunicação, como: o sistema da biblioteca, o sistema acadêmico e o MOODLE.

Por meio do sistema da biblioteca (ARGO) a comunidade acadêmica pode ter acesso aos livros da bibliografia básica e complementar do curso, bem como outros serviços tais como: consulta

a livros disponíveis, histórico de empréstimo, reservas, etc. Na biblioteca também são disponibilizados alguns computadores com acesso à internet para os estudantes.

No sistema acadêmico do IFRS são informatizadas as atividades acadêmicas do curso relativas à realização da matrícula, disponibilização de notas, acesso a documentação, histórico escolar, inscrição em eventos, entre outros.

A plataforma de ensino MOODLE é utilizada como ferramenta de comunicação entre professores e estudantes no contexto de cada componente curricular, e é possível, por meio dela, enviar, receber e avaliar trabalhos.

Através dos computadores do IFRS os estudantes têm acesso ao portal de periódicos da Capes. Através deste portal os estudantes podem acessar os principais periódicos da área. Além disso, alguns periódicos estão disponíveis na forma impressa na Biblioteca do IFRS.

Além das instalações específicas para o curso, o *Campus* Rio Grande possui áreas de uso comum como o Ginásio de Esporte Prof. Mário Alquati, o miniauditório, e o Anfiteatro Earle Barros.

30. CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão analisados no âmbito do Colegiado do Curso, da Direção de Ensino, da Comissão de Ensino e do Conselho de *Campus* do IFRS - *Campus* Rio Grande.

31. REFERÊNCIAS

ALVES, Francisco das Neves; TORRES, Luiz Henrique. **A cidade do Rio Grande: uma abordagem histórico-historiográfica**. Rio Grande: Universidade do Rio Grande, 1997.

BITTENCOURT, Ezio. **Da rua ao teatro, os prazeres de uma cidade: sociabilidades & cultura no Brasil Meridional (Panorama da história do Rio Grande)**. Rio Grande: Editora da FURG, 2001.

BRASIL. **Lei nº 5524 de 5 de novembro de 1968**. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Brasília: Congresso Nacional, 1968.

BRASIL. **Decreto nº 90922 de 6 de fevereiro de 1985**. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília: 1985.

BRASIL. **Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

BRASIL. **Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1999.

BRASIL. **Decreto nº 5154 de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, 2004.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena**. Brasília: Ministério da Educação, 2004.

BRASIL. **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. Brasília: Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno, 2004.

BRASIL. **Instituto Federal: concepção e diretrizes**. Brasília: MEC, 2008.

BRASIL. **Lei nº 11788 de, 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2008.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno, 2012.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 8268 de 18 de junho de 2014**. Altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2014.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4. ed. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2020.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2019>. Acesso em: 21 jun. 2024.

ESCOLAS.INF.BR. Disponível em: <http://www.escolas.inf.br/rs/rio-grande>. Acesso em: 21 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA DE ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 21 jun. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Pedagógico do IFRS**. Aprovado pelo Conselho Superior pela Resolução nº 109, de 20 de dezembro de 2011. Bento Gonçalves, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Política de Ações Afirmativas**. Aprovada pelo Conselho Superior pela Resolução nº 22, de 25 de fevereiro de 2014. Bento Gonçalves, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs)**. Aprovada pelo Conselho Superior pela Resolução nº 20, de 25 de fevereiro de 2014. Bento Gonçalves, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Regulamento dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABIs)**. Aprovado pelo Conselho Superior pela Resolução nº 21, de 25 de fevereiro de 2014. Bento Gonçalves, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa ProEn nº 1 de 15 de maio de 2015**. Normatiza as diretrizes gerais do Capítulo II, Título I, da Organização Didática do IFRS e estabelece orientações para a metodologia de ensino, observando-se os princípios da flexibilidade curricular e das possibilidades diferenciadas de integralização dos cursos, dos projetos integradores interdisciplinares relacionados à aprendizagem baseada na resolução de problemas, das metodologias ativas de ensino e aprendizagem, do aproveitamento de estudos e competências baseada no mundo do trabalho, bem como do desenvolvimento de tecnologia no âmbito dos Cursos do IFRS. Bento Gonçalves, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Organização Didática do IFRS**. Aprovada pelo Conselho Superior pela Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 2024. Bento Gonçalves, 2024.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**. Aprovado pelo Conselho Superior pela Resolução nº 84, de 11 de dezembro de 2018. Bento Gonçalves, 2018.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **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. Bento Gonçalves, 2020.

LAMB, F. **Automação industrial na prática**. Porto Alegre: AMGH, 2015.

MAGALHÃES, Mário Osório. **Engenharia, Rio Grande: história & algumas histórias**. Pelotas: Armazém Literário, 1997.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE. Disponível em: <http://www.riogrande.rs.gov.br>. Acesso em: 21 jun. 2024.

QUEIROZ, Maria Luiza Bertulini. **A Vila do Rio Grande de São Pedro, 1737-1882**. Rio Grande: Editora da FURG, 1987.

VEIGA, I. P. A. **Projeto Político-Pedagógico da escola**: uma construção possível. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

32. ANEXOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Rio Grande

ANEXO I: REGULAMENTO DO USO DOS LABORATÓRIOS DO CURSO TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

A Coordenação do Curso Técnico de Geoprocessamento do IFRS – *Campus Rio Grande*, tendo em vista o disposto na Organização Didática do IFRS e, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas, resolve:

Regulamentar o uso dos laboratórios do Curso Técnico em Geoprocessamento do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Rio Grande.

Art. 1º Aprovar o Regulamento das normas de conduta para utilização dos Laboratórios pertinentes ao Curso Técnico de Geoprocessamento do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus Rio Grande*.

CAPÍTULO I DA CONSTITUIÇÃO

Art. 2º Os seguintes espaços físicos constituem-se em Laboratórios do Curso Técnico de Geoprocessamento:

- I. Laboratório de Informática I;
- II. Laboratório de Informática II;
- III. Laboratório de Topografia;
- IV. Laboratório de Coleta de Dados Espaciais (Cartografia);
- V. Laboratório de Projetos GEOMA);
- VI. Laboratório Projetos GEOSAÚDE);
- VII. Laboratório de Geoprocessamento.

Parágrafo Único Qualquer alteração dos responsáveis pelos laboratórios será feita mediante escolha em reunião da Coordenadoria do Curso Técnico de Geoprocessamento com registro em ata.

CAPÍTULO II DOS PRINCÍPIOS

Art. 3º Constituem princípios dos Laboratórios do Curso Técnico de Geoprocessamento:

- I. Buscar a excelência em suas áreas de atuação;
- II. Aperfeiçoar continuamente o corpo técnico;
- III. Proporcionar os meios necessários para o desenvolvimento de conhecimentos científicos aos seus usuários;
- IV. Adequar-se a normas técnicas específicas vigentes, visando acreditação pelos órgãos ou associações competentes, quando aplicável tal atribuição.

CAPÍTULO III

DOS OBJETIVOS E DA POLÍTICA DE ATUAÇÃO

Art. 4º Este documento tem como objetivo estabelecer as regras gerais de conduta para o uso dos Laboratórios do Curso Técnico de Geoprocessamento, com vistas à realização de atividades relacionadas prioritariamente ao ensino sem deixar de atender a pesquisa e extensão no IFRS - *Campus* Rio Grande.

Parágrafo Único As regras gerais de conduta estabelecidas neste documento deverão ser respeitadas por todos usuários dos Laboratórios. Os Laboratórios de ensino têm por objetivos:

- I. apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo IFRS - *Campus* Rio Grande;
- II. Proporcionar os meios necessários para a construção e produção de conhecimento bem como para o desenvolvimento de habilidades como criatividade, raciocínio lógico, senso crítico e capacidade de análise e síntese;
- III. Proporcionar a realização de aulas práticas, prioritariamente, para o desenvolvimento das disciplinas do Curso Técnico de Geoprocessamento.

Art. 5º São usuários dos Laboratórios:

- I. Estudantes regularmente matriculados e/ou vinculados ao Curso Técnico de Geoprocessamento;
- II. Servidores vinculados ao curso.

Parágrafo Único É permitida também utilização dos laboratórios por servidores não vinculados ao curso e demais estudantes do IFRS - *Campus* Rio Grande para desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, perante solicitação prévia à coordenação de curso.

CAPÍTULO IV

DA ORGANIZAÇÃO E DO FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS

Art. 6º É dever de todos os servidores que utilizarem os laboratórios manter a organização, a limpeza e a conservação dos equipamentos e ferramentas utilizados nas atividades realizadas dentro desses espaços.

Art. 7º Os laboratórios são de responsabilidade de um servidor nomeado em reunião da Coordenação do Curso Técnico de Geoprocessamento.

SEÇÃO I

DOS RESPONSÁVEIS PELOS LABORATÓRIOS

Art. 8º Compete ao responsável pelo Laboratório:

- I. Supervisionar as atividades desenvolvidas;
- II. Ser responsável pela conservação e pelo uso adequado do patrimônio dos Laboratórios;
- III. Representar, quando solicitado, os Laboratórios que estão sob sua responsabilidade;
- IV. Participar do processo de elaboração e execução do orçamento anual dos Laboratórios;
- V. Autorizar empréstimos de materiais, ferramentas ou instrumentos, desde que se tenha o consentimento da Coordenação do Curso;
- VI. Propor transferências de qualquer natureza, desde que seja autorizado em reunião da coordenação do Curso Técnico de Geoprocessamento;
- VII. supervisionar e orientar o uso dos equipamentos de segurança.

SEÇÃO II

DOS PROFESSORES USUÁRIOS DOS LABORATÓRIOS

Art. 9º São atribuições dos professores usuários dos Laboratórios:

- I. Definir, encaminhar, orientar e acompanhar as atividades de ensino, pesquisa e extensão que são desenvolvidas nos Laboratórios do Curso Técnico de Geoprocessamento;
- II. Utilizar os Laboratórios de acordo com os horários pré-estabelecidos ou mediante reserva antecipada;
- III. Prever e providenciar antecipadamente o material de consumo que será utilizado durante a atividade a ser desenvolvida no âmbito do Laboratório;
- IV. Orientar o destino final dos resíduos após a realização da atividade;
- V. Comunicar irregularidades em primeira instância ao responsável pelo Laboratório e em segunda instância à Coordenação do Curso Técnico de Refrigeração e Climatização;
- VI. Utilizar e exigir o uso de equipamento de proteção individual – EPIs e de equipamento de proteção coletiva – EPCs;
- VII. Responsabilizar-se pela reposição e/ou manutenção de equipamentos e infraestrutura em caso de danos ocorridos durante a utilização.

SEÇÃO III

DOS ESTUDANTES USUÁRIOS DOS LABORATÓRIOS

Art. 10º Cabe aos estudantes usuários dos Laboratórios:

- I. Zelar pelo patrimônio dos Laboratórios;
- II. Utilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva – EPIs e EPCs- quando necessário e seguir rigorosamente as normas de segurança estabelecidas;
- III. Comunicar irregularidades ao responsável pelo Laboratório ou ao professor usuário do Laboratório;
- IV. Apresentar autorização do professor responsável pelo Laboratório para a realização de atividades práticas fora dos horários estabelecidos;

CAPÍTULO V

DO ACESSO ÀS DEPENDÊNCIAS E DA SEGURANÇA DOS LABORATÓRIOS

Art. 11º A utilização do Laboratório fora do horário estabelecido é permitida apenas com a autorização do responsável pelo Laboratório ou da Coordenação do Curso Técnico de Geoprocessamento.

SEÇÃO I

DAS RESTRIÇÕES

Art. 12º São condutas vedadas aos usuários dos Laboratórios durante as atividades:

- I. Comer, beber, fumar ou aplicar cosméticos no interior dos laboratórios;
- II. Usar calçados inadequados durante as atividades práticas;
- III. Usar relógios, brincos, anéis, colares, pulseiras ou outros acessórios;
- IV. Utilizar aparelhos eletrônicos durante as atividades;
- V. Respirar vapores e gases;
- VI. Ingerir reagentes de qualquer natureza;
- VII. Remover ou alterar qualquer dispositivo de proteção coletiva;
- VIII. Operar equipamentos sem a prévia instrução e autorização do professor ou responsável;
- IX. Permitir e/ou facilitar a entrada de pessoas estranhas aos laboratórios sem a autorização prévia do professor ou responsável.

SEÇÃO II

DAS OBRIGAÇÕES

Art. 13º São obrigações dos usuários dos Laboratórios durante as atividades:

- I. Respeitar as advertências do professor ou responsável sobre perigos e riscos;
- II. Tomar os devidos cuidados com os cabelos, sobretudo os longos, mantendo-os presos;
- III. Guardar casacos, pastas e bolsas nas áreas indicadas pelo professor responsável pela atividade;
- IV. Trabalhar em local bem ventilado e bem iluminado, livre de obstáculos ao redor dos equipamentos;
- V. Usar material adequado e seguir o roteiro de aula prática fornecido pelo professor, nunca fazer improvisações ou alterar a metodologia proposta;
- VI. No término da atividade desligar todos os equipamentos, fechar janelas e armários, bem como desligar as lâmpadas ou luminárias, ventilador e/ou ar condicionado;
- VII. Auxiliar na manutenção do laboratório, mantendo-o limpo e livre de todo e qualquer material não relacionado às atividades nele executadas;
- VIII. Avisar, em caso de acidentes, ao professor ou ao responsável pelo Laboratório.

Art. 14º Os laboratórios que necessitarem de procedimentos operacionais específicos, deverão ter estes devidamente elaborados e descritos pelos seus respectivos responsáveis em um manual, que

passará pela aprovação, prévia, em reunião da Coordenadoria do Curso Técnico de Geoprocessamento.

Parágrafo Único Fica a partir de então definido que todos que utilizarem os referidos laboratórios devem seguir de forma fidedigna o manual.

CAPÍTULO VI **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 15º Os casos omissos serão resolvidos em reunião da Coordenadoria do Curso Técnico de Geoprocessamento.

Parágrafo Único Fazem parte da Coordenadoria do Curso Técnico de Geoprocessamento, os servidores que compõem a área técnica do Curso.

Art. 16º As normas constantes nesta Resolução entram em vigor nesta data, ficando revogadas as disposições em contrário.

Rio Grande, 27 de setembro de 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Rio Grande

ANEXO II: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES DO CURSO TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO I

Das Disposições Gerais

Art. 1º As atividades curriculares complementares constituem um conjunto de ações realizadas pelos estudantes, conforme descritas no Capítulo II, cuja finalidade é qualificar o processo de ensino e aprendizagem e ampliar a formação cidadã e profissional do futuro Técnico.

- I. O cumprimento e comprovação da carga horária de atividades curriculares complementares é requisito para a diplomação do aluno, a quem cabe desenvolver e controlar as atividades por ele desenvolvidas.
- II. Serão consideradas apenas as atividades que foram desenvolvidas durante o curso, ou seja, no período entre o início e o fim do curso.
- III. As atividades poderão ser submetidas para registro acadêmico a partir do 1º ano do curso.
- IV. As atividades poderão ser realizadas em qualquer período do curso de forma concomitante com os demais componentes curriculares ou após a integralização destes.

Art. 2º As atividades curriculares complementares devem somar a carga horária de 120 (cento e vinte) horas/relógio.

Art. 3º As atividades curriculares complementares podem ser desenvolvidas em quatro categorias: ensino, pesquisa, extensão e outras atividades.

- I. O discente tem autonomia para distribuir as atividades complementares entre as quatro modalidades, de acordo com os seus interesses acadêmicos e profissionais, desde que respeitadas as cargas horárias mínimas e máximas para o cômputo de cada tipo de atividade.

CAPÍTULO II

Das Categorias de Atividades Complementares

Art. 4º São consideradas como atividades curriculares complementares aquelas constantes na tabela abaixo ou outras a serem regulamentadas pelos órgãos competentes.

Tabela de validação de atividades complementares do curso		
Técnico de Geoprocessamento Integrado		
Atividades Complementares	Máximo de horas por evento	Máximo de horas por atividade
Visita técnica	5h	10h
Participação em organização de eventos	5h	10h
Participação em entidades de representação estudantil	7h	14h
Monitorias	5h	15h
Participação em projetos de pesquisa, extensão e ensino na área	50h	90h
Participação em projetos de pesquisa, extensão e ensino	10h	15h
Atividades artísticas, culturais e esportivas	5h	5h
Apresentação e/ou Publicação de resumos em anais de eventos científicos	5h	20h
Publicação de artigos em periódicos; capítulo de livros.	10h	20h
Participação em seminários, simpósios, convenções, conferências, palestras, congressos, jornadas, fóruns, debates, workshops, semanas acadêmicas, como ouvinte	5h	20h
Participação em cursos na área (oficinas, treinamentos, capacitações)	10h	30h
Ministrar cursos	10h	20h
Estágio não obrigatório na área	80h	100h
Atividade profissional na área	20h	40h

CAPÍTULO III

Da Operacionalização das Atividades Complementares

Art. 5º O *Campus* incentivará o cumprimento das atividades complementares por seus discentes por meio da realização de eventos institucionais internos, tais como, mostras científicas, semanas acadêmicas, palestras, cursos de extensão e outras atividades previstas no calendário acadêmico ou propostas pelas coordenações de Pesquisa e Extensão, pela coordenação de curso, bem como outras instâncias decisórias.

Art. 6º A comprovação da carga horária das atividades complementares realizadas pelo discente ocorrerá mediante apresentação dos documentos exigidos para o processo de validação.

- I. Para solicitação do aproveitamento das atividades, o discente deverá entregar, no Setor de Registros Acadêmicos, os certificados/atestados originais e cópias para autenticação e o Formulário de Requerimento das ACCs (Anexo) devidamente preenchido.

Parágrafo 1º Só serão analisados os requerimentos cujo Formulário de Requerimento declare o mínimo de 120 horas, caso contrário o pedido será invalidado imediatamente sem passar por qualquer análise.

§ 2º É realizado o cômputo apenas de horas inteiras não-fracionadas ou arredondadas (ex.: 1h59 equivale a 1h).

§ 3º Fica a cargo do Setor de Registros Acadêmicos o lançamento de horas de atividades curriculares complementares apropriadas pelos discentes no sistema de informações acadêmicas, após ciência do discente.

- I. A validação dos documentos comprobatórios apresentados pelos discentes é realizada por banca composta pelo Coordenador do Curso e no mínimo dois professores do curso.
- II. As cópias dos certificados/atestados apresentados pelos discentes para a obtenção de horas de atividades curriculares complementares serão arquivadas na pasta do discente no Setor de Registros Acadêmicos.

CAPÍTULO IV

Das Atribuições

Art. 7º Em relação ao cumprimento obrigatório das ACCs, compete à Coordenação de Curso:

- I. divulgar atividades propostas pela coordenação bem como orientar sobre outras atividades consideradas relevantes;
- II. supervisionar e acompanhar o desenvolvimento;
- III. orientar o estudante quanto à pontuação das atividades;
- IV. constituir a banca de análise e validação;
- V. encaminhar para registro e arquivamento as ACCs após sua validação.

Art. 8º São atribuições dos estudantes:

- I. informar-se sobre as atividades oferecidas dentro ou fora da Instituição;
- II. providenciar sua inscrição e participar efetivamente das atividades;
- III. cumprir efetivamente a carga horária de atividades complementares;
- IV. organizar a documentação comprobatória de sua participação;
- V. matricular-se no componente curricular de ACC; e
- VI. encaminhar junto ao setor de Registro Acadêmico (secretaria) requerimento de solicitação de validação das ACCs, anexando toda a documentação comprobatória pertinente ao pedido.

CAPÍTULO V

Dos Casos Omissos

Art. 9º Compete à Coordenação de Curso solicitar consulta e parecer do Colegiado do Curso nos casos considerados omissos.

CAPÍTULO VI

Das Disposições Finais

Art. 10º A alteração deste regulamento poderá ser proposta pelo Colegiado do curso e submetida à aprovação do Conselho de *Campus* (Concamp) a qualquer tempo.

Art. 11º Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 12º Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação.

FORMULÁRIO DE REQUERIMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

À Coordenação do Curso Técnico em Geoprocessamento, eu, _____, matrícula nº _____, telefone _____, e-mail _____, venho requerer que sejam registradas em meu histórico acadêmico as horas referentes às Atividades Curriculares Complementares, conforme indicado no campo abaixo, cuja cópia da documentação comprobatória pertinente segue em anexo.

Discriminação	Máximo de horas por evento	Horas atingidas	Deferido/ Indeferido
Visita técnica	10h		
Participação em organização de eventos	10h		
Participação em entidades de representação estudantil	14h		
Monitorias	15h		
Participação em projetos de pesquisa, extensão e ensino na área	90h		
Participação em projetos de pesquisa, extensão e ensino	15h		
Atividades artísticas, culturais e esportivas	5h		
Apresentação e/ou Publicação de resumos em anais de eventos científicos	20h		
Publicação de artigos em periódicos; capítulo de livros.	20h		
Participação em seminários, simpósios, convenções, conferências, palestras, congressos, jornadas, fóruns, debates, workshops, semanas acadêmicas, como ouvinte	20h		
Participação em cursos na área (oficinas, treinamentos, capacitações)	30h		
Ministrar cursos	20h		
Estágio não obrigatório na área	100h		
Atividade profissional na área	40h		
Somatório (mínimo 120 pontos):			

Anexar cópia autenticada da documentação comprobatória ou apresentar original e cópia

Rio Grande, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Requerente

----- Para uso da Coordenação -----

ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Aluno: _____

Parecer:

Nº de horas validadas: _____

Rio Grande, ____ de _____ de _____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Rio Grande

ANEXO III: REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Regula o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) presente na estrutura curricular do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – *Campus Rio Grande*.

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), previsto no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Geoprocessamento Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – *Campus Rio Grande* (IFRS-Rio Grande), consiste na elaboração de um trabalho de caráter teórico-prático que contempla os aspectos relacionados aos saberes e habilidades desenvolvidos pelos discentes ao longo do curso. Em termos operacionais, o TCC é organizado pelo componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento, sendo supervisionado por um professor orientador, opcionalmente por um coorientador e gerenciado pelo docente responsável pelo componente curricular. O resultado do desenvolvimento do TCC é avaliado através de defesa perante uma banca examinadora, sendo esta a responsável pelo conceito final do TCC.

Art. 2º. O TCC compreende o projeto e construção de um protótipo ou metodologia relacionados à geoprocessamento; uma produção textual relacionada ao desenvolvimento do protótipo/metodologia e os resultados obtidos; e uma apresentação dos produtos resultantes.

Art. 3º. Por sua característica multidisciplinar e variedade de aplicações, o tema do TCC pode ser diverso, desde que seja um onde o geoprocessamento possa se fazer presente. O objeto de estudo do TCC pode ser proposto pelos discentes ou pelos professores orientadores, devendo chegar a um consenso entre todas as partes.

§ 1º Deve-se incentivar a escolha de temas relacionados à atualidades tecnológicas, aplicações de relevância social e/ou empreendedoras, visando integrar a tecnologia à sociedade.

§ 2º Não serão permitidos desenvolvimentos de TCCs de mesmo tema em uma mesma turma.

§ 3º Não será permitido o aproveitamento de trabalhos em desenvolvimento em outras atividades, sejam de ensino, pesquisa ou extensão, exceto por resolução de demandas destes que ainda não tenham sido abordadas nas atividades originais.

Art. 4º. O TCC deverá ser desenvolvido preferencialmente de forma individual pelos discentes regularmente matriculados no componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento, conforme orientação do professor responsável pelo componente.

Art. 5º. O TCC poderá ser constituído de uma monografia, a qual tem sua formatação para entrega estabelecida pela Coordenação do Curso de Geoprocessamento, seguindo a normatização estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Também serão aceitos Trabalhos de Conclusão de Curso apresentados no formato de artigo científico, notas técnicas em periódicos ou relatório técnico.

§ 1º Para as opções artigo científico e notas técnicas em periódicos, a normatização do trabalho estará vinculada ao formato proposto pela revista alvo da publicação, e a revista escolhida deve estar de acordo com o escopo do curso.

§ 2º O número de artigos e/ou notas técnicas a serem apresentados/ submetidos/ publicados não possuem limitações

§ 3º A apresentação do TCC na modalidade Artigo Científico deve ser acompanhada de um memorando, endereçado à Coordenação do Curso de Geoprocessamento, onde consta o aceite do orientador e a concordância discente, no que diz respeito à publicação do Trabalho de Conclusão de Curso nas referidas modalidades.

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

Art. 6º. O TCC tem como objetivos:

- I. Sistematizar os saberes e habilidades desenvolvidos no decorrer do curso, articulando-os de forma sinérgica;
- II. Buscar atualizações tecnológicas e técnicas, de forma a fornecer subsídios para a contínua atualização dos componentes curriculares do curso;
- III. Favorecer a abordagem profissional, científica e tecnológica de temas da área de geoprocessamento, inserida na dinâmica da realidade local, regional, nacional e global;
- IV. Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- V. Estimular o empreendedorismo, pelo incentivo ao desenvolvimento tecnológico que possam eventualmente gerar inovação, surgimento de empresas e geração de empregos;
- VI. Incentivar os discentes ao estudo de problemas ligados às demandas sociais e dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), integrando a formação profissional com a responsabilidade social dos futuros profissionais e do próprio IFRS.

CAPÍTULO III
DO GERENCIAMENTO

Art. 7º. O desenvolvimento dos TCCs é o objetivo do componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento, sendo o docente deste componente (denominado gestor para os fins deste documento) o responsável pelo gerenciamento da execução dos TCCs. A este docente competem as seguintes atribuições:

- I. Apresentar a dinâmica de funcionamento do componente curricular e do desenvolvimento do TCC;
- II. Auxiliar o processo de definição de temas do TCC;
- III. Trabalhar em consonância com os orientadores para ajustar o foco das propostas de TCC de acordo com restrições temporais, de recursos e de conhecimentos;
- IV. Gerenciar a execução dos TCCs pelos discentes, buscando auxiliar nas soluções de problemas apresentados, bem como informando aos mesmos os prazos e atividades a serem realizadas;
- V. Acompanhar o desenvolvimento da produção textual relacionada ao TCC;
- VI. Mediar a solução de conflitos entre os envolvidos nos TCCs, seja entre discentes ou entre discente e orientador;
- VII. Definir as datas das atividades do TCC;
- VIII. Organizar a realização das defesas dos TCCs, providenciando a documentação necessária e reunindo o material fornecido pelos discentes como resultado do trabalho final;
- IX. Acompanhar a finalização dos TCCs, que consiste nas devidas correções textuais e eventuais ajustes de produto demandados pelas bancas nas defesas;
- X. Registrar as notas finais e frequências no componente curricular.

CAPÍTULO IV
DA ORIENTAÇÃO

Art. 8º. Os discentes devem ter um orientador, podendo também ter um coorientador, observando a pertinência da área tema do TCC com a formação e atuação dos orientadores.

§ 1º O orientador deve ser do corpo docente de formação profissional do curso Técnico em Geoprocessamento do IFRS - Rio Grande;

§ 2º O coorientador deverá auxiliar no desenvolvimento do trabalho, podendo ser um servidor do IFRS - Rio Grande, de outra Instituição de Ensino, ou mesmo um profissional de uma área afim com o tema do TCC ou com formação relacionada.

§ 3º A critério do gestor e com a anuência do coordenador de curso, o orientador poderá ser um servidor do IFRS, de outra Instituição de Ensino, ou mesmo um profissional de uma área afim com o tema do TCC ou com formação relacionada em caráter excepcional, desde que comprovado o motivo para tanto.

Art. 9º. Será permitida a substituição de orientador ou coorientador, por solicitação das partes envolvidas, desde que justificada ao gestor, até um mês antes da data prevista para a banca examinadora. É prerrogativa do docente responsável aceitar ou recusar a justificativa e

consequente substituição.

Art. 10º. Compete ao professor orientador:

- I. 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;
- II. Estabelecer o plano de trabalho junto aos orientandos;
- III. Informar ao gestor sobre questões que prejudiquem o andamento dos trabalhos, como dificuldades de comunicação, ausências em reuniões, atrasos na entrega de etapas do projeto, para que sejam tomadas as devidas providências;
- IV. Auxiliar a elaboração e revisão dos documentos e componentes do TCC;
- V. Compor a Banca Examinadora para a qualificação do trabalho orientado;
- VI. Compor a Banca Examinadora do trabalho orientado;
- VII. 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 só poderá realizar o TCC quando estiver regularmente matriculado no componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento.

Art. 12º. São obrigações dos discentes:

- I. Informar-se e conhecer as normas e procedimentos do TCC;
- II. Apresentar a documentação solicitada pelo gestor;
- III. Definir o tema do TCC e orientador/coorientador;
- IV. Cumprir as normas e procedimentos do TCC;
- V. Cumprir os prazos que constam no cronograma do TCC;
- VI. Manter contato frequente com orientador e coorientador, atualizando-os sobre o andamento do TCC e dificuldades encontradas;
- VII. Seguir as recomendações de orientador e coorientador concernentes ao TCC;
- VIII. Manter-se frequente e participante das atividades do componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento;
- IX. Participar da qualificação para a banca examinadora de forma ativa e responsiva;
- X. Participar da defesa para a banca examinadora de forma ativa e responsiva;
- XI. Entregar ao gestor a versão final do trabalho corrigido e todo o material digital resultante do desenvolvimento do projeto no prazo estabelecido;
- 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 pelo gestor, nos momentos reservados para o componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento e pelo orientador/coorientador, através de reuniões com os orientandos.

CAPÍTULO VI DA AVALIAÇÃO

Art. 14º. A avaliação do TCC será feita na defesa deste perante a banca. Para tanto, o orientador de cada TCC deverá dar sua anuência por correio eletrônico de que o orientando está apto para realizar a defesa.

§ 1º O discente, para poder iniciar seus trabalhos, deve ter sua proposta de TCC entregue e aprovada pelo gestor e pelo orientador e deverá submeter a proposta a uma banca qualificadora, em período definido pelo gestor e pelo orientador.

§ 2º Para poder realizar a defesa, o discente deverá entregar o texto do TCC com antecedência mínima de três dias para o orientador, a fim de que este possa encaminhá-lo para a banca examinadora. O texto só pode ser entregue se o orientador der a anuência para tanto;

§ 3º O discente que não realizar a defesa perante a banca examinadora, por qualquer motivo, não será aprovado no componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento;

§ 4º A avaliação da banca compreenderá os produtos resultantes, ou seja, a produção textual, o protótipo desenvolvido e a apresentação/arguição feita pelos orientandos durante a defesa. Ao candidato poderá ser atribuído um dos seguintes conceitos: aprovado, reprovado ou aprovado com restrições;

§ 5º Os discentes que receberem conceito aprovado com restrições após a defesa estarão na condição de EM EXAME. Neste caso, a banca definirá as atividades a serem realizadas dentro de um período de tempo estipulado, a fim de se comprovar a capacidade do discente em superar as dificuldades de projeto. Após a notificação de conclusão por parte do orientador, a banca fará a avaliação relativa às atividades solicitadas, e a mesma estando de acordo, o discente será considerado APROVADO. Do contrário, será considerado REPROVADO, devendo cursar novamente o componente curricular Projetos Técnicos em Geoprocessamento e realizar um novo TCC.

Art. 15º. A banca examinadora de TCC deve ser composta por três ou quatro membros, cujas áreas de formação ou atuação devem estar relacionadas ao Geoprocessamento ou à área temática do TCC.

§ 1º O orientador não poderá ser um dos membros da banca.

§ 2º No caso do TCC ter um coorientador, ele poderá participar da banca;

§ 3º Os demais membros da banca examinadora podem ser servidores do IFRS ou de outra instituição de ensino que estejam relacionados à área de desenvolvimento do TCC ou Geoprocessamento;

§ 3º É possível ter um membro da comunidade na banca, desde que este esteja relacionado à área temática do TCC, seja uma parte interessada no desenvolvimento deste, ou tenha formação/atue na área de Geoprocessamento;

§ 4º A escolha dos membros da banca é prerrogativa do orientador do TCC.

Art. 16º. A aprovação dos discentes é condicionada à entrega da versão final de seu TCC, que consiste no texto em formato digital e todo o material digital resultante do desenvolvimento do projeto.

§ 1º O texto deverá estar de acordo com os padrões definidos pelo curso de Geoprocessamento do IFRS – *Campus* Rio Grande;

§ 2º A critério do gestor, o discente poderá ter de entregar o protótipo desenvolvido, para compor o acervo do curso de Geoprocessamento.

CAPÍTULO VII DA DISPONIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS

Art. 18º. O curso de Geoprocessamento reserva-se o direito de disponibilizar os produtos textuais dos TCCs de forma digital, preferencialmente de forma pública.

§ 1º Quando da necessidade de sigilo em determinados dados ou resultados do trabalho, estes não serão divulgados;

§ 2º Ao entregar o material final do TCC, os discentes cedem seus direitos autorais sobre estes. Em caso de cessão parcial, os discentes terão de emitir documento que manifeste essa vontade, descrevendo os limites de cessão.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 19º. 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. 20º. Quando o TCC resultar em patente, a propriedade desta será estabelecida conforme legislação vigente e regulamentação do IFRS.

Art. 21º. O gestor poderá atualizar o modelo de texto do TCC, bem como os documentos necessários para os alunos entregarem, com anuência do coordenador de curso.

Art. 22º. Os casos omissos a este regulamento serão resolvidos pelo gestor junto ao grupos de professores aptos a serem orientadores do curso de Geoprocessamento.

Art. 23º. Este regulamento entra em vigor na presente data.

Rio Grande(RS), 11 de Setembro de 2023.

Delnir Monteiro de Lemos
Coordenador Curso Técnico em Geoprocessamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Rio Grande

ANEXO IV: REGULAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO

O Conselho de Campus, tendo em vista o disposto na Organização Didática do IFRS e, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas, resolve:

*Regulamentar os **Colegiados dos Cursos Técnicos** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Rio Grande.*

CAPÍTULO I DA NATUREZA E COMPOSIÇÃO

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

Art. 2º O Colegiado do curso é constituído por:

- I. Coordenador do curso, como membro nato e presidente do colegiado;
- II. Professores em efetivo exercício que compõem a estrutura curricular do curso;
- III. No mínimo, um técnico-administrativo do Setor de Ensino do Campus;
- IV. Pelo menos um representante do corpo discente do curso.

§1º O segmento que trata o incisos III será representado por um técnico-administrativo atuante no curso, quando houver, priorizando os técnicos de laboratório da área, e por um técnico-administrativo indicado pela Direção de Ensino. A indicação dar-se-á conforme a especificidade do tema da pauta da reunião, cabendo ao setor do ensino com expertise nos temas de pauta se fizerem representados.

§2º Serão indicados por seus pares 02 (dois) membros do segmento discente para comporem o estipulado no incisos IV, cabendo ao mais votado a titularidade e ao segundo mais votado a suplência. Na ausência de candidatos à presidência do colegiado indicará os referidos representantes.

Art. 3º O Colegiado de Curso deve observar os relatórios de autoavaliação Institucional e de avaliação

externa para a tomada de decisões em relação ao planejamento e ao desenvolvimento de suas atividades.

Art. 4º 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-aprendizagem.

Art. 5º As reuniões do Colegiado de Curso deverão ocorrer pelo menos uma vez em cada período letivo e em caráter extraordinário.

§1º O coordenador será responsável por agendar as reuniões e convocar seus membros, cabendo a estes se fazerem presentes. Fica desobrigado de comparecer à reunião os membros dos segmentos docente e discente que estiverem em aula no momento da reunião.

§2º Os membros do segmento discente que não apresentarem justificativa em caso de ausência serão destituídos.

§3º Os servidores (docentes e técnicos-administrativos) que não justificarem suas ausências estarão descumprindo uma convocação.

CAPÍTULO II DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES

SEÇÃO I DAS COMPETÊNCIAS DO COLEGIADO DE CURSO

Art. 6º Compete ao Colegiado de Curso:

- I. Analisar e propor o Projeto Pedagógico do Curso, bem como o respectivo currículo e suas atribuições;
- II. Analisar e integrar as ementas, compatibilizando-o ao Projeto Pedagógico;
- III. Direcionar as ações pedagógicas de acordo com a avaliação institucional;
- IV. Apresentar e analisar proposta para aquisição de material bibliográfico e de apoio didático-pedagógico;
- V. Propor medidas para o aperfeiçoamento do ensino;
- VI. Exercer as demais atribuições que lhe forem previstas no regimento do campus Rio Grande, ou que, por sua natureza, lhe sejam conferidas;
- VII. Propor e validar a realização de atividades complementares do curso;
- VIII. Acompanhar os processos de avaliação do curso;
- IX. Constituir e designar comissões provisórias para execução de tarefas rotineiras e eventuais, sempre que for necessário;
- X. Posicionar-se sobre a concessão de licenças;
- XI. Emitir parecer sobre assuntos de sua competência;
- XII. Acompanhar o cumprimento de suas decisões;
- XIII. Propor alterações no regulamento do Colegiado de Curso.

SEÇÃO II DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE

Art. 7º A presidência do Colegiado de Curso será exercida pelo(a) Coordenador(a) do Curso.

Parágrafo Único: Na ausência ou impedimento do Coordenador de Curso, a presidência das reuniões será exercida, automaticamente, pelo Coordenador Adjunto.

Art. 8º São atribuições do(a) Presidente, além de outras expressas neste Regulamento, ou que decorram da natureza de suas funções:

- I. Convocar e presidir as sessões;
- II. Cumprir e fazer cumprir este Regulamento;
- III. Manter a ordem;
- IV. Submeter à apreciação e à aprovação do Colegiado a ata da sessão anterior
- V. Anunciar a pauta;
- VI. Conceder a palavra aos membros do Colegiado e delimitar o tempo de seu uso;
- VII. Decidir as questões de ordem;
- VIII. Submeter à discussão e, definidos os critérios, à votação a matéria em pauta e anunciar o resultado da votação;
- IX. Fazer organizar, sob a sua responsabilidade e direção, a pauta da sessão seguinte, anunciá-la se for o caso, ao término dos trabalhos;
- X. Convocar sessões extraordinárias e solenes;
- XI. Representar o Colegiado junto aos demais órgãos do IFRS;
- XII. Dar posse aos membros do Colegiado;
- XIII. Designar o responsável pela Secretaria do Colegiado;
- XIV. Registrar as decisões do Colegiado em ata e arquivá-las.

SEÇÃO III DO FUNCIONAMENTO

Art. 9º O Colegiado de Curso reunir-se-á ordinariamente pelo menos uma vez em cada período letivo e extraordinariamente sempre que convocado pelo Presidente.

§1º A motivação da convocação poderá ser de origem institucional e/ou por solicitação de qualquer um dos membros do colegiado.

§2º A convocação terá, obrigatoriamente, a antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, exceto quando tratar-se de caso de urgência, a qual poderá ocorrer com antecedência de 01 (um) dia útil. A convocação deverá ainda ser encaminhada a todos os membros do colegiado, contendo a pauta, data, hora e local em que ocorrerá.

Art. 10º As decisões do Colegiado serão tomadas por maioria de votos, com base no número de membros presentes.

§1º O presidente, além do seu voto, tem ainda direito ao voto de qualidade, em caso de empate.

§2º O processo de votação poderá ser simbólico, nominal ou secreto, ficando a decisão escolhida pela maioria simples dos membros presentes.

§3º Não será permitido a votação por procuração.

Art. 11º Reuniões ordinárias terão duração máxima de 2 horas, podendo ser prorrogadas por mais 30 minutos, a critério da plenária, findos os quais será votada a matéria em discussão e suspensão ou encerrada a reunião por decisão do Colegiado.

Art. 12º De cada sessão do Colegiado de Curso lavrar-se á ata, que, depois de lida e aprovada, será assinada pelo(a) Presidente e pelos(as) presentes.

§1º As reuniões do Colegiado de Curso serão secretariadas por um de seus membros presentes, a ser designado pelo presidente.

§2º As reuniões serão públicas, permitindo a participação de convidados para prestação de esclarecimentos sobre assuntos específicos associados à(s) pauta(s), permanecendo o direito a voto exclusivamente aos membros do colegiado.

Art. 13º Verificando o *quorum* mínimo exigido de cinquenta por cento mais um em primeira chamada ou independente do *quorum* em segunda chamada após transcorrido 15 (quinze) minutos da hora marcada, instala-se a reunião e os trabalhos seguem a ordem abaixo elencada:

- I. Expediente da presidência;
- II. Apreciação e votação da ata da reunião anterior, caso pendente;
- III. Apresentação da(s) pauta(s);
- IV. Leitura, discussão e votação dos pareceres relativos aos requerimentos incluídos na pauta;
- V. Encerramento, com eventual designação da pauta da reunião seguinte.

Parágrafo Único Os trabalhos poderão ter sua ordem alterada ou ainda elencada prioridade sobre determinado assunto por iniciativa do Presidente ou por solicitação de qualquer membro, desde que aprovada pela plenária.

SEÇÃO IV **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 14º Os casos omissos serão resolvidos pelo próprio Colegiado ou por órgão imediatamente superior, de acordo com a competência dos mesmos.

Art. 15º Alterações neste regulamento deverão ser propostas ao Conselho de Campus pelo Colegiado do Curso após aprovação em reunião própria.

Art. 16º O presente regulamento entrará em vigor a partir desta data.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL

Campus Rio Grande

Resolução CRGD/IFRS nº 16, de 9 de outubro de 2023

O Presidente do Conselho de Campus, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS Campus Rio Grande, no uso de suas atribuições, RESOLVE:

Art.1º Aprovar o regulamento dos **Colegiados dos Cursos Técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Rio Grande**, conforme Parecer nº 004/2023 - Terceira Câmara deste conselho.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

ALEXANDRE JESUS DA SILVA MACHADO

Documento assinado eletronicamente por ALEXANDRE JESUS DA SILVA MACHADO, Diretor(a), em 09/10/2023, às 11:10,
conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020



A autenticidade deste documento poderá ser verificada acessando o link:

<https://boletim.sigepe.gov.br/publicacao/detalhar/216837>

Sistema de Gestão de Pessoas - Sigepe



Emitido em 10/07/2024

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO N° PPC Geoprocessamento/2024 - DE-RGD (11.01.07.04)
(N° do Documento: 9)

(N° do Protocolo: **NÃO PROTOCOLADO**)

(Assinado digitalmente em 10/07/2024 15:55)
CARLOS EDUARDO NASCIMENTO PINHEIRO

DIRETOR - TITULAR

DE-RGD (11.01.07.04)

Matrícula: ###617#0

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifrs.edu.br/documentos/> informando seu número: **9**
, ano: **2024**, tipo: **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**, data de emissão: **10/07/2024** e o código de
verificação: **eca61cf1f6**