

**RESOLUÇÃO Nº 14/REIT - CEPEX/IFRO, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2021**

Dispõe sobre a aprovação da Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Geoprocessamento, Modalidade Presencial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Colorado do Oeste.

O CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições regimentais estabelecidas pelo Estatuto do IFRO no art. 13 da Resolução CONSUP/IFRO nº 61, de 18 de dezembro de 2015, tendo em vista o Processo SEI nº 23243.008361/2020-07; a [Resolução nº 15/CEPEX/IFRO, de 3 de maio de 2018](#); bem como a aprovação unânime do CEPEX, durante a 25ª Reunião Ordinária, em 29 de novembro de 2021, resolve:

Art. 1º Aprovar a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento, Modalidade Presencial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Colorado do Oeste, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

UBERLANDO TIBURTINO LEITE

Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.



Documento assinado eletronicamente por **Uberlando Tiburtino Leite, Presidente do Conselho**, em 13/12/2021, às 12:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1454746** e o código CRC **FD8779CB**.

**ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 13/CEPEX/IFRO, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2021
PPC CURSO PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM GEOPROCESSAMENTO, MODALIDADE
PRESENCIAL - LINK 1454931**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO
LATO SENSU EM GEOPROCESSAMENTO**

Projeto Aprovado pela Resolução nº 15/REIT - CEPEX/IFRO, de 03 de maio de 2018
Reformulado pela Resolução nº 14/REIT - CEPEX/IFRO, de 13 de dezembro de 2021

MODALIDADE: Presencial

COLORADO DO OESTE
2021

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO	5
1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO	5
1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO	5
1.3 CORPO DIRIGENTE	5
1.4 COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	6
1.5 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	7
1.6 HISTÓRICO DO <i>CAMPUS</i> COLORADO DO OESTE	10
2 APRESENTAÇÃO DO CURSO	11
2.1 DADOS GERAIS DO CURSO	11
2.2 JUSTIFICATIVA	12
2.2.1 Justificativa para a nova nomenclatura	14
2.3 PÚBLICO-ALVO	14
2.4 FORMAS DE INGRESSO	15
2.5 OBJETIVOS	15
2.5.1 Objetivo Geral	15
2.5.2 Objetivos Específicos	15
2.6 PERFIL DO EGRESSO	16
2.7 MODALIDADE	16
3. ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR	17
3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	17
3.1.1 Estratégias de ensino previstas para o curso	18
3.1.2 Estratégias de acompanhamento pedagógico	18
3.1.3 Estratégias de Flexibilização curricular	18
3.2 ESTRUTURA CURRICULAR	18
3.3 MATRIZ CURRICULAR	19
3.4 AVALIAÇÃO	20
3.4.1 Avaliação do processo de ensino aprendizagem	20
3.4.2 Avaliação do curso	21
3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	21
3.5.1 Linhas de pesquisa	22
3.5.2 Procedimentos de elaboração e critérios de avaliação do TCC	23
3.6 INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE	25

3.7 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	26
3.7.1 Multimeios didáticos	26
3.7.2 Recursos de Informática	27
3.8 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO	27
3.9 CERTIFICAÇÃO	28
3.9.1 Certificação de Conclusão de Curso	28
3.9.2 Certificação de Aperfeiçoamento	28
4. EQUIPE DE DOCENTE	28
4.1. REQUISITOS DE FORMAÇÃO	28
4.2. EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO	29
4.2.1. Índice de Qualificação	31
4.3 EQUIPE DOCENTE PARA ORIENTAÇÃO ÀS PESQUISAS	32
5. GESTÃO ACADÊMICA	33
5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO	33
5.2. COLEGIADO DO CURSO	36
5.3. DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO CAMPUS (DEPESP)	37
5.4. ASSESSORAMENTO AO CURSO	37
5.5. EQUIPE TÉCNICA PEDAGÓGICA	37
5.6 COORDENAÇÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS	37
5.7 COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECA	37
5.8. NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS	38
6. INFRAESTRUTURA	38
6.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	38
6.1.1. Estrutura Física	38
6.1.2. Recursos materiais	39
6.2. INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS	39
6.2.1. Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida	39
6.2.2. Acessibilidade para alunos com deficiência visual e auditiva	40
6.3. INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA	40
6.4. LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA	41
6.5. BIBLIOTECA	42
6.5.1. Espaço físico	42
6.5.2. Demonstrativo da relação unidade/quantidade	43
7. BASE LEGAL	43

8. REFERÊNCIAS	46
9. APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINAS	48
ANEXO I - TERMO DE COMPROMISSO DOCENTE	66
ANEXO II - TERMO DE COMPROMISSO DISCENTE RELATIVO AO TCC	67
ANEXO III - TERMO DE ACEITE PARA ORIENTAÇÃO DE TCC	68
ANEXO IV - TERMO DE ACEITE PARA COORIENTAÇÃO DE TCC	69
ANEXO V - FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ORIENTAÇÃO	70
ANEXO VI - FICHA DE AVALIAÇÃO DE DEFESA DO TCC	71
ANEXO VII – TERMO DE RESPONSABILIDADE DE AUTORIA (RESOLUÇÃO 31/2015 e atualizações)	72
ANEXO VIII - TERMO DE ANUÊNCIA DE CORREÇÕES DO TCC	73
ANEXO IX - PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA	74

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

Nome	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
Sigla	IFRO
CNPJ	10.817.343/0001-05
Lei	Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008
Logradouro	Avenida Lauro Sodré, 6500
Bairro	Aeroporto
Cidade	Porto Velho
Estado	Rondônia
CEP	76.803-260
Telefone	(69) 2182-9601
E-mail	reitoria@ifro.edu.br

1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO

Nome:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, <i>campus</i> Colorado do Oeste				
CNPJ:	10.817.343/0004-40				
End.:	BR 435, Km 63 – Zona Rural				
Cidade:	Colorado do Oeste	UF:	RO	CEP:	76993-000
Fone:	(69) 3341-7601				
E-mail:	campuscolorado@ifro.edu.br				

1.3 CORPO DIRIGENTE

1.3.1 Corpo Dirigente - Reitoria

Reitor	Uberlando Tiburtino Leite
Pró-Reitor de Ensino	Edslei Rodrigues de Almeida
Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	Gilmar Alves Lima Júnior
Pró-Reitor de Extensão	Maria Goreth Araújo Reis
Pró-Reitor de Administração	Jackson Bezerra Nunes
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional	Gilberto Paulino da Silva
Coordenação de Pós-Graduação	Michele Gomes Noé da Costa
Diretoria de Pesquisa e Inovação	Giselle Cavalcante Saldanha de Andrade

1.3.2 Corpo Dirigente - Unidade de Ensino

Direção Geral	Marcos Aurélio Anequine Macedo
----------------------	--------------------------------

Direção de Ensino	Gisely Storch do Nascimento Santos
Chefia do Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda
Chefia do Departamento de Extensão	Willian Mota

1.3.3 Dados dos Coordenadores do curso

Nome:	Ranieli dos Anjos de Souza	
Função:	Coordenadora do CPG	
Endereço:	BR 435, km 63 – Zona Rural, Colorado do Oeste - RO, CEP 76993-000	
Telefone:	(69) 3341-7632	E-mail: ranieli.anjos@ifro.edu.br
Nome:	Valdir Moura	
Função:	Coordenador Adjunto do CPG	
Endereço:	BR 435, km 63 – Zona Rural, Colorado do Oeste - RO, CEP 76993-000	
Telefone:	(69) 3341-7604	E-mail: valdir.moura@ifro.edu.br

Os Coordenadores do Curso serão indicados pela Direção-Geral da Unidade e no prazo máximo de até 1 (um) ano, a contar da data de início das atividades do curso, o *Campus* realizará o processo de escolha de Coordenadores, conforme normas estabelecidas na Portaria no 1148/REIT - CGAB/IFRO, DE 07 DE JULHO DE 2021.

1.4 COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

1.4.1 Comissão responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico do Curso em 2012, aprovado pela Resolução no 12/CONSUP/IFRO, de 12 de março de 2012.

NOME	Titulação
Camila Isabel de Menezes Fraga	Mestrado
Davy's Sleman de Negreiros	Mestrado
Ernando Balbinot	Doutorado
Fabiano Gama de Sousa	Mestrado
Jessé Alves Batista	Mestrado
Joiada Moreira da Silva Linhares	Mestrado
Ricardo Teixeira Gregório de Andrade	Mestrado

1.4.2 Comissão responsável pela reformulação do Projeto Pedagógico do Curso em 2018, aprovado pela Resolução no 15/REIT - CEPEX/IFRO, de 03 de maio de 2018.

NOME	Titulação
Ranieli dos Anjos de Souza Muler	Mestrado
Valdir Moura	Mestrado
Rafael Henrique Pereira dos Reis	Doutorado
Ernando Balbinot	Doutorado
Juliana Negrello Rossarolla	Mestrado
Leila Teresinha Richtic Silva	Especialização
Marcia Jovani de Oliveira Nunes	Especialização

1.4.3 Comissão responsável pela reformulação do Projeto Pedagógico do Curso em 2020, designada pela Portaria no 188/COL - CGAB/IFRO, de 03 de junho de 2020.

NOME	Titulação
Jessé Alves Batista	Doutorado
Marcel Emeric Bizerra de Araújo	Doutorado
Maria Aparecida Costa Oliveira	Mestrado
Patrícia Candida de Menezes	Doutorado
Rafael Carlos Bispo	Doutorado
Ranieli dos Anjos de Souza	Doutorado
Valdir Moura	Mestrado

1.5 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado através da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a rede federal de educação profissional, científica e

tecnológica, composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste esta, na época, possuindo 16 anos de existência.

Esta Instituição faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica centenária, com origem no Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, através do qual foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender os filhos dos desfavorecidos da fortuna, ou seja, as classes proletárias da época.

O Instituto Federal de Rondônia está investindo, substancialmente, na ampliação dos *campi* e de sua rede. Atualmente, a configuração é esta: uma reitoria, nove campi implantados (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Jaru, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste e Guajará-Mirim) e o *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé, em processo de implantação e 24 pólos de educação a distância. Já tendo formalizado termo de cooperação com o governo estadual para o atendimento de mais 176 polos de EaD. Atualmente conta com 52 polos, sendo 6 desses polos em parceria com UAB no estado de Rondônia, e outros 6 polos distribuídos nos estados da Paraíba e Pernambuco.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

1993	Criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura por meio da Lei nº 8.670, de 30 de junho de 1993. Apenas a Escola Agrotécnica foi implantada, com a oferta do Curso de Técnico Agrícola com habilitação em Agropecuária.
2005	Credenciamento da Escola Agrotécnica Colorado do Oeste como Faculdade Tecnológica, com a oferta dos primeiros cursos superiores criados: Tecnologia em Gestão Ambiental e Tecnologia em Laticínios.
2007	Implantação do Curso Técnico em Agropecuária em Colorado do Oeste.
	Conversão da Escola Técnica Federal de Porto Velho em Escola Técnica Federal de Rondônia por meio da Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena. As escolas não foram implantadas.
2008	Autorização de funcionamento da Escola Técnica Federal de Rondônia Unidade de Ji-Paraná, por meio da Portaria Nº 707, de 09 de junho de 2008.
	Autorização de funcionamento do <i>Campus</i> Ji-Paraná, por meio da Portaria nº 706, de 09 de junho de 2008 e do <i>Campus</i> Colorado do Oeste pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.
	Criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), através da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que integrou em uma única instituição a Escola

	Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste. Foram criados os Campi Ariquemes, Colorado do Oeste, Ji-Paraná, Porto Velho e Vilhena.
2009	Início das aulas do <i>Campus</i> Ji-Paraná e dos processos de expansão da rede do IFRO.
	Primeiro curso de Especialização <i>Lato Sensu</i> do IFRO, em Educação Profissional Integrada com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), turmas em Colorado do Oeste e outra em Ji-Paraná.
	Autorização de funcionamento do <i>Campus</i> Ariquemes, por meio da Portaria nº 4, de 06 de janeiro de 2009.
2010	Autorização do funcionamento do <i>Campus</i> Avançado Cacoal e do <i>Campus</i> Avançado Porto Velho Zona Norte, por meio da Portaria nº 1.366, de 06 de dezembro de 2010, além do <i>Campus</i> Vilhena, por meio da Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010. Início das atividades letivas do <i>Campus</i> Ariquemes.
	Ainda no primeiro semestre de 2010, passa a ser ofertado o curso de graduação em Química (licenciatura) no <i>Campus</i> Ji-Paraná.
2011	Início das atividades do <i>Campus</i> Avançado Porto Velho Zona Norte. Início da oferta dos Cursos na modalidade de Educação a Distância, em 22 (vinte e dois) polos: Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Eventos; Técnico em Logística; Técnico em Segurança do Trabalho e Técnico em Reabilitação de Dependentes Químicos.
	Início da primeira turma de Engenharia do IFRO (curso de Engenharia Agrônoma em Colorado do Oeste).
2012	Ocorre, em 28 de setembro, a primeira audiência pública do IFRO em Cacoal para apresentação dos dados da pesquisa de atividades econômicas regionais.
	A Câmara de Vereadores de Guajará-Mirim aprovou a doação do terreno para a construção da sede da nova unidade do IFRO, por meio da Lei de doação do terreno sob o número 1.548/2012 da Prefeitura Municipal, com uma área total superior a 30 mil metros quadrados.
2013	Início da oferta de cursos pelo <i>Campus</i> Porto Velho Zona Norte com os cursos presenciais de Técnico em Informática para Internet, Técnico em Finanças e Superior de Gestão Pública, além da oferta dos cursos técnicos EaD produzidos pelo IFRO de Técnico em Informática para Internet e Técnico em Finanças. Mudança na categoria de <i>Campus</i> Avançado de Porto Velho para <i>Campus</i> Porto Velho Zona Norte (Portaria nº 331, de 23 de abril de 2013). Abertura de 16 novos polos de EaD, totalizando 25 polos de EaD no Estado.
	Início, em janeiro, das obras do novo <i>Campus</i> Guajará-Mirim, através da Ordem de Serviço nº 17, de 20 de dezembro de 2012.
	Integração da EMARC ao IFRO como <i>Campus</i> Ariquemes (Portaria nº 331, de 23 de abril de 2013), e autorização de funcionamento do <i>Campus</i> Porto Velho Calama (Portaria nº 330, de 23 de abril de 2013). Mudança de categoria de <i>Campus</i> Avançado Cacoal para <i>Campus</i> Cacoal (Portaria nº 330 de 23 de abril de 2013).
2014	Acordo de Cooperação Acadêmica com a Universidad Nacional de Colombia (UNAL), possibilitando pesquisa conjunta, realização de mobilidade estudantil e estágios, além de Termo de Cooperação com o Centro Internacional de Métodos Numéricos em Engenharia (CIMNE) com possibilidade de capacitação para servidores e alunos.
	Primeira consulta à comunidade do IFRO para eleição dos cargos de Reitor do IFRO. Neste ano também foram escolhidos os Diretores-Gerais dos campi de Colorado do Oeste e Ji-Paraná;
2015	Protocolo de Intenções assinado com os Institutos Politécnicos de Bragança (IPB) e do Porto (IPP) em Portugal, com realização de mobilidade estudantil e estágios.
	Mudança do <i>Campus</i> Porto Velho Calama para o novo prédio: 17 salas de aulas, 32 laboratórios, 1 auditório grande, 2 mini auditórios, restaurante e área de convivência, 1 biblioteca grande, salas administrativas para todos os departamentos e estacionamento pavimentado.
2016	Ato autorizativo dos campi Guajará-Mirim e Jaru (Avançado), ambos por meio da Portaria no 378, de 9 de maio de 2016. Guajará-Mirim foi idealizado desde 2009 para um perfil binacional.

	Firmado, em agosto, Termo de Cooperação com a Universidade Autônoma de Beni, que possibilita o intercâmbio de servidores e estudantes para o desenvolvimento conjunto de ações de ensino, pesquisa e extensão.
2017	Realização da cerimônia de inauguração da primeira etapa do <i>Campus</i> avançado Jarú no dia 12 de maio de 2017, com presença do Ministro da Educação, José Mendonça Filho;
	Início dos cursos de Engenharia de Controle e Automação (Porto Velho Calama), Arquitetura e Urbanismo (Vilhena), Licenciatura em Ciências (Guajará-Mirim), Zootecnia (Cacoal e Colorado do Oeste) e curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (Porto Velho Zona Norte)
	A tipologia do <i>Campus</i> Avançado Jarú foi alterada para <i>Campus</i> Jarú, conforme Portaria MEC N° 1.053, de 5 de setembro de 2017.
2018	Início do curso de Engenharia Agrônoma em Ariquemes;
	Criação do Campus Avançado São Miguel do Guaporé, que foi autorizado a funcionar em 28 de dezembro de 2018, por meio da Portaria n° 1429/MEC.
2019	Início do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) em Ariquemes e do curso de Medicina Veterinária em Jarú.
2020	Oferta dos primeiros cursos de graduação na modalidade de educação a distância. Início da oferta dos cursos de Pós-Graduação <i>lato sensu</i> MBA em Gestão de Instituições Públicas (EAD) e Ensino de Ciências e Biologia (<i>Campus</i> Colorado do Oeste).

1.6 HISTÓRICO DO CAMPUS COLORADO DO OESTE

A Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste (EAFCO-RO) foi criada pela Lei n.º 8.670, de 30/06/1993, e transformada em Autarquia em 16 de novembro pela Lei n.º 8.731/93. Naquela época, era a única Instituição de educação profissional e tecnológica da rede federal no Estado de Rondônia. Iniciou suas atividades com o curso Técnico Integrado ao Nível Médio em Agropecuária, em 13 de fevereiro de 1995, com 123 alunos oriundos de diversos municípios do estado. Formou a primeira turma em 1997. Em 2000, seguindo as recomendações do Decreto Federal n.º 2.208/97, foram implantados os Cursos Profissionalizantes em Agroindústria, Agricultura, Zootecnia e Agropecuária, nas modalidades de Técnico Integrado ao Ensino Médio e Subsequente. Em 2002, foram criados os Cursos Pós Técnicos em Fruticultura e em Bovinocultura. No ano de 2005, com a abertura dada pelo Decreto Federal n.º 5.154/04, a EAFCO-RO optou pela oferta do curso Técnico Agrícola Integrado ao Ensino Médio, com habilitação em Agropecuária. No mesmo ano, tendo sido credenciada como Faculdade Tecnológica, foram criados os Cursos Superiores de Tecnologia em Gestão Ambiental e de Tecnologia em Laticínios, cujos ingressos das primeiras turmas se deram em 2006. Nos anos 2007 e 2008 foram implantados, respectivamente, os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Agropecuária e em Agroindústria, na modalidade Profissionalizante de Jovens e Adultos (PROEJA).

Em 2009 foi criado o Curso de Licenciatura em Biologia cuja primeira turma ingressou no início de 2010. No ano de 2010, foi criado o Curso de Engenharia Agrônômica com a primeira turma iniciando as aulas no primeiro semestre de 2011. Em 2011, também foi dado início à formação de técnicos por meio da Educação a Distância (EAD).

Em 2013 foi criado o Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Geoprocessamento Ambiental.

Em 2016 foi criado o Curso Técnico em Alimentos subsequente ao Ensino Médio e o curso de Graduação em Zootecnia (Bacharelado), com início da primeira turma no primeiro semestre de 2017.

Em 2019 foi ofertada a segunda turma do curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Geoprocessamento Ambiental, que teve início com a primeira turma em 2013.

Em 2020 foram iniciados os Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Ensino de Ciências e Biologia (Presencial) e Master Business Administration em Gestão de Instituições Públicas (EAD).

Em 2021, o *Campus* iniciou a oferta do curso de Graduação em Medicina Veterinária.

2 APRESENTAÇÃO DO CURSO

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Dados da Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento.

Nome do Curso:	Especialização em Geoprocessamento.
Modalidade:	Presencial.
Área de Concentração CAPES:	(90000005) Multidisciplinar
Linhas de Pesquisa:	1 - Geoprocessamento aplicado ao diagnóstico e planejamento ambiental; 2 - Geoprocessamento aplicado ao diagnóstico e planejamento urbano; 3 - Geoprocessamento aplicado à saúde; 4 - Geoprocessamento aplicado à agricultura e florestas; 5 - Georreferenciamento urbano e rural.
Habilitação:	Especialista em Geoprocessamento
Carga Horária:	420 horas
Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso:	Processo seletivo específico.
Vagas:	40
Turno de Funcionamento:	Integral (Aulas nos períodos diurno e noturno aos finais de semana)

Campus de funcionamento:	Colorado do Oeste.
Prazo para integralização do Curso:	Mínimo de 12 e máximo de 24 meses
Regime de Matrícula:	Semestral.

2.2 JUSTIFICATIVA

O curso de Pós-graduação em Geoprocessamento (CPG) é oferecido, como Geoprocessamento Ambiental, pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) desde 2013, tendo a primeira turma concluinte em 2015. Em 2019 foi ofertada a segunda turma do curso, com conclusão prevista para 2021.

Este curso foi inicialmente pensado e criado para suprir uma demanda dos egressos dos cursos ofertados pelo IFRO (Tecnologia em Gestão Ambiental e Engenharia Agrônômica), dando-lhes atribuições para responsabilidade técnica em “Georreferenciamento de Imóveis Rurais”, conforme as exigências da Lei nº 10.267/2001.

Devido a sua importância e interdisciplinaridade, outros profissionais (Engenheiros e Geógrafos), residentes na região do Cone-Sul do estado de Rondônia, tiveram uma oportunidade real para se capacitarem em uma área de grande relevância e alta aplicabilidade, de forma que novos nichos de mercado surgissem.

Haja vista que a área de Geoprocessamento acompanha a velocidade de mudanças e ofertas de produtos e serviços das mais diversas áreas de formação, faz-se necessária uma atualização no ementário do CPG, a fim de atender demandas de outros conselhos que extrapolam o sistema do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), como por exemplo, o Conselho Federal de Biologia (CFBio).

Portanto, esta reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Pós-Graduação em Geoprocessamento buscou alinhar a proposta ora apresentada a uma nova realidade de mercado e a demanda por novas tecnologias. Promovendo, desta forma, a interdisciplinaridade, tendo em vista que atualmente o Geoprocessamento é um conhecimento indispensável para diversas formações que buscam soluções associadas às questões ambientais e de gestão e ordenamento do território.

O Curso de Pós-Graduação em Geoprocessamento (CPG) justifica-se pelo propósito educacional nacional em oferecer cursos de Pós-graduação *Lato Sensu*, o qual é endossado pelos Institutos Federais. Conforme artigo 44, inciso III da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional:

[...] a educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas: [...] - de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino.

Em coerência com o delineado, a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, em seu artigo 7, inciso VI, alínea d, coloca que, dentre outros, é objetivo dos Institutos Federais ministrar em nível de educação superior: [...] “cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento”.

O geoprocessamento é uma área que passa por progressiva expansão em quantidade de demanda por trabalhos relacionados, bem como em importância. Evidencia-se que o geoprocessamento é atualmente utilizado nas mais diversas áreas do conhecimento que demandam este tipo de formação, sendo uma ferramenta de grande abrangência utilizada por profissionais formados nas engenharias civil, agrônoma, florestal e ambiental, arquitetura, biologia, ciências da computação, ecologia, gestão ambiental, geografia, geologia, matemática e áreas afins, contribuindo para atender às demandas para a pós-graduação.

A necessidade de profissionais habilitados em georreferenciamento é uma demanda do setor fundiário nacional, uma vez que as legislações (vide Lei nº 10.267, de 28/08/2001; Decreto nº 4.449, de 30/10/2002 e Decreto nº 5.570, de 31/10/2005) têm exigido a obrigatoriedade do georreferenciamento de imóveis rurais, sendo esta área do conhecimento, aplicável, ainda, a ambientes urbanos.

Assim, aliando a obrigatoriedade do georreferenciamento e a necessidade de este ser realizado por profissional responsável, o CPG vem contribuir com a formação profissional exigida para atendimento das legislações pertinentes. A oferta deste curso virá atender a demanda regional do cone-sul de Rondônia, onde existem profissionais graduados em áreas afins. O CPG virá proporcionar a estes egressos, bem como a outros profissionais residentes na região e no Estado, uma formação de Especialista em uma área ávida por profissionais capacitados e competentes, a qual oferece retorno pessoal, profissional e financeiro, contribuindo para o ingresso desses ao mercado de trabalho.

Logo, o CPG justifica-se por poder sanar a carência de formação de especialistas nesta área na região, em que o IFRO, por meio do *Campus* Colorado do Oeste, poderá se tornar um polo formador de profissionais, oportunizando egressos a trabalharem em qualquer região do país, bem como proporcionar uma formação continuada aos graduados da região, dirimindo dificuldades destes em se empregarem apenas com o título de graduação e, ainda, em cursarem

uma pós-graduação particular ou afastada geograficamente. Ainda, contribuirá para a verticalização do ensino, atendendo aos objetivos dos Institutos Federais (Estatuto do IFRO, artigo 3, inciso II) e, outrossim, facilitando a formação de profissionais na mesma instituição, desde o ensino médio até a pós-graduação.

Neste contexto, é importante que haja atualização contínua do PPC do curso de Pós-Graduação em Geoprocessamento, devido sua dinâmica de mudança, visando adequações do curso ao mercado de trabalho e às constantes tecnologias que surgem neste segmento.

2.2.1 Justificativa para a nova nomenclatura

A alteração do nome do curso de "Geoprocessamento Ambiental" para "Geoprocessamento" foi proposta visando simplificar e melhor representar a formação executada no curso.

Destaca-se que o Geoprocessamento é um conjunto de técnicas, métodos teórico-matemáticos e computacionais relacionados à coleta, entrada, armazenamento, tratamento e processamento de dados espaciais. Trata-se de uma área de conhecimento multidisciplinar e, portanto, não se restringe ao segmento ambiental.

Apesar de ambiental ser um termo genérico, que se estende ao meio natural e artificial, o uso de termos genéricos pode restringir o lastro de possibilidades a qual se aplica, e por vezes, causar subjetividade nos processos seletivos.

Toda informação capaz de ser localizada no espaço geográfico é passível de aplicação em Geoprocessamento, sejam dados políticos, econômicos, climáticos, sociais entre outros. Em observação a esta ampla área de atuação, e visando contemplar os segmentos formativos do *Campus* (Engenharia Agrônoma, Gestão Ambiental, Biologia e afins), o PPC foi reformulado para abarcar inclusive profissionais ligados à saúde. A especificidade das áreas atendidas, considerando o Know-how da equipe, está descrita nas linhas de pesquisa (vide item 3.5.1 no PPC).

Nesse sentido, embora não tenha sido proposta a alteração da nomenclatura na reformulação realizada em 2018, foi observada essa necessidade na atual reformulação.

2.3 PÚBLICO-ALVO

O curso de Especialização em Geoprocessamento é direcionado e recomendado aos portadores de diploma de curso superior, com formação em qualquer área relacionada às engenharias, ciências agrárias, ciências biológicas, ciências exatas e da terra e áreas afins.

2.4 FORMAS DE INGRESSO

As formas de ingresso serão definidas em edital público que especificará a regulamentação do processo seletivo e os requisitos para acesso. Para inscrição no curso será exigido o diploma de Graduação ou documento comprobatório de sua obtenção, até a data de início do curso.

O ingresso ao CPG deverá considerar as diretrizes da Portaria Normativa nº 13/2016 do Ministério da Educação e demais regulamentações do IFRO sobre reserva de vagas e ações afirmativas para inclusão e permanência de pretos, pardos, indígenas, pessoas com deficiências, e demais grupos atendidos pelo IFRO nos referidos cursos.

2.5 OBJETIVOS

2.5.1 Objetivo Geral

Formar profissionais com conhecimentos técnicos, teóricos e metodológicos e com capacidade que permitam-lhes analisar o ambiente por meio da geoinformação para elaboração e proposição de estratégias com vistas ao planejamento ambiental em ambientes rurais e urbanos.

2.5.2 Objetivos Específicos

- a) Possibilitar o uso de ferramentas geotecnológicas para aquisição, processamento, análise e interpretação de dados;
- b) Aplicar e utilizar as ferramentas de Sistema de Informações Geográficas (SIG) no planejamento do uso dos recursos naturais e do espaço;
- c) Capacitar para o uso de ferramentas de Sistema de Informações Geográficas (SIG) para elaboração e organização de estratégias, visando ao planejamento do uso dos recursos naturais e do espaço geográfico;
- d) Capacitar para o uso de tecnologias aplicadas ao Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (*Remotely Piloted Aircraft System - RPAS*) (popularmente

conhecido como Drone ou VANT), na aplicação de mapeamentos em diferentes segmentos; e

- e) Impulsionar habilidades técnicas, teóricas e práticas do georreferenciamento de imóveis rurais como ferramenta para o licenciamento ambiental, Cadastro Ambiental Rural (CAR) e regularização fundiária.

2.6 PERFIL DO EGRESSO

O Especialista em Geoprocessamento, em suas respectivas habilitações, deve ser comprometido com o uso de novas geotecnologias no desenvolvimento socioeconômico regional, respeitando valores éticos, culturais, sociais e ambientais. Espera-se desse profissional as seguintes competências e habilidades:

- a) Conhecer a legislação aplicada ao licenciamento ambiental e georreferenciamento de propriedades rurais;
- b) Dominar os conceitos fundamentais da cartografia temática na representação de dados ambientais georreferenciados;
- c) Executar levantamentos topográficos em propriedades rurais e urbanas utilizando métodos e equipamentos específicos;
- d) Operar equipamentos de coleta de dados ambientais obtidos por Sistemas de Posicionamento Global;
- e) Utilizar sistemas computacionais e *softwares* específicos de armazenamento, tratamento e análise de dados espaciais;
- f) Produzir mapas e cartas topográficas para subsidiar o planejamento ambiental do espaço urbano e rural;
- g) Participar de equipe multidisciplinar de estudos de avaliação de impacto ambiental;
- h) Conhecer as principais funções e aplicações das novas tecnologias para o RPAS;
- i) Conhecer os conceitos e fundamentos das ferramentas de um SIG;
- j) Conhecer e manipular as bases teóricas e práticas para a interpretação de imagens.

2.7 MODALIDADE

O curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento será ofertado na modalidade presencial, com organização semestral.

3. ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento está estruturado com uma equipe de profissionais especialistas, mestres e doutores nas áreas que abrangem as temáticas de formação. Fundamenta-se na concepção interdisciplinar do conhecimento e nesse intuito compromete-se com o desenvolvimento das competências de natureza político-social, ético-moral, técnico-profissional e científica, como concepções que estabelecem valores e resignificações da prática pedagógica junto a uma cultura de transformação. Permeado nos fundamentos do processo educativo, este projeto promove intervenções e práticas educativas consistentes e coerentes com as reais necessidades dos contextos específicos marcados pelos diversos aspectos que fomentam a atual realidade na qual o *Campus* Colorado do Oeste se insere.

A Especialização em Geoprocessamento, orientada sob o princípio metodológico da ação-reflexão-ação junto à busca de solução para as mais diversas situações problemas, desenvolverá competências nos diferentes âmbitos do conhecimento profissional na área, enfatizando os valores de uma sociedade que se constrói democraticamente.

A abordagem metodológica será por meio de aulas teóricas expositivas e dialogadas, apoiando-se no processo de ensino-aprendizagem da educação contemporânea em que o estudante é o sujeito ativo desse processo. Os recursos instrucionais utilizados pelo docente serão: equipamentos de multimídia; pesquisa e leitura de artigos de revistas indexadas; leitura de textos e apostilas disponibilizados pelos professores; execução de exercícios de aplicação; elaboração de projetos e/ou estudos de casos; seminários, aulas práticas em campo e nos laboratórios; dentre outras atividades.

A missão do curso é possibilitar a formação de seu corpo discente contextualizada com os segmentos de Geoprocessamento e Georreferenciamento, buscando se basear, sempre quando possível, na realidade regional e na dissolução de problemas enfrentados pela sociedade, em que as ferramentas geotecnológicas se enquadram como suporte à tomada de decisões e subsídio às ações.

As aulas serão ministradas às sextas-feiras, no turno da noite, no horário das 18h30min às 22h30min, aos sábados das 07h às 12h e das 13h às 18h e, aos domingos, das 07h às 13h, perfazendo o total de 20 horas semanais. Algumas aulas (externas) poderão ocorrer em outros períodos conforme cronograma estabelecido em conjunto com os participantes.

Desta forma, inserido no contexto da oferta de cursos do IFRO, o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento visa à formação acadêmica de um profissional com bases científica, postura ética, qualificado para o exercício profissional, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

3.1.1 Estratégias de ensino previstas para o curso

O CPG adotará como estratégias de ensino práticas que possibilitem a vivência profissional, sempre que possível, a fim de garantir a compreensão no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, valorizará o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas no curso, respeitando os níveis hierárquicos compostos entre discentes, docentes e Coordenação.

Além das aulas e seminários, fica a critério dos docentes utilizarem oficinas; atividades de extensão; integração à projetos de pesquisa em andamento, e outros mecanismos úteis ao aprendizado integrado.

3.1.2 Estratégias de acompanhamento pedagógico

O acompanhamento dos discentes do CPG deve ser contínuo, formativo e dinâmico. Nesse sentido, o acompanhamento pedagógico poderá ser desenvolvido utilizando de diferentes mecanismos de contato: oral, escrito, digital ou físico.

3.1.3 Estratégias de Flexibilização curricular

A matriz curricular possui componentes que visam uma formação profissional fortalecida pelas necessidades regionais, cujos procedimentos de ensino são orientados pelos princípios da flexibilização, que se resumem em: ensino e aprendizagem centrados na produtividade dos sujeitos envolvidos; formação integrada à realidade regional e local; indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão; interdisciplinaridade aberta; permeabilidade às informações, conhecimentos, saberes e práticas.

3.2 ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular para Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento está estruturada em dois semestres letivos com uma matriz curricular definida por disciplinas, de

modo a favorecer o aumento da autonomia e fomentar a capacidade de atingir os objetivos da aprendizagem.

3.3 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do CPG foi reformulada a fim de atender as novas exigências do mercado de trabalho. Ampliando, desta forma, o público-alvo apto a cursar a Pós-Graduação e, após a conclusão do curso, exercer as atribuições técnicas conforme os seus respectivos conselhos profissionais.

Para obtenção do título de Especialista em Geoprocessamento, o acadêmico deverá cursar todas as disciplinas da matriz curricular, cuja carga-horária total é de 420 horas, sendo 380 horas destinadas às disciplinas específicas e 40 horas à metodologia de projetos e elaboração do trabalho de conclusão do curso descritas no Quadro 1.

Quadro 1. Matriz curricular

DISCIPLINAS	CH	SEMESTRE
Legislação e Norma Técnica para o Georreferenciamento de Imóveis	020	1º Semestre
Cartografia	020	1º Semestre
Topografia Aplicada ao Georreferenciamento	040	1º Semestre
Métodos e Medidas de Posicionamento Geodésico	020	1º Semestre
Posicionamento por Satélite – Uso da tecnologia GNSS	040	1º Semestre
Ajustamento de Observações	020	1º Semestre
Elaboração de Peças Técnicas para Certificação de Imóveis Rurais	020	1º Semestre
Sensoriamento Remoto	020	1º Semestre
Interpretação de Imagens Orbitais	020	1º Semestre
Total do 1º Semestre		220h
Processamento digital de imagens I	020	2º Semestre
Processamento digital de imagens II	020	2º Semestre
Mineração de Dados	020	2º Semestre

Tecnologias RPAS (VANT e Drone) I	020	2º Semestre
Tecnologias RPAS (VANT e Drone) II	020	2º Semestre
Processamento de Dados RPAS	020	2º Semestre
Aplicações em Meio Ambiente	040	2º Semestre
Metodologia e Projetos de Pesquisa em Geoprocessamento	020	2º Semestre
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	020	2º Semestre
Total do 2º Semestre		200h
Total geral da carga horária		420h

3.4 AVALIAÇÃO

3.4.1 Avaliação do processo de ensino aprendizagem

Em consonância com os objetivos do curso e com o perfil de profissional desejado, a aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico de ação-reflexão-ação. Em termos gerais, o processo avaliativo deverá basicamente pautar-se pela coerência das atividades em relação à concepção e aos objetivos do projeto pedagógico e ao perfil do profissional. Assim, deverá ser considerada a autonomia dos futuros profissionais em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos mesmos para inserção no mercado de trabalho.

A avaliação não deve ser vista como um instrumento meramente classificatório, mas como instrumento de verificação do processo de aprendizagem, capaz de (re)direcionar tanto a prática do professor como a do aluno em função dos objetivos previstos. Em suma, a avaliação deve verificar a relação entre os objetivos e os resultados, evidenciando-se aí o seu aspecto formativo. O sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem no curso será realizado de acordo com os sistemas de notações dos regulamentos institucionais do IFRO, dos quais tratam sobre o rendimento escolar nos cursos de Pós-Graduação.

Os métodos de avaliação de conhecimentos adaptados à índole e aos critérios pedagógicos utilizados em cada disciplina visam aos seguintes objetivos:

- a) Diagnosticar o nível de aquisição e organização dos conhecimentos;
- a) Apreciar o grau de desenvolvimento da capacidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos a novas situações, nomeadamente em função das exigências profissionais;
- b) Aferir as disposições críticas face ao saber, à inovação e ao rigor metodológico.

A avaliação do discente será realizada da seguinte forma:

A média por disciplina (MD) consistirá na soma de notas (SN) de todas as avaliações do período dividida pelo número de avaliações aplicadas (NA), conforme exemplo abaixo:

$$MD = SN/NA = \geq 60 \text{ pontos}$$

$$\{ \text{Avaliação Escrita (100,0)} + \text{Avaliação Oral (100,0)} + \text{Avaliação Qualitativa (100,0)} / 3 \}$$

A aprovação em cada disciplina depende da obtenção, pelo aluno, de uma nota final igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, caso não obtenha aprovação no módulo cursado, deverá fazer uma nova avaliação (prova) substitutiva, sendo aplicada conforme critérios definidos e adotados pelo docente, conforme o conteúdo ministrado durante as aulas.

As notas serão registradas sempre em números inteiros. Quando houver números fracionados, ocorrerá o arredondamento para menos (quando houver até 49 centésimos) ou para mais (nos casos de 50 centésimos acima), em até um inteiro.

3.4.2 Avaliação do curso

A avaliação interna do curso será baseada no levantamento de uma gama de indicadores de desempenho, tais como: rendimento acadêmico, trabalhos em sala, trabalho extra sala, avaliação contínua, participação e presença, cujos resultados poderão subsidiar o dimensionamento do nível de satisfação dos discentes com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso. Para incrementar e auxiliar a sistemática de avaliação, será realizada ao fim de cada módulo uma autoavaliação do curso, por meio de questionários direcionados aos acadêmicos e de outros instrumentos de avaliação, objetivando avaliar a eficiência, satisfação e autorrealização dos envolvidos no curso, e propor, se necessário, mudanças no mesmo.

Além desses procedimentos, cumpre ressaltar que o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento também será avaliado externamente dentro do contexto da autoavaliação institucional, realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) institucional. Deve haver, ao final de cada processo de avaliação, a produção de relatórios conclusivos e a análise dos mesmos.

3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objetivos promover o aprofundamento e a consolidação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso de pós-graduação, estimular a produção e a disseminação do conhecimento, através de desenvolvimento de pesquisa científica e desenvolver a capacidade de criação, inovação e produção.

O discente deverá apresentar o trabalho desenvolvido para conclusão do curso (TCC) no formato de monografia ou artigo. Essa apresentação, de caráter público, deverá ser efetuada perante uma banca examinadora composta por três membros, sendo estes o orientador e dois membros pertencentes ao quadro docente do IFRO ou de outra instituição, desde que atue na área de abrangência do referido trabalho. A banca será presidida pelo professor orientador.

Conforme o Regulamento Geral dos Trabalhos de Conclusão de Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* do IFRO, constituem documentos necessários para a matrícula no TCC:

- a) Termo de aceite do orientador devidamente preenchido e assinado (ANEXO III), bem como o Termo de aceite de coorientação (ANEXO IV) quando for o caso;
- b) Termo de compromisso com o TCC assinado pelo aluno (ANEXO II).

3.5.1 Linhas de pesquisa

As pesquisas a serem realizadas no curso de Especialização em Geoprocessamento têm por objetivo diagnosticar, planejar e avaliar o ambiente em função do seu uso, balizadas nas ferramentas da geotecnologia. Os objetos de estudo estão incluídos em cinco linhas gerais de pesquisa (com respectivos objetivos):

a) Geoprocessamento aplicado ao diagnóstico e planejamento ambiental:

Desenvolver pesquisas de monitoramento dos recursos naturais, tendo como área de estudo as propriedades rurais públicas e particulares, localizadas em áreas de assentamentos planejados ou espontâneos situados na Amazônia Ocidental, tendo como unidade de análise: as bacias hidrográficas; as formas de ocupação destes ambientes; a pecuária; a agricultura; os solos, o relevo e declividade para aptidões; as Áreas de Preservação Permanente (APP).

b) Geoprocessamento aplicado ao diagnóstico e planejamento urbano

Desenvolver pesquisas na área de geoprocessamento e georreferenciamento aplicadas ao estudo do ambiente urbano, com vistas ao desenvolvimento de novas abordagens para atender a demanda municipal; Aplicações para a gestão do território e desenvolvimento de metodologias para monitoramento e manejo dos ambientes urbanos e rurais.

c) Geoprocessamento aplicado à saúde

Desenvolver pesquisas com uso das aplicações de SIG para o diagnóstico de questões sanitárias aliadas aos ambientes rural e urbano e, associadas a ocorrências naturais ou antrópicas.

d) Geoprocessamento aplicado à agricultura e florestas

Desenvolver ferramentas e métodos para avaliação de impactos ambientais nos sistemas de produção agropecuária, bem como no monitoramento de culturas e previsões de safras e sistemas florestais.

e) Georreferenciamento urbano e rural

Desenvolver pesquisas na área de cadastro urbano e rural, bem como utilizar as ferramentas de georreferenciamento para a investigação e/ou resolução de questões fundiárias.

3.5.2 Procedimentos de elaboração e critérios de avaliação do TCC

A elaboração do projeto e do TCC é de responsabilidade do aluno, que deverá ser realizado com acompanhamento de um orientador definido pela Coordenação do CPG em conjunto com os docentes, de forma equitativa e de acordo com a área de atuação.

A autorização para a execução do TCC estará condicionada à entrega do Termo de Aceite de Orientação (Anexo III), a qualquer tempo após matrícula no 1º semestre e até 30 dias depois de concluído o módulo de Metodologia e Projetos de Pesquisa em Geoprocessamento, juntamente com o Termo de Aceite de Coorientação (Anexo IV), quando for o caso.

O orientador deverá entregar o formulário de orientação (ANEXO V) à Coordenação do CPG, bem como todos os e-mails trocados entre orientador e orientando, referentes ao processo de orientação, como comprovação da atividade, caso necessário e a título de comprovação.

O aluno estará qualificado para a defesa do trabalho de conclusão, quando forem observados, obrigatoriamente todos os seguintes itens:

- a) Vinculação da temática à proposta do curso de Pós-graduação em Geoprocessamento;
- b) Pertinência e contribuição científica do problema de estudo, no qual o TCC deverá, no mínimo, propor soluções práticas ou teóricas sobre questões ambientais pesquisadas, sejam elas nos meios urbano ou rural, compreendidas na região Amazônica;
- c) Pertinência e qualidade do quadro referencial teórico e associação com a problemática estudada;
- d) Adequação da metodologia aplicada ao problema em estudo;
- e) Atendimento às normas especificadas pela Coordenação do curso para a elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC);

Para que o(a) Pós-Graduando(a) esteja apto(a) a defender o TCC, é necessário que este esteja aprovado em todas as disciplinas do curso e entregue à Coordenação do CPG, com antecedência mínima de 20 dias da data de defesa, o TCC para ser destinado aos membros da banca, acompanhado do termo de autoria (ANEXO VII).

A defesa do TCC, perante Banca Examinadora, será realizada em sessão pública, previamente divulgada pela Coordenação do Curso. Na defesa, o aluno terá no mínimo 20 e no máximo 25 minutos para apresentação oral da pesquisa, e cada membro da banca examinadora terá em torno de 15 minutos para arguições e considerações.

O(a) Pós-Graduando(a), com o auxílio do(a) orientador(a), deverá fazer as correções do trabalho sugeridas pela banca, e entregar a versão final à Coordenação da Pós-Graduação de Geoprocessamento no prazo de até 30 dias após a defesa, acompanhado do termo de anuência do orientador (ANEXO VIII).

Será atribuída uma nota ao trabalho de conclusão de curso do aluno, conforme Regulamento de TCC da Pós-Graduação.

Os critérios mínimos a serem avaliados pela banca de defesa do TCC são os constantes no quadro 2, podendo ser complementado pela Coordenação do CPG.

Quadro 2. Critérios mínimos para avaliação do TCC.

	ITEM	Pontuação Prevista
1	Relevância científica da pesquisa com a prática profissional	5
2	Resumo apresenta os elementos do trabalho com clareza e objetividade.	5
3	Tema bem delimitado na Introdução, com objetivo, argumentos que justifiquem a relevância do trabalho	10
4	Metodologia clara, bem detalhada, coerente com os objetivos que pretende alcançar	10
5	Resultados coerentes com os objetivos; apresentados com clareza e objetividade	15
6	Discussão relevante; contextualiza os resultados na temática proposta	15
7	Conclusão objetiva; não apresenta resultados já informados, mas a síntese do trabalho.	5
8	Linguagem científica; atende a norma padrão da língua portuguesa; apresenta concordância verbal; texto devidamente corrigido; parágrafos apresentam conexão e coesão entre si.	10
9	Formatação atende as normas do programa ou da revista submetida.	5

10	Referências bibliográficas compatíveis com as citadas; atende as normas ABNT ou da revista submetida	10
11	Linguagem da apresentação; elementos visuais bem apresentados; capacidade de responder aos questionamentos	10
TOTAL		100

Nota: Adaptado a partir do Anexo I da Resolução nº 31/CONSUP/IFRO/2015 e suas atualizações.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é requisito obrigatório para obtenção do título de Especialista em Geoprocessamento.

3.6 INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE

Os alunos que se enquadrarem nos diferentes grupos de pessoas excluídas e marginalizadas para a sua permanência no curso, contarão com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), da Equipe Multiprofissional e da Coordenação de Assistência ao Estudante.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (IFRO 2018-2022), versa sobre a tecnologia assistiva, descrevendo que se trata de: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Algumas tecnologias assistivas que poderão ser trabalhadas no atendimento aos alunos que delas necessitarem são: materiais escolares e pedagógicos acessíveis, comunicação alternativa, recursos de acessibilidade ao computador, recursos para mobilidade, localização, a sinalização e o mobiliário que atenda às necessidades posturais.

Visando garantir condições de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida o *Campus* vem adotando medidas que permitem a acessibilidade às suas dependências pela comunidade acadêmica e favorecem a inclusão social.

O apoio ao discente é prestado de diversas formas e por variados segmentos no âmbito do IFRO, de acordo com a necessidade de cada aluno. O aluno contará com o apoio da Coordenação do Curso, da Coordenação de Pós-Graduação (CPOSG) e com o atendimento da Coordenação de Registros Acadêmicos no que compete a ela. No âmbito da Assistência Estudantil, há o acompanhamento por parte da equipe do Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE) do *Campus*, composta atualmente por Assistente de Alunos, Assistente

Social, Pedagoga, Enfermeira e Intérprete de Libras, que dá suporte ao processo educacional, acesso, permanência e êxito dos alunos.

3.7 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

3.7.1 Multimeios didáticos

As novas tecnologias educacionais em nossa sociedade, e principalmente na escola, visam facilitar, otimizar e subsidiar os caminhos para a construção do conhecimento especializado. Desta forma, os multimeios didáticos são importantes para a composição dos materiais a serem utilizados em aula, dentro ou fora de sala, e como recursos auxiliares para o ensino-aprendizagem.

Os multimeios didáticos são veículos para se comunicar um conhecimento, ideia, questões, imagem, áudio, informação ou um conteúdo qualquer. Então, visando diversificar os métodos de ensino- aprendizagem, é possível explorar diferentes recursos para esta finalidade. No Quadro 3 são apresentados os meios didáticos disponíveis na instituição, necessários ao desenvolvimento do curso.

Quadro 3. Recursos didáticos disponíveis na Instituição.

Item	Descrição	Quantidade
1	Aparelhos de <i>Data Show</i> em Sala de Aula	2
2	Computadores	74
3	Quadro branco	2
4	Aparelho receptor de posicionamento global	13
5	Teodolito digital	6
6	Nivelador topográfico	6
7	Máquina fotográfica	1
8	Aparelho Televisor de 52"	1
9	Aparelho de DVD	1
10	Bússola	1
11	Drone multispectral	1

3.7.2 Recursos de Informática

O curso é voltado para o segmento geoespacial, que requer equipamentos e recursos de informática atualizados para seu desenvolvimento. Neste sentido, são necessários softwares para processamento de imagens orbitais e de Drones, para programação de voos com Drones, para processamento de dados georreferenciados entre outros.

computador;

Os principais equipamentos e instalações do laboratório são:

- 40 computadores para alunos;
- 01 Licença educacionais do software ArcGis 9: sistema de informações geográficas;
- 01 Licença educacional do software AutoCAD MAP: desenho cartográfico auxiliado por computador;
- 41 Licenças do sistema operacional Windows;
- 41 Licenças do Microsoft Office 2010;
- 41 Licenças educacionais do software Spring: sistema de informações geográficas (desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Espacial - INPE);
- 41 Licenças educacionais do software TerraView 4.1: sistema de informações geográficas (desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Espacial - INPE);
- 12 licenças do software PathFinder;
- 1 Drone BlueGrass;
- 01 computador para o docente;
- Sistema multimídia.

3.8 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

A coordenação do CPG, atendendo ao Regulamento de acompanhamento de egresso do IFRO, Res.45/2017/CONSUP/IFRO, buscará acompanhar a situação dos egressos por meio de ações presenciais ou via internet, criando um canal permanente e dinâmico de comunicação com seus egressos, executando quando possível:

- Divulgação de cursos e eventos no âmbito do campo de formação e atuação;
- Divulgação de concursos e oportunidades de inserção profissional;
- Acompanhamento de resultados de contratações de trabalho, aprovação em concurso, ou aprovação de programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*.

A Coordenação do CPG manterá um banco de dados atualizado dos egressos do curso, para uso nas ações de acompanhamento.

3.9 CERTIFICAÇÃO

3.9.1 Certificação de Conclusão de Curso

Dentro do prazo previsto em calendário acadêmico, o Coordenador do curso encaminhará à Coordenação de Registros Acadêmicos do *Campus* os diários e notas dos alunos com direito a certificação.

O certificado somente será expedido para o aluno que tiver concluído todos os componentes curriculares e o TCC.

3.9.2 Certificação de Aperfeiçoamento

Ao aluno que for desligado do curso, será facultado o direito de solicitar certificado de aperfeiçoamento, desde que esteja aprovado em disciplinas que atendam à carga-horária mínima de 180h.

A emissão do Certificado de Aperfeiçoamento na área de Geoprocessamento poderá ser realizada quando o discente cumprir as disciplinas do CPG com aprovação, exceto o TCC, e que contemplem no mínimo 180h.

O discente deverá formalizar o pedido de emissão do certificado de Aperfeiçoamento em Geoprocessamento para procedimentos de certificação junto à Coordenação de Registros Acadêmicos.

4. EQUIPE DE DOCENTE

4.1. REQUISITOS DE FORMAÇÃO

O corpo docente do CPG é constituído por professores de reconhecida capacidade técnico- profissional, sendo que no mínimo 50% (cinquenta por cento) destes possuem titulação de mestre ou de doutor obtido em programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* reconhecido pelo Ministério da Educação. Os demais docentes possuem, no mínimo, formação em nível de especialização.

4.2. EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO

No Quadro 4, estão listados os docentes responsáveis pelas disciplinas, os quais poderão ministrá-las de forma conjunta ou individual e, ainda, ser designado pela Coordenação do CPG um docente colaborador externo ao IFRO *Campus* Colorado do Oeste, bem como de outras Instituições, para ministrar as disciplinas.

Cabe à Coordenação do CPG, organizar e definir junto aos docentes, a atuação nas respectivas disciplinas dos semestres letivos vigentes.

Quadro 4. Docentes do CPG

DISCIPLINA	CH	PERÍODO	DOCENTE	TITULAÇÃO
Legislação e Norma Técnica para o Georreferenciamento de Imóveis	020	1º Semestre	Valdir Moura (IFRO)	Mestre em Sensoriamento Remoto e Doutorando em Engenharia Agrícola
Cartografia	020	1º Semestre	Marcel Eméric Bizerra de Araújo (IFRO) Rafael Carlos Bispo (IFRO)	Doutor em Agronomia Doutor em Engenharia Agrícola
Topografia Aplicada ao Georreferenciamento	040	1º Semestre	Mozart da Silva Brasil (IFRN)	Doutor em Engenharia Agrícola e Ambiental
Métodos e Medidas de Posicionamento Geodésico	020	1º Semestre	Jessé Alves Batista (IFRO)	Doutor em Agronomia
Posicionamento por Satélite – Uso da tecnologia GNSS	040	1º Semestre	Jonathan Richetti (CSIRO-AU) Valdir Moura (IFRO)	Doutor em Engenharia Agrícola Mestre em Sensoriamento Remoto e Doutorando em Engenharia Agrícola
Ajustamento de Observações	020	1º Semestre	David Luiz da Silva (LesteMT) Jessé Alves Batista (IFRO)	Especialista em Georreferenciamento Doutor em Agronomia
Elaboração de Peças Técnicas para Certificação de Imóveis Rurais	020	1º Semestre	Luis Henrique T.A. Mello (Mello Topografia) Valdir Moura (IFRO)	Especialista em Georreferenciamento Mestre em Sensoriamento Remoto e Doutorando em Engenharia Agrícola
Sensoriamento Remoto	020	1º Semestre	Ranieli dos Anjos de Souza (IFRO)	Doutora em Sensoriamento Remoto
Interpretação de Imagens Orbitais	020	1º Semestre	Ranieli dos Anjos de Souza (IFRO) Valdir Moura (IFRO)	Doutora em Sensoriamento Remoto Mestre em Sensoriamento Remoto e Doutorando em Engenharia Agrícola

Processamento digital de imagens I	020	2º Semestre	Rafael Carlos Bispo (IFRO) Ranieli dos Anjos de Souza (IFRO)	Doutor em Engenharia Agrícola Doutora em Sensoriamento Remoto
Processamento digital de imagens II	020	2º Semestre	Willyan Ronaldo Becker (UNIOESTE)	Mestre e Doutorando em Engenharia Agrícola
Mineração de Dados	020	2º Semestre	Jerry Adriane Johann (UNIOESTE) Tiago Ló (IFPR)	Doutor em Engenharia Agrícola Mestre em Computação e Doutorando em Engenharia Agrícola
Tecnologias RPAS (VANT e Drone) I	020	2º Semestre	Laíza Cavalcante de Albuquerque Silva (UNIOESTE)	Mestre em Engenharia Agrícola
Tecnologias RPAS (VANT e Drone) II	020	2º Semestre	Laíza Cavalcante de Albuquerque Silva (UNIOESTE)	Mestre em Engenharia Agrícola
Processamento de Dados RPAS	020	2º Semestre	Laíza Cavalcante de Albuquerque Silva (UNIOESTE) Ricardo Jose de Paula Souza e Guimarães (IEC)	Mestre em Engenharia Agrícola Doutor em Sensoriamento Remoto
Aplicações em Meio Ambiente	040	2º Semestre	Ricardo Jose de Paula Souza e Guimarães (IEC) Jessé Alves Batista (IFRO)	Doutor em Sensoriamento Remoto Doutor em Agronomia
Metodologia e Projetos de Pesquisa em Geoprocessamento	020	2º Semestre	Rafael Henrique Pereira dos Reis (IFRO) José Vagner Silva (IFRO) Patricia Candida de Menezes (IFRO)	Doutor em Agricultura Tropical Doutor em Agronomia Doutora em Agronomia
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	020	2º Semestre	Ranieli dos Anjos de Souza (IFRO)	Doutora em Sensoriamento Remoto

Os docentes colaboradores externos, descritos no Quadro 4, poderão ministrar componentes curriculares das disciplinas e realizar orientação de TCC, para suprir demanda do CPG.

Quadro 5. Docentes colaboradores externos ao *Campus*

DOCENTES	FORMAÇÃO	ÁREA EM QUE ATUA	INSTITUIÇÃO
David Luiz da Silva	Especialista em Georreferenciamento	Topografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento	LesteMT Engenharia

Jerry Adriani Johann	Doutor em Engenharia Agrícola	Estatística Agrícola, Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Mineração de Dados	UNIOESTE - Cascavel/PR
Jonathan Richetti	Doutor em Engenharia Agrícola	Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto	CSIRO/AU
Laíza Cavalcante de Albuquerque Silva	Mestre em Engenharia Agrícola	Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e DRONE	UNIOESTE - Cascavel/PR
Luis Henrique T.A. Mello	Especialista em Georreferenciamento	Topografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento	Mello Engenharia
Mozart da Silva Brasil	Doutor em Engenharia Agrícola e Ambiental	Topografia, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	IFRN
Ricardo Jose de Paula Souza Guimarães	Doutor em Sensoriamento Remoto	Inteligência Artificial, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	IEC
Tiago Ló	Mestre em Computação e Doutorando em Engenharia Agrícola	Inteligência Artificial	IFPR
Willyan Ronaldo Becker	Mestre e Doutorando em Engenharia Agrícola	Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto	UNIOESTE - Cascavel/PR

A Coordenação do CPG poderá designar outros docentes colaboradores voluntários, externo ao quadro de docentes do IFRO, em caso de necessidade, para atender as disciplinas do curso, mediante formalização do “Termo de compromisso docente” (ANEXO I).

4.2.1. Índice de Qualificação

O quadro docente do CPG, interno e externo ao IFRO, é composto por doutores, mestres e especialistas em diferentes áreas de atuação e correlatas ao CPG. Dos 27 docentes, 56% são doutores, 37% mestres e 7% especialistas (Figura 1).

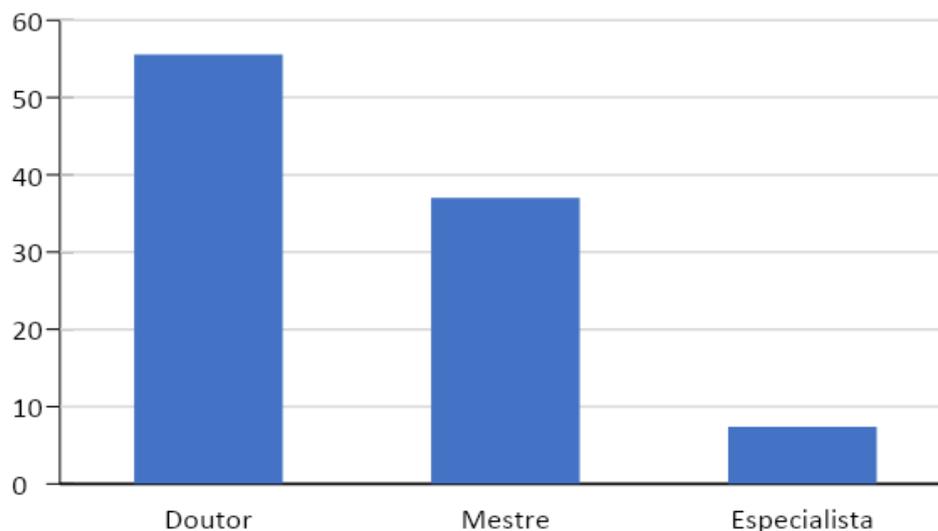


Figura 1. Titulação dos docentes do CPG.

4.3 EQUIPE DOCENTE PARA ORIENTAÇÃO ÀS PESQUISAS

Os docentes do IFRO, definidos no Quadro 6, são aqueles que possuem competências para a orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), dentro das linhas de pesquisa definidas neste PPC.

Quadro 6. Quadro de docentes do *Campus* aptos para orientação no CPG

DOCENTES	FORMAÇÃO	ÁREA EM QUE ATUA
Abílio da Paixão Ciríaco	Doutor em Agronomia	Produção Animal e Meio Ambiente
Aldo Max Custódio	Mestre em Agroecologia Doutorando em Agronomia	Agroecologia e Meio Ambiente
Aurélio Ferreira Borges	Doutor em Engenharia Florestal	Gestão Ambiental
Camila Isabel de Menezes Fraga	Mestre em Física Ambiental Doutoranda em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos	Engenharia Sanitária e Ambiental
Dany Roberta Marques Caldeira	Doutora em Ciência Florestal	Engenharia Florestal e Meio Ambiente
Diego Soares Carvalho	Doutor em Físio-Farmacologia	Farmacologia e Meio Ambiente

Ernando Balbinot	Doutor em Produção Vegetal	Sistemas de Integração Lavoura e Pecuária, solos e Meio Ambiente.
Jessé Alves Batista	Doutor em Agronomia	Topografia e Agricultura de Precisão
Jéssica Weschenfelder Alexandre	Mestre em Produção Animal	Agronegócio e Meio Ambiente
José Vagner Silva	Doutor em Agronomia	Solos, Fitotecnia e Meio Ambiente
Leandro Cecílio Matte	Mestre em Produção Animal	Produção Animal e Meio Ambiente
Marcel Eméric Bizerra de Araújo	Doutor em Agronomia	Cartografia e Meio Ambiente
Marcos Aurélio Anequine Macedo	Doutor em Agronomia	Solos e Meio Ambiente
Rafael Henrique Pereira dos Reis	Doutor em Agricultura Tropical	Manejo e Conservação de pastagens
Ranieli dos Anjos de Souza	Doutora em Sensoriamento Remoto	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto
Renato Fernando Menegazzo	Mestre em Desenvolvimento Rural Doutorando em Biotecnologia Aplicada à Agricultura	Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente
Valdir Moura	Mestre em Sensoriamento Remoto Doutorando em Engenharia Agrícola	Geoprocessamento, Georreferenciamento e Sensoriamento Remoto

Os docentes colaboradores externos e voluntários, descritos no item 4.2 (vide Quadro 4), também poderão orientar os trabalhos de conclusão de curso do CPG.

5. GESTÃO ACADÊMICA

5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação da Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento será realizada por um docente atuante no curso, com elevado grau de formação e com experiência profissional e acadêmica na área de atuação do curso.

A Coordenação trabalhará em articulação com os demais setores de apoio para atendimento às necessidades dos discentes e às demandas do próprio curso, e deverá ter assegurada disponibilidade de tempo para as atividades de avaliação, acompanhamento, instrução e apoio.

Ao coordenador(a) do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* compete:

- I. Coordenar, supervisionar e tomar as providências necessárias para o funcionamento do curso, tendo em vista os regulamentos do IFRO e legislações nacionais sobre a pós-graduação;
- II. Exercer a coordenação interdisciplinar, visando conciliar os interesses de ordem didática no curso;
- III. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, com direito ao voto de desempate;
- IV. Executar as deliberações do Colegiado e o que estabelecem as normas de funcionamento do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*;
- V. Indicar, a partir de consulta ao colegiado e de acordo com as necessidades acadêmicas do curso, dentre os membros de seu Colegiado de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*, um coordenador adjunto;
- VI. Comunicar ao DEPESP qualquer mudança ou irregularidade no funcionamento do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*, bem como solicitar e indicar correções necessárias;
- VII. Designar relator ou comissão para estudo de matéria submetida à análise;
- VIII. Decidir sobre matéria de urgência do Colegiado após consulta aos seus pares;
- IX. Planejar, com envolvimento de toda a equipe do setor as ações de cada exercício, tendo em vista as diretrizes contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional;
- X. Implementar as ações do setor, seguindo as orientações da chefia imediata e as normas vigentes que regulam a matéria;
- XI. Atender aos órgãos de controle interno e externo, no tocante às ações que estão sob a responsabilidade do setor;
- XII. Acompanhar as atividades de rotina do curso e tomar as providências necessárias para garantia do cumprimento da carga horária, dos horários e da matriz curricular;
- XIII. Acompanhar o processo de registro escolar dos alunos, a matrícula, boletins, certificados, diplomas e outros documentos oficiais relativos aos alunos, junto com a

coordenação de registros acadêmicos (CRA), bem como, o registro nos sistemas de regulação do ensino superior;

XIV. Emitir parecer quanto aos assuntos relacionados à revisão de avaliação, avaliação em segunda chamada, aproveitamento de estudos, transferência, e outros assuntos específicos ao curso que coordena;

XV. Divulgar para a comunidade interna e externa, em articulação com a Coordenação de Comunicação e Eventos (CCOM), a natureza e organização do curso, perfil de formação, condições de ingresso, e outras informações contidas no PPC;

XVI. Articular para a elaboração e cumprimento do calendário acadêmico e do PPC;

XVII. Coordenar as atividades relacionadas aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), quanto ao levantamento continuado de demandas de orientandos, distribuição de orientadores aos alunos e planejamento de composição de bancas de defesa, quando requeridas, no âmbito da sua coordenação;

XVIII. Subsidiar o Pesquisador Institucional nas questões relacionadas aos processos inseridos no sistema de regulação do ensino superior, tais como plataforma do E-MEC e SISTEC;

XIX. Acompanhar os indicadores de desempenho acadêmico e de gestão no âmbito do curso que coordena e articular-se com o colegiado do curso, chefia imediata e geral e outros setores da instituição, para o desenvolvimento de ações voltadas à permanência e ao êxito dos estudantes;

XX. Verificar salas, laboratórios e equipamentos, mensalmente, e propor a reposição, troca e conserto de móveis, equipamentos e materiais aos setores competentes, se for o caso;

XXI. Coordenar a realização de eventos acadêmicos no âmbito do curso que coordena;

XXII. Acompanhar, juntamente com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), as ações para a inclusão e diversidade no curso;

XXIII. Responsabilizar-se pelos bens patrimoniais disponibilizados para o setor, em consonância com as diretrizes da Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado (CPALM), informando sempre que houver transferência de responsabilidade;

XXIV. Alimentar/acompanhar os sistemas de controle físicos e/ou virtuais, relativos ao curso, adotados pelo IFRO e os sistemas governamentais de uso obrigatório;

XXV. Apresentar, anualmente e sempre que necessário, relatórios de atividades desenvolvidas no curso;

XXVI. Quando convocado, representar o colegiado em reuniões do DEPESP, da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e órgãos do IFRO;

XXVII. Realizar outras ações próprias do setor ou que lhe sejam designadas pela chefia imediata.

5.2. COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento tem caráter consultivo e deliberativo, e participa das decisões sobre assuntos acadêmicos do curso que representa. É composto por docentes do *campus* em exercício no curso, sendo um deles o coordenador.

Compete ao Colegiado de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento:

I. Verificar o cumprimento do conteúdo programático e da carga horária das disciplinas;

II. Estabelecer mecanismos adequados de orientação acadêmica aos estudantes;

III. Designar orientadores para os alunos do curso;

IV. Deliberar sobre a necessidade de atualização/reformulação do projeto pedagógico de curso a partir da legislação vigente e de estudos de pesquisa de demanda realizadas;

V. Planejar, executar e avaliar eventos e ações específicas de curso previstas no Calendário Acadêmico e Projeto Pedagógico de Curso;

VI. Planejar e executar ações do curso de forma interdisciplinar;

VII. Assessorar a coordenação do curso na organização e condução dos Trabalhos de Conclusão de Curso, e atividades acadêmico-científico-culturais;

VIII. Estudar a possibilidade de oferta de disciplina ou turma especial e encaminhar à Coordenação de Pós-Graduação/DEPESP;

IX. Planejar e implementar ações com vistas à ampliação das possibilidades de permanência e êxito no processo educativo;

X. Propor projetos de incentivo à capacitação dos docentes do curso;

XI. Propor investimentos na infraestrutura do curso, como laboratórios, salas, etc;

XII. Propor projetos de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;

XIII. Deliberar acerca de qualquer atividade relacionada ao atendimento dos discentes;

XIV. Manifestar-se sobre temas de ordem didático-pedagógica que lhe sejam submetidos por quaisquer outras instâncias;

XV. Analisar em primeira instância os casos omissos em matéria didático-pedagógica no âmbito do curso que representa.

5.3. DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO CAMPUS (DEPESP)

O DEPESP atende as necessidades da Instituição de forma articulatória, relacionando a pesquisa e inovação com as atividades de ensino; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos. Trabalhará com programas de fomento e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, realizados no âmbito interno ou não, envolvendo não apenas os alunos, técnicos administrativos e professores, como também a comunidade externa (através do apoio e parceria com o Departamento de Extensão).

Tem a responsabilidade de participar da elaboração e coordenação de cursos e programas de pós-graduação oferecidos no *Campus* ou por meio de parceria com a Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, contribuindo para o desenvolvimento da Pós-Graduação no âmbito da Instituição.

5.4. ASSESSORAMENTO AO CURSO

O CPG será assessorado pela Coordenação de Pós-Graduação (CPOSG) do *campus* Colorado do Oeste, vinculada ao DEPESP, e pelos demais órgãos vinculados à Reitoria.

5.5. EQUIPE TÉCNICA PEDAGÓGICA

A equipe técnica pedagógica é composta pelos profissionais técnicos em assuntos educacionais do *Campus* Colorado do Oeste.

5.6 COORDENAÇÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

A Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA) é o setor responsável pelo registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno, incluindo os trâmites para expedição de certificados.

5.7 COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECA

É composta por uma equipe responsável por registrar, organizar, catalogar, informar, distribuir e recolher livros e outras obras de leitura. Deve interagir com professores, discentes e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral, controlando e gerenciando a consulta e o uso de obras impressas, ou em outras mídias, pertencentes ao *Campus*.

5.8. NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS

O *campus* Colorado do Oeste possui o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), que é responsável pela preparação da instituição para receber pessoas com deficiência nos cursos do IFRO, em suas diferentes modalidades.

Seu objetivo é desenvolver políticas de apoio estudantil através de ações que promovam a melhoria do desempenho acadêmico, a partir do respeito às diferenças e à igualdade de oportunidade, que venha a eliminar as barreiras atitudinais, comunicacionais e arquitetônicas no IFRO.

6. INFRAESTRUTURA

6.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

6.1.1. Estrutura Física

O *Campus* Colorado do Oeste possui infraestrutura física que compreende laboratórios, unidades produtivas, salas de aula, quadras esportivas, auditórios e diversos outros espaços formadores, bem como recursos materiais atualizados e adequados à formação específica.

Os setores de atendimento possuem equipamentos e mobiliários adequados, além de pessoal de apoio para a manutenção e organização dos espaços e instrumentos de trabalho. O *Campus* possui sala de professores coletiva e, salas para professores que comportam entre 3 a 5 docentes cada.

O *campus* Colorado do Oeste possui infraestrutura física que compreende laboratórios, unidades produtivas, salas de aula, quadras esportivas, auditórios e diversos outros espaços formadores, bem como recursos materiais atualizados e adequados à formação específica.

Os setores de atendimento possuem equipamentos e mobiliários adequados, além de pessoal de apoio para a manutenção e organização dos espaços e instrumentos de trabalho. O *campus* possui sala de professores coletiva e, salas para professores que comportam entre 3 a 5 docentes cada.

6.1.2. Recursos materiais

Os recursos materiais são constantemente atualizados, e realizadas manutenções sempre que preciso, para que não haja prejuízos ao processo de ensino. Para o CPG, os recursos necessários são: computadores (41), Datashow (1), quadro (1), pincéis, carteiras (41).

Os equipamentos e *softwares* utilizados no desenvolvimento dos processamentos de imagens e dados das práticas de ensino são:

- *Software* QGis;
- *Software* Spring;
- *Software* Arcgis;
- *Software* AutoCAD;
- *Software* TopconTools (ou Magnet Tools);
- *Software* PathFinder;
- *Software* Pix4D (ou outro compatível)
- GNSS Juno (12);
- GNSS Geodésico Hiper II (1);
- Drone Multiespectral (1).

6.2. INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS

6.2.1. Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida

O *campus* Colorado do Oeste está em constante adequação para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes para pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida.

Em atendimento à Lei Federal Nº 10.098/2000 e ao Decreto Nº 5.296/2004, o *campus* já possui:

- I. Estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades especiais;
- II. Sanitários são adaptados para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
- III. Largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
- IV. Locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

6.2.2. Acessibilidade para alunos com deficiência visual e auditiva

Por meio do NAPNE o *Campus* atua no assessoramento aos docentes, buscando a melhoria do processo de aprendizado dos discentes portadores de deficiência visual e auditiva.

As ações visam:

- I. Orientar os docentes sobre os alunos portadores de visual e auditiva;
- II. Acompanhar o desempenho dos alunos.

Para atender discentes portadores de deficiência visual o *Campus* possui uma impressora fusora, uma impressora braile, material pedagógico adaptado e uma ledora (contratada/terceirizada) auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem. Também vale destacar que nas obras novas, possuem “guias” e que na política da instituição frequentemente são trazidos profissionais para capacitar os servidores para melhor atuarem frente a demanda.

Além da língua de sinais, diferentes formas de comunicação que utilizam outros códigos visuais deverão estar presentes na sala de aula, beneficiando a relação entre professor/alunos surdos e demais alunos. Recursos tecnológicos (vídeo/TV, projetor, computador, slides, entre outros), constituem instrumentos ricos e atuais para se trabalhar com novos códigos e linguagens.

6.3. INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA

O IFRO, *Campus* Colorado do Oeste, conta com 2 (dois) laboratórios de informática, equipados cada um com 40 (quarenta) computadores, abertos aos estudantes de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno, com intervalos de fechamento para troca de servidores. Os professores interessados em usar esses ambientes agendam seus horários em

planilhas, que são coordenados pelos funcionários e estagiários, conforme o quadro de horários (Quadro 7):

Quadro 7. Dados dos Horários de disponibilidade do laboratório de informática

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Manhã	7h0-11h	7h-11h	7h-11h	7h-11h	7h-11h	7h-11h
Tarde	13h-17h	13h-17h	13h-17h	13h-17h	13h-17h	13h-17h
Noite	18h30-22h30	18h30-22h30	18h30-22h30	18h30-22h30	18h30-22h30	--- --

Aos sábados, o laboratório ficará disponível exclusivamente para as atividades do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento. A entrada e permanência de alunos são controladas por meio de listas de presença. Não é permitido o acesso aos conteúdos não educacionais, como jogos e sites de relacionamentos.

Os principais equipamentos e instalações do laboratório são:

- 40 computadores para alunos;
- 01 Licença educacionais do *software* ArcGis 9: sistema de informações geográficas;
- 01 Licença educacional do *software* AutoCAD MAP: desenho cartográfico auxiliado por computador;
- 41 Licenças do sistema operacional Windows;
- 41 Licenças do Microsoft Office 2010;
- 41 Licenças educacionais do *software* Spring: sistema de informações geográficas (desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Espacial - INPE);
- 41 Licenças educacionais do *software* TerraView 4.1: sistema de informações geográficas (desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Espacial - INPE);
- 12 licenças do *software* PathFinder;
- 1 Drone BlueGrass;
- 01 computador para o professor ou docente;
- Quadro branco;
- Sistema multimídia;
- Condicionador de ar.

6.4. LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA

O objetivo deste laboratório é prover suporte às aulas de topografia e cartografia por meio de materiais específicos da área, e um ambiente em que os alunos possam usufruir dos

melhores equipamentos para o seu aprendizado. As aulas teóricas e práticas das disciplinas de topografia e cartografia serão realizadas no laboratório de topografia em fase de implantação no *Campus* Colorado do Oeste. Os principais equipamentos e instalações a constar no laboratório são:

- 40 pranchetas de desenho (mesas);
- 02 armários para armazenar mapas (mapoteca);
- Material para desenho técnico (régua, esquadros, etc.);
- 12 receptores topográficos (GNSS) Juno;
- 01 receptor geodésico (GNSS) de dupla frequência (L1L2), Hiper Lite RTK;
- 06 teodolitos digitais;
- 06 niveladores topográficos digitais;
- 26 bússolas de orientação;
- 05 Fitas métricas de 50 metros;
- 01 Estação total Leica TG 200;
- 01 Estação total.

6.5. BIBLIOTECA

6.5.1. Espaço físico

A biblioteca do IFRO *Campus* Colorado do Oeste possui uma área total de 273,5m², sendo disponível aos usuários 165,34m², podendo atender simultaneamente 110 usuários. Na área de Geoprocessamento possui 48 títulos de livros, totalizando 314 volumes. Para atender a demanda serão adquiridos os títulos constantes na referência básica das disciplinas do curso, na proporção de no mínimo um exemplar para cada cinco alunos do CPG.

O espaço da biblioteca é destinado a atividades de estudos, em grupos ou individuais. É destinada ao atendimento de toda a comunidade do *Campus*. Há espaços para reuniões e orientações. São previstas consultas a bases de dados digitais e outros serviços, como solicitação de artigos. A biblioteca contém as bibliografias básicas dos campos de ação acadêmicos do curso, com acesso via internet aos portais de periódicos da CAPES e de outras instituições. Para o melhor aproveitamento dos estudos, o acervo conterà a média mínima de um exemplar para cada cinco alunos, essencialmente para as cinco bibliografias básicas de cada disciplina.

O Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento disponibilizará o acesso aos seus alunos por meio da biblioteca central do *Campus* Colorado do Oeste. Esta oferece

apoio bibliográfico no desenvolvimento das atividades estudantis, como empréstimo de livros, manuais, revistas e periódicos. Há a previsão de que o serviço oferecido contará também com catalogação *online*, sistemas de informação de usuários e navegação *online* destinada ao acesso de periódicos, revistas e portais educacionais.

A biblioteca é aberta ao público de segunda a sexta-feira das 07h às 22h30min. O espaço é aberto à comunidade escolar, sendo os empréstimos permitidos somente aos alunos e servidores do *Campus*.

6.5.2. Demonstrativo da relação unidade/quantidade

A política da biblioteca do *Campus* é adquirir toda a bibliografia básica das disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos procurando atualizá-la periodicamente. A bibliografia é recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas e supervisionada pelo Coordenador do CPG que, anualmente poderá indicar bibliografias a serem adquiridas, visando o aprendizado dos discentes baseado nas atualidades voltadas para o seguimento do curso.

No item do ementário deste projeto, estão esboçadas as obras da bibliografia básica que compõem o conjunto de referências exigidas para a formação do egresso no CPG, apresentando 8 unidades cada obra básica.

7. BASE LEGAL

Esse projeto pedagógico de curso de Pós-graduação foi elaborado com base em documentos legais que orientam a prática educacional em instituição particular ou pública em todo território brasileiro. Também apresenta, para fins de consulta e análise que se julgarem necessárias, as normas e regulamentos pertinentes à formação de profissionais para executar, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), projetos de regularização fundiária por meio do georreferenciamento de propriedades ou imóveis rurais, bem como, as regulamentações dos respectivos Conselhos para atuação em Geoprocessamento.

- a) Resolução CONSUP/IFRO nº 36 de 17/06/2020. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Elaboração e Reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

- b) Resolução CONSUP/IFRO nº 17 de 26/03/2018. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.
- c) Resolução CONSUP/IFRO nº 31, de 06/08/2015. Dispõe sobre o Regulamento Geral dos trabalhos de conclusão de cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia.
- d) Resolução CONSUP/IFRO nº 08, de 08/05/2015. Dispõe sobre o Regulamento da Política de Pós-Graduação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia.
- e) Resolução nº 313, de 26/09/1986, que dispõe sobre o exercício profissional dos tecnólogos das áreas submetidas à regulamentação e fiscalização do CONFEA/CREA.
- f) Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988.
- g) Lei nº 9.394 de 20/12/1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, em seu artigo 44, parágrafo 3º, garante a realização de cursos de especialização em instituição de ensino superior.
- h) Decisão plenária nº 2087 de 03/11/2004, estabelece a reformulação das ementas referente à regularização de propriedades rurais junto ao Instituto Nacional de Reforma Agrária (INCRA).
- i) Resolução nº 218 de 29/06/1973, que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da engenharia, arquitetura e agronomia.
- j) CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Resolução nº 313, de 26 setembro de 1986.** Dispõe sobre o exercício profissional dos tecnólogos das áreas submetidas à regulamentação e fiscalização do CONFEA/CREA. 1986.
- k) Resolução nº 1.010, de 22/08/2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional e considera no seu artigo 3º, parágrafo IV o nível de formação profissional Pós-Graduação *Lato Sensu* (especialização).
- l) CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Decisão plenária nº 2087 de 03 de novembro de 2004.** Estabelece a reformulação das ementas referente regularização de propriedade rurais junto ao Instituto Nacional de Reforma Agrária– INCRA. 2004.

- m) CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Decisão plenária nº 1347 de 28 de setembro de 2008.** Define as atribuições profissionais para atividade de georreferenciamento de imóveis rurais. 2008.
- n) Resolução CNE/CES nº 01 de 06/04/2018, que estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação *lato sensu* denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior, conforme prevê o Art. 39, § 3º, da Lei nº 9.394/1996, e dá outras providências.
- o) Lei nº 11.892 de 29/12/2008, institui em âmbito nacional a rede de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.
- p) Resolução CNE/CES nº 05 de 25/09/2008, que estabelece normas para o credenciamento especial de Instituições não Educacionais para oferta de cursos de especialização.
- q) Decisão plenária nº 1347 de 28/09/2008, sobre as atribuições profissionais para atividade de georreferenciamento de imóveis rurais, recomenda a carga horária, conteúdos e disciplinas necessárias para o reconhecimento da responsabilidade técnica dos participantes do curso de georreferenciamento de propriedades rurais.
- r) Resolução CFBio nº 227, de 18/09/2010. Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional.
- s) Resolução CFBio nº 300, de 07/12/2012. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.
- t) Resolução CFBio nº 374, de 12/06/2015. Institui normas regulatórias para atuação do Biólogo na Área de Gestão Ambiental para a elaboração, execução, desenvolvimento, auditoria ambiental e outras atividades relativas à elaboração de projetos e estudos relacionados à Gestão Ambiental.
- u) Tabela de classificação das áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/tabeladearea-de-conhecimento>>).

Outros instrumentos legais pertinentes também devem ser considerados, para que o curso seja conduzido de forma legalmente orientada e segura.

Os casos omissos devem ser avaliados pelo Colegiado do CPG, considerando a resolução CONSUP/IFRO/36 de 17/06/2020, e regulamentos próprios do CPG.

8. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909.** Cria nas capitais dos Estados, as Escolas de Aprendizes e Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Poder Executivo, Brasília-DF, 1909.

BRASIL. **Lei 8.670, de 30 de junho de 1993.** Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências. Poder Executivo, Brasília-DF, 1993.

BRASIL. **Lei n.º 8.731, de 16 de novembro de 1993.** Transforma em autarquias as Escolas Agrotécnicas Federais. Poder Executivo, Brasília-DF, 1993.

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

BRASIL. **Decreto Federal n.º 2.208, de 17 de abril de 1997.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Poder Executivo, Brasília-DF, 1997.

BRASIL. **Decreto nº 4.449, de 30 de outubro de 2002.** Regulamenta a Lei no 10.267, de 28 de agosto de 2001, que altera dispositivos das Leis nos. 4.947, de 6 de abril de 1966; 5.868, de 12 de dezembro de 1972; 6.015, de 31 de dezembro de 1973; 6.739, de 5 de dezembro de 1979; e 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília-DF, 2002.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 5.154, 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. Poder Executivo, Brasília-DF, 2005.

BRASIL. **Lei 11.534, de 25 de outubro de 2007.** Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências. Poder Executivo, Brasília-DF, 2005.

BRASIL. **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui em âmbito nacional a rede de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Poder Executivo, Brasília-DF, 2005.

BRASIL. **Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001.** Estabelece a obrigatoriedade do georreferenciamento de imóveis rurais. Poder Executivo, Brasília-DF, 2001.

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução CONSUP/IFRO nº 65, de 29 de dezembro de 2015.** Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Resolução CONSUP/IFRO nº 09, de 12 de maio de 2015.** Dispõe sobre o Redimensionamento do Projeto Pedagógico do Curso de Pós- Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO, por ocasião da alteração em sua matriz curricular – *Campus Colorado do Oeste*. 2015.

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; **Resolução CONSUP/IFRO nº 31 de 06 de agosto de 2015.** Dispõe sobre o Regulamento Geral dos Trabalhos de Conclusão de Cursos de Pós- Graduação *Lato Sensu* no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; [Resolução CONSUP/IFRO nº 53 de 03 de outubro de 2019. Dispõe sobre a aprovação da alteração da Resolução nº 31/CONSUP/IFRO que trata do Regulamento Geral dos Trabalhos de Conclusão de Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; **Resolução CONSUP/IFRO nº 36 de 17 de junho de 2020.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Elaboração e Reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; **Resolução CONSUP/IFRO nº 45 de 11 de setembro de 2017.** Dispõe sobre a aprovação da Política de Acompanhamento de Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; **Resolução CONSUP/IFRO nº de 26 de março de 2018.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Pós- Graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

9. APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINAS

CH: 20 hs	Nome da Disciplina: Legislação e Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis
<p>1 EMENTA Histórico da questão agrária no Brasil. Histórico da legislação aplicada à regularização fundiária e registros. Legislação atual aplicada ao Georreferenciamento de imóveis rurais. Conceitos, definições, exigências, classes, classificação e especificações técnicas gerais sobre a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA.</p> <p>2 OBJETIVOS</p> <p>2.1 Geral</p> <ul style="list-style-type: none">• Despertar o senso crítico do discente no que concerne a questão fundiária no Brasil, desde o histórico de distribuição de terras, permeando pelos projetos de reforma agrária e legislações aplicadas à regularização fundiária e ao georreferenciamento. <p>2.2 Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Proporcionar ao discente entendimento suficiente sobre as especificações técnicas gerais contidas na Norma Técnica para georreferenciamento de Imóveis Rurais de tal forma que ele possa planejar adequadamente a execução de todas as etapas de trabalho;• Suscitar discussões a respeito do histórico da questão fundiária do Brasil;• Suscitar discussões a respeito da legislação atual aplicada ao georreferenciamento de imóveis rurais. <p>3. Metodologias de ensino e aprendizagem Aulas expositivas, dialogadas e reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.</p> <p>4. Previsão de trabalhos discentes Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.</p> <p>5. Avaliação Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente</p> <p>6. BIBLIOGRAFIA</p> <p>6.1 Básica</p> <p>BRASIL. Lei 10.267, de 28/08/2001. Altera dispositivos das Leis nºs 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília, DF, Ago. 2001.</p> <p>BRASIL. Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (2ª Ed). Brasília, DF, 2010.</p> <p>INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Norma de Execução 105, de 26/11/2012. Regulamenta o procedimento de certificação da poligonal objeto de memorial descritivo de imóveis rurais a que se refere o §5º do art. 176 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e a norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. Brasília, DF, nov. 2012.</p> <p>6.2 Complementar</p> <p>BRASIL. Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (3 ed). Brasília, DF, 2010.</p> <p>BRASIL. Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (3 ed). Brasília, DF, 2013.</p>	

CH: 20 hs

Nome da disciplina: Cartografia

1 EMENTA

Introdução à cartografia sistemática. Geometria do Elipsóide de revolução. Sistema de Referências. Projeções cartográficas. Sistema de Coordenadas. Escala Cartográfica. Convenções cartográficas. Métodos de representação na cartografia temática.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Desenvolver a capacidade para perceber o mapa como instrumento de análise, interpretação, planejamento e interferência na realidade espacial do meio urbano e rural.

2.2 Específicos

- Compreender os conceitos básicos relativos à cartografia sistemática e temática, tanto analógica quanto digital;
- Identificar os elementos que compõem um mapa ambiental;
- Distinguir os métodos da cartografia empregados na representação de dados ambientais;
- Aprender sobre a importância das projeções cartográficas na elaboração de mapas, cartas e plantas topográficas ambientais;
- Reconhecer as novas tecnologias aplicadas aos estudos ambientais.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de texto, 2008. 144p.

MENEZES, Paulo Marcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. **Roteiro de cartografia**. São Paulo: Oficina de texto, 2008. 288p.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de geodésia e cartografia**. Porto Alegre: BookMan, 2015.

6.2 Complementar

CONCEIÇÃO, C. L.; SOUZA, J. L. S. **Noções básicas de coordenadas geográficas e cartografias**. Porto Alegre: Metrópole indústria gráfica, 2000. 96p.

DUARTE, P. A. **Fundamentos de Cartografia**. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2008. 208p.

MARTINELLI, Marcelo. **Cartografia temática: caderno de mapas**. São Paulo: EDUS, 2003. 160p.

OLIVEIRA, C. **Curso de Cartografia moderna**. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 152p.

PEREZ, G.; CARMEN, M. Del. **Trabalhando geografia com as cartas topográficas**. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 2001. 128p.

ZUQUETTE, L. V.; GANDOLFI, N. **Cartografia Geotécnica**. São Paulo: Oficina de texto, 2004. 190p.

CH: 40 hs

Nome da Disciplina: Topografia Aplicada ao Georreferenciamento

1 EMENTA

Norma Brasileira de Execução de Levantamentos Topográficos (NBR 13.133/94). Medidas eletrônicas de distâncias e de desníveis. Estudos dos processos de leituras angulares. A Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA: Definições preliminares, exigências, padrões, classes de precisão, prática de campo, prática de escritório com automação topográfica e apresentação dos trabalhos. Aplicações em Georreferenciamento rural e urbano.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Executar, de acordo com as classes de precisão e padrões de equipamentos, levantamentos topográficos planialtimétricos, bem como, fazer uso de tecnologias específicas para coleta, armazenamento, tratamento, criação e análise de dados.

2.2 Específicos

- Descrever os elementos básicos da topografia, tais como sistemas de coordenadas, superfícies de referência, unidades de medidas, escalas, e orientações;
- Investigar a Norma Brasileira de Execução de Levantamentos Topográficos para fins de aplicação prática;
- Trabalhar com medidores eletrônicos de distâncias e ângulos (Estação Total) para executar levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos específicos;
- Trabalhar com receptores GPS para coleta e armazenamento de dados espaciais;
- Criar mapas e/ou cartas topográficas por meio de softwares específicos de automação topográfica.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia Geral**. 4 ed. Rio de Janeiro: TLC, 2013, 208p.

COMASTRI, J. A.; TULER, José Cláudio. **Topografia – Altimetria**. 3 ed. Viçosa: UFV, 1999. 200p.

COMASTRI, J. A. JOEL, G. J. **Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação**. Viçosa: UFV, 1998. 203p.

6.2 Complementar

BORGES, A. C. Topografia: **Aplicada a engenharia civil**. 2 ed. São Paulo: Eddgar Blucher, Vol. I. 206p. 2004.

JACK, M. **Topografia**. 5 ed. São Paulo: LTC, 408p. 2007.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea**. 3 ed. Santa Catarina: UFSC, 221p. 2007.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Métodos e Medidas de Posicionamento Geodésico

1 EMENTA

Geodésia física e geométrica. O Sistema Geodésico Brasileiro. Rede de triangulação geodésica. Rede de nivelamento de precisão. Sistema de posicionamento: Códigos, portadoras, erros, precisão do sistema. Medidas de fase. DOP. Refração troposférica e ionosférica. Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC) e Rede de Bases Comunitárias do INCRA (RIBAC). Ajustamentos de redes, transformações de Datum geodésico e coordenadas. Observação dos códigos. Exigências de Precisão e Acurácia relativas ao posicionamento, segundo a Norma de Georreferenciamento do INCRA. Poligonais Geodésicas de Precisão (Controle Básico). Poligonais Geodésicas de Apoio à Demarcação (Controle Imediato).

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Capacitar o aluno para execução de levantamento topográfico para fins de georreferenciamento de imóveis rurais, bem como montagem de pasta final de processo.

2.2 Específicos

- Capacitar o aluno para execução de levantamentos topográficos com equipamentos específicos que se enquadrem nas classes de precisão estabelecidas pela Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA;
- Capacitar o aluno para trabalhar com softwares de automação topográfica para fins de elaboração de pasta final de Georreferenciamento de imóveis.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Execução de Levantamento Topográfico**, NBR 13.133, Rio de Janeiro, 1994.

BELLIN, Liciane Inês Schabaru. **Retificação de Área - Atualizada Com a Mp514 de 01/12/2010 - Georreferenciamento de Imóveis**. 2 ed. São Paulo: Edipa, 2011.

INCRA, **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais**. 2 Ed. Revisada. 2010. Disponível em: < <http://www.incra.gov.br/>>.

6.2 Complementar

CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Miguel Baio. 4 ed. **Topografia Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

COMASTRI, José Anibal; JUNIOR, Joel Gripp. **Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação**. Viçosa: UFV, 1998. 203p.

CH: 40 hs

Nome da Disciplina: Posicionamento por Satélite - Uso da tecnologia GNSS

1 EMENTA

Histórico – Sistema TRANSIT. Generalidades sobre os Sistemas globais de navegação por satélites – GNSS: GPS, GLONASS, GALILEO e COMPASS. Componentes do Sistema. Limitações do GNSS. Dados Observados com o GNSS. Técnicas de Posicionamento: Posicionamento por Ponto a partir do código C/A, Posicionamento por Ponto Preciso (PPP), Posicionamento Relativo - Estático, cinemático, diferencial. Principais aplicações do GNSS. Coleta de dados GNSS no método Absoluto (instantâneo), integração dos dados em SIG e pós-processamento dos dados.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Utilizar os sistemas globais demonstrando as suas características para aplicações em georreferenciamento de imóveis rurais.

2.2 Específicos

- Apresentar as diferenças existentes nos diferentes modelos de processamento;
- Demonstrar as diferentes formas de coletas de dados (L1L2, Cinemático e *Stop in go*).

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia Geral**. 4 ed. Rio de Janeiro: TLC, 2013, 208p.

COMASTRI, J. A.; TULER, José Cláudio. **Topografia – Altimetria**. 3 ed. Viçosa: UFV, 1999. 200p.

COMASTRI, J. A. JOEL, G. J. **Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação**. Viçosa: UFV, 1998. 203p.

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

6.2 Complementar

BORGES, A. C. **Topografia: Aplicada a engenharia civil**. 2 ed. São Paulo: Eddgar Blucher, Vol. I. 206p. 2004.

COMASTRI, J. A. JOEL, G. J. **Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação**. Viçosa: UFV, 1998. 203p.: ilust.

COMASTRI, J. A.. **Topografia – Planimetria**. 2 ed. Viçosa: UFV, 1992. 336p. ilust.

COMASTRI, J. A. JOSÉ.; C. T. **Topografia – Altimetria**. 3 ed. Viçosa: UFV, 1999. 200p.: ilust.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, C. R. G. **Topografia aplicada às Ciências Agrárias**. São Paulo: Nobel, 1989.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Ajustamento de Observações

1 EMENTA

Introdução ao estudo do ajustamento de observações geodésicas. Tipos de erros em levantamentos geodésicos. Teoria dos erros, sua propagação e como minimizá-los. Métodos de correções dos erros; análise de qualidade e medida de qualidade em dados geodésicos.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Oportunizar a compreensão dos erros de observações geodésicas possibilitando ao aluno analisar tanto o método de ajustamento aplicado quanto o resultado dos levantamentos de campo aplicados ao georreferenciamento.

2.2 Específicos

- Compreender e avaliar os erros associados às medidas geodésicas obtidas em levantamento de campo;
- Analisar e aplicar modelos matemáticos para ajustamentos de observações geodésicas;
- Analisar os resultados obtidos para avaliação de precisão de acordo com Norma Técnica.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

DALMOLIN, Quintino. **Ajustamento por mínimos quadrados**. 2 ed. Curitiba: UFPR, 2002. 169 p.

GEMAEL, C.; MACHADO, Alvaro Muriel Lima; WANDRESEN, Romualdo. **Introdução ao ajustamento de observações**. 2 ed. Curitiba: UFPR. 2016.

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

6.2 Complementar

BRASIL. Lei 10.267, de 28/08/2001. **Altera dispositivos das Leis nºs 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências**. Brasília, DF, Ago.2001.

BRASIL. **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (2ª Ed)**. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (3ª Ed)**. Brasília, DF, 2013.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Norma de Execução 105, de 26/11/2012. **Regulamenta o procedimento de certificação da poligonal objeto de memorial descritivo de imóveis rurais a que se refere o §5º do art. 176 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e a norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais**. Brasília, DF, Nov. 2012.

CH: 20 hs

Disciplina: Elaboração de peças técnicas para certificação de imóveis rurais

1 EMENTA

Processamento e tratamento dos dados. Apresentação de soluções. Documentação requerida. Organização de Dados. Importação e Exportação. Sistema de Gestão Fundiária - SIGEF.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Habilitar o discente para que este possa planejar e executar as atividades de processamento e tratamento dos dados com *softwares* específicos bem como interpretar os resultados obtidos e, ser capaz de elaborar todas as peças técnicas requeridas na Norma Técnica para certificação de imóveis rurais, fazendo uso de softwares específicos.

2.2 Específicos

- Executar atividades práticas de processamento e tratamento de dados geodésicos e topográficos fazendo uso de softwares bem como interpretar os resultados;
- Executar atividades práticas de elaboração de peças técnicas para certificação de imóveis rurais.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6. BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

BRASIL. **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (2ª Ed)**. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (3ª Ed)**. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Lei 10.267, de 28/08/2001. **Altera dispositivos das Leis nºs 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências**. Brasília, DF, Ago. 2001.

6.2 Complementar

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Ajustamento da Rede Planimétrica do Sistema Geodésico Brasileiro** – Relatório – 1996.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo**.

FORTES, L. P. S; PEREIRA, K. D; FAZAN, J. A. **Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo do Sistema GPS – RBMC**, 2004.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Sensoriamento Remoto

1 EMENTA

Origem e evolução do sensoriamento remoto. O espectro eletromagnético e os princípios físicos do Sensoriamento Remoto. Conceitos básicos da interação entre energia e matéria. Conceitos básicos de sistemas sensores. Principais sistemas orbitais de monitoramento dos recursos naturais. Comportamento espectral de alvos. Principais métodos de análise de dados coletados por sensores remotos.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Possibilitar aos educandos os conhecimentos sobre as principais técnicas de aquisição de informação à distância a fim de capacitá-los para a realização de levantamento e monitoramento dos recursos naturais e das implicações ambientais provenientes das atividades humanas.

2.2 Específicos

- Fornecer uma base teórica dos princípios físicos envolvidos em sensoriamento remoto, com enfoque na interação entre radiação eletromagnética com os constituintes dos elementos do meio ambiente;
- Apresentar os principais programas de sensoriamento remoto, principalmente aqueles de interesse para o Brasil;
- Compreender as metodologias de análise de dados coletados por sensores em nível orbital empregados nos estudos ambientais;
- Reconhecer os principais procedimentos de tratamento de imagens digitais usados no monitoramento ambiental.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

BAPTISTA, Gustavo Macedo de Mello. **Sensoriamento remoto hiperespectral: o novo paradigma nos estudos de solos tropicais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2019.

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303p.

FLORENZANO, T.G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

PONZONI, F.J.; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; KUPLICH, Tatiana Mora **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

NOVO, E.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387p.

6.2 Complementar

JENSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente**. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 2 ed. São José dos Campos: INPE, 2001. 307p.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Interpretação de Imagens Orbitais

1 EMENTA

Métodos de Formação de Cores (Aditivo e Subtrativo); Noções de cores: brilho, contraste, cor; Composição de bandas; Realce de imagens multiespectrais. Elementos de Interpretação de imagens visual e sistemático; Comportamento espectral de alvos com uso de imagens orbitais.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Fornecer ao aluno o embasamento necessário para interpretar imagens de satélites, extraindo delas informações úteis que permitam solucionar problemas relacionados com a sua área de formação ou de atuação.

2.2 Específicos

- Capacitar os alunos para reconhecerem padrões de reflectância dos diferentes elementos do mundo real (superfície terrestre);
- Fornecer subsídios para interpretação de imagens utilizando elementos visuais e sistemáticos.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

BAPTISTA, Gustavo Macedo de Mello. **Sensoriamento remoto hiperespectral: o novo paradigma nos estudos de solos tropicais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2019.

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303p.

FLORENZANO, T.G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

PONZONI, F.J.; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; KUPLICH, Tatiana Mora **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

NOVO, E.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387p.

6.2 Complementar

CROSTA, A.P. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto**. Campinas: UNICAMP. 1992.

JENSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente**. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

MARCHETTI, D. A. B. & GARCIA, G.J. **Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação**. São Paulo: Nobel, 1977.

ROSA, R. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. Uberlândia: EDUFU, 2001. 117 p.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Processamento Digital de Imagens I

1 EMENTA

Correções radiométrica e geométrica; correção atmosférica; registro de imagens, transformações geométricas; Métodos tradicionais de Segmentação e Classificação de imagens.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Fornecer ao aluno o embasamento necessário para realizar o processamento das imagens orbitais através de técnicas de segmentação e classificação digital, utilizando algoritmos implementados em ambientes computacionais.

2.2 Específicos

- Manusear os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) aplicado ao processamento de imagens orbitais;
- Gerar produtos aplicados aos estudos da vegetação, agricultura, áreas urbanas, etc.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

BAPTISTA, Gustavo Macedo de Mello. **Sensoriamento remoto hiperespectral: o novo paradigma nos estudos de solos tropicais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2019.

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303p.

FLORENZANO, T.G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

PONZONI, F.J.; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; KUPLICH, Tatiana Mora **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

NOVO, E.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387p.

6.2 Complementar

CROSTA, A.P. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto**. Campinas: UNICAMP. 1992.

JENSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente**. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

ROSA, R. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. Uberlândia: EDUFU, 2001. 117 p.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Processamento Digital de Imagens II

1 EMENTA

Processamentos avançados de imagens; Processamento de imagem em nuvem.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Fornecer ao aluno o embasamento necessário para realizar o processamento das imagens orbitais através de técnicas de segmentação e classificação digital, utilizando algoritmos implementados em ambientes computacionais.

2.2 Específicos

- Manusear os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) aplicado ao processamento de imagens orbitais;
- Gerar produtos aplicados aos estudos da vegetação, agricultura, áreas urbanas, etc.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

BAPTISTA, Gustavo Macedo de Mello. **Sensoriamento remoto hiperespectral: o novo paradigma nos estudos de solos tropicais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2019.

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303p.

FLORENZANO, T.G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

PONZONI, F.J.; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; KUPLICH, Tatiana Mora **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

NOVO, E.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387p.

6.2 Complementar

CROSTA, A.P. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto**. Campinas: UNICAMP. 1992.

JENSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente**. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

ROSA, R. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. Uberlândia: EDUFU, 2001. 117 p.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Mineração de dados

1 EMENTA

Conceitos de descoberta de conhecimento em banco de dados; métodos de preparação de dados para mineração; principais tarefas de mineração de dados; extração de padrões.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Conhecer novas metodologias para o tratamento de dados espaciais.

2.2 Específicos

- Aplicar diferentes abordagens aos dados coletados, e extrair novas informações;
- Atualizar os alunos quanto às novas ferramentas de análise utilizadas pelo segmento espacial.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

GOLDSCHMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E. **Data Mining: Conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 296p. 2015.

BARI, A.; CHAUNCHI, M.; JUNG, T. **Análise Preditiva: para leigos**. Rio de Janeiro: Atlas Booka, 464p. 2019.

TAN, P-N; STEINBACH, M; KUMAR, V. **Introdução ao Data Mining: Mineração de Dados**. São Paulo: Ciência Moderna, 900p., 2009.

6.2 Complementar

FAYYAD, U.; SHAPIRO, G. P.; SMYTH, P. **Knowledge discovery and data mining: towards a unifying framework**. In: Proceedings of the Second International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD-96), 1996.

REZENDE, S. O. **Sistemas inteligentes. Fundamentos e Aplicações**. Barueri: Manole, 525p. 2005.

WEKA. **Machine Learning Group at the University of Waikato. Software**. 2009. Disponível em: <http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka>.

WITTEN, I. H.; FRANK, E. **Data mining: Practical machine learning tools and techniques**. 2 ed. São Francisco: Morgan Kaufmann, 525p., 2005.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Tecnologias RPAS (Drones e VANTs) I

1 EMENTA

Introdução a tecnologia RPAS. Conceitos. Principais especificações, finalidades e aplicações. Apresentação e caracterização de um DRONE. Aplicativos/*softwares*. Tipos de voos (básico e avançados). Calibração e Atualização. Prática: Conhecendo um DRONE.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Apresentar as novas tecnologias do segmento espacial, que inclui os VANTs & Drones, discutindo o seu mercado, aplicações e funcionamento.

2.2 Específicos

- Capacitar os alunos para utilizar as tecnologias dos VANTs & Drones aplicadas aos estudos de gestão, planejamento e monitoramento ambiental;
- Apresentar as normas regulamentadoras que norteiam o uso dos veículos aerotransportados não tripulados para a análise do ambiente terrestre.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6. BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

ANAC. **Orientações para usuários de Drones**. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/drones>.

MOLIN, José Paulo; AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. F. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

MUNARETTO, Luis. **VANT e DRONES**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

6.2 Complementar

FALKNER, E. **Aerial Mapping: Methods and Applications**. St. Louis, Missouri: Lewis Publishers, 1994.

JENSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente**. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

JORGE, L.; INAMASU, R. **Uso de veículos aéreos não tripulados (VANT) em Agricultura de Precisão**. São Carlos: Embrapa Instrumentação, 2014.

GEMIGNANI, B. H. **Sensoriamento Remoto com VANT e Câmeras Multiespectrais**. Disponível em <http://blog.droneng.com.br/o-que-e-sensoriamento-remoto/>

MOSKVITCH, K. **Agricultural Drones: the new farmers market**. Engineering and Technology Magazine. V. 10. Disponível em: <https://eandt.theiet.org/content/articles/2015/07/agricultural-drones-the-new-farmers-market/>.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Tecnologias RPAS (Drones e VANTs) II

1 EMENTA

Legislação aplicada aos RPAS no Brasil. Planejamento de voos. Prática de voo básico. Prática de voo avançado. Técnicas de filmagens e fotografias; Licenças e Registros; Principais modelos e seus usos; Principais *softwares* utilizados na preparação do campo. Georreferenciamento através de VANTs & Drones. Planejamento de voo; Práticas de voo.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Apresentar as novas tecnologias do segmento espacial, que inclui os VANTs & Drones, discutindo o seu mercado, aplicações e funcionamento.

2.2 Específicos

- Capacitar os alunos para utilizar as tecnologias dos VANTs & Drones aplicadas aos estudos de gestão, planejamento e monitoramento ambiental;
- Apresentar as normas regulamentadoras que norteiam o uso dos veículos aerotransportados não tripulados para a análise do ambiente terrestre.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

ANAC. **Orientações para usuários de Drones**. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/drones>.

MOLIN, José Paulo; AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. F. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

MUNARETTO, Luis. **VANT e Drones**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

6.2 Complementar

FALKNER, E. **Aerial Mapping: Methods and Applications**. St. Louis, Missouri: Lewis Publishers, 1994.

JENSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente**. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

JORGE, L.; INAMASU, R. **Uso de veículos aéreos não tripulados (VANT) em Agricultura de Precisão**. São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação, 2014.

GEMIGNANI, B. H. **Sensoriamento Remoto com VANT e Câmeras Multiespectrais**. Disponível em <http://blog.droneng.com.br/o-que-e-sensoriamento-remoto/>

MOSKVITCH, K. **Agricultural Drones: the new farmers market**. Engineering and Technology Magazine. V. 10. Disponível em: <https://eandt.theiet.org/content/articles/2015/07/agricultural-drones-the-new-farmers-market/>.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Processamento de dados RPAS

1 EMENTA

Calibração. Correção Geométrica. Processamento de Imagens de VANTs & Drones. Mosaicagem. Geração de NDVI. Prática de Campo. Edição de Fotografias.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Capacitar os alunos para utilizarem imagens obtidas por RPAs nas aplicações voltadas ao Meio Ambiente;

2.2 Específicos

- Conhecer os principais métodos de processamento de imagens aéreas;
- Possibilitar o contato com novas fontes de tratamento de imagens, gerando, com isso, novas oportunidades de aplicações.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

ANAC. **Orientações para usuários de Drones**. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/drones>.

MOLIN, José Paulo; AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. F. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

MUNARETTO, Luis. **VANT e DRONES**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

6.2 Complementar

BORÉM, A.; GIÚDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L.R.; VALLE, F.X.R. E GOMIDE, R.L. **Agricultura de Precisão**. Viçosa: UFV, 2000. 467p.

JORGE L.; INAMASU R. **Uso de veículos aéreos não tripulados (VANT) em Agricultura de Precisão**. São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação, 2014.

GEMIGNANI, B. H. **Sensoriamento Remoto com VANT e Câmeras Multiespectrais**. Disponível em <http://blog.droneng.com.br/o-que-e-sensoriamento-remoto/>

MOSKVITCH, K. **Agricultural Drones: the new farmers market**. Engineering and Techonology Magazine. V. 10. Disponível em: <https://eandt.theiet.org/content/articles/2015/07/agricultural-drones-the-new-farmers-market/>.

CH: 40 hs

Nome da Disciplina: Aplicações em Meio Ambiente

1 EMENTA

Uso de Sensores com diferentes resoluções espaciais no monitoramento de elementos e/ou fenômenos em diferentes escalas de trabalho (Imóvel Rural, Município, Estado); Aplicações em Floresta, Pastagem, Recuperação de Área Degradada, Monitoramento de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), Agricultura e Monitoramento de Solos; Saúde e Meio Ambiente.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Apresentar as diferentes formas de aplicação das ferramentas de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) nos diversos usos no meio ambiente.

2.2 Específicos

- Modelar os elementos do mundo real em plataforma SIG;
- Fornecer subsídios para modelagem de fenômenos reais no ambiente SIG.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Seminários, desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão, entre outros trabalhos à critério do docente.

5. Avaliação

Uso de múltiplas abordagens avaliativas, como prova, seminário, questionário, e outros meios à critério do docente

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

BAPTISTA, Gustavo Macedo de Mello. **Sensoriamento remoto hiperespectral: o novo paradigma nos estudos de solos tropicais.** Rio de Janeiro: Interciência, 2019.

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303p.

FLORENZANO, T.G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto.** 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

PONZONI, F.J.; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; KUPLICH, Tatiana Mora **Sensoriamento remoto da vegetação.** 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

NOVO, E.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações.** 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387p.

6.2 Complementar

CROSTA, A.P. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto.** Campinas: UNICAMP. 1992.

ROSA, R. **Introdução ao Sensoriamento Remoto.** Uberlândia: EDUFU, 2001. 117 p.

STEFFEN, C.A.; et al. **Sensoriamento remoto: princípios físicos, sensores e produtos, sistema Landsat.** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. São Paulo: INPE, 1981.

CH: 20 hs

Nome da disciplina: Metodologia e Projetos de Pesquisa em Geoprocessamento

1 EMENTA

Comunicação e conhecimento científico. Projeto de pesquisa: definição; dimensões da elaboração do projeto; estrutura do projeto científico. Levantamento bibliográfico. Delimitação do tema e do objeto de pesquisa. Objetivos. Questões norteadoras/hipóteses. Justificativa do trabalho científico. Metodologia - abordagem qualitativa e quantitativa, tipos de estudo. Coleta de dados. Referencial teórico; Orçamento; Cronograma e Referências bibliográficas – normas. Seminários em Geoprocessamento.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Elaborar um Projeto de Pesquisa Científica em Geoprocessamento.

2.2 Específicos

- Compreender a importância da construção do conhecimento científico;
- Estudar a estrutura de Projeto de Pesquisa e Relatório de Pesquisa.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Projeto de pesquisa.

5. Avaliação

Elaboração de um Projeto de pesquisa.

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

6.2 Complementar

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS . NBR 10520: citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro: 2003.

_____. NBR 14724: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: 2006.

_____. NBR 15287: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro: 2006.

_____. NBR 6022: Informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação: Rio de Janeiro, 2003.

_____. NBR 6024: Sumário. Rio de Janeiro: 2003.

_____. NBR 6028: resumo. Rio de Janeiro: 2003.

FRANÇA, J. L. et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 6. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2003. 230 p.

CH: 20 hs

Nome da Disciplina: Trabalho de conclusão de curso - TCC

1 EMENTA

Conceitos fundamentais de trabalho de conclusão de curso - TCC. Orientação para elaboração do texto final do Trabalho de Conclusão de Curso. Tipos e modelos de apresentação de trabalhos científicos. Apresentação de trabalhos científicos, Normas técnicas para elaboração de trabalhos acadêmicos estabelecidos pelo PPC da Pós-Graduação em Geoprocessamento.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Orientar o Pós-Graduando no processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso visando atender as linhas de pesquisa e especificidade inerente à proposta do projeto pedagógico da Pós-Graduação.

2.2 Específicos

- Identificar os elementos básicos que integram o trabalho de Conclusão de Curso;
- Reconhecer os diversos tipos de artigos conforme sua finalidade e natureza;
- Orientar o aluno quanto aos tipos de consulta bibliográfica especializada, buscando o aprimoramento da capacidade de análise, síntese e interpretação crítica.

3. Metodologias de ensino e aprendizagem

Aulas expositivas, dialogadas, práticas e/ou reflexivas, e outras metodologias a critério do docente.

4. Previsão de trabalhos discentes

Artigo científico ou Monografia.

5. Avaliação

Elaboração do TCC.

6 BIBLIOGRAFIA

6.1 Básica

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro: 2003.

_____. NBR 14724: **trabalhos acadêmicos:** apresentação. Rio de Janeiro: 2006.

_____. NBR 15287: **projeto de pesquisa:** apresentação. Rio de Janeiro: 2006.

_____. NBR 6022: **Informação e documentação:** artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

_____. NBR 6028: Resumo. Rio de Janeiro: 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

6.2 Complementar

FRANÇA, J. L. et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas.** 6.ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2003. 230 p.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 22. ed. Ver. Ampl. São Paulo: Cortez, 2002. 333p

ANEXO I - TERMO DE COMPROMISSO DOCENTE

Eu, _____, selecionado para atuar como professor(a) colaborador(a) no Curso de Especialização em Geoprocessamento desta Instituição, assumo o compromisso de preparar planos de ensino, material didático e avaliações, bem como ministrar as aulas e realizar todas as demais atividades de minha docência referentes à disciplina _____, com carga horária de ____ horas, bem como orientar trabalhos de conclusão de curso.

Estou ciente de que esta colaboração não gera vínculo empregatício e é de caráter voluntário.

Local, ____ de _____ de 20 ____.

Professor	Coordenação
------------------	--------------------

ANEXO II - TERMO DE COMPROMISSO DISCENTE RELATIVO AO TCC

Eu, _____, aluno (a) do Curso de Especialização em Geoprocessamento desta Instituição, comprometo-me a cumprir as exigências para a elaboração e apresentação escrita e oral do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Respeitarei prazos e normas técnicas para a elaboração de trabalhos acadêmicos, reconhecerei a autoria de conceitos, ideias e pesquisas anteriores ao que eu realizar e zelarei pela contribuição técnico-científica e social e pelo padrão de qualidade das pesquisas no IFRO.

Local, _____ de _____ de 20__

Discente	Coordenação
-----------------	--------------------

ANEXO III - TERMO DE ACEITE PARA ORIENTAÇÃO DE TCC

Eu, _____, professor (a) do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento, declaro que aceito ser orientador do(a) aluno(a) _____, no trabalho previamente intitulado _____, referente à área de pesquisa abaixo relacionada:

- () Geoprocessamento aplicado ao diagnóstico e planejamento ambiental;
- () Geoprocessamento aplicado ao diagnóstico e planejamento urbano;
- () Geoprocessamento aplicado à saúde;
- () Geoprocessamento aplicado à agricultura e florestas;
- () Georreferenciamento urbano e rural.

Local, _____ de _____ de 20__.

Assinatura do(a) Professor(a) Orientador(a)

Assinatura do Coordenador(a) do Curso

ANEXO IV - TERMO DE ACEITE PARA COORIENTAÇÃO DE TCC

Eu, _____, professor (a) do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento, declaro que aceito ser co-orientador do(a) aluno(a) _____, no trabalho previamente intitulado _____.

Local, _____ de _____ de 20__.

Assinatura do(a) Professor(a) Orientador(a)

Assinatura do(a) Professor(a) Coorientador(a)

Assinatura do(a) Professor(a) do TCC

ANEXO V - FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ORIENTAÇÃO

Curso:

Orientador:

Orientando(s):

Tema:

DATA	Assunto(s) discutido(s)	Horário (início e fim)	Assinatura(s) do(s) aluno(s)	Assinatura(s) do(s) professor(es)

Assinatura do(a) Professor(a) Orientador(a)

ANEXO VI - FICHA DE AVALIAÇÃO DE DEFESA DO TCC

IDENTIFICAÇÃO:					
ORIENTADOR:					
ACADÊMICO(A):					
TÍTULO DO TRABALHO:					
	ITEM	Pontuação Prevista	Pontuação Obtida		
			Membro 1	Membro 2	Membro 3
1	Relevância científica da pesquisa com a prática profissional	5			
2	Resumo apresenta os elementos do trabalho com clareza e objetividade.	5			
3	Tema bem delimitado na Introdução, com objetivo, argumentos que justifiquem a relevância do trabalho, citações relevantes e atualizadas.	10			
4	Metodologia clara, bem detalhada, coerente com os objetivos que pretende alcançar	10			
5	Resultados coerentes com os objetivos; apresentados com clareza e objetividade	15			
6	Discussão relevante; contextualiza os resultados na temática proposta	15			
7	Conclusão objetiva; não apresenta resultados já informados, mas a síntese do trabalho.	5			
8	Linguagem científica; atende a norma padrão da língua portuguesa; apresenta concordância verbal; texto devidamente corrigido; parágrafos apresentam conexão e coesão entre si.	10			
9	Formatação atende as normas do programa ou da revista submetida.	5			
10	Referências bibliográficas compatíveis com as citadas; atende as normas ABNT ou da revista submetida	10			
11	Linguagem da apresentação; elementos visuais bem apresentados; capacidade de responder aos questionamentos	10			
	TOTAL	100			

Assinatura do Presidente/Orientador

Assinatura do Membro 1

Assinatura do Membro 2

Assinatura do Coordenador(a) do Curso

**ANEXO VII – TERMO DE RESPONSABILIDADE DE AUTORIA (RESOLUÇÃO
31/2015 e atualizações)**

Eu, _____,
aluno(a) do Curso de PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOPROCESSAMENTO desta Instituição,
comprometo-me a cumprir as exigências para a elaboração e apresentação escrita e oral do
Trabalho de Conclusão de Curso, respeitando prazos e normas técnicas para a elaboração de
trabalhos acadêmicos, reconhecendo a autoria de conceitos, ideias e pesquisas anteriores à que
realizarei e zelando pela contribuição técnico-científica e social e pelo padrão de qualidade das
pesquisas do IFRO.

Local, _____ de _____ de 20 ____.

Aluno(a)

ANEXO VIII - TERMO DE ANUÊNCIA DE CORREÇÕES DO TCC

Eu, _____, orientador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso, **DECLARO QUE**, o(a) aluno (a) _____, cumpriu a etapa de correção do TCC conforme recomendações da banca. Desta forma, autorizo a entrega do TCC Final para que se cumpra as demais etapas de finalização do curso.

Colorado do Oeste, RO. ____ de ____ de _____.

Orientador(a)

ANEXO IX - PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

A previsão orçamentária relacionada às aulas (diárias e passagens dos docentes de outros *Campi*) encontra-se descrita abaixo.

Quadro Anexo IX. Previsão orçamentária para custeio de deslocamento dos Docentes externos ao *Campus*

Descrição	Quantidade de Colaboradores	Quantidade Unitária	Quantidade Total	Valor Unitário	Valor Total
Diárias	9	3,5	31,5	177,00	5.575,50
Passagens aéreas	9	1	9	2.000,00	18.000,00
TOTAL					23.575,50