

**RESOLUÇÃO Nº 13/REIT - CEPEX/IFRO, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2021**

*Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação, Modalidade Presencial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Avançado São Miguel do Guaporé.*

**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 23243.012095/2021-90, bem como a aprovação unânime do CEPEX, durante a 25ª Reunião Ordinária, em 29 de novembro de 2021, resolve:

**Art. 1º Aprovar** o Projeto Pedagógico do curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação, Modalidade Presencial, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, *Campus Avançado São Miguel do Guaporé*, 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, Reitor**, em 10/12/2021, às 12:11, 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](https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1452876** e o código CRC **E92BC957**.

**ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 13/CEPEX/IFRO, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2021****PPC CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROCOMPUTAÇÃO, MODALIDADE PRESENCIAL  
- LINK 1452901**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROCOMPUTAÇÃO**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROCOMPUTAÇÃO

Projeto Pedagógico de Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação apresentado à Diretoria de Ensino do *Campus* Avançado de São Miguel do Guaporé pela Comissão nomeada pela Portaria Nº 5/SMG - CGAB/IFRO de 22 de março de 2021.

## **Membros da Comissão:**

Alberto Ayres Benicio

Miguel Fabrício Zamberlan

Gisele Renata de Castro

Iuri da Cruz Oliveira

Tiago Ramos de Souza



## SUMÁRIO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</b> .....	8
1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO .....	8
1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO .....	8
1.3 CORPO DIRIGENTE DA REITORIA .....	8
1.4 CORPO DIRIGENTE DO CAMPUS .....	8
1.5 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	9
<b>1.5.1 Marcos históricos do IFRO</b> .....	12
<b>2 APRESENTAÇÃO</b> .....	15
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	16
2.2 TOTAL DE VAGAS .....	16
2.3 JUSTIFICATIVA .....	17
<b>2.3.1 Pesquisa de demanda</b> .....	23
2.4 PÚBLICO-ALVO.....	25
<b>2.4.1 Forma de ingresso</b> .....	25
2.5 OBJETIVOS.....	26
<b>2.5.1 Objetivo geral</b> .....	26
<b>2.5.2 Objetivos específicos</b> .....	26
2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	26
<b>2.6.1 Áreas de Atuação</b> .....	27
<b>3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR</b> .....	27
3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA.....	27
<b>3.1.1 Estratégias de ensino previstas para o curso</b> .....	29
<b>3.1.2 Transversalidade no currículo</b> .....	31
<b>3.1.3 Estratégias de acompanhamento pedagógico</b> .....	32
<b>3.1.4 Estratégias de Flexibilização Curricular</b> .....	32
<b>3.1.5 Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais</b> .....	33
<b>3.1.6 Curricularização da Extensão</b> .....	34
<b>3.1.7 Outras atividades previstas para o curso</b> .....	35



3.2 ESTRUTURA CURRICULAR .....	35
<b>3.2.1 Núcleo de Formação Básica .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.2 Núcleo de Formação Humanística .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2.3 Núcleo de Formação Tecnológica.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2.4 Núcleo de Formação Complementar .....</b>	<b>37</b>
<b>3.2.5 Núcleo de Formação Eletiva .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2.6 Matriz Curricular .....</b>	<b>38</b>
3.3 AVALIAÇÃO .....	41
<b>3.3.1 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem.....</b>	<b>41</b>
<b>3.3.2 Avaliação do curso .....</b>	<b>42</b>
3.3.2.1 Avaliação Institucional .....	42
3.3.2.2 Apropriação dos resultados da avaliação institucional.....	43
3.3.2.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso – PPC .....	44
3.4 PRÁTICA PROFISSIONAL .....	45
<b>3.4.1 A prática profissional integrada ao currículo .....</b>	<b>45</b>
<b>3.4.2 Prática Profissional Supervisionada .....</b>	<b>45</b>
3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	46
3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	47
3.7 INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE .....	48
<b>3.7.1 A Inclusão Educacional.....</b>	<b>48</b>
<b>3.7.2 O Apoio ao Discente .....</b>	<b>50</b>
3.7.2.1 Atividades de Acolhimento .....	50
3.7.2.2 Permanência e êxito.....	50
3.7.2.3 Acessibilidade metodológica e instrumental .....	51
3.7.2.4 Programa da monitoria .....	52
3.7.2.5 Nivelamento .....	53
3.7.2.6 Estágios não obrigatórios remunerados .....	54
3.7.2.7 Apoio psicopedagógico .....	54
3.8 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	55
<b>3.8.1 Multimeios didáticos.....</b>	<b>55</b>



<b>3.8.2 Recursos de Informática</b> .....	55
<b>3.8.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem</b> .....	55
<b>3.9 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO</b> .....	56
<b>3.10 INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</b> .....	57
<b>3.10.1 Políticas de Ensino</b> .....	57
<b>3.10.2 Políticas de Pesquisa</b> .....	59
<b>3.10.3 Políticas de Extensão</b> .....	60
<b>3.10.4 Integração com a rede pública e empresas</b> .....	61
<b>3.11 CERTIFICAÇÃO</b> .....	61
<b>3.11.1 Certificação de Conclusão de Curso</b> .....	61
<b>3.11.2 Certificação Intermediária</b> .....	65
<b>4 EQUIPE DOCENTE E TUTORIAL PARA O CURSO</b> .....	62
<b>4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO</b> .....	62
<b>4.2 DOCENTES PARA O CURSO</b> .....	65
<b>4.2.1 Regime de Trabalho do Corpo Docente</b> .....	65
<b>4.2.2 Experiência Profissional do Quadro Docente</b> .....	66
<b>4.3 TITULAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO</b> .....	67
<b>4.3.1 Índice de Qualificação</b> .....	67
<b>4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO</b> .....	67
<b>5 GESTÃO ACADÊMICA</b> .....	68
<b>5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO</b> .....	68
<b>5.2 COLEGIADO DE CURSO</b> .....	70
<b>5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE</b> .....	71
<b>5.4 ASSESSORAMENTO AO CURSO</b> .....	73
<b>5.4.1 Diretoria de Ensino</b> .....	73
<b>5.4.1.1 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas</b> .....	74
<b>5.4.2 Departamento de Extensão</b> .....	74
<b>5.4.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação</b> .....	75
<b>5.4.4 Equipe Técnico-Pedagógica</b> .....	75
<b>6 INFRAESTRUTURA</b> .....	76
<b>6.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS</b> .....	76



<b>6.1.1 Estrutura Física</b> .....	76
<b>6.1.2 Recursos materiais</b> .....	77
6.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS.....	77
<b>6.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida</b> .....	77
<b>6.2.2 Acessibilidade para alunos com deficiência visual</b> .....	78
<b>6.2.3 Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva</b> .....	78
6.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA.....	78
<b>6.3.1 Laboratórios</b> .....	78
6.4 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS.....	79
<b>6.4.1 Laboratórios Didáticos de Formação Básica</b> .....	79
<b>6.4.2 Laboratórios Didáticos de Formação Específica</b> .....	80
6.5 BIBLIOTECA .....	80
<b>6.5.1 Espaço físico</b> .....	80
<b>6.5.2 Demonstrativo da relação unidade/quantidade</b> .....	80
6.6 OUTROS AMBIENTES ESPECÍFICOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....	81
<b>7 BASE LEGAL</b> .....	81
7.1 LEGISLAÇÃO NACIONAL .....	81
7.2 NORMATIVAS INTERNAS .....	83
<b>REFRÊNCIAS</b> .....	84
APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINAS .....	88
PRIMEIRO SEMESTRE.....	88
SEGUNDO SEMESTRE.....	95
TERCEIRO SEMESTRE .....	102
QUARTO SEMESTRE.....	107
QUINTO SEMESTRE.....	113
SEXTO SEMESTRE.....	119
ELETIVAS.....	124

## LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

Figura 1 - Crescimento populacional de Rondônia 1872-2010.....	18
Figura 2 - Censo população São Miguel do Guaporé.....	19
Figura 3 - Pirâmide etária de São Miguel do Guaporé .....	20
Figura 4 - Produção de soja 2012 a 2019 .....	23
Figura 5 - Criação de bovino de 2012 a 2019.....	23
Figura 6 - Eixos tecnológicos dos cursos superiores de interesse apontados pelos entrevistados onde durante a pesquisa de demanda.....	24
Tabela 1 - População da microrregião de São Miguel do Guaporé.....	19
Tabela 2 - Matrículas no Ensino Médio em 2018 na Microrregião de São Miguel do Guaporé .....	20
Tabela 3 - Instituição de Ensino Superior e Cursos de Graduação.....	21
Tabela 4 - Produto Interno Bruto a preços correntes no período de 2014 a 2017 (Unidade: R\$ x1000) .....	22
Quadro 1 - Total de vagas no primeiro ano .....	17
Quadro 2 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Básica .....	35
Quadro 3 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Humanística.....	36
Quadro 4 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Tecnológica .....	36
Quadro 5 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Complementar .....	37
Quadro 6 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Eletiva.....	38
Quadro 7 - Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação .....	39
Quadro 8 - Requisitos de formação por disciplina .....	62
Quadro 9 - Regime de Trabalho do Corpo Docente .....	65
Quadro 10 - Experiência no exercício da docência na educação básica.....	66
Quadro 11 - Experiência de magistério superior do corpo docente.....	66
Quadro 12 - Qualificação do corpo docente .....	67
Quadro 13 - Composição do núcleo docente estruturante .....	72
Quadro 14 - Estrutura física no prédio em construção .....	76
Quadro 15 - Especificação do Laboratório de Informática, em construção .....	79
Quadro 16 - Especificação da Biblioteca do IFRO <i>Campus</i> Avançado São Miguel do Guaporé, em construção .....	80





## 1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

Nome da Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia CNPJ: 10.817.343/0001-05

Endereço: Avenida Lauro Sodré, 6500, Bairro Aeroporto. Porto Velho - CEP 76.803-260

Telefones: (69) 2182-9601

E-mail: reitoria@ifro.edu.br

### 1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO

Nome: *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé CNPJ: 10.817.343/0011-79

Endereço: Av. Presidente Kenedy, 1685

Cidade/UF/CEP: São Miguel do Guaporé / RO / 76932-000 Telefones: (69) 99916-4851

E-mail: dg.saomiguel@ifro.edu.br

### 1.3 CORPO DIRIGENTE DA REITORIA

Reitor: Uberlando Tiburtino Leite

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação e Pós-graduação (PROPESP): Gilmar Alves Lima Júnior.

Pró-Reitor de Administração (PROAD): Jackson Bezerra Nunes.

Pró-Reitor de Extensão (PROEX): Maria Goreth Araújo Reis.

Pró-Reitor De Ensino (PROEN): Edslei Rodrigues de Almeida.

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional (PRODIN): Arijoan Cavalcante dos Santos

Diretoria de Educação a Distância (DEAD): Aloir Pedruzzi Junior.

Coordenação de Educação Inclusiva (CEI): Nathali Fernanda Machado Silva.

### 1.4 CORPO DIRIGENTE DO CAMPUS

Diretor-Geral do *Campus*: Miguel Fabrício Zamberlan

Telefone: (69) 99916-4851

E-mail: miguel.zamberlan@ifro.edu.br

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8065780652368675>

Diretora de Ensino: Gisele Renata de Castro



Telefone: (69) 99393-8545

E-mail: gisele.renata@ifro.edu.br

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2158709460376563>

Coordenador(a) do Curso: Alberto Benício Ayres

Telefone: (69) 98461-5331

Email: alberto.benicio@ifro.edu.br

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9640326870189542>

## 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 pela Lei nº 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 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, distribuídos em todo o território nacional.

O IFRO faz parte de uma rede centenária, que surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia – à época, com previsão de implantação de unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena – e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

O IFRO é detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. É uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino para os diversos setores da economia, na realização de pesquisas e no desenvolvimento de novos produtos e serviços, com estreita articulação entre os setores produtivos e a sociedade, dispondo de mecanismos para a educação continuada.

O IFRO tem a missão de: “Promover educação profissional, científica e tecnológica de excelência, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento humano, econômico, cultural, social e ambiental sustentável”.

Como base nessa missão o IFRO vem implantando *campus* e distribuindo conhecimentos, e tem sua trajetória desta forma.

O *Campus* Colorado do Oeste iniciou suas atividades em 1993 ainda como a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste (EAFCO) através da Lei 8.670, de 30 de junho de 1993, com a construção de sua infraestrutura e em 13 de fevereiro de 1995 as atividades pedagógicas da EAFCO se iniciaram com 123 alunos matriculados no curso de Técnico Agrícola Integrado ao Ensino Médio com Habilitação em Agropecuária, mas foi em 2008 com 15 anos de existência passou a ser *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, através da integração da EAFCO com a Escola Técnica Federal de Rondônia.

O *Campus* Cacoal teve início de suas atividades como Escola Auta Raupp ofertando as séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), e através de convênio assinado entre o IFRO e a Prefeitura Municipal de Cacoal em 2009, a escola passou a funcionar em fase de progressiva extinção enquanto se estruturava o Núcleo Avançado de Cacoal, como extensão do *Campus* Ji-Paraná, em 1º de fevereiro de 2010, o Núcleo foi transformado em *Campus* Avançado, ainda como extensão do *Campus* Ji-Paraná e com a previsão de oferta do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio. A partir de 2012, o *Campus* Avançado tornou-se *Campus* Cacoal.

O *Campus* Ji-Paraná foi criado, em 2007, a partir da visita às instalações da Escola Silvio Gonçalves de Farias, que foi doada com toda a sua infraestrutura para a implantação da Escola Técnica Federal de Educação Tecnológica de Ji-Paraná (RO), que no dia 02 de março de 2009 teve início suas atividades pedagógicas como *Campus* de Ji-Paraná com um quadro de 41 servidores, ofertando cursos eleitos pela comunidade, nas modalidades integral e subsequente ao Ensino Médio.

O *Campus* Ariquemes foi criado em 2009, mediante a transferência, ao IFRO, da Escola Média de Agropecuária (Emarc), subsidiada pela Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira (Ceplac). As aulas foram iniciadas em março de 2010, com Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Agropecuária, Alimentos e Informática, sendo os dois primeiros em turno integral); no segundo semestre do ano, foram iniciadas as aulas do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio.

Em agosto de 2010 iniciaram-se as atividades letivas do *Campus* Porto Velho nas dependências do Centro de Educação Tecnológica e de Negócios de Rondônia (Cetene), suas

turmas iniciais foram os cursos Técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Manutenção e Suporte em Informática, na modalidade subsequente no segundo semestre de 2010; os cursos Técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Informática, na modalidade integrado, foram implantados em no ano de 2011, e em 2016 o *Campus* Porto Velho passa a ser *Campus* Porto Velho Calama com sua inauguração no dia 09 de maio de 2016.

O *Campus* Vilhena iniciou suas atividades no segundo semestre de 2010, oferecendo os cursos técnicos subsequentes em Edificações, Eletromecânica e Informática. A partir de 2011, os mesmos cursos também foram ofertados de forma integrada ao Ensino Médio. Além dos cursos técnicos de nível médio, o *Campus* Vilhena enveredou-se pelo oferecimento de cursos de graduação, implantando o curso de Licenciatura em Matemática em 2012 e o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no primeiro semestre de 2016.

O *Campus* Porto Velho Zona Norte que iniciou como *Campus* Avançado de Porto Velho e teve o seu funcionamento autorizado em 6 de dezembro de 2010, e em 2011 passou a condição de *campus* assumindo assim a denominação *Campus* Porto Velho Zona Norte e tem como principal foco a Educação a Distância com os primeiros cursos iniciados no segundo semestre de 2011 por meio de parceria com o Instituto Federal do Paraná. Em 2013 iniciaram as turmas presenciais dos cursos Técnico em Finanças, Técnico em Informática para Internet (Subsequente) e Superior de Tecnologia em Gestão Pública (Graduação) e as primeiras ofertas de cursos a distância do *campus*: Técnico em Finanças e Técnico em Informática para Internet (Subsequente).

O *Campus* Guajará-Mirim teve sua concepção inicial em 2009 e foi pensado como uma unidade Binacional que tinha por objetivo atender as cidades na região de Guajará-Mirim incluindo a cidade boliviana de Guayaramirin, sendo um *campus* de fronteira, porém foi somente no ano de 2013 que se iniciou as obras do referido *campus*, depois de atraso na entrega da obra, decorrente de isolamento do município em virtude da grande quantidade de chuvas e alagamento das estradas, sendo assim o *campus* teve suas atividades iniciadas no ano de 2015.

O *Campus* Jaru foi criado em 2012, em atendimento aos pedidos por parte de autoridades da educação do município de Jaru no sentido de ofertar cursos profissionalizantes aos cidadãos da região, o IFRO implantou um Polo de Educação a Distância, dando, portanto, início às atividades de ensino com a oferta de quatro cursos do Programa de

Formação Inicial em Serviços dos Profissionais de Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público (PROFUNCIONÁRIO), Os cursos foram ofertados via EAD, através de uma parceria com o IFPR – Instituto Federal do Paraná, em 2013, com a finalidade de se expandir as atividades do IFRO no estado e atender um maior número de pessoas, deu-se início ao processo de implantação da Unidade de Educação Profissional de Jaru – UEP Jaru, vinculada ao *Campus Ji-Paraná*, em 2016, foi autorizada pela Portaria 378 de 09 de maio de 2016 a criação de mais uma unidade do IFRO – o *Campus Avançado de Jaru*. Em 5 de setembro de 2017 foi publicada a portaria que altera a nomenclatura do *Campus Avançado Jaru* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), situado no município de Jaru. Agora a unidade passa a ser denominada *Campus Jaru*.

O *Campus Avançado São Miguel do Guaporé* que foi criado em 28 de dezembro de 2018, por meio da Portaria nº 1429/MEC/2018. A história do IFRO em São Miguel do Guaporé começou no ano de 2010 com a mobilização da comunidade local solicitando a implantação de uma unidade do Instituto Federal no município. Entretanto foi somente no ano de 2018 que se implantou o *Campus Avançado*, que possibilitará ampliar o atendimento com cursos presenciais de nível técnico, de graduação e pós-graduação, iniciando, de acordo com o planejamento institucional, no segundo semestre de 2019 com a oferta do Curso Técnico em Administração Concomitante ao Ensino Médio, modalidade EaD, em parceria com a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Princesa Isabel, e o Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em EJA, também na modalidade EaD, O Ano de 2020 é marcado por grandes avanços no *campus* logo no início do ano inicia a construção da Infraestrutura e também se inicia a primeira turma no modalidade presencial do *campus* a turma de Técnico em Administração Subsequente ao Ensino Médio.

O IFRO possui, além das 10 unidades e a Reitoria, 58 polos de Educação à Distância, sendo 44 no estado de Rondônia, 10 em municípios da Paraíba, 1 em Pernambuco, 2 em Minas Gerais e 1 polo na Bolívia (Guayaramerín). O IFRO também conta com 6 Polos EaD em parceria com a UAB-CAPES.

### **1.5.1 Marcos históricos do IFRO**

A seguir é apresentado algumas datas importantes para a história de criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia 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 *Campus* Ji-Paraná, por meio da Portaria nº 706, de 09 de junho de 2008, e do *Campus* 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), por meio do artigo 5º, inciso XXXII 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 *Campus* Ji-Paraná e dos processos de expansão da rede do IFRO. Primeiro curso de Especialização *Lato Sensu* do IFRO, em Educação Profissional Integrada com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), com turmas em Colorado do Oeste e Ji-Paraná. Autorização de funcionamento do *Campus* Ariquemes, por meio da Portaria nº 4, de 06 de janeiro de 2009;
- 2010: Autorização do funcionamento do *Campus* Avançado Cacoal e do *Campus* Avançado Porto Velho Zona Norte, por meio da Portaria nº 1.366, de 06 de dezembro de 2010, além do *Campus* Vilhena, por meio da Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010. Início das atividades letivas do *Campus* Ariquemes. Ainda no primeiro semestre de 2010, passa a ser ofertado o curso de graduação em Química (licenciatura) no *Campus* Ji-Paraná;
- 2011: Início das atividades do *Campus* Avançado Porto Velho Zona Norte. Início da oferta dos Cursos na modalidade de Educação à 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 Agrônômica 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 *Campus* 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 *Campus* Avançado de Porto Velho para *Campus* 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 *Campus* Guajará-Mirim, através da Ordem de Serviço nº 17, de 20 de dezembro de 2012. Integração da EMARC ao IFRO como *Campus* Ariquemes (Portaria nº 331, de 23 de abril de 2013) e autorização de funcionamento do *Campus* Porto Velho Calama (Portaria nº 330, de 23 de abril de 2013). Mudança de categoria de *Campus* Avançado Cacoal para *Campus* 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 *Campus* Porto Velho Calama para o novo prédio: 17 salas de aulas, 32 laboratórios, 1 auditório, 2 mini auditórios, restaurante e área de convivência, 1 biblioteca, 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 possibilitará 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 *Campus* Avançado Jaru, 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 *Campus* Avançado Jaru foi alterada para *Campus* Jaru, conforme Portaria MEC N° 1.053, de 5 de setembro de 2017;
- 2018: Início do curso de Engenharia Agrônoma em Ariquemes; Autorização de funcionamento do *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé; Início das ofertas dos Cursos Superiores EaD de Pedagogia e Formação Pedagógica por meio da Universidade Aberta do Brasil.
- 2019: Início do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Ariquemes e do curso de Medicina Veterinária em Jaru;
- 2020: Manutenção da oferta do Curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica; e do Curso de Licenciatura em Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados, ambos na modalidade EaD, da Rede UAB/IFRO.
- 2021: Início do curso de Medicina Veterinária do *Campus* Colorado do Oeste.

## 2 APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação observa as mudanças ocorridas na profissão do produtor rural e os avanços tecnológicos cada vez mais presentes nas propriedades rurais, pensando nesses atores e desafios na formação de profissionais para a atuação dentro das propriedades rurais, no mercado de trabalho e nas condições de exercício profissional.

O Curso Superior em Tecnologia em Agrocomputação tem como objetivo formar profissionais para o mundo do trabalho, responsáveis pelo gerenciamento e aplicação de



projetos para utilização nas ciências agrárias, bem como em soluções computacionais para problemas identificados nesse setor. Visa também avaliar os impactos socioambientais no setor agrário. O profissional habilitado em Tecnologia em Agrocomputação é responsável também por desenvolver, relacionar e aplicar conceitos da engenharia de software para sistemas informatizados de Agrocomputação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi concebido como promotor do conhecimento e do saber técnico e tecnológico, assim como instância voltada para atender às necessidades educativas da sociedade. Ressalta-se, também, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia não se constitui apenas como uma instância reflexiva da sociedade e do mundo do trabalho, mas também como um espaço de cultura e de imaginação criativa, capaz de intervir na sociedade, transformando-a em termos éticos.

## 2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome: Superior de Tecnologia em Agrocomputação;

Modalidade: Presencial;

Área de Conhecimento a que pertence: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO;

Habilitação: Tecnólogo em Agrocomputação;

Carga Horária: 2.627 horas relógio;

Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: Processo Seletivo;

Distribuição de Vagas: 40 vagas anuais;

Turno de Funcionamento: Noturno;

*Campus* de Funcionamento: Avançado de São Miguel do Guaporé;

Regime de Matrícula: Semestral por disciplina;

Prazo de Integralização do Curso: No mínimo 06 e no máximo 12 semestres.

## 2.2 TOTAL DE VAGAS

Nos primeiros três anos de implantação:



Quadro 1 - Total de vagas no primeiro ano.

Ano	Noturno	Total por Ano
2021	40	40
2022	40	80
2023	40	120

Fonte: IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, 2021.

### 2.3 JUSTIFICATIVA

O estado de Rondônia está localizado na região norte do Brasil, possui 52 municípios e tem como divisas os estados de Mato Grosso, Amazonas, Acre e também uma divisa internacional com a República da Bolívia. O estado tem sua população em crescimento desde do surgimento ainda como o Território do Guaporé, apoiado por políticas governamentais principalmente para exercer atividades agrícolas e assim proporcionou um crescimento populacional que perdura até os dias atuais (IBGE, 2021).

Rondônia possui dois terços de sua área cobertas pela Floresta Amazônica. Tem uma área de aproximadamente 240 mil km<sup>2</sup>, que corresponde a 2,8% da superfície do Brasil. A capital, Porto Velho, está localizada ao norte do Estado, na margem direita do Rio Madeira.

O Estado apresenta um relevo pouco acidentado, com pequenas depressões e elevações, e o clima predominante é tropical úmido, com chuvas abundantes. A vegetação é uma transição do cerrado para a floresta tropical, com florestas de várzeas, campos inundáveis e campos limpos. O cerrado recobre os pontos mais altos do território – a Chapada dos Parecis e a Serra dos Pacaás, onde há um Parque Nacional.

Como apresentado na figura 1 a população de Rondônia a partir do ano de 1970 cresce exponencialmente. O rio Madeira, maior afluente do rio Amazonas, atravessa Rondônia a noroeste. É navegável o ano todo no trecho entre Porto Velho e o rio Amazonas. É utilizado para o escoamento da Zona Franca de Manaus e para o abastecimento da capital amazonense. O segundo sistema hídrico em importância no Estado é formado pelos rios Ji-Paraná, Machado e seus afluentes e drena boa parte da região oriental, desembocando no rio Madeira no extremo norte do Estado.

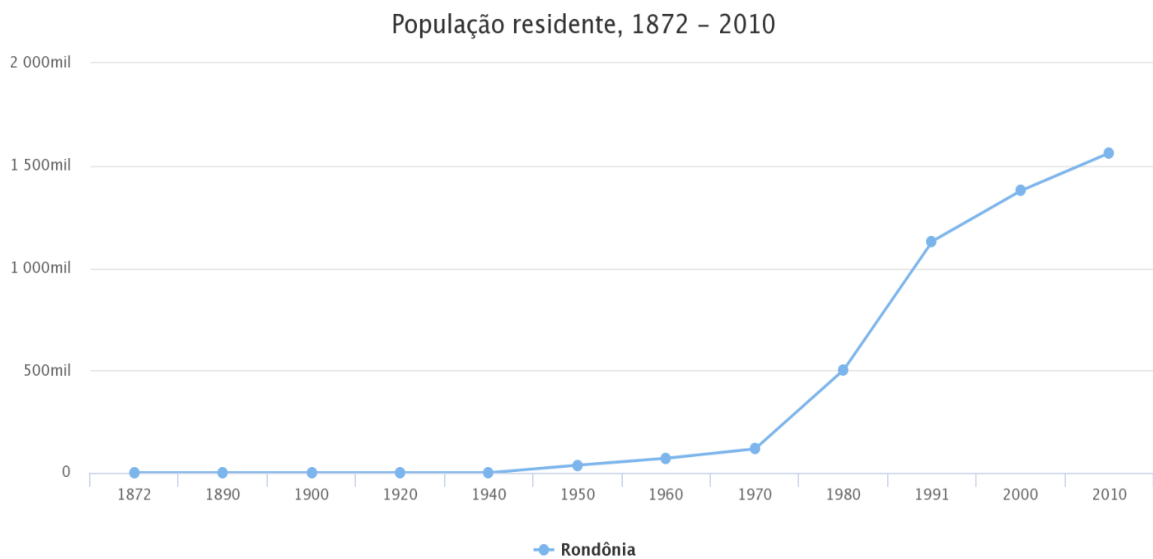


Figura 1 - Crescimento populacional de Rondônia 1872-2010.

Fonte: IBGE (2021).

A economia rondoniense é baseada no extrativismo vegetal e na agropecuária, o que justifica grande parte de sua imigração. A mineração de cassiterita e o garimpo de ouro, que já foram importantes na economia estadual, estão estabilizados e, atualmente, está prosperando a exploração de pedras ornamentais (granito). Também tem se desenvolvido o turismo autossustentável (ecoturismo).

No estado de Rondônia o rendimento mensal domiciliar per capita foi de R\$ 1.696 (mil seiscentos e noventa e seis reais). Em relação ao Brasil, neste ano ocupou a 12ª posição.

De acordo com o IBGE a população no último censo (2010) de 1.562.409 pessoas e o censo estimado (2020) é de 1.796.460 pessoas e o município de São Miguel do Guaporé no último censo (2010) de 21.828 pessoas e o censo estimado (2020) de 23.077 pessoas.

São Miguel do Guaporé possui uma microrregião populacional considerável conforme a tabela 1 onde o número de habitantes em 2010 atingiu a marca de 132.865 habitantes e a estimativa do IBGE para o ano de 2020 é de 141.723 habitantes.

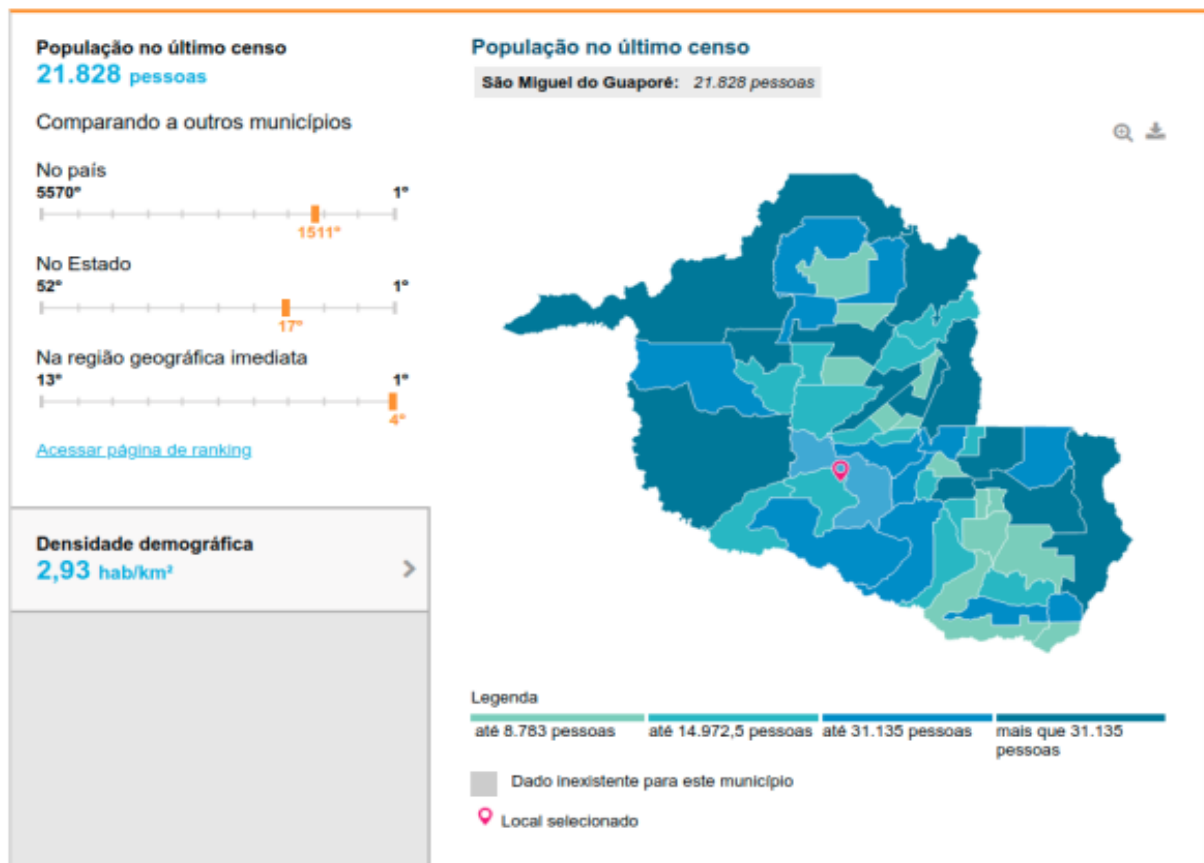


Figura 2 - Censo população São Miguel do Guaporé.  
Fonte: IBGE (2021).

Tabela 1 - População da microrregião de São Miguel do Guaporé.

Município	População 2010	Estimativa 2020
São Miguel do Guaporé	21.828	23.077
Seringueiras	11.629	11.851
Nova Brasilândia D'Oeste	19.874	20.489
Alvorada D'Oeste	16.853	14.106
Novo Horizonte do Oeste	10.240	8.329
São Francisco do Guaporé	16.035	20.681
Alta Floresta D'Oeste	22.728	24.392
Costa Marques	13.678	18.798
<b>TOTAL</b>	<b>132.865</b>	<b>141.723</b>

Fonte: IBGE (2021).

A pirâmide populacional do município de São Miguel do Guaporé apresentada na figura 3 demonstra que as faixas etárias de 10 a 14 e 15 a 19 é maior que a média brasileira.

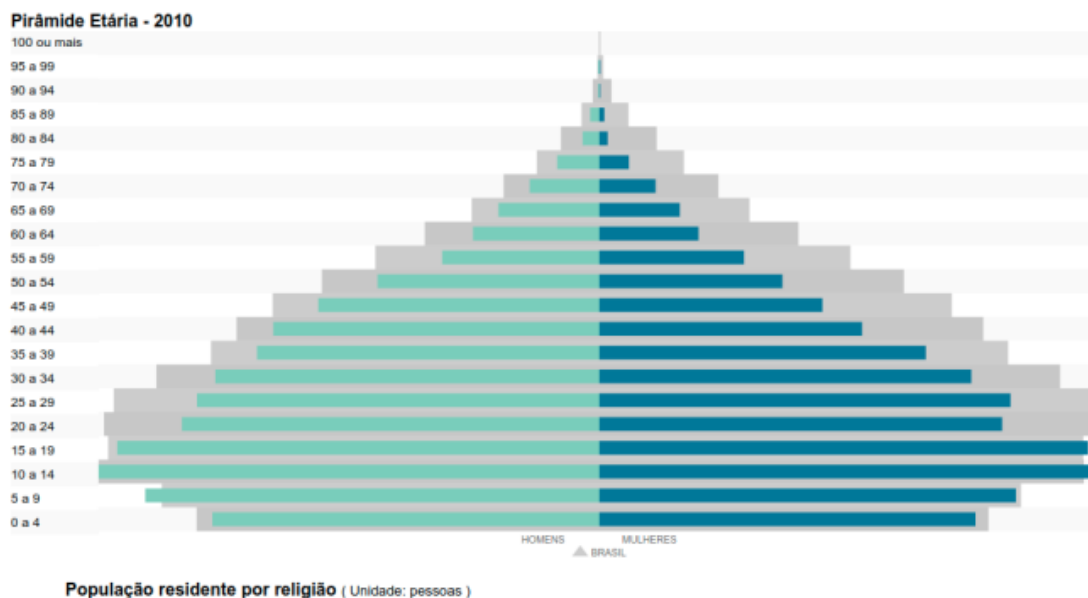


Figura 3 - Pirâmide etária de São Miguel do Guaporé.  
Fonte: IBGE (2021).

As Matrículas do Ensino Médio do ano de 2018 referentes a Microrregião de São Miguel do Guaporé estão apresentadas na tabela 2.

Tabela 2 - Matrículas no Ensino Médio em 2018 na Microrregião de São Miguel do Guaporé.

Município	Matrículas 2018
São Miguel do Guaporé	838
Seringueiras	424
Nova Brasilândia D'Oeste	597
Alvorada D'Oeste	447
Novo Horizonte do Oeste	450
São Francisco do Guaporé	724
Alta Floresta D'Oeste	214
Costa Marques	415

<b>TOTAL</b>	<b>4.109</b>
--------------	--------------

Fonte: IBGE (2021)

Na microrregião de São Miguel do Guaporé existe apenas uma instituição de ensino superior na modalidade presencial, cadastrada na cidade de Seringueiras, e com apenas o curso de enfermagem e, de acordo com informações apresentadas no site do e-MEC, o curso aparece como não iniciado e de instituição particular; não consta nenhuma instituição de ensino superior na modalidade a distância, na referida região, como apresentado na tabela 3.

Tabela 3 - Instituição de Ensino Superior e Cursos de Graduação.

<b>Município</b>	<b>IES - Presencial</b>	<b>IES - EAD</b>
São Miguel do Guaporé	0	0
Seringueiras	1	0
Nova Brasilândia D'Oeste	0	0
Alvorada D'Oeste	0	0
Novo Horizonte do Oeste	0	0
São Francisco do Guaporé	0	0
Alta Floresta D'Oeste	0	0
Costa Marques	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Fonte: e-MEC

As ofertas para a educação superior na microrregião de São Miguel do Guaporé são feitas por alguns polos de Educação a Distância, para entrar no ensino superior muitos habitantes buscam os cursos superiores em cidades maiores como Ji-Paraná, Rolim de Moura e Cacoal.

Essa busca na educação superior em cidades distantes se justifica pelo crescimento da economia da microrregião necessitando cada vez mais de profissionais capacitados para o mercado de trabalho comprovado pela evolução do PIB.

Na Tabela 4 temos a evolução do PIB a preços correntes no período de 2015 a 2018, onde se pode notar uma elevação no PIB em todos os municípios da microrregião de São

Miguel do Guaporé com exceção no município de Novo Horizonte do Oeste entre os anos de 2017 e 2018, principalmente em São Miguel do Guaporé, que no último ano dessa série histórica apresenta um PIB a preços correntes de R\$711.450,64 (IBGE, 2020).

Tabela 4 - Produto Interno Bruto a preços correntes no período de 2014 a 2017 (Unidade: R\$ x1000).

<b>Município</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
São Miguel do Guaporé	454.047,63	514.605,51	633.098,87	711.450,64
Alta Floresta D'Oeste	421.299,98	478.216,98	485.374,33	499.305,98
Nova Brasilândia D'Oeste	272.574,34	307.759,94	345.424,75	370.024,44
Alvorada D'Oeste	220.490,94	243.598,86	252.251,83	256.508,57
Seringueiras	180.367,26	200.122,56	232.724,47	234.980,76
São Francisco do Guaporé	293.297,34	318.965,29	335.647,88	352.761,78
Costa Marques	187.170,10	206.100,60	212.878,87	230.163,50
Novo Horizonte do Oeste	134.272,53	150.378,01	167.452,60	165.797,70

Fonte: IBGE (2021), em parceria com os órgãos estaduais de estatística, secretarias estaduais de governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA.

Muito desta evolução do PIB se deu pelo crescimento no Agronegócio a produção agrícola e pecuária ajudaram esse crescimento, na figura 4 se tem a evolução na produção de soja entre os anos de 2012 a 2019, sendo possível acompanhar o crescimento da produção de soja principalmente no município de São Miguel do Guaporé que atingiu a marca de 33.759 toneladas no ano de 2019.

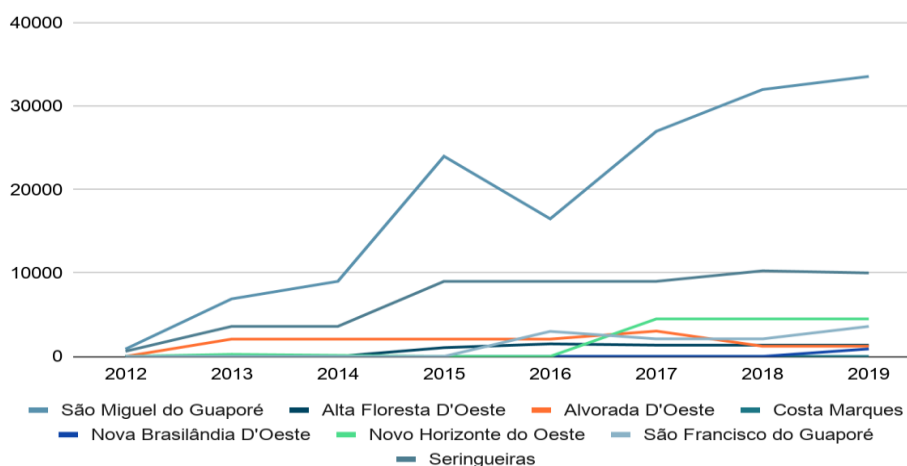


Figura 4 - Produção de soja 2012 a 2019.  
Fonte: IBGE (2021).

Na figura 5 será apresentado a evolução da criação de bovinos na microrregião de São Miguel do Guaporé que mesmo com o aumento da produção de soja se mantém instável.

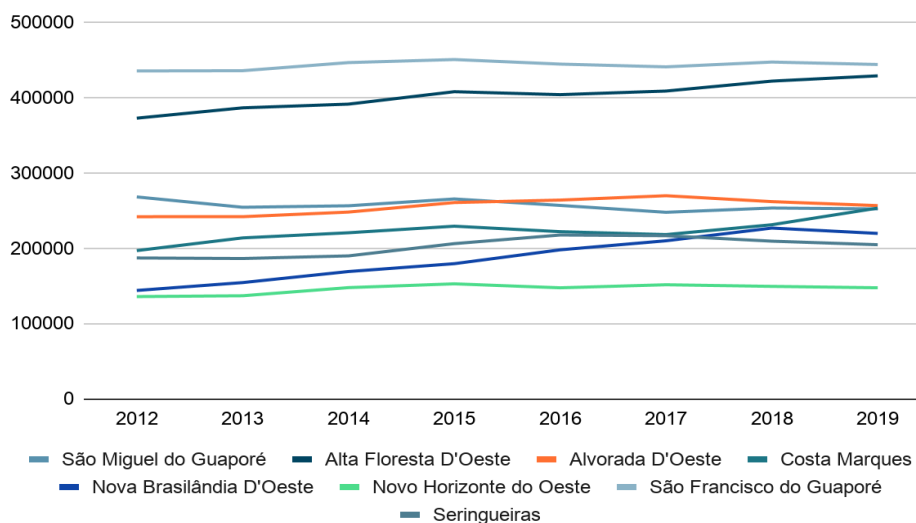


Figura 5 - Criação de bovino de 2012 a 2019.  
Fonte: IBGE (2021).

### 2.3.1 Pesquisa de demanda

Em 2019, foi realizada uma pesquisa de demandas para a educação profissional nas escolas estaduais da região do Vale do Guaporé, cuja finalidade era nortear a definição de novos cursos técnicos subseqüentes e concomitantes que o *Campus* Avançado de São Miguel



do Guaporé poderia oferecer, conforme a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. A referida lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do país, e define, em seu artigo 1º, inciso V, como um de seus princípios, a “promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas”.

A pesquisa buscou identificar os ramos de atividades pelos quais os estudantes de São Miguel do Guaporé, São Francisco do Guaporé, Costa Marques, Alvorada D’Oeste, Seringueiras, Nova Brasilândia D’Oeste, Alta Floresta D’Oeste e Novo Horizonte do Oeste mais se interessavam, por meio da aplicação de um questionário de análise da necessidade de capacitação profissional.

Os questionários foram distribuídos a 375 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e 3º anos do Ensino Médio de dezesseis escolas públicas dos municípios acima citados. A pesquisa demonstrou quais eixos tecnológicos comportam os cursos de maior interesse da comunidade escolar pesquisada.

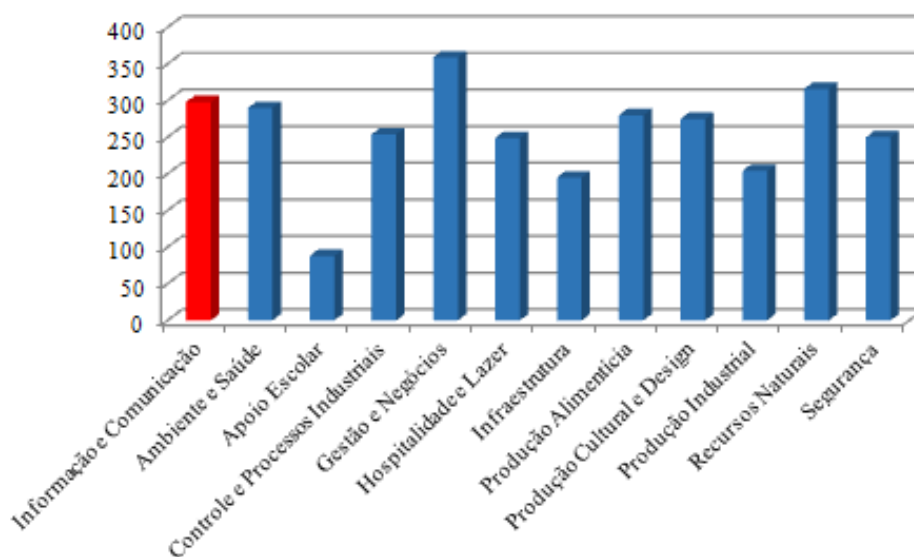


Figura 6 – Eixos tecnológicos dos cursos superiores de interesse apontados pelos entrevistados onde durante a pesquisa de demanda.

Fonte: IFRO, 2019.

Percebe-se, com base no quadro da Figura 01, que os cursos do eixo tecnológico Informação e Comunicação representam um percentual significativo a ser considerado como instrumento de base para a estruturação de cursos superiores que melhor se ajustem ao perfil

de interesse dos estudantes da região, favorecendo, com isso, o alinhamento das matrizes curriculares às demandas tecnológicas atuais, além das demandas sociais e culturais das regiões em que os cursos serão ofertados.

Considerando isso, a demanda do curso se dá pela necessidade do aumento de tecnologia destinada ao Agro, propondo soluções tecnológicas que devem auxiliar o crescimento da produção sem agredir o meio ambiente, utilizando tecnologia da informação para o auxílio da tomada de decisão baseado em informações.

Levando em consideração os números da evolução e do crescimento do Agronegócio, com a produção agrícola e pecuária desenvolvidas na região e visando dar sustentação nessa evolução, o Instituto Federal de Rondônia, apresenta a proposta do Curso Superior em Tecnologia em Agrocomputação, tendo em vista que esse curso coaduna de forma direta com os Arranjos Produtivos Locais (APLs) favorecendo desenvolvimento local e regional de forma sustentável.

## 2.4 PÚBLICO-ALVO

O Projeto tem como alvo pessoas que concluíram o ensino médio ou seu equivalente, que desejem atuar na área da inovação das tecnologias para utilização nas ciências agrárias.

### 2.4.1 Forma de ingresso

O ingresso de alunos no Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação deve atender o que está disposto na lei nº 12.711/121, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

Deve ocorrer por meio de uma das seguintes condições:

- opcionalmente, após aprovação dos candidatos em processo seletivo regulado por edital específico do IFRO;
- opcionalmente, com o uso de reserva de vagas para aprovados no ENEM;
- mediante apresentação de transferência expedida por outra unidade de ensino, também pública, que ofereça educação profissional, científica e tecnológica compatível com o curso

em que se pleiteia o ingresso, ou para portador de diploma conforme estabelecido no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação (ROA) do IFRO, mediante aprovação em edital de seleção específico.

## 2.5 OBJETIVOS

### 2.5.1 Objetivo geral

Formar profissionais éticos e capacitados para exercer as obrigações da profissão sempre colocando o bem comum acima dos seus interesses, formando um egresso preparado para atuar com a tecnologia da informação para projetar e aplicar soluções para o campo de ciências agrárias.

### 2.5.2 Objetivos específicos

- Desenvolver competências profissionais com conhecimentos necessários nas áreas de desenvolvimento de Aplicações e engenharia de Software que atendam às necessidades das ciências agrárias;
- Fornecer conhecimentos relacionados à implantação e manutenção de ambientes e serviços computacionais destinados às ciências agrárias, por meio de outros saberes básicos na área de computação.
- Desenvolver o senso crítico em relação às questões éticas, ambientais, sociais e econômicas, e que promovam o desenvolvimento regional;
- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho e agrícola;
- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora, inovação e atualização nos processos de comunicação e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's).

## 2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO



O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação deve possuir um perfil multidisciplinar e inovador, esse curso pertencente ao eixo de Informação e Comunicação, conforme a 3ª Edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNST), que define o perfil do egresso sendo capaz de: projetar soluções computacionais para problemas identificados no contexto das ciências agrárias. Aplicar e relacionar conceitos de engenharia de software, automação e ciências agrárias. Especificar requisitos mínimos de hardware e software para sistemas de Agrocomputação. Desenvolver sistemas informatizados para a agricultura de precisão. Gerenciar o processo de desenvolvimento de sistemas na área de Agrocomputação. Aplicar padrões nacionais e internacionais da indústria e do mercado nos sistemas de Agrocomputação. Realizar estudos de viabilidade técnica e econômica na área. Avaliar o impacto socioambiental de soluções computacionais no ambiente agrário. Aplicar Agrocomputação para a utilização racional de recursos naturais. Gerenciar equipes técnicas na área. Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

### **2.6.1 Áreas de Atuação**

O egresso do curso de Tecnologia em Agrocomputação encontrará ampla área de atuação, desde o desenvolvimento de aplicação até a atuação dentro das empresas do setor agrário, podendo atuar nas seguintes áreas:

- Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoramento técnico e consultoria.
- Empresas de tecnologia.
- Empresas e organizações do setor agrícola.
- Institutos e Centros de Pesquisa.
- Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

## **3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR**

### **3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA**

O projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia (CST) em Agrocomputação



almeja formar profissionais de características interdisciplinares, empreendedora e independente para, através de uma análise objetiva, decidir pelo melhor para sua região.

A metodologia adotada para este curso buscará sempre promover a liberdade de pensamento, a reflexão crítica e a solidariedade atrelada à ação responsável, que prepara o aluno para a cidadania e para atuar no mundo do trabalho, tendo em vista peculiaridades das necessidades e potencialidades locais. Visam a formação do profissional e do cidadão contemplando os 4 pilares da educação do século XXI: o aprender a aprender que engloba aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a conhecer (DELORS, 2010).

O processo de ensino aprendizagem deve abarcar a pluralidade de metodologias tendo à interdisciplinaridade, a transversalidade, a contextualização como princípios fundamentais. Na visão de educação interdisciplinar, transversal e contextualizada a formação tecnológica deve ir além de integrar disciplinas (FRIGOTTO, 2019) e promover uma reflexão da atuação profissional, possibilitando aos sujeitos a compreensão das relações sociais de produção, não apenas o saber, mas o saber pensar e o intervir (BLAUTH, 2015), ou seja, uma formação integral.

No ensino contextualizado os conhecimentos são absorvidos com facilidade (MORIN, 2002) e apropriados concretamente, permitindo ao aluno analisar, interpretar as infundáveis questões e problemas da realidade (FRIGOTTO, 2010). Nessa perspectiva as metodologias devem possibilitar a integração entre ensino, pesquisa e extensão; e a indissociabilidade. As propostas pedagógicas para a Educação Profissional e Tecnológica devem fundamentar-se também no trabalho como princípio educativo, pelo respeito às diversidades dos sujeitos e às especificidades regionais (SETEC/MEC, 2008).

Na concepção metodológica Freireana, a educação é concedida como prática de liberdade, ou seja, o educando não reproduz a realidade, cria uma consciência-crítica de intervenção no mundo, “se constrói como novo homem, que recria uma nova história” (OLIVEIRA; CARVALHO, 2007). Na visão de Freire a consciência-crítica se materializa no diálogo, na valorização dos conhecimentos construídos, da cultura do educando sendo estes norteadores para a construção do saber significativo.

Assim, a concepção de ser humano se baseia no ser crítico e participativo, sujeito da história, consciente de seu inacabamento e que a educação é forma de emancipação e transformação social (FREIRE, 2002). A construção do conhecimento se materializa na

interação com o outro, com o objeto, com o espaço, com o ambiente (VYGOTSKI, 2007) e com as conexões (SIEMENS, 2005), (DOWNES, 2007) sendo as tecnologias da informação e comunicação mediadores e instrumentos de aprendizagem .

As dimensões da formação profissional do Tecnólogo em Agrocomputação consideram o trabalho como princípio educativo, a formação dialética (FRIGOTTO, 2010) que possibilita diversas relações entre teoria e prática durante todo seu percurso formativo.

Compreendendo que para desenvolver conhecimentos, habilidades, atitudes (GARDNER, 2010) e competências (BELLONI, 2013) nesta perspectiva optou-se por ter como linha orientadora a proposição da pesquisa de intervenção (DAMIANI, 2013) (THIOLLENT, 2011) voltada a especificidade da educação profissional, sua íntima relação entre ação-reflexão-ação (FREIRE, 2002), perpassando os saberes e culminando na efetivação de projetos de intervenção para aplicação no contexto do mercado de trabalho como forma de organização do currículo de modo e interdisciplinar (FAZENDA, 2017), integrado e articulado (HERNANDEZ, VENTURA, 2012).

Faz-se necessário formar profissionais preparados para o mercado de trabalho que tenham, além do conhecimento técnico, “a capacidade de exercer valores e condições de formação humana, considerados essenciais no mundo do trabalho contemporâneo, tais como: conduta ética, capacidade de iniciativa, criatividade, flexibilidade, autocontrole, comunicação, dentre outros” (BARBOSA; MOURA, 2013, pag. 52)

O curso está organizado em 5 dimensões a saber: componentes de formação básica; componentes de formação complementar; componentes de formação tecnológica; componentes de formação humanística; e componentes de formação eletiva, onde o aluno terá a oportunidade de escolher disciplinas que complementem seu conhecimento.

É importante destacar que os egressos do curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação serão absorvidos pela microrregião do município de São Miguel do Guaporé que se encontra em grande crescimento na agricultura e pecuária.

### **3.1.1 Estratégias de ensino previstas para o curso**

Buscando um ensino de qualidade para formar profissionais preparados as principais atividades previstas no processo de ensino e aprendizagem consta:

I. Aula teórica expositiva dialogada: módulo de atendimento com duração estabelecida na matriz curricular do curso, envolvendo a exposição de conteúdo com a participação dos estudantes, visando aproveitar o conhecimento prévio dos mesmos, gerando debates, questionamentos e interpretações tendo o professor como mediador. Pode ser realizada em sala de aula ou espaço alternativo, conforme programação feita pelo professor e previsão nos projetos de curso;

II. Aula teórica com uso de ferramentas de metodologia ativa: módulo de atendimento com duração estabelecida na matriz curricular do curso, porém baseada no uso de técnicas de ensino onde o aluno toma para si a responsabilidade do estudo, e o professor atua como um tutor orientando o estudante para caminho correto, porém gerando questionamentos, estimulando senso crítico e autonomia. Pode ser utilizado ferramentas como Gamificação, Sala de Aula Invertida, *Problem-Based Learning*, entre outras.

III. Aulas práticas: módulo com duração estabelecida na matriz curricular, por disciplina, que visa colocar em prática os conteúdos aprendidos com as aulas expositivas e dialogadas. O aluno deve ser confrontado com práticas que representem a realizada profissional, precisando resolver problemáticas, discutir soluções e questionar a associação entre teoria e prática, estimulando a busca por informações relacionadas às outras disciplinas básicas e profissionais (interdisciplinaridade). O professor será agente questionador e orientador da atividade. Serão desenvolvidas em laboratórios, biotérios, 24 ambientes de produção, clínicas, entre outros relacionados às disciplinas básicas e profissionais do curso.

IV. Estágio: prática profissional (obrigatória ou não) realizada em ambiente preparado para a formação profissional na prática, fora do momento de aula, com carga horária específica estabelecida no projeto de curso e regulamentação em documento próprio;

V. Trabalho de conclusão de curso: prática profissional (obrigatória ou não) realizada fora do momento de aula, com carga horária específica estabelecida no projeto de curso, sendo apresentado como a) a monografia; b) o artigo científico; c) a criação de um produto devidamente justificado em relatório ou artigo científico. d) artigo publicado em revista durante o curso, conforme RESOLUÇÃO Nº 11/CONSUP/IFRO DE 09 DE FEVEREIRO DE 2017;

VI. Excursão e visita técnica: visita orientada de alunos e professor a ambientes de produção ou serviço relacionados ao curso aplicado, com vistas à vivência prévia das

condições de trabalho, e que pode ser computada como aula, quando envolve toda a turma à qual a aula se aplica;

VII. Atividade de extensão: atividade complementar orientada pelos professores (feira, mostra, oficina, visita técnica, encontros, etc.), que desenvolva algum conteúdo trabalhado em sala de aula ou ambiente assemelhado, dentro do curso, e que pode ser computada como aula mediante aprovação da Diretoria de Ensino;

VIII. Atividade de pesquisa científica: atividade complementar orientada por professor, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica, e que não pode ser computada como aula.

### **3.1.2 Transversalidade no currículo**

Os componentes curriculares são pensados para desenvolver o perfil do egresso do CST em Agrocomputação, não somente em um perfil profissional, mas também um perfil transversal preparando o egresso para a vida profissional. Desta forma, é muito importante a abordagem de conteúdos transversais, em especial, aqueles conteúdos que estão presentes nas discussões nas Diretrizes Curriculares Nacionais como: A Ética, o Meio Ambiente, a Pluralidade Cultural, os Direitos Humanos, a Saúde, a Diversidade, o trabalho e o consumo são alguns dos temas transversais que devem estar presentes nos componentes curriculares de um curso superior.

Como não é possível que todos esses temas sejam trabalhados como componente curricular do CST em Agrocomputação, alguns dos temas transversais devem ser incorporados de forma transversal aos componentes curriculares do curso. Para o CST em Agrocomputação tem em sua Matriz curricular os componentes curriculares chaves para tratar essa transversalidade, destacando as seguintes Disciplinas: Saúde e Segurança do Trabalho; Relações Étnico-Raciais; Empreendedorismo e Inovação no Agro; Ética e Responsabilidade e Legislação Socioambiental; e Libras.

Os demais temas de importância social, cultural e humanística deverão permear o currículo do CST em Agrocomputação por intermédio da participação dos alunos em seminários, cursos, minicursos, debates, palestras, projetos de pesquisa e extensão e em outros eventos que poderão ser aproveitados para integrar atividades acadêmicas complementares a



serem integralizadas ao longo do curso.

Os temas transversais tratados ao longo do curso, depois de receberem o devido e necessário tratamento pedagógico, servirão como apoio na formação de um egresso que, além dos saberes específicos, também seja capaz de desenvolver competências e habilidades humanísticas, sociais, culturais e ambientais.

### **3.1.3 Estratégias de acompanhamento pedagógico**

Buscando uma formação de qualidade para os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação, o IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, inicia as estratégias de acompanhamento pedagógico no primeiro semestre, fazendo um diagnóstico dos alunos ingressantes com o intuito de identificar as dificuldades apresentadas e se detectado um desnivelamento proporcionar a esses alunos um planejamento para o seu nivelamento.

Os docentes juntamente com o coordenador do curso são diretamente responsáveis pela identificação dos alunos que têm essa dificuldade no aprendizado, podendo assim encaminhar esses alunos para os setores responsáveis para que esse aluno seja amparado de forma pedagogicamente correta.

Levando em consideração que os docentes estão diariamente com esses alunos e participam diretamente do processo de ensino e aprendizagem, essa proximidade pode proporcionar que os docentes apresentem técnicas e métodos diferenciados para garantir o aprendizado dos alunos.

O coordenador por gerir o curso é o responsável por acompanhar e auxiliar os docentes nesse processo e se o mesmo os docentes verificarem que seja necessário um atendimento diferenciado, deverá solicitar suporte aos Núcleos Especializados, como por exemplo, o Núcleo de Atendimento à Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE, que mantém uma equipe multidisciplinar para acompanhamento pedagógico ao acadêmico.

### **3.1.4 Estratégias de Flexibilização Curricular**

O Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação teve sua matriz curricular construída com a intenção de fortalecer a relação entre ciência, tecnologia e formação

profissional, essa flexibilização é pautada no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (Res. 29/2018/CONSUP/IFRO), que propõe de forma inovadora à flexibilidade dos componentes curriculares, conforme elencamos:

- Realização de atividades diversificadas, a exemplo de visitas técnicas, eventos científico-culturais e sociais, que complementam a formação humana e profissional dos estudantes;
- Desenvolvimento de projetos integradores ou eixos temáticos multi, inter e transdisciplinares, que congreguem os conteúdos comuns das disciplinas do curso;
- Oferta de disciplinas optativas a serem escolhidas pelo estudante de acordo com a vocação e interesse;
- Desenvolvimento de atividades complementares, nomeadas também Atividades Acadêmico Científico-Culturais, que são práticas acadêmicas de múltiplos formatos, realizadas dentro ou fora da instituição, que se integram e contribuem na formação do estudante por estarem relacionadas ao perfil e área de formação;
- Desenvolvimento de atividades não presenciais, com o emprego das tecnologias, inclusive em Ambiente Virtual de Aprendizagem, nos limites estabelecidos na legislação.
- Flexibilização de até 10% de componentes curriculares no Núcleo/Formação Profissional e de até 20% de flexibilização nas ementas de cursos replicados em mais de uma unidade do IFRO, atendendo os princípios basilares do IFRO expressos no Regimento Geral (lógica de formação, identidade institucional, transdisciplinaridade e interface entre os campi), e ao mesmo tempo atendendo às peculiaridades locais e regionais onde os cursos são implantados.

### **3.1.5 Estratégias de desenvolvimento de atividades não presenciais**

A Portaria no 2.117 de 6 de dezembro de 2019 do MEC, trouxe a prerrogativa que permite até 40% do total da carga horária dos cursos de graduação sejam ministrados com metodologia a distância, desde que atendidos os requisitos da portaria. Usando dessa prerrogativa, e em conformidade com a Resolução nº 87/CONSUP/IFRO, de 30 de dezembro de 2016, que dispõe sobre o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação em seu Art. 13, os cursos de graduação reconhecidos podem ofertar disciplinas integral ou parcialmente com metodologia a distância, desde que não ultrapasse 20% da carga

33

horária total do curso. O curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação ofertará até 20% da carga horária das disciplinas utilizando metodologia a distância, conforme a carga horária prevista para cada disciplina na Matriz Curricular.

Para as atividades não presenciais fica determinado a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do *Campus* Avançado de São Miguel do Guaporé podendo ser utilizado complementarmente para auxiliar nessas atividades softwares e aplicativos disponíveis no mercado, e com o uso preferencialmente por software e aplicativos gratuitos.

### 3.1.6 Curricularização da Extensão

O Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação com base legal na Resolução CNE/CES 07/2018, e ainda no documento Diretrizes para a Curricularização da Extensão na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica/CONIF, bem como na Regulamento da Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) RESOLUÇÃO Nº 8/REIT/CONSUP/IFRO/2019 destina 10% da sua carga horária para curricularização da extensão, essa carga horária não computa nas destinadas a atividades complementares.

Conforme descrito no artigo 3 da resolução 7 de 2018:

(...) é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. (BRASIL, 2018).

Para atender à referida estratégia, o Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação ofertará a curricularização da extensão ao longo do curso em forma de projetos interdisciplinares de extensão junto à comunidade, que ocorrerá um projeto por semestre onde todas as disciplinas trabalharão em conjunto com esse projeto. As atividades de extensão serão distribuídas por semestre com carga horária de 50 horas aulas por semestre.

Nos seguintes projetos:

- 1º Semestre - Projeto Interdisciplinar de Extensão I (Tecnologias Aplicadas ao Agro);



- 2º Semestre - Projeto Interdisciplinar de Extensão II (Modelagem de Software para o Agro);
- 3º Semestre - Projeto Interdisciplinar de Extensão II (Desenvolvimento de Software para o Agro);
- 4º Semestre - Projeto Interdisciplinar de Extensão IV (Projeto de Sistemas Embarcados);
- 5º Semestre - Projeto Interdisciplinar de Extensão V (Agro Automação);
- 6º Semestre - Laboratório de inovação e extensão de tecnologias para o Agro.

### 3.1.7 Outras atividades previstas para o curso

Visando fortalecer o tripé da educação, “o ensino, a pesquisa e a extensão”, o IFRO - *Campus* São Miguel do Guaporé promove eventos de incentivo aos temas relacionados a esses pilares.

O leque de eventos promovidos pelos *campi* pede-se destacar eventos de cunho cultural, sociais, artísticos, científico, tecnológico, esportivos, visitas técnicas, visitas gerenciais e relações interinstitucionais, buscando um enriquecimento de conhecimento mútuo entre o IFRO e a comunidade ao qual ele se insere.

## 3.2 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação está dividida em quatro núcleos de formação conforme apresentado nos quadros de distribuição das disciplinas por núcleo de formação.

### 3.2.1 Núcleo de Formação Básica

Quadro 2 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Básica.

Núcleo de Formação Básica		CH (Hora-Aula)	CH (Hora-Rel.)
NBAI	Agronegócio Instrumental	40	33,33
NBALP	Algoritmos e Lógica de Programação	80	66,67

NBFA	Fundamentos de Agrocomputação	40	33,33
NBII	Inglês Instrumental	40	33,33
NBMC	Matemática Computacional	80	66,67
NBMTC	Metodologia Científica	40	33,33
NBRER	Relações Étnico-Raciais	40	33,33
<b>Subtotal 1 (11,54%)</b>		<b>360</b>	<b>299,99</b>

Fonte: IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, 2021.

### 3.2.2 Núcleo de Formação Humanística

Quadro 3 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Humanística.

Núcleo de Formação Humanística		CH (Hora- Aula)	CH (Hora- Rel.)
NHEIA	Empreendedorismo e Inovação no Agro	40	33,33
NHERL	Ética, Responsabilidade e Legislação Socioambiental	40	33,33
NHGA	Gestão do Agronegócio	40	33,33
NHPA	Planejamento Agrotecnológico	40	33,33
NHSST	Saúde e Segurança do Trabalho	40	33,33
<b>Subtotal 2 (6,71%)</b>		<b>200</b>	<b>166,65</b>

Fonte: IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, 2021.

### 3.2.3 Núcleo de Formação Tecnológica

Quadro 4 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Tecnológica.

Núcleo de Formação Tecnológica		CH (Hora- Aula)	CH (Hora- Rel.)
NTAP	Agricultura de Precisão	40	33,33
NTAA	Agro Automação	80	66,67
NTAM	Aprendizado de Máquina	40	33,33
NTBD I	Banco de Dados I	80	66,67
NTBD II	Banco de Dados II	80	66,67
NTEL	Eletiva	80	66,67
NTEPS	Engenharia e Projeto de Software no Agro	80	66,67
NTGG	Geoprocessamento e Georreferenciamento	80	66,67

36

NTHSO	Hardware e Sistemas Operacionais	40	33,33
NTIAA	Inteligência Artificial no Agro	80	66,67
NTICA	Internet das Coisas no Agro	80	66,67
NTIBD	Introdução ao BIG DATA	40	33,33
NTIP	Irrigação de Precisão	40	33,33
NTLA	Laboratório de Automação	80	66,67
NTLBD	Laboratório de BIG Data	80	66,67
NTMA	Mecanização Agrícola	40	33,33
NTMD	Mineração de Dados	40	33,33
NTMPD	Monitoramento de Pragas e Doenças	40	33,33
NTPPP	Planejamento do Processo Produtivo	40	33,33
NTPDI	Processamento Digital de Imagens	40	33,33
NTPA	Produção Agropecuária	40	33,33
NTPOO	Programação Orientado a Objetos	80	66,67
NTPMS	Propriedade e Manejo dos Solos	80	66,67
NTRCA	Redes de Computadores no Agro	80	66,67
NTSSA	Segurança em Sistemas do Agro	40	33,33
NTSMI	Sistemas Embarcados em Máquinas e Implementos Agrícolas	80	66,67
NTTEAT	Tópicos Especiais em Agro Tecnologia	80	66,67
NTTEPA	Tópicos Especiais em Programação no Agro	80	66,67
NTVC	Visão Computacional	40	33,33
<b>Subtotal 3 (57,69%)</b>		<b>1800</b>	<b>1500,01</b>

Fonte: IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, 2021.

### 3.2.4 Núcleo de Formação Complementar

Quadro 5 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Complementar.

Núcleo de Formação Complementar		CH (Hora- Aula)	CH (Hora- Rel.)
NCAC	Atividade Complementar	160	133,34
NCES I	Estágio Supervisionado I	80	66,67
NCES II	Estágio Supervisionado II	80	66,67
NCLIE	Laboratório de Inovação e Extensão de Tecnologias para o AGRO	60	50
NCPPI I	Projeto Interdisciplinar de Extensão I (Tecnologias Aplicadas ao Agro)	60	50

NCPIE II	Projeto Interdisciplinar de Extensão II (Desenvolvimento de Software para o Agro)	60	50
NCPIE III	Projeto Interdisciplinar de Extensão III (Modelagem de Software para o Agro)	60	50
NCPIE IV	Projeto Interdisciplinar de Extensão IV (Projeto de Sistemas Embarcados)	60	50
NCPIE V	Projeto Interdisciplinar de Extensão V (Agro Automação)	60	50
NCTCC I	Trabalho de Conclusão de Curso I	40	33,33
NCTCC II	Trabalho de Conclusão de Curso II	40	33,33
<b>Subtotal 4 (24,36%)</b>		<b>760</b>	<b>633,34</b>

Fonte: IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, 2021.

### 3.2.5 Núcleo de Formação Eletiva

Quadro 6 - Distribuição de disciplinas do Núcleo de Formação Complementar

Núcleo de Formação Complementar		CH (Hora-Aula)	CH (Hora-Rel.)
NEL	Libras	40	33,33
NEDDM	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	80	66,67
NESPA	Sistemas de Produção Animal	80	66,67
NESPV	Sistemas de Produção Vegetal	80	66,67
NETIBI	Tecnologia de Informação e <i>Business Intelligence</i>	40	33,33
NEGP	Gerência de Projetos	40	33,33
<b>Subtotal 5 (11,54%)</b>		<b>360</b>	<b>299,99</b>

Fonte: IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, 2021.

### 3.2.6 Matriz Curricular

A matriz curricular está pautada na análise dos conceitos, termos e matrizes do curso ofertado dentro da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, bem como na consideração dos aportes contidos no currículo referência, visando à equalização e à unificação do sistema acadêmico, mas garantindo a atualização curricular conforme organização abaixo descrita.

**Quadro 7 - Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação.**

<b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM AGROCOMPUTAÇÃO</b>										
<b>CAMPUS SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ</b>										
<b>Aprovada pela Resolução CNE/CP nº XX/XX/20XX do Conselho Superior do IFRO</b>										
<b>(Hora-Aula de 50 minutos)</b>										
<b>Período</b>	<b>Componentes</b>	<b>Códigos</b>	<b>Pré- Requisitos</b>	<b>Créditos</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>CH Extensão</b>	<b>CH Metodologia a Distância</b>	<b>CH Total (Hora-Aula)</b>	<b>CH Total (Hora-Relógio)</b>
<b>PRIMEIRO</b>	Saúde e Segurança do Trabalho	NHSST		2	35	5	-	8	40	33,33
	Agronegócio Instrumental	NBAI		2	35	5	-	8	40	33,33
	Algoritmos e Lógica de Programação	NBALP		4	36	44	-	16	80	66,67
	Fundamentos de Agrocomputação	NBFA		2	40	0	-	8	40	33,33
	Gestão do Agronegócio	NHGA		2	40	-	-	8	40	33,33
	Inglês Instrumental	NBII		2	30	10	-	8	40	33,33
	Relações Étnico-Raciais	NBRER		2	40	-	-	8	40	33,33
	Matemática Computacional	NBMC		4	50	30	-	16	80	66,67
	Projeto Integrador de Extensão I (Tecnologias Aplicadas ao Agro)	NCPIE I		3	-	-	60	-	60	50
<b>SUBTOTAL 1º SEMESTRE</b>				<b>23</b>	<b>306</b>	<b>94</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>460</b>	<b>383,33</b>
<b>SEGUNDO</b>	Empreendedorismo e Inovação no Agro	NHEIA		2	28	12	-	8	40	33,33
	Produção Agropecuária	NTPA		2	32	8	-	8	40	33,33
	Planejamento do Processo Produtivo	NTPPP		2	32	8	-	8	40	33,33
	Programação Orientado a Objetos	NTPOO	NBALP	4	36	44	-	16	80	66,67
	Engenharia e Projeto de Software no Agro	NTEPS		4	36	44	-	16	80	66,67
	Banco de Dados I	NTBD I		4	46	34	-	16	80	66,67
	Hardware e Sistemas Operacionais	NTHSO		2	30	10	-	8	40	33,33
	Projeto Integrador de Extensão II (Desenvolvimento de Software para o Agro)	NCPIE II	NCPIE I	3	-	-	60	-	60	50
<b>SUBTOTAL 2º SEMESTRE</b>				<b>23</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>460</b>	<b>383,33</b>
<b>TERCEIRO</b>	Banco de Dados II	NTBD II	NTBD I	4	30	50	-	16	80	66,67
	Redes de Computadores no Agro	NTRCA		4	30	50	-	16	80	66,67
	Tópicos Especiais em Programação no Agro	NTTEAT	NTPOO	4	30	50	-	16	80	66,67
	Propriedade e Manejo dos Solos	NTPMS		4	58	22	-	16	80	66,67
	Monitoramento de Pragas e Doenças	NTMPD		2	16	24	-	8	40	33,33
	Planejamento Agrotecnológico	NHPA		2	16	24	-	8	40	33,33





	Projeto Integrador de Extensão III (Modelagem de Software para o Agro)	NCPIE III	NCPIE II	3	-	-	60	-	60	50
	<b>SUBTOTAL 3º SEMESTRE</b>			<b>23</b>	<b>180</b>	<b>220</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>460</b>	<b>383,33</b>
QUARTO	Inteligência Artificial no Agro	NTIAA		4	40	40	-	16	80	66,67
	Sistemas Embarcados em Máquinas e Implementos Agrícolas	NTSEMI		4	40	40	-	16	80	66,67
	Segurança em Sistemas do Agro	NTSSA		2	24	16	-	8	40	33,33
	Mineração de Dados	NTMD	NTBD II	2	18	22	-	8	40	33,33
	Metodologia Científica	NBMTC		2	30	10	-	8	40	33,33
	Mecanização Agrícola	NTMA		2	24	16	-	8	40	33,33
	Geoprocessamento e Georreferenciamento	NTGG		4	60	20	-	16	80	66,67
	Projeto Integrador de Extensão IV (Projeto de Sistemas Embarcados)	NCPIE IV	NCPIE III	3	-	-	60	-	60	50
	<b>SUBTOTAL 4º SEMESTRE</b>			<b>23</b>	<b>236</b>	<b>164</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>460</b>	<b>383,33</b>
QUINTO	Introdução ao BIG DATA	NTIBD		2	28	12	-	8	40	33,33
	Aprendizado de Máquina	NTAM		2	28	12	-	8	40	33,33
	Agro Automação	NTAA		4	40	40	-	16	80	66,67
	Ética, Responsabilidade e Legislação Socioambiental	NHERL		2	30	10	-	8	40	33,33
	Irrigação de Precisão	NTIP		2	35	5	-	8	40	33,33
	Internet das Coisas no Agro	NTICA		4	40	40	-	16	80	66,67
	Agricultura de Precisão	NTAP		2	30	10	-	8	40	33,33
	Projeto Interdisciplinar de Extensão V (Agro Automação)	NCPIE V	NCPIE IV	3	-	-	60	-	60	50
	Trabalho de Conclusão de Curso I	NCTCC I		2	-	40	-	-	40	33,33
	Estágio Supervisionado I	NCES I		4	-	80	-	-	80	66,67
	<b>SUBTOTAL 5º SEMESTRE</b>			<b>27</b>	<b>231</b>	<b>249</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>540</b>	<b>450</b>
SEXTO	Laboratório de BIG Data	NTLBD	NTIBD	4	22	58	-	16	80	66,67
	Processamento Digital de Imagens	NTPDI	NTGG	2	24	16	-	8	40	33,33
	Visão Computacional	NTVC	NTGG	2	24	16	-	8	40	33,33
	Tópicos Especiais em Agro Tecnologia	NTTEAT		4	32	48	-	16	80	66,67
	Eletiva	NTEL		4	32	48	-	16	80	66,67
	Laboratório de Automação	NTLA	NTAA	4	26	54	-	16	80	66,67
	Laboratório de inovação e extensão de tecnologias para o AGRO	NCLIE		3	-	-	60	-	60	50
	Trabalho de Conclusão de Curso II	NCTCC II	NCTCC I	2	-	40	-	-	40	33,33
Prática Profissional Supervisionada	NCES II	NCES I	4	-	80	-	-	80	66,67	
	<b>SUBTOTAL 6º SEMESTRE</b>			<b>29</b>	<b>160</b>	<b>360</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>580</b>	<b>483,33</b>
ELETIVAS	Libras	NEL		2	28	12	-	8	40	33,33
	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	NEDDM		4	30	50	-	16	80	66,67
	Sistemas de Produção Animal	NESPA		4	40	40	-	-	80	66,67

	Sistemas de Produção Vegetal	NESPV		4	40	40	-	-	80	66,67
	Tecnologia de Informação e <i>Business Intelligence</i>	NETIBI		2	18	22	-	8	40	33,33
	Gerência de Projetos	NEGP		2	16	24	-	8	40	33,33
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>18</b>	<b>172</b>	<b>188</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>360</b>	<b>300</b>

Núcleo Complementar	Componentes	COD	Créditos	Carga-horária	Hora-relógio
	Atividades Complementares (ATC)	NSAC	8	-	160
	Prática Profissional Supervisionada (PPS)	NSPPS	8	160	133,34
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	NSTCC	4	80	66,66
	<b>Total CH Núcleo Suplementar</b>			<b>20</b>	<b>240</b>

RESUMO	Resumo da carga horária do curso		CH Total (Hora-Aula)	CH Total (Hora-Relógio)
	Carga horária obrigatória		<b>2.720</b>	<b>2.266,67</b>
	Núcleo Complementar (ATC, PPS, TCC)		<b>240</b>	<b>360</b>
	<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>		<b>2.960</b>	<b>2.626,67</b>

Fonte: IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, 2021.

### 3.3 AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo educativo que busca ampliar as possibilidades, com qualidade crescente e não limitar ou ainda frear potencialidades dos alunos. Além disso, esses processos avaliativos só atingirão um impacto significativo se considerados valiosos para a comunidade de referência. A valorização e a sustentação de qualquer processo de avaliação dependem, sobretudo, do retorno construtivo dos seus resultados. Pode-se, pois, afirmar que a avaliação é um instrumento fundamental para todo organismo social que busque desenvolvimento e qualidade.

#### 3.3.1 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

A avaliação do processo de ensino e aprendizado deve ser formativa e não punitiva e visa o aperfeiçoamento do aprendizado do aluno. A avaliação serve para identificar as

fragilidades e as potencialidades do curso, sendo assim, um instrumento que auxilia no aprendizado dos alunos, seguindo os preceitos da alínea a, do inciso V do art. 24 da Lei 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem deve ser realizada de formas metodológicas diversas, observando-se o disposto no Regulamento da Organização Acadêmica do IFRO – ROA.

A avaliação ocorrerá nas três seguintes formas:

I - Diagnóstica, como verificação do processo;

II - Formativa, para intervenção em favor da superação de problemáticas, prevenção de falhas, aproveitamento de oportunidades e/ou aperfeiçoamento do processo;

III - Somativa, em que se acumulam os resultados obtidos, os quais se traduzem nas médias parciais e finais dos sujeitos, processos e objetos avaliados.

A avaliação do aluno deve ocorrer sempre de forma diversa e múltipla, aplicando-se o mínimo de dois instrumentos presenciais, ou estratégias diferentes entre si por componente curricular e por semestre, módulo ou etapa, em que nenhum deles ultrapasse 60% da nota.

Para os alunos que não atingirem a nota mínima de 60 pontos, esse aluno terá direito a fazer o exame final que consiste em uma avaliação única por disciplina. Os conteúdos a serem contemplados no exame final serão informados, pelo professor da disciplina, em edital de convocação específico que deverá conter, além dos conteúdos, o nome de todos os alunos que poderão realizar a avaliação do exame final, com antecedência mínima de 48 horas.

Caso o aluno não alcance a nota mínima no exame final ou falte injustificadamente na data da sua aplicação, será considerado retido nesta disciplina, devendo cursá-la em outra oportunidade.

Quando o aluno for submetido ao exame final, terá a composição da sua média final (MF) calculada da seguinte forma:  $MF = (MD \times 6 + EF \times 4) / 10$ . para aprovação do aluno que foi para Exame Final sua MF de ser igual ou superior a 50 pontos.

Além das notas para aprovação, o aluno deve cumprir, em cada disciplina, no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária de cada disciplina cursada.

### **3.3.2 Avaliação do curso**

#### **3.3.2.1 Avaliação Institucional**

A estruturação avaliativa do curso compreende o especificado nos Projeto e Regulamento da CPA, e contempla os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico-administrativo e das instalações físicas. As atribuições da CPA, enquanto instrumento de Avaliação Institucional, são regidas pela Resolução nº 55/REIT-CONSUP/IFRO, de 01 de novembro de 2017.

Na busca de seu reconhecimento como entidade educacional comprometida com sua missão e suas políticas institucionais, o IFRO preocupado em melhorar os serviços oferecidos à comunidade aplica, constantemente, instrumentos avaliativos a fim de detectar as falhas para fazer as correções imediatas e necessárias. A identificação dos pontos fortes e fracos do IFRO permite a construção de metas que possibilitem uma constante revisão dos procedimentos para a persecução de seus objetivos e alcance de suas políticas institucionais.

O processo avaliativo é democrático e garante a participação de todos os segmentos envolvidos como forma da construção de uma identidade coletiva. Em específico, os instrumentos avaliativos destinados aos discentes são organizados de forma a contemplar aspectos didático-pedagógicos do curso e de cada segmento institucional que lhe sirva de suporte, além, é claro, da avaliação individualizada de cada membro do corpo docente e uma autoavaliação proposta para cada acadêmico.

### 3.3.2.2 Apropriação dos resultados da avaliação institucional

Os resultados da avaliação institucional no tocante ao Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação, são apresentados à Coordenação do Curso pela CPA para que possa propor as medidas necessárias de adequação junto às instâncias superiores. A obtenção dos resultados avaliativos do curso tem possibilitado um diagnóstico reflexivo sobre o papel desenvolvido pelo Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação, favorecendo a adoção de novas ações e procedimentos que atendam às demandas da comunidade interna e externa, contribuindo, desta maneira, para a construção de uma identidade mais próxima à realidade do ambiente em que se localiza e atua como agente de transformação social e cultural.

Para tanto, são efetuados os seguintes procedimentos após a divulgação dos dados da avaliação institucional pela CPA:



- a) Análise dos resultados da avaliação pelo Colegiado do Curso;
- b) Elaboração de relatório contendo a indicação de soluções para as fragilidades identificadas e os prazos para sua execução;
- c) Apresentação do relatório aos alunos para conhecimento;
- d) Encaminhamento do relatório ao DAPE, DE e CPA, para conhecimento e acompanhamento das ações;
- e) Revisão semestral das metas e resultados alcançados, com Parecer do CA do Curso;
- f) Divulgação semestral dos resultados alcançados à comunidade acadêmica.

### 3.3.2.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso – PPC

A avaliação do PPC traz, em si, a oportunidade de rupturas com a acomodação e abre espaço para se indagar qual a importância do curso para a sociedade, qual a melhor política a ser adotada em sua implementação e qual a sua contribuição para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. O processo de avaliação é uma forma de prestação de contas à sociedade das atividades desenvolvidas pela Instituição, a qual atua comprometida com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável da região.

O acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso resultam, principalmente, de um trabalho integrado entre o Colegiado de Curso, o Núcleo Docente, a Comissão Própria de Avaliação e os demais segmentos do IFRO que, de posse dos resultados, desenvolvem ações de construção e reconstrução do curso e de seu Projeto Pedagógico visando à criação de uma atmosfera propícia ao desenvolvimento social do saber historicamente construído.

São considerados relevantes para o processo de avaliação do curso e de seu Projeto Pedagógico os indicadores oriundos de dados originados das demandas da sociedade, do mercado de trabalho, das avaliações do curso pelo INEP, do Programa de Autoavaliação Institucional do IFRO e dos resultados das atividades de pesquisa e extensão.

Neste sentido, a avaliação do PPC obedecerá os seguinte fluxo:

- a) Análise semestral do NDE acerca do desenvolvimento do projeto pedagógico e identificação de melhorias;
- b) Compilar um banco de dados contendo as melhorias que deverão ser efetuadas no PPC a cada período;



- c) No segundo semestre de cada ano o NDE apresentará ao Colegiado de Curso as necessidades de melhoria a serem implementadas;
- d) Caso as melhorias configurem reformulação do PPC deverá ser seguido o trâmite previsto na Resolução Nº 61/REIT - CONSUP/IFRO, de 30 de Julho de 2018.

### 3.4 PRÁTICA PROFISSIONAL

#### 3.4.1 A prática profissional integrada ao currículo

A matriz curricular do CST em Agrocomputação contempla a prática integrada ao currículo, podendo ser executada de forma presencial ou a distância, disciplinar ou interdisciplinar, relacionando teoria e prática, viabilizando ações que conduzam ao aperfeiçoamento profissional, técnico-científico, dos discentes.

O acompanhamento de execução da carga-horária prática é responsabilidade da Coordenação de Curso, em conjunto ao apoio pedagógico e multidisciplinar, podendo ser utilizados recursos do próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem, assim como gamificação, visitas técnicas, uso de laboratórios, uso de softwares online e outras estratégias a critério do professor.

Qualquer que seja o tipo de atividade prática, esta deverá estar descrita no plano de ensino do professor da disciplina, quando da sua oferta.

#### 3.4.2 Prática Profissional Supervisionada

A Prática Profissional Supervisionada “Estágio Supervisionado” do CTS em Agrocomputação caracteriza-se como conteúdo curricular consiste numa atividade obrigatória, mas diversificada, tendo em vista a consolidação prévia dos desempenhos profissionais desejados.

Visa contemplar uma prática profissionalizante de qualidade, vinculada a uma postura crítica diante dos conhecimentos teóricos, assim como uma postura ética diante do trabalho, tendo por objetivos:

- I. propiciar ao aluno subsídios para a compreensão da realidade institucional;
- II. compreender a inter-relação teoria e prática em condições concretas;

III. trabalhar em condições reais de planejamento e sistematização.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso. O estágio supervisionado atende à Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que prevê assinatura de termo de compromisso tripartite, (educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino), orientação (por professor das áreas específicas do curso e profissional supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, observando as normativas em vigor para o momento.

### 3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia e com os regulamentos do IFRO, Resolução nº 11/CONSUP/IFRO, de 09 de fevereiro de 2017, é obrigatório ao aluno do CST em Agrocomputação a realização de trabalho de conclusão de curso (TCC).

Os trabalhos de conclusão de curso (TCC) consistem em atividades com temáticas atreladas aos objetivos do CST em Agrocomputação e a serem desenvolvidas pelo aluno e orientadas por um professor efetivo dos quadros do IFRO. Envolve elaboração de projeto de pesquisa, aplicação de pesquisa e produção de uma modalidade de trabalho final, a ser defendido diante de banca examinadora.

As modalidades de trabalho final obedecem ao disposto na Resolução nº 11/CONSUP/IFRO, de 09 de fevereiro de 2017 ou disposições posteriores ou complementares. Conforme decisão a ser tomada pelo Colegiado do Curso, poderão ser acrescentadas etapas e eventos, por exemplo, etapa de qualificação e eventos para apresentação dos projetos.

Os TCCs poderão ser orientados por qualquer professor efetivo do IFRO, desde que os projetos sigam os objetivos do CST em Agrocomputação. O agendamento da apresentação dos TCCs deverá ser feito pelo professor orientador, após a conclusão do trabalho, dentro do prazo estabelecido para a integralização do curso. O calendário de apresentação dos TCCs será disponibilizado aos orientadores e aos discentes em tempo hábil pela Coordenação do Curso.

A defesa do TCC será feita frente a uma banca examinadora composta pelo orientador e mais dois membros, podendo ser presencial ou remotamente. Os membros da banca devem ter formação na área abrangida pelo TCC e ter experiência docente. A composição da banca será de responsabilidade do professor orientador, em comum acordo com o aluno e com a Coordenação do Curso.

A banca examinadora, após a apreciação dos trabalhos, atribuirá o resultado final: Aprovado; Aprovado com ressalvas; ou Reprovado. Serão atribuídas notas de zero a 100 pontos. No caso da Aprovação com ressalvas será concedido ao aluno o prazo de, no máximo 15 dias corridos a contar da data da apreciação do TCC para o cumprimento das exigências da banca examinadora.

### 3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares visam possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente acadêmico, hipóteses em que o aluno alargará o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso, não se confundindo com o estágio curricular supervisionado.

As atividades complementares integram o currículo do CST em Agrocomputação correspondendo a 120 horas. Estas atividades possuem caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo e de inserção comunitária e obedecem ao regulamento das atividades complementares aprovado pelo Conselho Superior.

Conforme a Instrução Normativa nº 8, de 2011, que regulamenta as Atividades Complementares, estas possuem os seguintes objetivos:

- Complementar a formação regular dos alunos;
- Incentivar o desenvolvimento de práticas interdisciplinares e transdisciplinares;
- Oportunizar práticas que atendam a interesses e necessidades específicas de alunos ou grupos de alunos;
- Flexibilizar o currículo dos cursos.

As atividades deverão ser contabilizadas mediante a solicitação do aluno por meio de requerimento via sistema acadêmico destinado à Coordenação do CST em Agrocomputação, instância para a qual pedirá a validação das atividades realizadas com os devidos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado será contabilizado uma única vez





e deverá ser registrado no histórico escolar do discente através de comprovação física da documentação ou através de submissão eletrônica nos sistemas oficiais do IFRO, de acordo com os termos da Instrução Normativa nº 8, de 2011.

Cada documento dependerá de deferimento da Coordenação do Curso, a quem é facultada a exigência de apresentação de documentos originais, caso não possam ser validados eletronicamente online.

A forma de contabilização de cada comprovante seguirá o que é determinado no Art. 5º e no Apêndice I da Instrução Normativa nº 8, de 2011, observados os enquadramentos e os limites admitidos de cada tipo de atividade. Casos omissos ou divergentes, deverão ser tratados pelo Colegiado do Curso.

Estas atividades devem ser cumpridas pelo aluno no período de integralização do curso, sendo um componente obrigatório para a conclusão do mesmo.

### 3.7 INCLUSÃO E APOIO AO DISCENTE

#### 3.7.1 A Inclusão Educacional

A inclusão educacional consiste na ideia de não fazer distinção das pessoas em função de suas diferenças individuais, sejam elas orgânicas, sociais ou culturais. Assim sendo, é importante evidenciar a abrangência da inclusão educacional atualmente quando se olha pela perspectiva da diversidade.

A educação é direito tanto das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, bem como a outros grupos que por um tempo foram excluídos como: os indígenas, os quilombolas e outros grupos em situação de vulnerabilidade. No caso do primeiro grupo citado, a instituição, dentro de sua estrutura organizacional, tem o Núcleo de Atendimento à Pessoa com Necessidade Educacional Específica – NAPNE, que tem sua atuação baseada na Resolução Nº 48/REIT-CONSUP/IFRO, de 18 de setembro de 2017, que dispõe sobre seu regulamento.

Na perspectiva de efetivar políticas públicas de inclusão na área educacional, o IFRO se baseia nos seguintes temas de cunho ambiental, social e humanístico:

a) Relações étnico-raciais, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira,

Africana e Indígena, com fulcro na Lei nº 9.394/96, com redação dada pela Lei nº 10.639/2003 e pela Lei nº 11.645/2008, e Resolução nº 1/2004/CNE/CP, fundamentada no Parecer nº 3/2004/CNE/CP.

b) Educação em direitos humanos, com fundamento nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer nº 8/CNE/CP, de 6 de março de 2012, que originou a Resolução nº 1/CNE/CP, de 30 de maio de 2012. Amparar-se também no Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, disponibilizado pelo Ministério da Educação, em 24 de fevereiro de 2018.

c) Possibilidade de discussão de temas transversais, nos termos dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que tratam com especificidade desta questão, com ênfase para aqueles que tratam de minorias, diversidade, sexualidade, gênero, entre outros.

d) Formas de acesso às instituições federais, asseguradas pela Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012.

A inclusão educacional ofertada pelo IFRO atende tanto o aspecto da diversidade como da educação especial (pessoa com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades). A Resolução n. 02/CNE, de 11 de setembro de 2001, define:

Art. 5º Consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem:

I - dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:

a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;

b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;

III - altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.

A Educação Inclusiva das pessoas com necessidades educacionais específicas implica necessariamente em tratar também da Educação Profissional enquanto base norteadora das políticas de ensino das instituições federais. Um aspecto relevante que denominamos como instrumento fundamental para o exercício desse direito, a educação, e do direito ao trabalho, ou perpassando pela educação profissional, trata-se da acessibilidade.

Procurando adequar-se à modernidade inclusiva e ao mundo de diversidades que se

organizam em grupos de minorias excluídas, o IFRO vem desenvolvendo políticas inclusivas para atender às camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais, com o intuito de nivelá-las aos demais membros da sociedade.

Para fins da promoção da acessibilidade no IFRO e especialmente no Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação, serão aplicadas diretrizes da Lei Brasileira de Inclusão, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, (...)”O tratamento profissional ofertado à pessoa com necessidade educacional específica deve estar de acordo com sua vocação. Este fundamento está refletido também na LBI, no art. 28, XVIII, que trata do acesso à Educação Superior e Educação Profissional Tecnológica em igualdade de oportunidades.

O IFRO tem demonstrado que pode fazer a diferença, oferecendo à sociedade uma educação isonômica para todos. Todos os seus campi têm procurado incluir os mais diversos sujeitos socialmente constituídos, para que façam parte do Sistema Nacional de Educação Básica, Técnica, Tecnológica e Superior, promovendo assim o “bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (CF, art. 3º, IV), pautando-se, sempre, pelo zelo aos princípios constitucionais de respeito à dignidade humana, da liberdade de ir e vir e da igualdade entre todos.

### **3.7.2 O Apoio ao Discente**

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 e de acordo com as demandas.

#### **3.7.2.1 Atividades de Acolhimento**

No início de cada semestre, conforme previsto no calendário acadêmico, ocorre o acolhimento tanto dos estudantes calouros como dos veteranos. A Direção Geral, juntamente com a Direção de Ensino e a Coordenação do Curso realizam a apresentação da instituição e as perspectivas do curso. Além das orientações de cunho institucional também são desenvolvidas atividades lúdicas visando promover a integração entre os alunos do curso e dos demais cursos superiores que compõem o *Campus* Avançado de São Miguel do Guaporé.

#### **3.7.2.2 Permanência e êxito**

O IFRO conta com uma política de acesso permanência e êxito regulamentada pela RESOLUÇÃO Nº 26/REIT - CONSUP/IFRO, DE 04 DE ABRIL DE 2018, que tem como objetivo oportunizar o acesso e ampliar as condições de permanência e êxito dos estudantes do IFRO, contribuindo para a promoção da equidade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas, científicas, esportivas e culturais.

A referida política define que o acesso poderá ocorrer por meio das seguintes ações:

- I. Políticas de ingresso e ações afirmativas;
- II. Oferta de cursos de acordo com a demanda regional;
- III. Expansão das unidades e polos de ensino.

A permanência e o êxito desenvolver-se-ão por meio de ações, tais como:

- I. Oferta de auxílio financeiro pelos Programas de Assistência Estudantil;
- II. Fomento de auxílio financeiro para programas e ações de ensino, pesquisa e extensão;
- III. Acompanhamento acadêmico, compreendendo ações de caráter pedagógicos, psicológicos e sociais;
- IV. Atendimento biopsicossocial e atenção à saúde;
- V. Apoio a participação em eventos relacionados a formação dos estudantes;
- VI. Fomento as ações de cultura, esporte, lazer e inclusão digital;
- VII. Participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação;
- VIII. Infraestrutura e acessibilidade.

### **3.7.2.3 Acessibilidade metodológica e instrumental**

A acessibilidade metodológica constitui um princípio que o IFRO, em sua prática pedagógica, tem procurado desenvolver no âmbito dos cursos de graduação. Compreendida como a “ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo, este princípio educativo está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente” (BRASIL, 2016 pg. 23). Neste sentido, alguns princípios regem a atuação do IFRO como um todo e especialmente no Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação:

- a) Questionamento constante sobre a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional;
- b) Desenvolvimento de estratégias de ensino diferenciadas diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes;
- c) Disponibilização de horário semanal de atendimento aos alunos pelos professores;
- d) Elaboração de currículos e programas visando o sucesso do estudante com qualidade;
- e) Oferta de disciplinas em caráter especial quando houver um alto índice de retenção, visando a permanência e o êxito do estudante;
- f) Utilização de diferentes recursos de aprendizagem, especialmente o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA;
- g) Previsão de processos de aproveitamento de estudos, reconhecimento de saberes e competências e terminalidade específica;
- h) Utilização de recursos adequados para estudantes com necessidades específicas;

#### **3.7.2.4 Programa da monitoria**

O IFRO possui uma Política de Monitoria (RESOLUÇÃO Nº 56 DE 11 DE DEZEMBRO DE 2014) que caracteriza-se como uma atividade de estudantes no apoio aos professores de disciplinas que requeiram contribuição de colaboradores com adequados níveis de conhecimento, habilidades no relacionamento interpessoal e predisposição ao desenvolvimento de planos de trabalho.

A Monitoria tem a finalidade de promover o acompanhamento e instrução suplementar de estudantes no exercício das atividades de rotina, de reforço escolar, de recuperação de estudos e outras formas de apoio colaborativo, de modo que não se confunde com estágio.

No âmbito do IFRO, a finalidade da monitoria consta do fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem integrado aos diversos componentes curriculares nos diferentes cursos e modalidades de ensino do IFRO, promovendo a articulação entre as atividades teóricas e práticas.

O Programa de Monitoria do IFRO, prevê duas modalidades:

I. Monitoria Regular, para atendimento às atividades rotineiras de manutenção do ensino, envolvendo práticas de campo, de laboratório, recuperação de estudos e outras, que requerem constantemente o apoio de monitores;

II. Monitoria Especial, para atendimento às atividades excepcionais de apoio ao ensino, correspondentes a situações emergenciais e/ou desenvolvimento de projetos, programas e planos específicos.

O Programa de Monitoria objetiva ainda:

a) garantir apoio excepcional nos processos de aprendizagem, seja pela natureza das atividades, seja pela necessidade dos educandos;

b) oportunizar aos estudantes com reconhecida potencialidade para estes fins, desenvolver competências e habilidades de ensino, tutoria e aplicação de planos e projetos de aprendizagem;

c) maximizar as condições de atendimento aos estudantes que requerem apoio excepcional;

d) oportunizar a aplicação de recursos que incentivem a atividade colaborativa, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão.;

e) contribuir com as ações de permanência e êxito dos estudantes durante o desenvolvimento dos seus estudos no IFRO.

### **3.7.2.5 Nivelamento**

As atividades de nivelamento, calcada numa perspectiva de acessibilidade metodológica e inclusão, tem como objetivo desenvolver nos alunos ingressantes e naqueles que estão cursando os semestres subsequentes, no IFRO as habilidades básicas necessárias ao prosseguimento dos seus estudos garantindo assim a permanência e êxito dos estudantes. O desenvolvimento de estratégias de nivelamento justifica-se pela percepção sobre a situação atual da Educação Básica brasileira, onde o estudante ingressa no ensino superior com uma base educacional peculiar.

Observa-se ainda que muitos desses estudantes não tiveram uma boa formação escolar refletindo, diretamente, na qualidade das atividades acadêmicas de nível superior. Os docentes, especialmente em disciplinas básica e naquelas que apresentam grau de dificuldade elevado, constataam os déficits de conteúdos apresentados pelos alunos, requerendo ações

didático-pedagógicas específicas visando contribuir para que a superação das dificuldades que os estudantes encontram no decorrer do curso.

No âmbito do curso de Curso Superior de Tecnologia em Agrocomputação são desenvolvidas as seguintes atividades:

- a) Organização do currículo contendo disciplinas específicas que tem como objetivo promover o nivelamento dos estudantes a saber: Matemática Básica; Fundamentos de Matemática I, II e III e Geometria Plana;
- b) Oferta de disciplinas em caráter especial quando houver um alto índice de retenção, visando a permanência e o êxito do estudante;
- c) Apoio para a formação de grupos de estudos entre os estudantes, principalmente nos primeiros semestre;
- d) Desenvolvimento de atividades de monitoria em disciplinas específicas.

#### **3.7.2.6 Estágios não obrigatórios remunerados**

O IFRO *Campus* Avançado de São Miguel do Guaporé, através da Direção de Ensino – DE, recebe e processa todas as demandas de estágio recebidas pela instituição, tanto o estágio não remunerado como o remunerado. Quando as oportunidades para estágio não remunerado são disponibilizadas pelas empresas a Coordenação do Curso juntamente com o corpo docente, divulga as vagas entre os alunos, de acordo com o perfil solicitado.

#### **3.7.2.7 Apoio psicopedagógico**

O *campus* possui uma Coordenação de Assistência ao Educando – CAED, vinculada à Diretoria de Ensino, é o setor responsável pela elaboração, coordenação e execução de planos, programas e projetos de assistência estudantil, assessoramento pedagógico e promoção social, visando o desenvolvimento físico, psíquico e social dos discentes do *campus*, por meio de ações que favoreçam à permanência e êxito no processo de formação. A coordenação é formada por uma equipe multiprofissional composta por Pedagogo; Enfermeira; Assistente Social; Assistente de Aluno e Interprete de Libras, que auxiliam os discentes nas suas necessidades para o desenvolvimento no âmbito escolar.

## 3.8 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

### 3.8.1 Multimeios didáticos

No IFRO *Campus* São Miguel os equipamentos de TIC estão disponíveis para alunos e professores utilizarem para enriquecer o processo de ensino e aprendizado fortalecendo o ensino, a pesquisa e a extensão, estes equipamentos estão disponibilizados nos laboratórios de Informática.

Aos servidores, são disponibilizados nas instalações administrativas, sala dos professores, coordenação de curso e nos laboratórios de informática. Sendo que todos os computadores possuem acesso à internet.

Também é disponibilizada, para alunos, servidores e visitantes, rede wireless de alta.

### 3.8.2 Recursos de Informática

Os recursos de informática são utilizados em todo o período de integralização curricular do curso, dependendo das ações que estão sendo desenvolvidas no âmbito do curso, se pode elencar a utilização desses recursos como:

- Execução do Projeto Pedagógico do Curso: SUAP; SEI; E-mail institucional; Portal Institucional do IFRO.
- Acessibilidade digital e comunicacional: AVA/MOODLE; E-mail institucional; SUAP;
- Aplicativo IFRO Mobile; Portal Institucional do IFRO. Sistema de Bibliotecas – GNUTECA; Biblioteca Virtual.
- Interatividade entre docentes, discentes e tutores: AVA/MOODLE; E-mail institucional; SUAP.
- Acesso a materiais: AVA/MOODLE; Bases de Dados CAPES; Repositório Institucional; Biblioteca Virtual.

### 3.8.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem



Como ferramenta principal do Ensino a Distância será utilizado a plataforma Moodle, ferramenta de código aberto que possibilita a criação de um Ambiente Virtual de Aprendizado personalizável e com uma grande gama de recursos os os professores, tutores e alunos podem interagir de forma colaborativa, para o fortalecimento do ensino e aprendizagem.

Nesse ambiente virtual de aprendizagem podemos ter Materiais didático-pedagógicos, como áudios, vídeos, apostilas, dentre outros, podem ser disponibilizados, bem como, atividades serem realizadas, como questionários, fóruns, glossários e etc. Apesar do ambiente virtual de aprendizagem os professores podem fazer uso de outros recursos tecnológicos para buscar um melhor aprendizado do aluno.

Sendo assim os AVA do *Campus* de São Miguel do Guaporé é a ferramenta principal por possuir muitos recursos e também por ter a segurança implementada onde para acessar as salas virtuais necessitem de inserção de usuário e senha para o ambiente.

### 3.9 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

O Egresso do CST em Agrocomputação fará parte de uma política pautada em ações, atividades e projetos, que visam ao cadastramento, ao acompanhamento, à formação continuada, à inclusão e inserção no processo produtivo, ao encaminhamento para o mundo do trabalho e à manutenção do vínculo institucional duradouro, proporcionando um ganho de forma mútua entre instituição e egresso.

Será obedecida a Resolução 45/2017/CONSUP/IFRO, de 11 de setembro de 2017, que dispõe sobre os procedimentos, finalidades, organização e o funcionamento da Política de Acompanhamento de Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, definindo que:

Art. 13º O acompanhamento dos egressos será realizado com cada turma, após o primeiro semestre de conclusão do curso, estendendo-se, pelo menos, até o terceiro ano após a sua conclusão.

Art. 14º As informações que darão subsídio ao acompanhamento dos egressos serão coletadas por meio de questionário eletrônico, disponibilizado no Portal do Egresso.

Art. 15º Os questionários eletrônicos ficarão disponíveis permanentemente no portal do IFRO, sendo responsabilidade de cada *campus* divulgar e estimular a participação dos egressos.



Art. 16º Os Departamentos de Extensão em articulação com os demais departamentos, por meio de mensagens eletrônicas, solicitarão aos egressos o preenchimento do questionário, seis meses após a conclusão do curso e anualmente até que se completem cinco anos.

Art. 17º As informações obtidas serão disponibilizadas periodicamente no Painel de Indicadores do IFRO e atualizadas semestralmente.

Art. 18º Bianualmente as informações serão organizadas em forma de relatório, que darão origem aos indicadores para uso da Instituição na gestão administrativa e acadêmica.

### 3.10 INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), base para os desenvolvimento das ações de ensino em todos os níveis do IFRO, orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa o desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas da educação dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, em especial aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico deve integrar ciência e tecnologia, bem como teoria e prática; deve conceber a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, é essencial o incentivo à iniciação científica, ao desenvolvimento de atividades comunitárias e de prestação de serviços, numa perspectiva de participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração de setores, pessoas e processos. São exemplos de atividades que promovem a inter-relação do ensino com a pesquisa e a extensão: dias de campo; minicursos; projetos de ensino, de iniciação científica e de extensão.

#### 3.10.1 Políticas de Ensino

No Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO (2018 – 2022) estão previstas ações e metas que pretendem proporcionar aos egressos de todos os cursos uma educação

pautada pelos moldes estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais e pelas exigências socioculturais. Por assim ser, o IFRO desenvolve um conjunto de diretrizes básicas para o desenvolvimento de suas atividades administrativas e acadêmicas de ensino pautadas nos seguintes princípios:

- Em um paradigma que supere a sobreposição entre campos do conhecimento e campos da profissionalização;
- Na investigação científica, a fim de promover o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação tecnológica, firmando o compromisso com a democratização das conquistas e benefícios da produção do conhecimento, na perspectiva da cidadania e da inclusão;
- No fortalecimento da relação entre a Educação Profissional e Tecnológica - EPT, a Educação Básica e o Ensino de Graduação introduzindo os estudantes no universo temático do mundo do trabalho/ciência/tecnologia/cultura, enquanto dimensões indissociáveis dos processos de ensino.

Para dar conta desses princípios o IFRO se propõe superar os seguintes desafios:

- Inclusão Social: dimensionando a EPT a partir do reconhecimento de demanda que resulta da exclusão dos processos de formação de milhares de pessoas;
- Inclusão Produtiva: estabelecendo a EPT em um espaço mais amplo e que não atenda somente as demandas das representações de setores da produção mais elaborada;
- Reconhecimento de conexões intrínsecas entre Educação Básica e Superior, entre formação humana, científica, cultural e profissionalização e entre Educação Geral e Profissional;
- Estruturação de cursos com itinerário formativo articulados com uma sistemática de certificação que favoreça a mobilidade e o desenvolvimento profissional;
- Oferta de cursos respeitando as diversidades e peculiaridades regionais, tendo como foco a formação de um homem reflexivo, crítico, criativo e comprometido com o social;
- Promoção, no processo de ensino e aprendizagem, de um conjunto de habilidades e competências, que propicie a construção do conhecimento, visando à transformação da realidade;
- Integração entre teoria e prática de forma significativa, por meio de organização curricular que contemple intervenções e vivência que oportunize a inter-relação dos

conhecimentos teóricos e práticos essenciais, favorecendo a formação profissional e a autonomia do aluno;

- Articulação das demandas sociais do mundo do trabalho nos currículos de educação profissional, com a oferta de cursos organizados com margem de flexibilização para as especificidades locais;
- Articulação dos princípios e proposições contidas no projeto pedagógico com a gestão institucional e com os processos de acompanhamentos e avaliação continuada da formação efetivada;
- Entendimento do trabalho como princípio educativo.

### **3.10.2 Políticas de Pesquisa**

O IFRO fomenta e implementa atividades de pesquisa em todos os seus *Campi* e requer que sejam desenvolvidos, de modo sistemático, além dos programas de iniciação científica, pesquisas que atendam às necessidades locais de cada unidade. Com o intuito de efetivação de seus programas de pesquisa, o IFRO adota as seguintes ações:

- a) incentivo aos discentes e aos docentes interessados em práticas investigativas;
- b) concessão de bolsas de iniciação científica aos discentes desde que preenchidos todos os requisitos legais;
- c) alocação de carga-horária para os professores orientarem os alunos incluídos no Programa de Iniciação Científica;
- d) promoção de seminários e encontros institucionais com pesquisadores de nome nacional para incentivar a importância da investigação científica.

O IFRO, com vistas ao estabelecimento de bases sólidas para o desenvolvimento de pesquisa científica relevante, compatível com as áreas de conhecimento que promove, apresenta em seu PDI (2018 – 2022) as seguintes diretrizes gerais:

- a) estabelecer mecanismos de articulação entre ensino, pesquisa e extensão: o espírito científico deve permear as práticas pedagógicas exercidas nos cursos de graduação e pós-graduação, de modo a tornar evidente para os alunos, a importância do saber fazer ciência durante a formação profissional;
- b) promover a interação com a comunidade: os grupos de estudos já existentes e os que serão implementados no IFRO contemplarão as potencialidades acadêmicas existentes,

devidamente articuladas com as demandas locais e regionais;

c) consolidação das atividades científicas na medida em que sejam disponibilizados os recursos financeiros necessários;

d) criar novos e adequar os periódicos institucionais já existentes ao processo *qualis*. A socialização do conhecimento por meio de periódicos produzidos nos últimos anos pela Instituição exige um procedimento avaliativo, em nível nacional, além de ser um estímulo de divulgação dos resultados investigativos realizados por docentes e discentes vinculados (ou não) ao IFRO.

### **3.10.3 Políticas de Extensão**

O IFRO desenvolve uma política de extensão que inclui cursos, programas e outras atividades com a participação de docentes, discentes e técnicos administrativos, desenvolvendo estratégias que possibilitam maior inserção institucional com a sociedade local e regional. Para tanto, as atividades extensionistas estão pautadas em diretrizes que permitem à instituição atender, com eficácia, as necessidades de caráter educacional, cultural e social traçadas em seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2018 – 2022).

Os programas e projetos de extensão, desenvolvidos no âmbito das unidades de ensino, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, representam um importante veículo de troca e interação entre a Instituição e a comunidade em que ela está inserida, atuando como agente de transformação social.

De acordo com o regulamento interno específico, a extensão do Instituto Federal de Rondônia é considerada como processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico, que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho, com ênfase na produção e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos para o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Ela articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e representa efetivamente a troca de saberes e experiências realizada permanentemente com a comunidade, da qual resulta um conhecimento e uma prática alinhados com a realidade local, regional e nacional. Deve atender aos seguintes princípios:



- Impacto e transformação social, por meio de ações entre o IFRO e a sociedade, proporcionando o desenvolvimento local e regional e a melhoria da qualidade de vida das populações;
- Impacto na formação do estudante envolvido na atividade, visando ampliar as experiências discentes em termos teóricos, metodológicos, tecnológicos, culturais e de cidadania;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, garantindo o processo formativo e a transferência de conhecimento e tecnologia para a sociedade;
- Interação dialógica com diferentes segmentos da sociedade para promoção da troca de saberes e o desenvolvimento de ações mútuas;
- Interdisciplinaridade no atendimento às demandas formativas e sociais.

#### **3.10.4 Integração com a rede pública e empresas**

O estabelecimento de parcerias do IFRO está disposto em seu PDI com as ações para articulação das parcerias entres os setores privados e públicos. Para que através destas parcerias o curso possa desenvolver produtos reais para a sociedade.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia adota como principal política de articulação o estabelecimento de parcerias com empresas e instituições públicas, sociedades de economia mista, autarquias ou qualquer setor da economia que haja capital público, sejam eles pertencentes a qualquer uma das três esferas — municipal, estadual ou federal —, para a prospecção de vagas de estágio, realização de visitas técnicas, atividades de pesquisa *in loco*, etc. Além disso, haverá visitas técnicas, palestras, consultorias, projetos de extensão, acompanhamento de egressos e outras atividades de articulação que possam desenvolver parcerias para a melhoria da formação do Tecnólogo em Gestão Comercial e a participação dos campi no fomento do crescimento socioeconômico do Estado.

### **3.11 CERTIFICAÇÃO**

#### **3.11.1 Certificação de Conclusão de Curso**



O aluno do CST em Agrocomputação para fazer jus ao Diploma de Conclusão de Curso deve:

1. Cumprir integralmente todas as disciplinas obrigatórias da matriz curricular
2. Ter as atividades complementares validadas pela coordenação de curso em seu total de Horas.
3. A prática profissional supervisionada (estágio) com toda a documentação necessária entregue juntamente com a declaração de aprovação do orientador.
4. O trabalho de conclusão de curso, entregue em sua versão final comprovado pelo protocolo de entrega,

Todas essas etapas devem ser cumpridas dentro do prazo de integralização estabelecido neste PPC.

Cumprido o exigido será conferido ao egresso o Diploma de Tecnólogo em Agrocomputação, a ser registrado conforme o Regulamento de Certificados e Diplomas do IFRO.

### 3.11.2 Certificação Intermediária

Não haverá certificação intermediária, pois a distribuição das disciplinas na matriz curricular não possibilita este tipo de ação.

## 4 EQUIPE DOCENTE E TUTORIAL PARA O CURSO

### 4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO

Quadro 8 - Requisitos de formação por disciplina.

<b>Núcleos de Formação</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Formação Mínima Requerida</b>
Núcleo de Formação Básica	Inglês Instrumental	Licenciatura em Letras/Língua Inglesa.
	Relações Étnico-Raciais	Graduação na área de Artes; Graduação na área de Letras; Graduação na área de História; Graduação na área de Filosofia; Graduação na área de Sociologia
	Matemática Computacional	Graduação na área de Matemática



	Metodologia Científica	Graduação em qualquer área de formação
	Fundamentos de Agrocomputação	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática.
	Algoritmos e Lógica de Programação	Graduação na área de Informática.
	Agronegócios Instrumental	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
Núcleo de Formação Humanística	Saúde e Segurança do Trabalho	Graduação na área de Segurança do Trabalho; Graduação na área de Biologia; Graduação na área de Engenharia.
	Administração do Agronegócio	Graduação na área de Administração; Graduação em Agronegócio; Graduação na área de Agronomia com especialização em Agronegócio; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
	Empreendedorismo e Inovação no Agro	Graduação na área de Administração; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
	Ética e Responsabilidade e Legislação Socioambiental	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
Núcleo de Formação Tecnológica	Agricultura de Precisão	Graduação na área de Agronomia
	Planejamento do Processo Produtivo	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
	Programação Orientado a Objetos	Graduação na área de Informática.
	Engenharia e Projeto de Software no Agro	Graduação na área de Informática.
	Banco de Dados I	Graduação na área de Informática.
	Hardware e Sistemas operacionais	Graduação na área de Informática.
	Banco de Dados II	Graduação na área de Informática.
	Inteligência Artificial no Agro	Graduação na área de Informática.
	Tópicos Especiais em Programação no Agro	Graduação na área de Informática.
	Propriedade e Manejo dos solos	Graduação na área de Agronomia.
	Monitoramento de Pragas e Doenças	Graduação na área de Agronomia.
	Planejamento agrotecnológico	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
	Redes de Computadores no Agro	Graduação na área de Informática.
	Sistemas Embarcados em Máquinas e Implementos Agrícolas	Graduação na área de Informática.
Manutenção de Sistemas Produção Agropecuário Automatizados	Graduação na área de Agronomia.	





	Mecanização Agrícola	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
	Georreferenciamento e geoprocessamento	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Engenharia Florestal; Graduação na área de Biologia; Tecnólogos em Gestão Ambiental.
	Introdução ao BIG DATA	Graduação na área de Informática.
	Segurança em Sistemas do Agro	Graduação na área de Informática.
	Agro Automação	Graduação na área de Informática.
	Irrigação de Precisão	Graduação na área de Agronomia.
	Internet das Coisas no Agro	Graduação na área de Informática.
	Laboratório de BIG Data	Graduação na área de Informática.
	Processamento Digital de Imagens	Graduação na área de Agronomia.
	Tópicos Especiais	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
	Eletiva	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
	Laboratório de Automação	Graduação na área de Informática.
	Produção Agropecuária	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Engenharia de Produção Agroindustrial.
	Mineração de dados	Graduação na área de Informática.
	Aprendizado de máquina	Graduação na área de Informática.
Núcleo de Formação Complementar	Projeto de Interdisciplinar de Extensão I (Tecnologias Aplicadas ao Agro)	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática.
	Projeto de Interdisciplinar de Extensão II (Desenvolvimento de Software para o Agro)	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática.
	Projeto de Interdisciplinar de Extensão III (Peq. Propriedade)	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática.
	Projeto de Interdisciplinar de Extensão IV (Projeto de Sistemas Embarcados)	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática.
	Projeto de Interdisciplinar de Extensão V (Agro Automação)	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática.
	Laboratório de inovação e extensão de tecnologias para o AGRO	Graduação na área de Agronomia; Graduação na área de Informática.
Núcleo de Formação Eletiva	Libras	Graduação ou pós-graduação em qualquer área do conhecimento com formação específica em Libras.

	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	Graduação na área de Informática.
	Sistemas de Produção Animal	Graduado na área de Agronomia; Graduação em Zootecnia.
	Sistemas de Produção Vegetal	Graduado na área de Agronomia.
	Tecnologia de Informação e Business Intelligence	Graduação na área de Informática.

Fonte: IFRO *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé, 2021.

## 4.2 DOCENTES PARA O CURSO

### 4.2.1 Regime de Trabalho do Corpo Docente

A equipe de professores que ministrará as disciplinas do curso está composta pelos docentes do quadro de servidores do *Campus* São Miguel do Guaporé, conforme o quadro.

Quadro 9 - Regime de Trabalho do Corpo Docente.

Nº	Docente	Formação	CH/RT	Lattes
01	Miguel Fabrício Zamberlan	Graduação em Tecnologia em Informática	DE/40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/8065780652368675">http://lattes.cnpq.br/8065780652368675</a>
02	Gisele Renata de Castro	Licenciatura em Ciências Biológicas	DE/40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/2158709460376563">http://lattes.cnpq.br/2158709460376563</a>
03	Mauro Sérgio Demicio	Licenciatura em Letras	DE/40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/6677737208783838">http://lattes.cnpq.br/6677737208783838</a>
04	Alberto Ayres Benicio	Graduação em Desenvolvimento de Sistema de Informação	DE/40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/9640326870189542">http://lattes.cnpq.br/9640326870189542</a>
05	Nilreide Rodrigues dos Santos	Graduação em Administração	DE/40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/5645884768782710">http://lattes.cnpq.br/5645884768782710</a>
06	Faelen Taís Kolln	Graduação em Ciências Agrícolas (Agronomia)	DE/40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/2324041152357254">http://lattes.cnpq.br/2324041152357254</a>
07	Gustavo Costa Reis	Graduação em Administração de Empresas	40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/7546854017961047">http://lattes.cnpq.br/7546854017961047</a>

Fonte: IFRO *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé, 2021.

Para a integralização do curso, haverá a necessidade de contratação de docentes com formação específica nas áreas de Agrocomputação, tais como zootecnia, agronomia,

informática. Portanto, este cenário será atualizado assim que o quadro docente for ampliado e consolidado na unidade.

#### 4.2.2 Experiência Profissional do Quadro Docente

Quanto mais experiente é o quadro docente, melhor será o desempenho do curso na formação do egresso. O IFRO, em cumprimento à sua missão e aos seus objetivos, prima pela formação de um quadro de docentes que sejam devidamente titulados em programas de pós-graduação *Stricto Sensu* e que tenham experiência no magistério. O IFRO investe na formação de seus professores, incentivando-os a cursar pós-graduação, *Lato e Stricto Sensu* e outros cursos de formação e especialização docente.

Quadro 10 - Experiência no exercício da docência na educação básica.

DOCENTE	EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA (ANOS)
Miguel Fabrício Zamberlan	10
Gisele Renata de Castro	19
Mauro Sérgio Demicio	20
Alberto Ayres Benicio	2
Nilreide Rodrigues dos Santos	1
Faelen Taís Kolln	4
Gustavo Costa Reis	1

Fonte: IFRO *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé, 2021.

Quadro 11 - Experiência de magistério superior do corpo docente.

DOCENTE	EXPERIÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR (ANOS)
Miguel Fabrício Zamberlan	14
Gisele Renata de Castro	11
Mauro Sérgio Demicio	1
Alberto Ayres Benicio	13
Nilreide Rodrigues dos Santos	0

Faelen Taís Kolln	0
Gustavo Costa Reis	20

Fonte: IFRO *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé, 2021.

#### 4.3 TITULAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO

##### 4.3.1 Índice de Qualificação

Quadro 12 - Qualificação do corpo docente.

TITULAÇÃO	QTDE	% DO TOTAL	NA ÁREA DO CURSO		EM OUTRAS ÁREAS	
			QTDE	% DO TOTAL	QTDE	% DO TOTAL
Doutores	1	14,3	01	14,3	-	-
Mestres	5	71,4	01	14,3	04	57,2
Especialistas	1	14,3	-	-	01	14,3

Fonte: IFRO/*Campus* Avançado São Miguel do Guaporé (2021).

#### 4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO

A Resolução nº 7/CONSUP/IFRO/2011 dispõem sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto, a qual tem o objetivo de promover e prover ações e estratégias de ensino e aprendizagem que possibilitem aos servidores a construção e o aprimoramento de competências, habilidades e conhecimentos que contribuam para o desenvolvimento profissional. Reflete, ainda, a valoração do indivíduo correspondendo aos padrões de qualidade e produtividade necessários ao atendimento da missão institucional do IFRO.

Assim sendo, a Política de Capacitação prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania. Nessa perspectiva, podem ser ofertados Programas de Integração Institucional que forneçam informações pedagógicas básicas; Programas de Desenvolvimento Profissional que visam atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas desenvolvidas pelos servidores, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências; Programas de Qualificação Profissional que compreendem os cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* (Especialização) e *Stricto Sensu* e Programa de Formação Continuada dos servidores docentes e administrativos,

com as seguintes temáticas: Educação Inclusiva, Novas Metodologias de Ensino, Capacitação Gerencial, Interdisciplinaridade, Projetos Integradores, Avaliação, etc.

Ainda de acordo com a Política de Capacitação, o estímulo à Pós-Graduação ocorre mediante concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislações específicas, bem como o custeio e incentivo na participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais (MINTER/DINTER).

## **5 GESTÃO ACADÊMICA**

### **5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO**

A Coordenação do Curso, neste *Campus* é vinculada à Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão, é um setor com finalidade de dar suporte, orientação e planejamento às ações de implantação e execução do curso que representa, e possuem as seguintes competências.

De acordo com o Manual das Coordenações de Cursos do IFRO, são atribuições dos coordenadores, sem prejuízo de outras emanadas da legislação interna e externa, bem como das proferidas nas decisões dos órgãos colegiados e executivos superiores:

- a) gerir o curso mantendo sob sua responsabilidade todo os recursos materiais e humanos destinados às ações administrativas e pedagógicas;
- b) convocar e presidir as reuniões do Colegiado do Curso e do Núcleo Docente Estruturante;
- c) elaborar, programar e executar o projeto pedagógico do curso, mantendo-o atualizado em todos os seus aspectos e na forma da lei;
- d) acompanhar as atividades do corpo docente, do corpo técnico-administrativo e do corpo discente vinculados ao curso, objetivando acompanhar o cumprimento das exigências do regime didático, acadêmico, administrativo e disciplinar;
- e) incentivar e executar os projetos de iniciação científica, pesquisa e inovação, os programas de monitoria e as atividades de extensão acadêmica, cultural, esportiva e comunitária desenvolvidos no âmbito do curso;
- f) supervisionar, em parceria com o Departamento de Apoio ao Ensino e com outros órgãos congêneres, em casos específicos, os laboratórios, clínicas-escola, empresa-júnior,



programas de estágio e outros organismos de apoio e complementação acadêmica do curso, estabelecendo a demanda de recursos e programas operacionais e regulamentando procedimentos, pessoalmente ou por representação;

g) supervisionar e manter os procedimentos de avaliação e registro acadêmico do curso, fazendo cumprir os cronogramas de atividades, efetivando a interação com os setores de apoio;

h) conduzir os processos de autorização, de reconhecimento de renovação do reconhecimento do curso, de organização para os exames nacionais de curso e de avaliação das condições da oferta, interagindo com os setores de apoio, a fim de assegurar os recursos necessários, além de preparar docentes e discentes para, com eles, receber as comissões designadas pelo MEC/INEP e outras que porventura surgirem e forem designadas por algum motivo, razão ou circunstância;

i) estimular, em conjunto com a Departamento de Extensão e com a Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, a expansão de oferta na área do curso, elaborando propostas de cursos e programas de extensão, de especialização e de outras modalidades;

j) incentivar, em conjunto com a Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, o corpo docente a desenvolver atividades científicas ligadas à pesquisa, programas de pós-graduação *lato e strito sensu*, publicações e participações em eventos científicos e acadêmicos locais, regionais, nacionais e internacionais, preferencialmente, com a inscrição e apresentação de trabalhos;

k) incentivar, em conjunto com o Departamento de Extensão, o corpo docente a desenvolver atividades, programas e projetos de extensão, sociais, culturais, artísticos e esportivos, cursos de formação inicial e continuada, eventos, visitas técnicas e empreendedorismo;

l) articular-se com a Coordenação de Integração, Empresa e Comunidade - CIEEC para o desenvolvimento do estágio conforme o estabelecido no Regulamento de Estágio do IFRO. observar e atentar-se para o desempenho e a satisfação discente com vistas a minimizar os níveis de evasão e elevar a autoestima dos alunos;

m) elaborar e apresentar à Diretoria de Ensino os relatórios das atividades e do desempenho de membros do corpo docente, estagiários e monitores vinculados ao curso;

n) cumprir e fazer cumprir as determinações estatutárias, regimentais, as deliberações

dos órgãos da administração superior e as demais leis educacionais;

- o) constituir comissões para estudo de temas, execução de projetos ou tarefas específicas;
- p) elaborar e encaminhar à Diretoria de Ensino, anualmente, uma previsão orçamentária referentes aos gastos e investimentos necessários ao funcionamento do curso;
- q) Supervisionar a gestão orçamentária dos gastos e investimentos relacionados ao seu curso relacionados à visitas técnicas e participações em eventos relacionados ao curso;
- r) decidir, depois de pronunciamento do Colegiado do Curso, sobre aproveitamento de estudos e adaptações;
- s) manifestar-se sobre a compatibilidade de currículos tendo em vista perfis profissionais;
- t) representar o curso, nos termos da legislação interna;
- u) exercer atribuições especiais por delegação de órgãos superiores e outras consignadas no Regimento Interno de cada *campus* e no Regulamento da Organização Acadêmica.

De acordo com a Portaria Nº 551, de 22 de março de 2017, o coordenador do curso será escolhido através de processo eleitoral regido por edital interno do *Campus* e nomeado pelo reitor para mandato de dois anos. Caso não haja candidatos inscritos ou eleitos no processo eleitoral, o *Campus* poderá indicar um coordenador por prazo de até um ano.

O coordenador deste curso deverá, preferencialmente, possuir formação na área do CST em Agrocomputação, pós-graduação, e experiência mínima de um ano no magistério superior.

## 5.2 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado do CST em Agrocomputação, é um órgão consultivo que poderá deliberar sobre assuntos relativos a ensino e aprendizagem no âmbito do curso, e é regido pela Resolução nº 7/REIT - CONSUP/IFRO, de 03 de janeiro de 2018, sendo composto pelos seguintes membros:

- a) Coordenador do Curso, como presidente;
- b) Todos os professores em atividade no Curso;

c) Dois alunos regulares do Curso, escolhido, dentre os líderes de turma interessados na representação, pelo critério da melhor nota no conjunto das disciplinas cumpridas no período letivo anterior ao da escolha ou no último ano do curso de nível médio, quando a escolha for feita antes do final do primeiro período letivo do Curso atual.

As reuniões do colegiado de curso acontecem:

a) ordinariamente, no início do período letivo e, posteriormente, a cada dois meses, mediante convocação por escrito, por seu presidente, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis;

b) extraordinariamente, mediante convocação por escrito, com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, por seu presidente ou por 2/3 (dois terços) dos seus membros.

As convocações para as reuniões ordinárias e extraordinárias e outras comunicações serão encaminhadas por correspondência eletrônica aos membros, acompanhadas da pauta e dos materiais para apreciação, devendo o membro confirmar o recebimento. A reunião do Colegiado de Curso deve iniciar com a presença da maioria simples (cinquenta por cento mais um) dos seus membros, estabelecida como quórum regimental. Nas reuniões extraordinárias, somente são discutidos e votados os assuntos que motivaram a convocação, sendo vedadas outras matérias que não aquelas explicitadas na convocação.

O colegiado realiza avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação e ajuste de práticas de gestão e suas competências estão previstas no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação.

### 5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Conforme resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

No âmbito do IFRO os Núcleo Docente Estruturante - NDE está regulamentados por meio da Resolução nº 7/REIT – CONSUP IFRO, 03 de janeiro de 2018 que, dentre outras questões, define as atribuições do Núcleo Docente Estruturante, qual sejam:

I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;



- II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do nível de formação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais;
- V. acompanhar os indicadores de desempenho acadêmico no âmbito do curso;
- VI. assessorar o Colegiado do Curso nas ações de planejamento e desenvolvimento do processo ensino aprendizagem no âmbito do curso.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE instituído constitui-se de um grupo de docentes, com caráter consultivo para acompanhamento do curso, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso visando a contínua promoção de sua qualidade. O NDE é responsável por elaborar o Projeto Pedagógico, além de supervisionar, acompanhar e consolidar a implantação e implementação do Curso. Além da elaboração e acompanhamento do Projeto Pedagógico o NDE se ocupa em:

- a) Realizar estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante
- b) Analisa a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho.

Quadro 13 - Composição do núcleo docente estruturante.

Nº	Atribuição	Formação básica	Titulação	Área
01	Alberto Ayres Benicio	Currículo lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/9640326870189542">http://lattes.cnpq.br/9640326870189542</a>		
	Coordenador do Curso/Professor de Informática	Graduação em Desenvolvimento de Sistema de Informação	Mestre	Informática
02	Gisele Renata de Castro	Currículo lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/2158709460376563">http://lattes.cnpq.br/2158709460376563</a>		
	Professora de Biologia	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutora	Agronomia
03	Miguel Fabrício Zamberlan	Currículo lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/8065780652368675">http://lattes.cnpq.br/8065780652368675</a>		
	Professor de Informática	Graduação em Tecnologia em Informática	Mestre	Administração
04	Nilreide Rodrigues dos Santos	Currículo lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/5645884768782710">http://lattes.cnpq.br/5645884768782710</a>		
	Professora de Administração	Graduação em Letras	Especialização	Gestão Pública
05	Faelen Taís Kolln	Currículo lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/2324041152357254">http://lattes.cnpq.br/2324041152357254</a>		



	Professora de Agronomia	Graduação em Ciências Agrícolas (Agronomia)	Mestre	Agronomia
06	Mauro Sérgio Demício	Currículo lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/6677737208783838">http://lattes.cnpq.br/6677737208783838</a>		
	Professor de Letras	Graduação em Letras	Mestre	Letras

Fonte: IFRO/*Campus* Avançado São Miguel do Guaporé (2021).

## 5.4 ASSESSORAMENTO AO CURSO

### 5.4.1 Diretoria de Ensino

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus* e as instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão.

Estão vinculados à Direção de Ensino:

a) Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE): desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes; atua junto ao ensino nas modalidades ofertadas com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, para prestar apoio pedagógico aos professores e alunos.

b) Coordenação de Assistência ao Educando (CAED): desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e ao Departamento de Apoio ao Ensino, presta informações, realiza orientações aos discentes e seus familiares, mantém um trabalho articulado entre os discentes, seus familiares e os agentes escolares ligados ao ensino. A Coordenação, quando com a equipe completa, é composta pelos seguintes profissionais: Assistente Social, Orientação Educacional, Tradutor e Interprete de Libras, Psicólogo, Assistente de alunos e Enfermeiro, atualmente conta com o Assistente Social, Tradutor e Interprete de Libras e Assistente de alunos.

c) Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA): é um setor de registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno, incluindo-se trâmites para expedição de diplomas.

#### 5.4.1.1 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Resolução 48/REIT-CONSUP/IFRO, de 18 de setembro de 2017, constituído de acordo com as legislações do país, é um órgão de assessoramento e se encontra ligado na Reitoria, à Pró-Reitoria de Ensino e em cada *Campus*, diretamente à Diretoria de Ensino. O NAPNE, criado por Portaria instituída em cada *Campus*, é um núcleo de promoção, planejamento e execução de políticas voltadas às Pessoas com Necessidades Específicas. Sua finalidade é a promoção da educação para a convivência, a partir do respeito às diferenças e à igualdade de oportunidades, que venha a eliminar as barreiras atitudinais, comunicacionais e arquitetônicas no IFRO.

O NAPNE visa à inserção das pessoas com necessidades específicas em cursos presenciais e a distância de formação inicial e continuada, técnicos, tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduações no IFRO.

O NAPNE tem como atribuição desenvolver, acompanhar, avaliar e implementar ações com a finalidade de promover o desenvolvimento do estudante, minimizar a exclusão social e facilitar o acesso das pessoas com necessidades educacionais específicas ao mundo do trabalho através do preparo e qualificação, objetivando o favorecimento pleno da cidadania.

Para fins de desenvolvimento das ações do NAPNE, são consideradas pessoas com necessidades específicas, todas aquelas contempladas pelo Decreto nº 7.611/11.

#### 5.4.2 Departamento de Extensão

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *Campus*; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário; oferece orientação vocacional aos alunos.

Em geral, esse departamento é responsável pelas atividades de rotina relativas a estágio, através do levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores, e outros), desenvolve planos de

intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanha egressos por meio de projetos de integração permanente, constrói banco de dados de formandos e egressos, faz as diligências para visitas técnicas, dentre outras funções.

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e todos os membros das comunidades (interna e externa) no desenvolvimento de projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o marketing. Estão vinculados ao Departamento de extensão a Coordenação de Integração, Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC), Coordenação de Cursos de Formação Inicial e Continuada (CFIC) e Coordenação do Centro de Idiomas (CCI).

#### **5.4.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação**

Atende às necessidades da Instituição de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos.

Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalha com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC Júnior e outros, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, desenvolvidos no âmbito interno ou não, envolvendo não apenas os alunos e professores, mas também a comunidade externa.

#### **5.4.4 Equipe Técnico-Pedagógica**

A equipe Técnico-Pedagógica é responsável pela coordenação das ações didático pedagógicas que acontecem na instituição escolar. É um trabalho de liderança que ajuda a instituição a desempenhar melhor o seu processo de ensino-aprendizagem, em função de uma educação de qualidade oferecida aos alunos.

A equipe Técnico-Pedagógica atende aos pais e alunos, orientando-os para um melhor aproveitamento das atividades escolares. Dão apoio pedagógico aos docentes e coordenam, implantam e implementam propostas pedagógicas do estabelecimento de ensino. É

responsável pela coordenação das ações didático-pedagógicas que acontecem na instituição, funcionando como um elo que une as partes envolvidas no ensino e aprendizagem dos alunos, estabelecendo uma ponte entre direção, professores, alunos e pais, formando uma rede interligada por interesses comuns. Essa equipe é composta pela Diretoria de Ensino, Técnica em Assuntos Educacionais, Pedagoga/Orientador Educacional e Corpo Docente.

## **6 INFRAESTRUTURA**

### **6.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS**

#### **6.1.1 Estrutura Física**

O *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé funciona, provisoriamente, no Centro de Educação para Jovens e Adultos (CEEJA) do município, que disponibiliza infraestrutura adequada para o desenvolvimento do curso.

As salas são construídas em alvenaria e estrutura de concreto armado, com fechamento em vidro e tijolo cerâmico, piso cerâmico antiderrapante, revestimento externo com reboco e massa acrílica, e o revestimento interno possui reboco, massa corrida, pintura látex/acrílica, textura e azulejos (conjuntos sanitários), com portas internas metálicas e janelas com vidro temperado. A instalação elétrica está de acordo com as normas da concessionária local.

Na parte interna, todo o sistema é embutido com quadros de distribuição de acordo com as cargas, interruptores, tomada e luminárias fluorescentes distribuídos em conformidade com as necessidades e código de obra. Todos os ambientes são climatizados por ar condicionado tipo split, dimensionados de acordo com a área e normas técnicas. A instalação hidrossanitária atende às normas da concessionária local, inclusive às exigências de segurança. O prédio utiliza cobertura segundo as normas técnicas e de acordo com o indicado nos instrumentos editados pelos órgãos de controle.

No prédio próprio, em fase de construção, terá as especificações descritas no quadro abaixo:

Quadro 14 - Estrutura física no prédio em construção.

<b>Qtde</b>	<b>Espaço Físico</b>	<b>Posição</b>	<b>Área m<sup>2</sup></b>	<b>Infraestrutura de móveis e equipamentos</b>
-------------	----------------------	----------------	---------------------------	--

12	Salas de aula	1º Andar	80,63	Mesa de trabalho para docente; 42 carteiras para os alunos; 01 computador com acesso a internet, software e projetor multimídia ou TV.
01	Laboratório de Informática	Térreo	74,32	Mesa de trabalho para docente; 40 mesas com cadeiras de trabalho para acondicionamento de Computadores; 40 computadores com acesso a internet, software e projetor multimídia ou TV.
01	Biblioteca	Térreo	112,03	Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos, computadores de acervo bibliográfico e de multimídia
01	Sala dos Professores	Térreo	35,51	Mesa grande com cadeiras, gabinetes de trabalho (baia).
01	Sala de multimídia para os professores	Térreo	17,36	Armários, mesa com computadores com acesso a internet e software.
01	Coordenação Pedagógica	Térreo	14,57	Mesa, cadeiras, computador com acesso a internet.
01	Coordenação de Estágio	Térreo	14,57	Mesa, cadeiras, computador com acesso a internet.
01	Reprografia	Térreo	10,22	Gabinetes de trabalho (baia) com computadores ligados a impressoras.
01	Secretaria Acadêmica	Térreo	38,70	Vários gabinetes de trabalho, computadores, impressoras.
02	Sanitários	Térreo	14,57	03 sanitários e pia com 5 lavatórios.
02	Sanitários	1º Andar	18,87	05 sanitários e pia com 3 lavatórios.
02	Sanitários acessíveis	Térreo	4,35	01 sanitário e pia com uma lavatório.
02	Sanitários acessíveis	1º Andar	3,50	01 sanitário e pia com uma lavatório.

Fonte: IFRO/*Campus* Avançado São Miguel do Guaporé (2021).

### 6.1.2 Recursos materiais

O *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé disponibiliza, tanto para os alunos quanto para os professores e para o administrativo, materiais de apoio necessários para realização de seus estudos e de suas atividades profissionais, destacando-se: computadores equipados com mouse e teclado, acesso à internet, impressoras, scanners, folhas de papéis, materiais pedagógicos (pincéis, apagadores, tesouras, cartolinas entre outros), caixas de som, projetores multimídia, mesas, cadeiras, livros etc.

## 6.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS

### 6.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida

O IFRO *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé adapta-se para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos às pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida. Em atendimento à Lei Federal nº 10.098/2000 e ao Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, o *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé dispõe de:

- a) Acesso adequado às edificações para portadores de necessidades especiais;
- b) A edificação possui calçada rebaixada;
- c) Sanitários para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
- d) Largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes.

Deve-se cumprir o estabelecido na NBR 9050/2004 da ABNT e na legislação aplicável.

### **6.2.2 Acessibilidade para alunos com deficiência visual**

O *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé possui corredores e banheiros com sinalização tátil e salas de aula identificadas com numeração em braile. Diante da matrícula de aluno cego, o *campus* prontamente irá adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade a estes alunos, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem a todos os alunos.

### **6.2.3 Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva**

Diante da demanda serão adquiridos equipamentos que favoreçam a acessibilidade aos alunos surdos, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem.

## **6.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA**

### **6.3.1 Laboratórios**

O IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé coloca a serviço das necessidades acadêmicas dos seus alunos um Laboratório de Informática, com 40 computadores com acesso à internet, dispostos em 40 mesas individuais com 40 cadeiras, onde todos os equipamentos são utilizados diariamente, das 7h30min às 22h30min. Além dos acessos no

Laboratório de Informática, há internet wireless no perímetro do *Campus*, a qual o acadêmico tem acesso via sistema Eduroam.

São realizadas manutenções preventivas e corretivas planejadas pela Coordenação de Gestão de Tecnologia e Informação (CGTI) e demais gestores do IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé. Programas específicos para uso dos professores e alunos nas aulas serão adquiridos, de acordo com as especificidades exigidas. A atualização do laboratório será realizada a cada ano, de acordo com as atividades docentes e discentes relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, segundo a dotação orçamentária do *Campus*.

## 6.4 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

### 6.4.1 Laboratórios Didáticos de Formação Básica

As atividades desenvolvidas em laboratório buscarão complementar a produção do saber através de distintos contextos de aprendizagens, indispensáveis para o ensino das habilidades previstas no curso.

O CST em Agrocomputação do IFRO *Campus* São Miguel do Guaporé, no prédio atual, conta com o seguinte espaço para realização de sua atividade de formação básica:

- Laboratório de Informática, com 40 computadores com acesso à internet e programas específicos, dispostos em 40 mesas individuais com 40 cadeiras, onde todos os equipamentos são utilizados diariamente, das 7h10min às 23h00min.

No prédio próprio, em fase de construção, terá as especificações descritas no quadro abaixo:

Quadro 15 - Especificação do Laboratório de Informática, em construção.

Qtde	Espaço Físico	Área m <sup>2</sup>	Infraestrutura de móveis e equipamentos	Objetivos de Ensino	Uso do Laboratório
01	Laboratório de Informática	74,32	Mesa de trabalho para docente; 40 mesas com cadeiras de trabalho para acondicionamento de Computadores; 40 computadores com acesso a internet, software e projetor multimídia ou TV.	O laboratório é destinado ao desenvolvimento de atividades relacionadas à pesquisas e ao uso de informática aplicada ao ensino da Agrocomputação	Compartilhado

Fonte: IFRO *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé, 2021.



#### 6.4.2 Laboratórios Didáticos de Formação Específica

O curso não necessita de laboratórios didáticos de formação específica, mesmo assim os alunos do curso poderão usufruir dos laboratórios que serão construídos no *Campus*:

- Laboratórios de Química/Biologia;
- Laboratório de Línguas.
- Laboratório de computação embarcada.
- Laboratório de inteligência artificial.
- Laboratório de geoprocessamento.
- Laboratório de processamento digital de imagens e vídeo.
- Laboratório de agroautomação.
- Laboratório de agricultura de precisão.
- Laboratório de irrigação de precisão.
- Laboratório de sensores.

#### 6.5 BIBLIOTECA

##### 6.5.1 Espaço físico

O *Campus* oferecerá biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a sua formação. O espaço físico destinado à instalação da Biblioteca está em fase de construção.

Quadro 16 - Especificação da Biblioteca do IFRO *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé, em construção.

Qtde	Espaço Físico	Área m <sup>2</sup>	Infraestrutura de móveis e equipamentos	Pessoal Técnico Responsável
01	Biblioteca	112,03	Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos, computadores de acervo bibliográfico e de multimídia	Está previsto 01 bibliotecário(a) e 01 Técnico em biblioteca

Fonte: IFRO *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé, 2021.

##### 6.5.2 Demonstrativo da relação unidade/quantidade

A princípio, os docentes e alunos contarão com uma biblioteca virtual, com livros, revistas, artigos em formato digital, links, vídeos, faixas de áudio e objetos de aprendizagem, que podem ser acessados de qualquer lugar.

Os alunos têm acesso ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a outros bancos de periódicos públicos e privados, nacionais e internacionais. A lista dos livros da referência básica e complementar do curso já foi enviada para o setor responsável para dar andamento ao processo de licitação e compra.

## 6.6 OUTROS AMBIENTES ESPECÍFICOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

No planejamento das obras de implantação do *Campus* Avançado São Miguel do Guaporé também estão sendo previstos espaços de convivência para os alunos, com cantina e pátio de recreação. Ressalta-se que estes espaços são iniciais e que, durante o desenvolvimento da unidade, outros espaços serão demandados, planejados e instalados no *Campus*.

## 7 BASE LEGAL

Entre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem, no entanto, devem ser considerados todos aqueles que, já existentes ou a serem criados e homologados, forem determinados como parâmetros para a atividade nas instituições públicas de ensino da Rede Federal:

### 7.1 LEGISLAÇÃO NACIONAL

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;

Decreto nº 9057, de 25 de maio de 2017: Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei n.º 9.394/1996: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

Lei n.º 9.795 criada em 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Lei 10.098/2000: estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com necessidades específicas;

Lei nº 11.645 de 10/03/2008: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Indígena;

Lei n.º 11.788/2008: dispõe sobre o estágio;

Lei n.º 11.892/2008: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;

Lei nº 12.711/2012: trata do ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências;

Lei nº 12.764/2012: Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019: Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

Resolução CNE/CP nº 3/2002: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia;

Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho de 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Resolução nº 7/CNE/CES/MEC/2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014.

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

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

Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012: Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Resolução 510, de 7 de abril de 2016: Normas aplicáveis em Ciência Humanas e Sociais.

ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), 2005.

## 7.2 NORMATIVAS INTERNAS

Resolução nº 5/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Projetos de Ensino no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

Resolução nº 7/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Conselho de Classe, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

Resolução nº 8/2019/CONSUP/IFRO: Dispões sobre a aprovação do Regulamento da Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

Resolução nº 9/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Certificação de Conhecimentos para Dispensa de Disciplinas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

Resolução nº 11/2017/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

Resolução nº 14/2015/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento de Mobilidade Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

Resolução nº 16/2015/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento dos Grupos de Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

Resolução nº 21/2015/CONSUP/IFRO: Regulamenta o funcionamento das bibliotecas no âmbito do IFRO;

Resolução nº 26/2015/CONSUP/IFRO: Regulamenta o Programa Institucional de Pesquisa-PIP do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

Resolução nº 29/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2018/2022 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

Resolução nº 34/2020/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de procedimentos para elaboração, reformulação, e atualização de projetos pedagógicos, e suspensão e extinção da oferta de cursos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO;

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

Resolução nº 48/2017/CONSUP/IFRO: Regulamento dos Núcleos de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas (NAPNEs) do IFRO;

Resolução Nº 55/CONSUP/IFRO: Manual das Coordenações de Cursos de Graduação e de Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO;

Resolução nº 61/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento de Elaboração e Reformulação de Projetos Pedagógicos e de Suspensão Temporária e Extinção de Cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.

Resolução nº 71/2018/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre a aprovação da Política de Sustentabilidade e normatiza a elaboração dos Planos de Logística Sustentável no IFRO;

Resolução nº 79/2016/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO;

Resolução nº 87/2016/CONSUP/IFRO: Dispõe sobre o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação (ROA);

Outras normativas internas e legislações nacionais, embora não listadas acima, deverão ser respeitadas na oferta do curso.

## REFERÊNCIAS

APAE Brasil. Federação Nacional das Apaes. **A pessoa com deficiência no censo demográfico de 2020**. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://apaebrazil.org.br/noticia/a-pessoa-com-deficiencia-nocenso-demografico-de-2020>>. Acesso em: 15 jul. 2021.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. Tradução de Lígia Teopisto. 1.Ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

AUSUBEL, David Paul; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AYRES JRCM. **Sobre o risco**: para compreender a epidemiologia. São Paulo: HUCITEC, 2002.

BACHELARD G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. 9. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **B. Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, 2013.

BEHAR, Patrícia Alejandra. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BELLONI, Maria Luiza. **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

BRASIL. **Constituição Federal**. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category\\_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192). Acesso em: 10 mar. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Referenciais de acessibilidade na educação superior e avaliação in loco do sistema nacional de avaliação da educação superior (SINAES)**. Parte I – Avaliação dos cursos de graduação. Julho, 2013. Disponível em: . Acesso em: 19 jul. 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo, Paz e Terra, Volume I, 4 ed., 2000.

COLL, C. **Psicologia e Currículo: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar**. São Paulo: Ática, 2000.

DAMIANI, Magda Floriana et al. **Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica**. Cadernos de educação, nº 45. Pelotas: UFPel, 2013.

DELORS, Jacques. **Educação um tesouro a descobrir** – Relatório da UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. UNESCO/Brasil. Brasília, 2010.

DOWNES, Stephen. **What connectivism is?** Half An Hour, 2007. Disponível em:  
<<http://halfanhour.blogspot.com.br/2007/02/what-connectivism-is.html>>.

E-MEC. **Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior** - Ministério da Educação. Disponível em <https://emec.mec.gov.br/>. acessado em: 31 mar 2021.

FAZENDA, Ivani Catarina. **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FILATRO, Andrea. **Como preparar conteúdos para EAD**. 1.ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010.

HERNANDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e estados**. IBGE, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro/.html>>. Acesso em: 31 mar 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto - PIB**. IBGE, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 31 mar 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. IBGE, 2018a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/pesquisa/38/47001?indicador=47004>>. Acesso em: 31 mar 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama**. IBGE, 2018b. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/panorama>>. Acesso em: 31 mar 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PIB Municípios: Base de dados**. IBGE, 2018c. Disponível em: <[https://ftp.ibge.gov.br/Pib\\_Municipios/2018/base/base\\_de\\_dados\\_2010\\_2018\\_xls.zip](https://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/2018/base/base_de_dados_2010_2018_xls.zip)>. Acesso em: 31 mar 2021.

IFRO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Relatório PAER**. Pesquisa de Atividade Econômica Regional para a Instalação do *Campus* Porto Velho Zona Norte, 2012.

IFRO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL IFRO - 2018-2022**. Porto Velho. Disponível em: [https://portal.ifro.edu.br/images/ifro-pdi-interativo-20180209\\_pagina-simples.pdf](https://portal.ifro.edu.br/images/ifro-pdi-interativo-20180209_pagina-simples.pdf). Acesso: 17 jul. 2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2019**. Brasília: INEP, 2020a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basicacenso-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 31 mar 2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação superior 2019**. Brasília: INEP, 2020b. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2020/Apresentacao\\_Censo\\_da\\_Educacao\\_Superior\\_2019.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf)>. Acesso em: 31 mar 2021.

MORAN, José Manuel; VALENTE, José Armando. **Educação à Distância**. São Paulo: Summus, 2011.

OLIVEIRA, Paulo César; CARVALHO, Patrícia. A intencionalidade da consciência no processo educativo segundo Paulo Freire. **Paidéia**, Ribeirão Preto, vol.17, n.37, 2007.



REGO, T. C. Vygotsky: **uma perspectiva histórico-cultural da Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

RONDÔNIA. Governo do Estado. **História**. Disponível em: <<http://www.rondonia.ro.gov.br/diof/sobre/historia/>>. Acesso em: 29 mar. 2021.

SACRISTÁN, G. J. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1998b.

SETEC/MEC. **Bases para uma Política Nacional de EPT**. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, 2008.

SIEMENS, George. **Connectivism**: A learning theory for the digital age. Journal 2005. Disponível em <[http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05.article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05.article01.htm)> Acesso em: 27 set. 2021.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 2011.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Construção do Pensamento e da Linguagem**. SP, Martins Fontes, 2011.





## APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA

### PRIMEIRO SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA				
Curso: Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
Disciplina: Saúde e Segurança do Trabalho				Código: NHSST
CH Teórica: 35	CH Prática: 5	CH Extensão: 0	CH A Distância: 8	CH Total: 40
Núcleo de Formação: Humanística				Período: 1º
Disciplinas Pré-requisito: Não há				
<b>Ementa</b>				
Importância econômica. Legislação e normas de SST. Riscos ocupacionais. Gestão da segurança: identificação, avaliação, classificação e mapa de riscos. Prevenção de acidentes. Prevenção e Combate a Incêndio. Sinalização de Segurança e NR 26. Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura e a NR 31; Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva e a NR 6. Ergonomia e a NR 17.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Construir conhecimento referentes à segurança do trabalho para a tomada de decisões assertivas no ambiente laboral e para o exercício seguro da profissão.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Identificar as situações laborais de risco à saúde e segurança do trabalhador; Prevenir os tipos de acidentes mais comuns na atividade profissional; Entender a importância da utilização correta dos equipamentos de proteção individuais e coletivos e quando os mesmos devem ser utilizados; Saber atuar em casos de emergência e princípios de incêndios.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. <b>Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria</b> . São Paulo : Atlas, 2017. [disponível na Biblioteca Digital]				
BARSANO, Paulo Roberto; Barbosa, Rildo Pereira. <b>Segurança do trabalho: guia prático e didático</b> . 2. ed. São Paulo : Érica, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]				
MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; Másculo, Francisco Soares (organizadores). <b>Higiene e segurança do trabalho</b> . 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro : Elsevier, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
BARSANO, Paulo Roberto; Barbosa, Rildo Pereira. <b>Higiene e segurança do trabalho</b> . 1. ed. São Paulo : Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				
BARSANO, Paulo Roberto. <b>Legislação aplicada à segurança do trabalho</b> . 1a ed. – São Paulo: Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				
CAMISASSA, Mara Queiroga. <b>Segurança e Saúde no Trabalho: NRS 1 a 37 comentadas e descomplicadas</b> 7. ed. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2021. [disponível na Biblioteca Digital]				
CARDELLA, Benedito. <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes : uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas</b> . 2. ed. - São Paulo : Atlas, 2016. [disponível na Biblioteca Digital]				
MONTEIRO, Antonio Lopes; Bertagni, Roberto Fleury de Souza. <b>Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais: conceito, processos de conhecimento e de execução e suas questões polêmicas</b> . 10. ed. – São Paulo : Saraiva Educação, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]				

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Agronegócio Instrumental				<b>Código:</b> NBAI
<b>CH Teórica:</b> 35	<b>CH Prática:</b> 5	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Básica				<b>Período:</b> 1º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Conceitos gerais. Revoluções agrícolas e perspectivas. A importância do agronegócio para a dinâmica socioeconômica mundial e brasileira. Segmentos do sistema produtivo (antes, dentro e depois da porteira). Panorama das principais cadeias produtivas do agronegócio no Brasil.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Conhecer os fundamentos do agronegócio para possibilitar a tomada de decisões e resolução de problemas tecnológicos no setor.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Conhecer como o setor agrícola evoluiu historicamente. Entender as principais cadeias produtivas do agronegócio Brasileiro. Compreender a importância socioeconômica do setor.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
ARAÚJO, Massilon J. <b>Fundamentos de agronegócios</b> . 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]				
RIZZARDO, Arnaldo. <b>Direito do Agronegócio</b> . 5. ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2021. [disponível na Biblioteca Digital]				
ZUIN, Luís Fernando Soares e Queiroz, Timóteo Ramos (Coords.). <b>Agronegócios</b> . 2. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
BURANELLO, Renato. <b>Manual do direito do agronegócio</b> . 2. ed. São Paulo : Saraiva Educação, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]				
REIS, João Gilberto Mendes dos; Neto, Pedro Luiz de Oliveira Costa (organizadores). <b>Engenharia de produção aplicada ao agronegócio</b> . São Paulo : Editora Edgard Blücher Ltda, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]				
SPAREMBERGER, Ariosto; Büthenbender, Pedro Luís; Zamberlan, Luciano. <b>Princípios de agronegócios: conceitos e estudos de caso</b> . Ijuí : Ed. Unijuí, 2019. – 154 p. [disponível na Biblioteca Digital]				
TAVARES, Maria Flávia de Figueiredo; Silveira, Fabiana de Medeiros; Haverroth, Eduardo José; Rodrigues, Willian Gustavo. <b>Introdução à agronomia e ao agronegócio</b> . Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]				
ZYLBERSZTAJN, Decio; Neves, Marcos Fava ; Caleman, Silvia M. de Queiroz (organizadores). <b>Gestão de sistemas de agronegócios</b> . São Paulo : Atlas, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]				

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Algoritmos e Lógica de Programação				<b>Código:</b> NBALP
<b>CH Teórica:</b> 36	<b>CH Prática:</b> 44	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Básica				<b>Período:</b> 1º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				



<b>Ementa</b>
Variáveis; constantes; tipos de dados; operadores aritméticos; operadores lógicos; operadores relacionais; expressões; atribuição; estruturas de controle: atribuição, sequência, seleção, repetição, arranjos, modularização.
<b>Objetivo Geral</b>
Desenvolver a compreensão de problemas computacionais e propor soluções por meio da construção de Algoritmos.
<b>Objetivos Específicos</b>
Interpretar problemas computacionais; Construir programas em linguagem algorítmica; Desenvolver o raciocínio lógico. Compreender a lógica de programação.
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
PAIVA JR, Dilermando [et al.]. <b>Algoritmos e Programação de Computadores</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]
SANTOS, Marcela Gonçalves dos. <b>Algoritmos e programação</b> . Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]
RIBEIRO, João Araújo. <b>Introdução à Programação e aos Algoritmos</b> . Rio de Janeiro : LTC, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
CORMEN, Thomas H. [et al.]. <b>Algoritmos: Teoria e Prática</b> . Rio de Janeiro : Elsevier, 2012. [disponível na Biblioteca Digital]
MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores</b> . 29. ed. – São Paulo: Érica, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]
MELO, Ana Cristina Vieira de.; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. <b>Princípios de linguagem de programação</b> . São Paulo: Editora Blucher, 2003. [disponível na Biblioteca Digital]
MENEZES, Alexandre Moreira de. <b>Os Paradigmas de Aprendizagem de Algoritmo Computacional</b> . São Paulo: Editora Blucher, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]
WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Introdução a Algoritmos e Programação com Python: Uma Abordagem Dirigida Por Testes</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Fundamentos de Agrocomputação				<b>Código:</b> NBFA
<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Básica				<b>Período:</b> 1º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
As áreas de atuação da Agrocomputação; Panorama da profissão Rondônia, no Brasil e no mundo; Regulamentação profissional; Conceitos básicos relacionados à Agrocomputação. Evolução das TIC na Agricultura.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Apresentar ao aluno a profissão da Agrocomputação com seus desafios, o mercado de trabalho, oportunidades da profissão.				
<b>Objetivos Específicos</b>				

Identificar oportunidades no mercado de trabalho.  
Compreender os conceitos básicos da profissão da Agrocomputação.  
Entender as normas e regras da profissão.

#### Referências Bibliográficas Básicas

QUEIROZ, Daniel Marçal; VALENTE, Domingos Sárvio M.; PINTO, Francisco de Assis Carvalho; BORÉM, Aluízio. **Agricultura Digital**. Viçosa: Editora UFV, 2020.

TAVARES, Maria Flávia de Figueiredo. **Introdução à agronomia e ao agronegócio**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

ZUFFO, Alan Mario, AGUILERA, Jorge González. **Agricultura 4.0**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2020

#### Referências Bibliográficas Complementares

ARAUJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. 5ªed. Barueri: Atlas, 2018.

MOLIN, José Paulo; AMARAL, Lucas Rios; COLAÇO, André Freitas, **Agricultura de Precisão**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015.

PADILHA JUNIOR, Joao Batista; MENDES, Judas Tadeu Grassi, **Agronegócio: uma abordagem econômica**, 1ª ed. Londres: Pearson Universidades, 2007.

SANTOS, Carlos Eduardo Magalhães dos; AQUINO, Leonardo Angelo de; BORÉM, Aluízio. **Agronomia: Profissão do Presente e Futuro**. Viçosa: 2021.

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. **Agronegócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Gestão do Agronegócio

**Código:**

**CH Teórica:** 40

**CH Prática:** 0

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 8

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Humanística

**Período:** 1º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Inovações Tecnológicas; Estratégias Competitivas; Marketing; Planejamento e Controle da Produção; Custos; Funções Administrativas; Administração Financeira; Administração da Produção; Administração de Pessoal; Administração de Suprimento; Contabilidade e Balanço;

#### Objetivo Geral

Compreender o funcionamento da Administração e seus conceitos, demonstrando a importância da administração para um negócio eficiente e eficaz dentro do seu contexto profissional, proporcionando a oferta de produtos de qualidade para a sociedade em geral.

#### Objetivos Específicos

Entender o contexto da administração e suas tendências.  
Compreender a importância do marketing para o crescimento das organizações.  
Desenvolver um bom planejamento estratégico para o negócio.

#### Referências Bibliográficas Básicas

CHIAVENATO, Idalberto. **Fundamentos de administração: os pilares da gestão no planejamento, organização, direção e controle das organizações para incrementar competitividade e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo : Atlas, 2021.

FRANCO JUNIOR, Carlos. **Administração moderna: integrando estratégia e coaching** diante das mudanças. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

REIS, Luis Felipe Sousa Dias. **Agronegócios: qualidade na gestão**. Qualitymark: Rio de Janeiro, 2011.

#### Referências Bibliográficas Complementares

BATEMAN, Thomas S. **Administração**; tradução: Allan Vidigal Hastings; revisão técnica: Gilmar Masiero. 2. ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: AMGH, 2012. [disponível na Biblioteca Digital]

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de marketing**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração**: evolução do pensamento administrativo, instrumentos e aplicações práticas. São Paulo : Atlas, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

ROSS, Stephen A. **Administração financeira**: versão brasileira de *corporate finance*. 10. ed. Porto Alegre : AMGH, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

ZUIN, Luiz Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos, **Agronegócios: Gestão, Inovação e Sustentabilidade**. 2ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2019.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Inglês Instrumental **Código:** NBII

**CH Teórica:** 35 **CH Prática:** 5 **CH Extensão:** **CH A Distância:** 8 **CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Básica **Período:** 1º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Conceitos de Leitura. Tipologia Textual. Níveis de compreensão: Compreensão geral; Compreensão por tópicos; Compreensão detalhada. Técnicas sensoriais para o desenvolvimento da leitura: Informações não textuais; Cognatos e palavras repetidas; afixos; Scanning; skimming; inferência; predição; tomada de notas. Dispositivos coesivos: referência, substituição, repetição ou iteração, elipse, zeugma, hipérbato, conectivos (Preposições e conjunções). Sintagma Nominal e Verbal.

#### Objetivo Geral

Desenvolver a habilidade de leitura, compreensão e interpretação de textos acadêmicos, técnicos e científicos, com foco na ciência e tecnologia em âmbito geral, possibilitando a aplicação prática e efetiva junto ao campo de atuação profissional.

#### Objetivos Específicos

Desenvolver e praticar estratégias de leitura utilizadas para a compreensão de textos técnicos em que a língua inglesa esteja presente.  
Reconhecer as características formais, discursivas e linguísticas dos gêneros textuais.  
Possibilitar o conhecimento de manuais (“Helps”, “Tutorials”, “Wizards” e “How TOs” de softwares ou ferramentas em língua inglesa na área de informática.  
Interpretar mensagens de erro exibidas pelo computador durante sua operação, reconhecendo e compreendendo possíveis problemas de funcionamento.  
Discernir entre as diferentes técnicas de leitura para textos técnicos aplicados à área de Informática.

#### Referências Bibliográficas Básicas

ABRANTES, Elisa Lima *et al.* **Práticas discursivas de língua inglesa**: gêneros acadêmicos. Porto Alegre: Sagrah, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]

THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. **Inglês Instrumental**: Estratégias de Leitura para Informática e Internet. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. [disponível na Biblioteca Digital]

VILLAS BOAS, Isabela de Freitas. **Teaching EFL Writing**: a practical approach for skills. São Paulo: Cengage, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares



ABRANTES, Elisa Lima *et al.* **Oficina de tradução, versão e interpretação em inglês.** Porto Alegre: Sagah, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

DREY, Rafaela Fetzner; SELISTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânia. **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita – Série Tekne.** Porto Alegre: Penso, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

LYONS, John. **Linguagem e linguística: Uma Introdução.** Rio de Janeiro: Gen, 1987. [disponível na Biblioteca Digital]

PEARSON, **Longman dicionário escolar: Guia de Estudo Dirigido.** 2ª Ed. Londres: Pearson, 2003.

SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; COSTA, Gisele Cilli; MELLO, Leonilde Favoreto. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental,** 2ª ed. São Paulo: Disal, 2005.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina: Relações Étnico-Raciais** **Código:** NBRER

**CH Teórica:** 40 **CH Prática:** 0 **CH Extensão:** 0 **CH A Distância:** 8 **CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Básica **Período:** 1º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Identidade, diferença e diversidade sociocultural. Aspectos culturais e educação afrodescendente. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. Cultura Afro-brasileira e Indígena. Democratização racial. Fundamentos dos Direitos Humanos. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas.

#### Objetivo Geral

Compreender a diversidade cultural como um dos fundamentos básicos para sobrepujar os estereótipos referentes a várias questões raciais e atingir uma sociedade justa, igualitária, empática e, automaticamente, desvinculada do racismo.

#### Objetivos Específicos

Compreender os conceitos e produzir textos dissertativos-argumentativos.  
Demonstrar os aspectos da cultura brasileira e/ou local que dialogam com as culturas africanas;  
Categorizar, separar e comparar os conceitos nos níveis teóricos e em atividades práticas.  
Ler obras poéticas de atores(as) negros(as) brasileiros(as), africanos(as) e indígenas com o intuito de conhecer as culturas afro-brasileiras por meio da produção literária;  
Categorizar, separar e comparar os conceitos nos níveis teóricos e em atividades práticas;  
Desenvolver linhas argumentativas, bem como elaborar hipóteses por meio de debates estruturados.

#### Referências Bibliográficas Básicas

BETHENCOURT, Francisco. **Racismos: Das Cruzadas ao século XX.** Tradução de Luís Oliveira Santos e João Quina Edições. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

**Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948).** Disponível em:  
<<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em 05 jul. 2021.

FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas.** Bahia: Editora Edufba, 2008.

#### Referências Bibliográficas Complementares

ALBUQUERQUE, Antonio. **Multiculturalismo e direito à autodeterminação dos povos indígenas**. São Paulo: SAFE, 2008.

HALL, Stuart. Da Diáspora: **identidade e mediações culturais**. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**: biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte. Tradução de Renata Santini. São Paulo: N-1 edições, 2018.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

SILVA, Tomas Tadeu da. **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2009.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Matemática Computacional

**Código:** NBMC

**CH Teórica:** 50

**CH Prática:** 30

**CH Extensão:**

**CH A Distância:** 16

**CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Básica

**Período:** 1º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Introdução a algoritmos em uma linguagem de programação voltada para Matemática: variáveis, condicionais, laços e funções. Cálculo numérico e análise numérica. Zeros de funções. Noções sobre erros. Solução numérica de sistemas de equações lineares e não lineares. Álgebra vetorial e Geometria analítica no espaço. Noções sobre superfícies curvas no espaço, cônicas e quádras. Matrizes.

#### Objetivo Geral

Possibilitar ao aluno o conhecimento da programação, baseado no raciocínio lógico matemático, visando a implementação de soluções na área da computação.

#### Objetivos Específicos

Desenvolver a capacidade de operar conceitos básicos da Geometria Analítica com expressões computacionais;  
Utilizar métodos numéricos como ferramenta de computação numérica na busca de solução de sistemas de equações;  
Escrever o erro absoluto e relativo de problemas de matemática computacional;  
Possibilitar o conhecimento sobre os ajustes de curvas a um conjunto de pontos, bem como a resolução de problemas de pesquisa operacional.  
Verificar e validar aplicações da matemática, direta ou indiretamente, na computação.

#### Referências Bibliográficas Básicas

MORETTIN, Pedro; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton O. **Introdução ao Cálculo para Administração, Economia e Contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

RIBEIRO, João Araujo. **Introdução à programação e aos algoritmos**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

SILVA, Cristiane; MEDEIROS, Everton Coelho. **Geometria Analítica**. Porto Alegre: Sagah, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

ADAMI, Adriana Miorelli; DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara; LORANDI, Magda Mantovani. **Pré-Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Matemática discreta**. 3. ed. EUA: Bookman, 2013.[disponível na Biblioteca Digital]

RICHARD, L. Burden; DOUGLAS, J. Faires; ANNETTE, M. Burden. **Análise Numérica**. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2016.[disponível na Biblioteca Digital]

RUGGIERO, Márcia A. G.; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2ª Ed. Londres: Pearson, 2000.

SANTOS, Nathan Moreira; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson Martins. **Vetores e Matrizes: Uma introdução à álgebra linear**. 4. ed. São Paulo: Cengage, 2017. [disponível na Biblioteca Digital]

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Projeto Integrador de Extensão I (Tecnologias Aplicadas ao Agro) **Código:** NCPIE I

**CH Teórica:** 0 **CH Prática:** 0 **CH Extensão:** 60 **CH A Distância:** **CH Total:** 60

**Núcleo de Formação:** Complementar **Período:** 1º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

As ementas serão definidas em função da temática definida e aprovadas pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Objetivo Geral

O objetivo geral será definido em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução

#### Objetivos Específicos

Os objetivos específicos serão definidos em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Básicas

As Referências básicas serão definidas em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Complementares

As Referências complementares serão definidas em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução

## SEGUNDO SEMESTRE

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Empreendedorismo e Inovação no Agro **Código:** NHEIA

**CH Teórica:** 20 **CH Prática:** 20 **CH Extensão:** 12 **CH A Distância:** 8 **CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Humanística **Período:** 2º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Estudo do conceito e das características do empreendedorismo e análise de sua importância e suas finalidades no contexto da sociedade contemporânea; Definição do perfil do empreendedor no mercado de tecnologia da informação; Elaboração de planos de negócios com vistas à identificação de oportunidades e ao planejamento técnico e comercial na área de tecnologia em agrocomputação.



<b>Objetivo Geral</b>
Proporcionar ao aluno conhecimento para identificar oportunidades de negócios de Agrocomputação, buscando sempre inovar e melhorar métodos e técnicas da agrocomputação.
<b>Objetivos Específicos</b>
Buscar soluções inovadoras e sustentáveis no campo da agrocomputação. Empreender de forma ética. Identificar oportunidades no mercado do Agro.
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
BESSANT, John; TIDD, Joe. <b>Inovação e empreendedorismo</b> ; tradução: Francisco Araújo da Costa. 3. ed. Porto Alegre : Bookman, 2019.
DORNELAS, José. <b>Empreendedorismo</b> , transformando ideias em negócios. 8. ed. São Paulo : Empreende, 2021. [disponível na Biblioteca Digital]
DORNELAS, José. <b>Empreendedorismo na prática</b> : mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 4. ed. São Paulo: Empreende, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
AMIN, Esperidião; OTANI, Nilo; DIAS, Denise Q., <b>Empreendedorismo</b> : Inovação e Sustentabilidade Ambiental. 1ª Ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2013.
CARRER, Celso da Costa; RIBEIRO, Marcelo M, L. O. <b>Inovação e Empreendedorismo no Agronegócio</b> . Curitiba: Editora CRV, 2020.
COOPER, Brant; VLASKOVITS, Patrick. <b>Empreendedorismo enxuto</b> : como visionários criam produtos, inovam com empreendimentos e revolucionam mercados; tradução Ana Beatriz Rodrigues. São Paulo: Empreende/Atlas, 2016. [disponível na Biblioteca Digital]
HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. <b>Empreendedorismo</b> ; tradução: Francisco Araújo da Costa. 9. ed. Porto Alegre : AMGH, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]
SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. <b>Introdução ao empreendedorismo</b> : construindo uma atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. [disponível na Biblioteca Digital]

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Produção Agropecuária				<b>Código:</b> NTPA
<b>CH Teórica:</b> 30	<b>CH Prática:</b> 10	<b>CH Extensão:</b>	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 2º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Nutrição de plantas. Amostragem de plantas. Característica e manejo das principais culturas e animais que integram o Agronegócio local. Potencialidade do agronegócio local.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Promover o conhecimento dos potenciais produtivos no agronegócio local.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Entender as principais relações solo-planta. Compreender o aspecto nutricional dos cultivos bases para produção agrícola e pecuária. Promover a utilização de tecnologias para produção que podem ser aplicadas no agronegócio.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				

CHADDAD, Fabio. **Economia e organização da agricultura brasileira**. Rio de Janeiro : Elsevier, 2017. 158 p. [disponível na Biblioteca Digital].

KLAUS REICHARDT, Luís Carlos Timm. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 3<sup>a</sup> ed. – Barueri, SP : Manole, 2016. [disponível na Biblioteca Digital].

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo; MØLLER, Ian Max; MURPHY, Angus. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal** ; [tradução: Alexandra Antunes Mastroberti ... et al.] ; revisão técnica: Paulo Luiz de Oliveira. – 6. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2017. [disponível na Biblioteca Digital].

#### Referências Bibliográficas Complementares

KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2019. 430 p. [disponível na Biblioteca Digital]

NOGUEIRA, Michelle Barboza; Reis, Agnes Caroline dos; Coimbra, Mairon Cesar; Oliveira, Carolina Rossi de; Brandão, Débora Soares; Raspe, Djéssica Tatiane. **Fisiologia vegetal** [revisão técnica: Tânia Maria Bayer da Silva]. Porto Alegre: SAGAH, 2020. 322 p. [disponível na Biblioteca Digital]

PRADO, Renato de Mello. **Nutrição de plantas**. São Paulo: Unesp, 2010. 408 p.

SILVA, Rui Corrêa da. **Produção vegetal: processos, técnicas e formas de cultivo**. São Paulo: Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]

STEIN, Ronei Tiago; Coscolin, Renata Bruna dos Santos. **Agricultura climaticamente inteligente e sustentabilidade**. [revisão técnica: Iara Oliveira Fernandes]. Porto Alegre: SAGAH, 2019. 152 p. [disponível na Biblioteca Digital]

#### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Planejamento do Processo Produtivo

**Código:** NTPPP

**CH Teórica:** 32

**CH Prática:** 8

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 8

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Humanística

**Período:** 2º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Instrumentos específicos de política agrícola: preços, crédito rural, seguro agrícola, programas especiais e agricultura familiar. Análise de dados públicos para auxiliar a produção: clima, preços, entre outras. Climatologia e zoneamento ambiental para a produção do agronegócio regional.

#### Objetivo Geral

Conhecer instrumentos de política agrícola para incentivar o desenvolvimento do Agronegócio

#### Objetivos Específicos

Desenvolver instrumental para facilitar o planejamento financeiro da propriedade rural.

Conhecer dados públicos para facilitar o planejamento e controle da produção.

#### Referências Bibliográficas Básicas

BANCO CENTRAL DO BRASIL - **MANUAL DE CRÉDITO AGRÍCOLA**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/mcr>>. Acesso em: 9 de Julho de 2021.

FEIJÓ, Ricardo Luis Chaves. **Economia agrícola e desenvolvimento rural**. Rio de Janeiro : LTC, 2011. 362 p. [disponível na Biblioteca Digital]

STEIN, Ronei Tiago. **Agricultura climaticamente inteligente e sustentabilidade**. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares



ANTUNES, Junico. **Sistemas de produção**: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre : Bookman, 2008. [disponível na Biblioteca Digital]

CHADDAD, Fabio. **Economia e organização da agricultura brasileira**; tradução Paula Diniz. Rio de Janeiro : Elsevier, 2017. [disponível na Biblioteca Digital]

CONAB - Companhia nacional de abastecimento. **Preços Agropecuários**. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/precos>>. Acesso em: 9 de Julho de 2021.

EMATER. Pesquisa semanal de preços. Disponível em: <<http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/pesquisa-de-preco/>>. Acesso em: 9 de Julho de 2021.

INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Centro de previsão de tempo e estudos climáticos. Disponível em: <<https://www.cptec.inpe.br/ro/porto-velho>>. Acesso em: 9 de Julho de 2021.

KAY, Ronald D.; EDWARDS, William M.; DUFFY, Patricia A. **Gestão de propriedades rurais**. 7. ed. Porto Alegre : AMGH, 2014. 466 p. [disponível na Biblioteca Digital]

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Programação Orientado a Objetos

**Código:** NTPOO

**CH Teórica:** 36

**CH Prática:** 44

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 16

**CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** 2º

**Disciplinas Pré-requisito:** Algoritmos e Lógica de Programação

#### Ementa

Classe e Objeto; Atributos e Métodos; Métodos Construtores e Destrutores; Encapsulamento. Herança e Polimorfismo; Classes e métodos abstratos; atributos e métodos estáticos; Programação de Interfaces Gráficas; Conectividade com banco de dados; Utilização de Framework.

#### Objetivo Geral

Apresentar os fundamentos da Programação Orientada a Objetos, capacitando os alunos para o desenvolvimento de programas orientados a objetos, utilizando ambientes e ferramentas de desenvolvimento.

#### Objetivos Específicos

Compreender os conceitos de Orientação Objetos  
Desenvolver as competências e habilidades para a criação de sistemas computacionais orientado a objetos.  
Realizar interação com o banco de dados

#### Referências Bibliográficas Básicas

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo: Person, 2016.

MACIEL, Francisco Marcelo de Barros. **Python e Django**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]

MELÉ, Antonio. **Aprenda Django 3 com Exemplos** Crie aplicações web profissionais em Python, começando do zero. São Paulo: Novatec. 2020.

#### Referências Bibliográficas Complementares

BANIN, Sérgio Luiz. **Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática**. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

FURGERI, Sérgio. **Java 7 - Ensino Didático**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. [disponível na Biblioteca Digital]

FURGERI, Sérgio. **Programação orientada a objetos: conceitos e técnicas**. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.



SARAIVA Jr., Orlando. **Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python: Uma abordagem prática.** São Paulo: Novatec. 2017.

SINTES, Anthony. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias.** Salvador: Makron Books, 2002.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Engenharia e Projeto de Software no Agro

**Código:**

**CH Teórica:** 36

**CH Prática:** 44

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 16

**CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** 2º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Introdução à engenharia de software; Levantamento de Requisitos; Modelos de processos de desenvolvimento de software: modelo cascata, incremental, prototipação e espiral; Metodologias de Desenvolvimento Ágeis de Software: XP e Scrum; Projeto de Software com UML: Diagramas de Caso de Uso, Classe e Sequência.

#### Objetivo Geral

Compreender a documentação do desenvolvimento de software, planejar, projetar e desenhar requisitos de software. Entender o funcionamento dos processos de software.

#### Objetivos Específicos

Apresentar conceitos da Engenharia de Software;  
Apresentar as fases e atividades do processo de desenvolvimento de software;  
Aplicar as boas práticas de desenvolvimento de software;  
Aplicar os processos de desenvolvimento de software.

#### Referências Bibliográficas Básicas

FOWLER, Martin. **UML Essencial**: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2005. [disponível na Biblioteca Digital]

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software**. Porto Alegre: AMGH, 2016. [disponível na Biblioteca Digital]

PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. Porto Alegre: Bookman, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

MORAIS, Izabelly Soares de; ZANIN, Aline. **Engenharia de software**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. [disponível na Biblioteca Digital]

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software: Projetos e Processos**. 4ª Ed. Barueri: LTC, 2019.

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. MACEDO, Paulo. **Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida**. São Paulo, Érica, 2012. [disponível na Biblioteca Digital]

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de Software**. Porto Alegre: AMGH, 2010. [disponível na Biblioteca Digital]

TONSIG, Sérgio Luiz. **Engenharia de Software: análise e projetos de sistemas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

<b>Disciplina: Banco de Dados I</b>				<b>Código: NTBD I</b>
<b>CH Teórica: 46</b>	<b>CH Prática: 34</b>	<b>CH Extensão: 0</b>	<b>CH A Distância: 16</b>	<b>CH Total: 80</b>
<b>Núcleo de Formação: Tecnológica</b>				<b>Período: 2º</b>
<b>Disciplinas Pré-requisito: Não há</b>				
<b>Ementa</b>				
Conceitos de Projeto de Banco de Dados; Restrições de Integridade e Formas Normais; Modelo conceitual; Diagrama de entidade e relacionamento. Modelagem de banco de dados; Structured Query Language (SQL); Linguagem de Definição de Dados (DDL); Linguagem de Manipulação de Dados (DML); Linguagem de Consulta de Dados (DQL);				
<b>Objetivo Geral</b>				
Proporcionar habilidades que com um conjunto de requisitos especificados, seja possível projetar o banco de dados de aplicações relacionais, criando para isso um modelo relacional, entendendo a importância da normalização dos dados.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Entender os métodos de levantamento de requisitos. Compreender e manipular a linguagem SQL. Aprimorar a construção de modelos de entidades e relacionamentos.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
BARBOZA, Fabrício Felipe Meleto; FREITAS, Pedro Henrique Chagas. <b>Modelagem e desenvolvimento de banco de dados</b> . Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]				
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. <b>Banco de Dados: Projeto e Implementação</b> . [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				
TEOREY, Tobey J. <b>Projeto e Modelagem de Banco de Dados</b> . 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
ALVES, William Pereira. <b>Banco de Dados</b> . São Paulo, Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				
BARBIERI, Carlos. <b>Governança de Dados: Práticas, conceitos e novos caminhos</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.				
DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. [disponível na Biblioteca Digital]				
HEUSER, Carlos Alberto. <b>Projeto de banco de dados</b> . “ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.				
MEDEIROS, Luciano Frontino. <b>Banco de dados: princípios e prática</b> . Curitiba: Intersaberes, 2012.				

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina: Hardware e Sistemas Operacionais</b>				<b>Código: NTHSO</b>
<b>CH Teórica: 30</b>	<b>CH Prática: 10</b>	<b>CH Extensão: 0</b>	<b>CH A Distância: 8</b>	<b>CH Total: 40</b>
<b>Núcleo de Formação: Tecnológica</b>				<b>Período: 2º</b>
<b>Disciplinas Pré-requisito: Não há</b>				
<b>Ementa</b>				
Componentes de um computador; Unidade de Memória; Unidade Central de Processamento; Dispositivos de Entrada e Saída. Conceito de sistemas operacionais; Estrutura básica de sistemas computacionais e de sistemas operacionais; Gerenciamento de processos; Gerenciamento de memória; Sistemas de arquivos; Sistemas de entrada e saída.				
<b>Objetivo Geral</b>				

Conhecer a estrutura de hardware de um computador juntamente com seu sistema operacional, compreendendo o funcionamento interno de um computador e seus componentes.

#### Objetivos Específicos

Apresentar o funcionamento básico de um sistema computacional;  
Reconhecer os componentes de Hardware do computador;  
Entender o funcionamento interno do sistema operacional;

#### Referências Bibliográficas Básicas

CÓRDOVA JUNIOR, Ramiro Sebastião. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

RAMOS, Luis Fernando Pizarro Bueno. **Fundamentos de Hardware**. 1ª edição 2018. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. - 9. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2015.[disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

CARVALHO, André C. P. L. F. de; LORENA, Ana Carolina. **Introdução à Computação - Hardware, Software e Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. [disponível na Biblioteca Digital]

MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. Barueri: Érica, 2019.

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Montagem e Manutenção de Computadores - PCs**. São Paulo: Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]

TANENBAUM, Andrew S. ; Woodhull, Albert S. **Sistemas Operacionais: projeto e implementação**. Porto Alegre : Bookman, 2008. [disponível na Biblioteca Digital]

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. Londres: Pearson Universidades, 2009.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Projeto de Integrador de Extensão II (Desenvolvimento de Software para o Agro)

**Código:** NCPIE II

**CH Teórica:** 8

**CH Prática:** 52

**CH Extensão:** 50

**CH A Distância:** 0

**CH Total:** 60

**Núcleo de Formação:** Complementar

**Período:** 2º

**Disciplinas Pré-requisito:** Projeto de Integrador de Extensão I

#### Ementa

As ementas serão definidas em função da temática definida e aprovadas pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Objetivo Geral

O objetivo geral será definido em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução

#### Objetivos Específicos

Os objetivos específicos serão definidos em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Básicas

As Referências básicas serão definidas em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Complementares

As Referências complementares serão definidas em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução

### TERCEIRO SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Banco de Dados II				<b>Código:</b> NTBD II
<b>CH Teórica:</b> 30	<b>CH Prática:</b> 50	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 3º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Banco de dados I				
<b>Ementa</b>				
View. Trigger. Procedure. Linguagem de Controle de Dados (DCL). Linguagem de Transação de Dados (DTL). Aspectos Operacionais de Banco de Dados: Transações, Concorrência, Recuperação, Integridade, Distribuição, Segurança.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Apresentar uma visão geral das técnicas de gerenciamento interno de um Sistema de Gerência de Banco de Dados (SGBD), bem como aprofundar na linguagem SQL e conceitos avançados.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Entender os conceitos de segurança de um banco de dados distribuído; Capacitar na programação do banco de dados utilizando a linguagem SQL; Aprimorar o gerenciamento do banco de dados.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
PICHETTI, Roni Francisco. <b>Banco de Dados</b> . Porto Alegre : SAGAH, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]				
ROB, Petr; CORONEL, Carlos. <b>Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e administração</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2011.				
SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Sistema de banco de dados</b> . 7. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
ALVES, William Pereira. <b>Banco de Dados</b> . São Paulo, Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				
BARBIERI, Carlos. <b>Governança de Dados: Práticas, conceitos e novos caminhos</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.				
CARDOSO, Virgínia. <b>Sistemas de Banco de Dados</b> , 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2008. [disponível na Biblioteca Digital]				
DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. [disponível na Biblioteca Digital]				
TEOREY, Tobey J..Projeto e Modelagem de Banco de Dados. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Redes de Computadores no Agro				<b>Código:</b> NTRCA
<b>CH Teórica:</b> 30	<b>CH Prática:</b> 50	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 0	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 3º

<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há
<b>Ementa</b>
Introdução às redes de computadores; Topologias Físicas e Lógicas de redes; Arquitetura de Redes; Modelo de Referência OSI; Arquitetura TCP/IP; Cabeamento Estruturado; Redes de alta velocidade; Redes sem fio; Redes de longa distância; Caracterização e análise de aspectos de segurança, criptografias, certificados digitais.
<b>Objetivo Geral</b>
Implantar e Gerenciar redes de computadores destinadas à atuação no campo, atuar na área de segurança e redes de computadores locais, de longa distância e sem fio.
<b>Objetivos Específicos</b>
Conhecer os modelos de referência OSI e TCP/IP; Conhecer as políticas de segurança das redes de computadores Projetar e implantar redes de computadores;
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
BARRETO, Jeanine dos Santos. <b>Fundamentos de redes de computadores</b> . [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]
MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Redes de Computadores - Fundamentos</b> . 8 ed. São Paulo: Érica, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]
SOUSA, Lindeberg Barros de. <b>Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento</b> . 3. ed. São Paulo: Érica, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
BUNGART, José Wagner. <b>Redes de computadores: Fundamentos e protocolos</b> . São Paulo: SENAI, 2017.
FOROUZAN, Behrouz A. <b>Redes de computadores: uma abordagem top-down</b> . Porto Alegre : AMGH, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]
MORAES, Alexandre Fernandes de. <b>Segurança em Redes: fundamentos</b> . São Paulo: Érica, 2010. [disponível na Biblioteca Digital]
PINHEIRO, José Maurício do Santos. <b>Guia completo de cabeamento de redes</b> . 2. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]
TANENBAUM, A.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. <b>Redes de computadores</b> . 6. ed. São Paulo: Pearson / Porto Alegre: Bookman, 2021.

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Programação no Agro				<b>Código:</b> NTTEAT
<b>CH Teórica:</b> 30	<b>CH Prática:</b> 50	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 3º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Programação Orientado a Objetos				
<b>Ementa</b>				
As ementas serão definidas em função da temática definida e aprovadas pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.				
<b>Objetivo Geral</b>				
O objetivo geral será definido em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução				
<b>Objetivos Específicos</b>				



Os objetivos específicos serão definidos em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Básicas

As Referências básicas serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Complementares

As Referências complementares serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Propriedade e Manejo dos solos

**Código:** NTPMS

**CH Teórica:** 60

**CH Prática:** 20

**CH Extensão:**

**CH A Distância:** 16

**CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** 3º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Formação, variabilidade e classificação dos solos. Atributos físicos do solo. Amostragem de solos. Tópicos importantes em química e fertilidade do solo. Calagem. Importância da biologia de solos. Conservação de solos. Principais formas de Preparação de solos.

#### Objetivo Geral

Proporcionar conhecimentos sobre a variabilidade existente nos solos e a interação dos seus atributos com os resultados dos sistemas de produção do agronegócio.

#### Objetivos Específicos

Conhecer os aspectos químicos físicos e biológicos nos solos.  
Respeitar a existência de variabilidade dos solos nas técnicas de amostragem.  
Perceber a importância da conservação dos solos.  
Compreender o benefício econômico do correto manejo dos solos.

#### Referências Bibliográficas Básicas

BERTOL, Ildegardis; de Maria; Isabella Clerici, Souza, Luciano da Silva. **Manejo e conservação do solo e da água**. Viçosa: SBCS. 2019, 1355 p.

BRADY, NYLE C. WEIL, RAY R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. Tradução técnica: Igo Fernando Lepsch. – 3. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Bookman, 2013. [disponível na Biblioteca Digital].

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2002. 625p.

#### Referências Bibliográficas Complementares

REIS, AGNES CAROLINE DOS. **Manejo de solo e plantas** [revisão técnica : Vanessa de Souza Machado ]. Porto Alegre : SAGAH, 2017. [disponível na Biblioteca Digital].

RIBEIRO, Antônio Carlos; Guimarães, Paulo Tácito G.; Alvarez V, Victor Hugo. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5ª Aproximação. Viçosa: SBCS. 1999. 359 p.

SANTOS, PALLOMA R. CUBA DOS; DAIBERT, JOÃO DALTON. **Análise dos solos: Formação, Classificação e Conservação do Meio Ambiente**. São Paulo: Érica. 2014.[disponível na Biblioteca Digital].

SANTOS, Raphael David dos; Santos, Humberto Gonçalves dos; Ker, João Carlos;Anjos, Lúcia Helena Cunha dos; Shimizu, Sérgio Hideiti. **Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo**. 7ª Edição. Viçosa: SBCS. 2015. 102 p.

SCHNEIDER, P. **Morfologia do solo**: subsídios para caracterização e interpretação de solos à campo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p.

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Monitoramento de Pragas e Doenças				<b>Código:</b> NTMPD
<b>CH Teórica:</b> 30	<b>CH Prática:</b> 10	<b>CH Extensão:</b>	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 3º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Principais pragas e doenças no agronegócio. Manejo das principais pragas e doenças que impactam no agronegócio local. Prevenção de pragas e doenças. Formas de monitoramento.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Desenvolver visão de interações nos sistemas produtivos e equilíbrio no sistema de produção e sustentabilidade, ambiental e econômica.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Entender aspectos de equilíbrio nutricional e resistência. Conhecer as principais pragas e doenças das culturas regionais. Compreender as práticas de manejo, prevenção, controle e combate às pragas e doenças.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
ANDREI, E. <b>Compêndio de defensivos agrícolas</b> . 10. ed. São Paulo: Organização Andrei, 1996. 506 p. GALLO, D.; et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2017. 1620 p.				
FONSECA, ELIENE M. DOS SANTOS; ARAUJO, ROSIVALDO C. DE. <b>Fitossanidade</b> : Princípios Básicos e Métodos de Controle de Doenças e Pragas. São Paulo: Érica, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]				
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Insetos</b> : fundamentos da entomologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. [disponível na Biblioteca Digital]				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
CUTLER, DAVID F.; BOTHA, TED; STEVENSON, DENNIS WM. <b>Anatomia vegetal</b> : uma abordagem aplicada. Tradução: Marcelo Gravina de Moraes; revisão técnica: Rinaldo Pires dos Santos. Porto Alegre: Artmed, 2011. [disponível na Biblioteca Digital]				
KERBAUY, Gilberto Barbante. <b>Fisiologia vegetal</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2019. 430 p. [disponível na Biblioteca Digital]				
MINGUELA, Jesús Vázquez; CUNHA, João Paulo A. Rodrigues da. <b>Manual de Aplicações de Produtos Fitossanitários</b> . Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2013. 588 p.				
MOURA, ALESANDRA DOS SANTOS; SANTOS, TAMYRIS RAMOS DOS; SILVEIRA, FABIANA DE MEDEIROS. <b>Zoologia e entomologia agrícola</b> [revisão técnica: Diogo Feliciano Dias Araújo]. Porto Alegre: SAGAH, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]				
SCHWAMBACH, Cornélio; CARDOSO SOBRINHO, Geraldo. <b>Fisiologia vegetal</b> : introdução às características, funcionamento e estruturas das plantas e interação com a natureza. São Paulo: Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				

PLANO DE DISCIPLINA	
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação	
<b>Disciplina:</b> Planejamento Agrotecnológico	<b>Código:</b> NHPA

<b>CH Teórica:</b> 16	<b>CH Prática:</b> 24	<b>CH Extensão:</b>	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				<b>Período:</b> 3º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Planejamento da empresa rural; Gestão Estratégica na empresa agrotecnológica; Visão sistêmica e processo de tomada de decisão na Empresa agrotecnológica; Gestão de Pessoas na empresa agrotecnológica; Noções de Logística na empresa agrotecnológica; Fatores que afetam o resultado econômico da empresa agrotecnológica.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Compreender e gerenciar os processos da agrotecnologia, ampliando a visão dos condicionantes da produção no setor agrícola, buscando sempre atingir as melhorias propondo modificações nas organização e nos processos.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Planejar a empresa rural buscando sempre atingir melhores resultados. Desenvolver competência para elaborar, implementar e consolidar projetos na empresa agrotecnológica. Analisar as possibilidades de desenvolvimento rural sustentável.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
CAVALCANTI, Danilo Amâncio. <b>Modelos de planejamento para a empresa rural familiar e sua aplicabilidade.</b> São Paulo: Dialética, 2021.				
KAY, Ronaldo D.; EDWARDS, William M.; DUFFY, Patricia A. <b>Gestão de Propriedades Rurais.</b> 7ª Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.				
SILVA, Rui Corrêa. <b>Planejamento e projeto agropecuário:</b> Mapeamento e estratégias agrícolas. São Paulo: Érica, 2014.				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
ARAÚJO, Massilon J. <b>Fundamentos de Agronegócios.</b> Barueri: Atlas, 2021.				
BARROS, Geraldo Sant'Ana de Camargo, ALVES, Lucílio Rogerio Aparecido; OSAKI, Mauro; ADAMI, Andréia Cristina de Oliveira. <b>Gestão de Negócios Agropecuários com Foco no Patrimônio.</b> São Paulo: Editora Alínea, 2019.				
BATALHA, Mário Otávio. <b>Gestão Agroindustrial.</b> 4ª Ed. Barueri: Atlas, 2017.				
SILVA, Rui Corrêa. <b>Máquinas e equipamentos agrícolas.</b> São Paulo: Érica, 2013.				
ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. <b>Agronegócios:</b> Gestão, inovação e sustentabilidade. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.				

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Projeto de Integrador de Extensão III (Modelagem de Software para o Agro)				<b>Código:</b> NCPiE III
<b>CH Teórica:</b> 8	<b>CH Prática:</b> 52	<b>CH Extensão:</b> 50	<b>CH A Distância:</b> 0	<b>CH Total:</b> 60
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				<b>Período:</b> 3º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Projeto de Interdisciplinar de Extensão II				
<b>Ementa</b>				
As ementas serão definidas em função da temática definida e aprovadas pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.				
<b>Objetivo Geral</b>				
O objetivo geral será definido em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no				



semestre anterior à sua execução
<b>Objetivos Específicos</b>
Os objetivos específicos serão definidos em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
As Referências básicas serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
As Referências complementares serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

## QUARTO SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA				
Curso: Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
Disciplina: <b>Inteligência Artificial no Agro</b>				Código: NTIAA
CH Teórica: 40	CH Prática: 40	CH Extensão: 0	CH A Distância: 16	CH Total: 80
Núcleo de Formação: Tecnológica				Período: 4º
Disciplinas Pré-requisito: Não há				
<b>Ementa</b>				
Conceitos de Inteligência Artificial; Sistemas Especialistas; Artificial. Redes Neurais Artificiais; Redes de Funções de Base Radial (RBF); Algoritmos Genéticos. Aprendizagem de máquina; Ferramentas de Inteligência Artificial: Linguagens e Shells; Aplicações de Inteligência Artificial em Bases de dados inteligentes (KDD).				
<b>Objetivo Geral</b>				
Aprender os conhecimentos básicos de inteligência artificial, trabalhando de forma teórico-prática as informações necessárias para aplicar esses conceitos no agro.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Criar modelos para o agro com base nos conceitos da inteligência artificial. Compreender o funcionamento dos diferentes algoritmos de inteligência artificial. Conhecer as diferentes teorias e ferramentas para uso da Inteligência artificial.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
COPPIN, B., <b>Inteligência Artificial</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]				
SILVA, Fabrício Machado da. <b>Inteligência artificial</b> . Porto Alegre: SAGAH, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]				
RUSSELL, S., NORVING. P. <b>Inteligência artificial</b> . 3ª ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
CARVALHO, André, <b>Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina</b> , 2. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2021. [disponível na Biblioteca Digital]				
LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira, <b>Inteligência Artificial</b> , Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]				
LUGER, George, <b>Inteligência Artificial</b> , 6ª Edição, São Paulo, Pearson 2014.				
PEIXOTO, Fabiano Hartmann, <b>Inteligência Artificial e Direito: Convergência Ética e Estratégica</b> . Curitiba: Editora Alteridade, 2020.				

POLETTI, Claudinei Antonio, **A Nova Lei Do Agro: Comentários À Lei13.986/20**. Campo Grande: Complementar, 2021.

### PLANO DE DISCIPLINA

<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Sistemas Embarcados em Máquinas e Implementos Agrícolas				<b>Código:</b> NTSEMI
<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 40	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 4º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Introdução a Sistemas Embarcados; Aplicações de sistemas embarcados; Microcontroladores; Sistemas de memória; Interfaces de comunicação; Sensores e atuadores. Dispositivos de entrada e saída.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Ter a capacidade de projetar e implementar sistemas embarcados para o Agro. analisar a arquitetura presentes no mercado e indicar a melhor para a aplicação no agro.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Compreender as etapas e processos presentes em um sistema embarcado; Reconhecer os hardwares do sistema embarcado; Entender a arquitetura de hardware e software dos sistemas embarcados				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
ALMEIDA, Rodrigo Maximiano Antunes de. <b>Programação de sistemas embarcados:</b> desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. [disponível na Biblioteca Digital]				
DENARDIN, Gustavo Weber. <b>Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados.</b> São Paulo: Blucher, 2019.				
OLIVEIRA, André Schneider de. <b>Sistemas Embarcados:</b> Hardware e o firmware na prática. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010. [disponível na Biblioteca Digital]				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
GIMENEZ, Salvador Pinillos. <b>Microcontroladores 8051:</b> conceitos, operações, fluxograma e programação. São Paulo: Érica, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]				
NICOLSI, Denys Emílio Campion. <b>Microcontrolador 8051 Detalhado.</b> 9. ed. São Paulo: Érica, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]				
PEREIRA, Fábio. <b>Microcontrolador PIC18 Detalhado: hardware e software.</b> 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. [disponível na Biblioteca Digital]				
SILVA, Rui Corrêa, <b>Máquinas e equipamentos agrícolas.</b> São Paulo: Saraiva, 2013.				
SILVA, Rui Corrêa, <b>Planejamento e projeto agropecuário:</b> Mapeamento e estratégias agrícolas. São Paulo: Saraiva, 2014.				

### PLANO DE DISCIPLINA

<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Segurança em Sistemas do Agro				<b>Código:</b> NTSSA
<b>CH Teórica:</b> 24	<b>CH Prática:</b> 16	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 4º

<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não Há
<b>Ementa</b>
Políticas de segurança; Vulnerabilidades e principais tecnologias de segurança; Apresentação de conceitos básicos de Segurança; Auditoria de sistemas. Autenticação e controle de acesso. Segurança em Redes Sem Fio.
<b>Objetivo Geral</b>
Compreender a importância da informação para o Agro, como manter essa informação segura criando meios e procedimentos para isso.
<b>Objetivos Específicos</b>
Aplicar os requisitos básicos da segurança da informação; Instalar, configurar sistemas de proteção de redes de computadores; Compreender os princípios de uma política básica de segurança da informação; Conhecer os principais tipos de ataques e criar rotinas de medidas para contenção.
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
AGRA, Andressa Dellay. <b>Segurança de sistemas da informação</b> . Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]
BARRETO, Jeanine dos Santos. <b>Fundamentos de segurança da informação</b> . Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. <b>Segurança da Informação: princípios e controle de ameaças</b> . São Paulo: Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
ALMEIDA, Carlos André Barbosa, <b>Tecnologias aplicadas à segurança: um guia prático</b> . Curitiba: Editora Intersaberes, 2018.
GOODRICH, Michael T. <b>Introdução à segurança de computadores</b> . tradução: Maria Lúcia Blanck Lisbôa; revisão técnica: Raul Fernando Weber. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Bookman, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]
HINTZBERGEN, Jule, et al. <b>Fundamentos de Segurança da Informação: com Base na ISO 27001 e na ISO 27002</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2018.
KIM, David. <b>Fundamentos de segurança de sistemas de informação</b> ; tradução Daniel Vieira; revisão técnica Jorge Duarte Pires Valério. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]
WRIGHTSON, Tyler. <b>Segurança de redes sem fio: guia do iniciante</b> ; tradução: Aldir José Coelho Corrêa da Silva; revisão técnica: Raul Fernando Weber. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Bookman, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Mineração de Dados				<b>Código:</b> NTMD
<b>CH Teórica:</b> 10	<b>CH Prática:</b> 22	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 4°
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Banco de Dados II				
<b>Ementa</b>				
Conceitos básicos da mineração de dados; Análise de dados, Classificação de dados; Avaliação do Conhecimento.				
<b>Objetivo Geral</b>				

Apresentar as técnicas de mineração de dados, explorar algoritmos utilizados para classificação, análise de associação e mineração.

#### Objetivos Específicos

Entender sobre mineração de dados e também sobre descoberta de conhecimento em bancos de dados.  
Entender as principais técnicas e temas de pesquisa em mineração de dados.  
Aprender a aplicar ferramentas de mineração de dados.

#### Referências Bibliográficas Básicas

DE CASTRO, Leandro Nunes; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016. [disponível na Biblioteca Digital]

MARIANO, Diego César Batista [et al.]. **Data mining**; revisão técnica: Fábio Josende Paz. – Porto Alegre: SAGAH, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]

SILVA, Leandro Augusto da; PERES, Sarajane Marques; BISCARIOLI, Clodis. **Introdução à mineração de dados**: com aplicações em R. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

ALVES, William Pereira. **Banco de Dados**. São Paulo, Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]

AMARAL, Fernando. **Aprenda Mineração de Dados**: Teoria e prática. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2016.

CARDOSO, Virgínia. **Sistemas de Banco de Dados**, 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2008. [disponível na Biblioteca Digital]

GOLDSCHMIDT, Ronaldo; BEZERRA, Eduardo. **Data mining**: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. - 2. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. **Introdução ao Data Mining**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Metodologia Científica

**Código:** NBMTC

**CH Teórica:** 30

**CH Prática:** 10

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 0

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Básica

**Período:** 4º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Formação de conceitos, juízos e raciocínios – senso comum, pensamento religioso e raciocínio científico. Escolha e delimitação do tema. Elaboração e apresentação de problema e da hipótese. O trabalho e o método científico: procedimentos metodológicos. O pré-projeto de pesquisa. Tipos de pesquisas (bibliográfica, pesquisa de campo, estudo de caso, pesquisa qualitativa, pesquisa quantitativa, entre outras). Revisão bibliográfica: busca de fontes de dados, internet, periódicos, livros, jornais e revistas científicas. Formatação de projetos de pesquisa: normas ABNT.

#### Objetivo Geral

Entender como ocorre o pensamento e o método científico para a obtenção de informação confiável.

#### Objetivos Específicos

Estudar os métodos e técnicas que norteiam o trabalho científico.  
Planejar a execução da pesquisa.  
Elaborar o projeto de pesquisa.

#### Referências Bibliográficas Básicas



AZEVEDO, CELICINA BORGES. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 4a ed. Barueri: Manole, 2018. [disponível na Biblioteca Digital].

LOZADA, GISELE; NUNES, KARINA DA SILVA. **Metodologia científica**. [revisão técnica: Ane Lise Pereira da Costa Dalcul]. Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital].

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021. [disponível na Biblioteca Digital].

**Referências Bibliográficas Complementares**

ANDRADE, MARIA MARGARIDA DE. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010. [disponível na Biblioteca Digital].

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. [disponível na Biblioteca Digital].

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021. [disponível na Biblioteca Digital].

MATTAR, JOÃO. **Metodologia científica na era da informática**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. [disponível na Biblioteca Digital]

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: Práticas de fichamentos, resumos, resenhas: Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas**. São Paulo: Atlas, 2019.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Mecanização Agrícola

**Código:** NTMA

**CH Teórica:** 20

**CH Prática:** 20

**CH Extensão:**

**CH A Distância:**

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** 4º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

**Ementa**

Introdução às máquinas agrícolas; Segurança na utilização de máquinas agrícolas; Calibração e técnicas para preparo do solo; Semeadura; Adubação e Colheita.

**Objetivo Geral**

Apresentar aos alunos os principais conceitos da mecanização agrícola incrementando a eficiência das propriedades rurais.

**Objetivos Específicos**

Apresentar as principais máquinas agrícolas.  
Verificar a importância da calibração de implementos para uso agrícola.  
Entender as técnicas prioritárias para trabalho com máquinas agrícolas.  
Conhecer os principais aspectos de segurança na utilização de máquinas agrícolas.

**Referências Bibliográficas Básicas**

MATTHEWS, G. A.; Bateman, Roy; Miller, Paul. **Métodos de aplicação de defensivos agrícolas**. ANDREI, Edmondo (Ed.). 2015.

PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2006. 216 p.

SILVA, Rui Corrêa da. **Mecanização e manejo do solo**. São Paulo: Érica, 2014. [Disponível na Biblioteca Digital]

**Referências Bibliográficas Complementares**



BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria**. São Paulo: Atlas, 2017. 259 p.

COMETTI, Nilton Nélío. **Mecanização Agrícola**. Curitiba: Editora LT, 2012. 160 p.

SILVA, Rui Corrêa da. **Mecanização florestal**: da fundamentação dos elementos do solo à operação de máquinas e equipamentos. São Paulo: Érica, 2014. 136 p.

SILVA, Rui Corrêa da. **Máquinas e equipamentos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014. [Disponível na Biblioteca Digital]

SCHNEIDER, Paulo; Giasson, Elvio; Klamt, Egon. **Classificação da Aptidão Agrícola das Terras: Um Sistema Alternativo**. Viçosa: Agrolivros. 72 p.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Geoprocessamento e Georreferenciamento

**Código:**

**CH Teórica:** 60

**CH Prática:** 20

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 0

**CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** 4º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Conceitos, caracterização e aplicações do georreferenciamento e do geoprocessamento. Noções de cartografia. Sistemas de informações geográficas (SIG). Equipamentos, programas e sensores. Elaboração de mapas temáticos.

#### Objetivo Geral

Abordar as distintas possibilidades na área de informação geográfica para melhoria no agronegócio.

#### Objetivos Específicos

Entender os princípios físicos do georreferenciamento.  
Ler e interpretar informações cartográficas;  
Introduzir possibilidades tecnológicas para a propriedade rural.

#### Referências Bibliográficas Básicas

CORREA, Priscila Marques. **Topografia e geoprocessamento**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. [Disponível na Biblioteca Digital]

IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Introdução ao geoprocessamento ambiental**. São Paulo: Érica, 2014. [Disponível na Biblioteca Digital]

LORENZZETTI, João Antônio. **Princípios físicos de sensoriamento remoto**. São Paulo: Blucher, 2015. [Disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

AUGUSTO, Eduardo Agostinho Arruda. **Registro de imóveis, retificação de registro e georreferenciamento: Fundamento e Prática**. 2013. São Paulo: Saraiva Jur. 472 p. [Disponível na Biblioteca Digital]

LÖBLER, Carlos Alberto; Gonçalves, Cristina Marin Ribeiro; Daves, Larissa Figueiredo; Leão, Márcio Fernandes; Pelinson, Natália de Souza; Stein, Ronei Tiago; Diniz, Tamiris Batista; Bertollo, Mait; Santos, Michelle Odete dos. **Cartografia**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. [Disponível na Biblioteca Digital]

LÖBLER, Carlos Alberto; Gonçalves, Cristina Marin Ribeiro; Leão, Márcio Fernandes; Lima, Ananda Muller Postay de; Pelinson, Natália de Souza; **Geoprocessamento**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. [Disponível na Biblioteca Digital]

PEDRINI, Hélio; Schwartz, William Robson. **Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

RIZZARDO, Arnaldo. **Direito do agronegócio**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018. [Disponível na Biblioteca Digital]

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Projeto Integrador de Extensão IV (Projeto de Sistemas Embarcados)				<b>Código:</b> NCPIE IV
<b>CH Teórica:</b> 8	<b>CH Prática:</b> 52	<b>CH Extensão:</b> 60	<b>CH A Distância:</b> 0	<b>CH Total:</b> 60
<b>Núcleo de Formação:</b> Complementar				<b>Período:</b> 4º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Projeto de Interdisciplinar de Extensão III				
<b>Ementa</b>				
As ementas serão definidas em função da temática definida e aprovadas pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.				
<b>Objetivo Geral</b>				
O objetivo geral será definido em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Os objetivos específicos serão definidos em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
As Referências básicas serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
As Referências complementares serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução				

## QUINTO SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Introdução ao BIG DATA				<b>Código:</b> NTIBD
<b>CH Teórica:</b> 28	<b>CH Prática:</b> 12	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 5º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Conceitos de Big Data; Tecnologias do Big Data; Gerenciamento de Big Data; Explorar métodos analíticos em Big Data. Estudo de Caso em Big Data, envolvendo dados estruturados e não estruturados.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Compreender o funcionamento dos métodos, técnicas e ferramentas que são utilizados para realizar análise de dados.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Entender os conceitos Básicos do Big Data; Entender como os dados são coletados, gerenciados e armazenados para Big Data; Diferenciar banco de dados estruturados e não estruturados.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				



FILATRO, Andrea. **Data Science na educação**: presencial, a distância e corporativa. São Paulo: Saraiva Educação, 2021. [disponível na Biblioteca Digital]

MORAIS, Izabelly Soares de. **Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT)**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

PEREIRA, Mariana Araújo. **Framework de Big Data**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

AMARAL, Fernando, **Introdução à Ciência de Dados: Mineração de Dados e Big Data**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

ARRUDA, Vinícius Cervantes Gorgone, **Big Data**, dados pessoais e propriedade intelectual: limites e tutela jurídica das bases de dados. Curitiba: CRV, 2021.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo. **Data mining** : conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Big Data - o Futuro Dos Dados E Aplicações**. São Paulo: Érica, 2018.

TAURION, Cezar. **Big Data** São Paulo: Brasport, 2015.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Aprendizado de Máquina

**Código:** NTAM

**CH Teórica:** 28

**CH Prática:** 12

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 8

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** 5º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Introdução à aprendizagem de máquina; Métodos de Aprendizado Supervisionado e Não Supervisionado; Aplicações.

#### Objetivo Geral

Apresentar as principais características da Aprendizagem de máquina assim como seus algoritmos e técnicas para aplicação no Agro 4.0.

#### Objetivos Específicos

Entender os conceitos do aprendizado de máquina.  
Compreender os Algoritmos de Aprendizagem de Máquina.  
Aplicar a Aprendizagem de máquina no Agro 4.0.

#### Referências Bibliográficas Básicas

FACELI, Katti. [et.al.]. **Inteligência artificial**: uma abordagem de aprendizado de máquina. - 2. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2021. [disponível na Biblioteca Digital]

LENZ, Maikon Lucian. [et al.]. **Fundamentos de aprendizagem de máquina**. revisão técnica : Carine Geltrudes Webber, Fábio Josende Paz. – Porto Alegre : SAGAH, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]

NETTO, Amilcar; MACIEL, Francisco. **Python Para Data Science: E Machine Learning Descomplicado**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2021.

#### Referências Bibliográficas Complementares

CARVALHO, André, **Inteligência Artificial**: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina, 2. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2021. [disponível na Biblioteca Digital]

HARRISON, Matt. **Machine Learning** - Guia de Referência Rápida. São Paulo: Novatec, 2020.

LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira, **Inteligência Artificial**, Rio de Janeiro : Elsevier, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]

MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. **Aprendizado de máquina para leigos**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2019.

TAULLI, Tom. **Introdução à Inteligência Artificial: Uma abordagem não técnica**. São Paulo: Novatec, 2020.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Agro Automação **Código:** NTAA

**CH Teórica:** 40 **CH Prática:** 40 **CH Extensão:** 0 **CH A Distância:** 16 **CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Tecnológica **Período:** 5º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Conceitos de automação no agro; Sensores, Transdutores e Atuadores; Sistemas Digitais; Controladores; Sistemas de Automação Agrícola e Industrial; Agricultura e Indústria 4.0

#### Objetivo Geral

Apresentar ao aluno os conceitos de automação, demonstrando as principais características e as formas mais utilizadas na automação do Agro.

#### Objetivos Específicos

Conhecer as principais características da Automação aplicado ao Agro.  
Aplicar a automação nas funções do Agro.  
Inovar na aplicação da automação no agro.

#### Referências Bibliográficas Básicas

MORAES, Cícero Couto de. **Engenharia de automação industrial**. 2.ed. Rio de Janeiro : LTC, 2010. [disponível na Biblioteca Digital]

LAMB, Frank. **Automação industrial na prática**. tradução: Márcio José da Cunha ; revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. – Porto Alegre : AMGH, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. **Elementos de automação**. São Paulo : Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

ALEXANDRE, C. **Automação Industrial: controle do movimento e processos contínuos**. 2 ed. São Paulo: Érica, 2008.

BONACORSO, Nello Gauze. **Automação eletropneumática**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]

FIGLIOLA, R. S.; BEASLEY, D. E. **Teoria e projeto para medições mecânicas**. 4 ed. Rio de Janeiro : LTC, 2007.

STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. **Automação e instrumentação industrial com arduino: teoria e projetos**. São Paulo: Érica, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Ética, responsabilidade e legislação socioambiental				<b>Código:</b> NHERL
<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 0	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 8	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Humanística				<b>Período:</b> 5º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
Ementa				
Noções de ética, moral, razão, liberdade e direitos sociais na CF. Código de ética profissional. Princípios do direito. Ética na internet. Marco civil da internet. Desenvolvimento sustentável. Impacto ambiental e suas consequências. Uso intensivo dos recursos naturais: solo, água, atmosfera. Manejo de resíduos. Agenda 2030. Práticas sustentáveis. Licenciamento ambiental. Código Florestal Brasileiro. Política Nacional de Recursos Hídricos.				
Objetivo Geral				
Fornecer elementos para a formação ética com responsabilidade socioambiental.				
Objetivos Específicos				
Desenvolver visão crítica sobre sustentabilidade. Estimular práticas sustentáveis nos vários segmentos do agronegócio. Discutir a importância da ética em nossa vida e as dimensões sociais e profissionais. Desenvolver uma reflexão crítica filosófica sobre o homem e o mundo em que vive. Fornecer elementos que possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico necessário ao exercício da cidadania e o desempenho profissional.				
Referências Bibliográficas Básicas				
LEITE, George Salomão; LEMOS Ronaldo (Coordenadores). <b>Marco Civil da internet</b> . São Paulo: Atlas. 2014. 1014 p. [disponível na Biblioteca Digital]				
ONU- Organização das Nações Unidas. <b>A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável</b> . Disponível em: < <a href="http://www.agenda2030.org.br/sobre/">http://www.agenda2030.org.br/sobre/</a> >. Acesso em 8 de Julho de 2021.				
SÁ, Antônio Lopes de. <b>Ética profissional</b> . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]				
Referências Bibliográficas Complementares				
FURROW, DWIGHT. <b>Ética</b> : conceito-chave em filosofia. Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2007. [disponível na Biblioteca Digital]				
GONZAGA, Alvaro de Azevedo. <b>Ética profissional sintetizado</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]				
LA TAILLE, Yves de. <b>Moral e ética</b> : dimensões intelectuais e afetivas. Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2007.				
PHILIPPI JUNIOR, Arlindo, <b>Ética Socioambiental</b> . Barueri: Manole, 2019.				
SANCHES, Luís Enrique. <b>Avaliação de impacto ambiental</b> : conceitos e métodos. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2020.				

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Irrigação de Precisão				<b>Código:</b> NTIP
<b>CH Teórica:</b> 35	<b>CH Prática:</b> 05	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 0	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 5º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				

<b>Ementa</b>
Conceitos de Irrigação. Tipos de irrigação. Demanda hídrica das culturas; Irrigação de precisão; Equipamentos de irrigação.
<b>Objetivo Geral</b>
Apresentar a tecnologia de agricultura de precisão na irrigação de propriedades agrícolas buscando uso racional dos recursos hídricos.
<b>Objetivos Específicos</b>
Conhecer os equipamentos da irrigação. Usar conscientemente os recursos hídricos. Entender os Métodos de irrigação.
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>
BERNARDO, Salassier; MANTOVANI, Everardo Chartuni; SILVA, Demetrius David da; SOARES, Antônio Alves. <b>Manual de Irrigação</b> . 9 ed. Viçosa: Editora UFV, 2019.
FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>Automação hidráulica</b> : projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]
VILLAMAGN, David Rodrigues. <b>Irrigação eficiente</b> . Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2016.
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>
FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>Automatismos hidráulicos</b> : princípios básicos, dimensionamentos de componentes e aplicações práticas. São Paulo: Érica, 2015. 112 p. [disponível na Biblioteca Digital]
MANCUSO, Pedro Caetano Sanches; SANTOS, Hilton Felício dos [editores]. <b>Reúso de Água</b> . Barueri, SP: Manole, 2003. [disponível na Biblioteca Digital]
MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; Palaretti, Luíz Fabian, <b>Irrigação Princípios e Métodos</b> . 3 ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 355 p.
OLIVEIRA, Aureo Silva de; KUHN, Dalmir; SILVA, Gilson Pereira. <b>A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera</b> . Guarulhos: LK Editora, 2006. 88 p.
PENTEADO, Silvio Roberto, <b>Manejo da água e Irrigação: Aproveitamento da água em propriedades ecológicas</b> . 4ª Ed. Viçosa: Via Orgânica, 2019.

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Internet das Coisas no Agro				<b>Código:</b> NTICA
<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 40	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 5º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Conceitos Básicos de Internet das Coisas; Principais Elementos de Internet das Coisas; Plataformas para Internet das Coisas; Aplicabilidade de internet das coisas no Agro; Sensores, atuadores e interfaces de comunicação; Segurança em Internet das Coisas; Implementação de Projetos de Internet das Coisas no Agro.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Entender o funcionamento da Internet das Coisas; Conseguir identificar requisitos para implementação de soluções para o mundo do Agro; conhecer as placas, os sensores para utilização com internet das coisas.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Conhecer dispositivos e arquitetura de sistemas baseados em Internet das Coisas; Conhecer os conceitos relacionados à Internet das Coisas; Estudar tecnologia relacionadas a Internet das Coisas.				

#### Referências Bibliográficas Básicas

COELHO, Pedro. **A Internet das Coisas: Introdução Prática**. Lisboa: FCA, 2017.

MORAIS, Izabelly Soares de. **Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT)**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. **IOT - Internet das Coisas: Fundamentos e Aplicações em Arduino e Nodemcu**. São Paulo: Érica, 2017.

#### Referências Bibliográficas Complementares

ALVES, Davis; PEIXOTO, Mario; ROSA, Thiago, **Internet das coisas (IOT): segurança e privacidade dos dados pessoais**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

OLIVEIRA, Sergio. **Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi**. São Paulo: Novatec, 2017;

MAGRANI, Eduardo. **A Internet das Coisas**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2018.

MONK, Simon. **Internet das coisas : uma introdução com o Photon**. Tradução: Anatólio Laschuk. Porto Alegre : Bookman, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

SINCLER, B. **IoT: como usar a "internet das coisas" para alavancar seus negócios**. São Paulo: Editora Autêntica Business, 2018.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Agricultura de Precisão **Código:** NTAP

**CH Teórica:** 30 **CH Prática:** 10 **CH Extensão:** **CH A Distância:** 8 **CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Tecnológica **Período:** 5º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Introdução à agricultura de precisão. Conceitos básicos. Sistemas de Informação Geográfica para agricultura de precisão. Principais tecnologias envolvidas. Geoestatística para manejo dos dados. Tomada de decisão. Aspectos econômicos em agricultura de precisão.

#### Objetivo Geral

Apresentar a agricultura de precisão a fim de possibilitar a visão sistêmica para a tomada de decisões.

#### Objetivos Específicos

Compreender a potencialidade da agricultura de precisão para o aumento do retorno econômico do agronegócio.

Estimular a agricultura de precisão para a redução do impacto ao meio ambiente.

Proporcionar ferramentas para impulsionar a inovação na propriedade rural.

#### Referências Bibliográficas Básicas

BERNARDI, Alberto Carlos de Campos, [et al.]. **Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar**. Brasília, DF : Embrapa, 2014. 596 p.

MOLIN, J. P., AMARAL, L. R., COLACO, A. F. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238 p.

SILVA, Fábio Moreira da; Alves, Marcelo de Carvalho. **Cafecultura de Precisão**. Editora: Editora UFLA. 2013. 227 p.

#### Referências Bibliográficas Complementares

GARCIA, Monika Christina Portella. **A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais**. Curitiba: InterSaber, 2014. 132 p.

LONGLEY, Paul A.; [et al.]. Schneider, André; et al. (tradução). **Sistemas e ciência da informação geográfica**. 3. ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre : Bookman, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]

MANCUSO, Pedro Caetano Sanches. Santos, Hilton Felício dos [editores]. **Reúso de Água**. Barueri, SP: Manole, 2003. 580 p. [disponível na Biblioteca Digital]

NOVO, Evlyn M. L. de Moraes. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Blucher. 2010. 388 p.

SOLOMAN, Sabrie. **Sensores e sistemas de controle na indústria**. TABOADA, Sérgio Gilberto (Trad). 2 ed. Rio de Janeiro : LTC, 2012. 534 p. [disponível na Biblioteca Digital]

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Projeto de Interdisciplinar de Extensão V (Agro Automação)				<b>Código:</b> NCPIE IV
<b>CH Teórica:</b> 8	<b>CH Prática:</b> 52	<b>CH Extensão:</b> 60	<b>CH A Distância:</b>	<b>CH Total:</b> 60
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 5º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Projeto de Interdisciplinar de Extensão IV				
<b>Ementa</b>				
As ementas serão definidas em função da temática definida e aprovadas pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.				
<b>Objetivo Geral</b>				
O objetivo geral será definido em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Os objetivos específicos serão definidos em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
As Referências básicas serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
As Referências complementares serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução				

## SEXTO SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Laboratório de BIG Data				<b>Código:</b> NTLBD
<b>CH Teórica:</b> 22	<b>CH Prática:</b> 58	<b>CH Extensão:</b>	<b>CH A Distância:</b> 16	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Tecnológica				<b>Período:</b> 6º
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Introdução ao BIG DATA				
<b>Ementa</b>				
Aplicação de Frameworks de Big Data; Análise de Dados de Redes Social; Projeto de Aplicação do Big Data para o Agro..				
<b>Objetivo Geral</b>				
Construir aplicações práticas utilizando Big Data para implementação no Agro.				
<b>Objetivos Específicos</b>				





Utilizar Frameworks para o desenvolvimento de aplicações para Big Data.  
Construir projeto de Big Data.  
Aplicar o Big Data ao Agro.

**Referências Bibliográficas Básicas**

FILATRO, Andrea. **Data Science na educação**: presencial, a distância e corporativa. São Paulo: Saraiva Educação, 2021. [disponível na Biblioteca Digital]

MORAIS, Izabelly Soares de. **Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT)**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]

PEREIRA, Mariana Araújo. **Framework de Big Data**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

**Referências Bibliográficas Complementares**

AMARAL, Fernando, **Introdução à Ciência de Dados: Mineração de Dados e Big Data**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

ARRUDA, Vinícius C. G., **Big Data - dados pessoais e propriedade intelectual**: limites e tutela jurídica das bases de dados. Curitiba: CRV, 2021.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo. **Data mining** : conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Big Data - o Futuro Dos Dados E Aplicações**. São Paulo: Érica, 2018.

TAURION, Cezar. **Big Data** São Paulo: Brasport, 2015.

**PLANO DE DISCIPLINA**

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Processamento Digital de Imagens

**Código:** NTPDI

**CH Teórica:** 14

**CH Prática:** 26

**CH Extensão:**

**CH A Distância:** 8

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** 6º

**Disciplinas Pré-requisito:** Geoprocessamento e Georreferenciamento

**Ementa**

Noções de Processamento digital de imagens; processo de aquisição de imagens digitais; transformações geométricas e afins; Filtragem de ruído, detectores de contorno; Análise de texturas; Segmentação de imagens; Frameworks de apoio ao processamento de imagens (OpenCV). Aplicações de processamento de imagens.

**Objetivo Geral**

Fornecer uma introdução teórica de processamento de imagens, suas implicações na automação e aplicações em problemas do cotidiano,

**Objetivos Específicos**

Compreender a história do processamento digital de imagens.  
Projetar e implementar operadores e processamentos diversos sobre imagens digitais advindas do agro.  
Utilizar framework (OpenCV) de apoio ao processamento de imagens.

**Referências Bibliográficas Básicas**

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**, 3ra Ed., Porto Alegre: Pearson, 2010.

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**, Thomson, Brasil, 2008.

STEIN, Ronei Tiago; Megiato, Érica Insaurriaga; Trombeta, Letícia Roberta; Botelho, Lúcio; Bertollo, Mait;

Santos, Michelle Odete dos; Sant, Vítor de Oliveira. **Cartografia digital e sensoriamento remoto**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**, Porto Alegre: Pearson, 2010.

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**, Thomson, Brasil, 2008. [disponível na Biblioteca Digital]

SOLOMAN, Sabrie. **Sensores e sistemas de controle na indústria**. TABOADA, Sérgio Gilberto (Trad). 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 534 p. [disponível na Biblioteca Digital]

AUGUSTO, Eduardo Agostinho Arruda. **Registro de imóveis, retificação de registro e georreferenciamento: Fundamento e Prática**. 2013. São Paulo: Saraiva Jur. 472 p. [Disponível na Biblioteca Digital]

LÖBLER, Carlos Alberto; Gonçalves, Cristina Marin Ribeiro; Leão, Márcio Fernandes; Lima, Ananda Muller Postay de; Pelinson, Natália de Souza; **Geoprocessamento**. Porto Alegre : SAGAH, 2019.[Disponível na Biblioteca Digital]

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Visão Computacional

**Código:** NTVC

**CH Teórica:** 14

**CH Prática:** 26

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 8

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** 6º

**Disciplinas Pré-requisito:** Georreferenciamento e Geoprocessamento

#### Ementa

História da visão computacional. Classificação de imagens, detecção e reconhecimento de padrões em imagens. Extração e representação de características em imagens. Classificação a partir de características extraídas. Frameworks de apoio à visão computacional (OpenCV). Introdução a Redes neurais convolucionais e aprendizado profundo aplicados a problemas de visão computacional.

#### Objetivo Geral

Apresentar os principais paradigmas de visão computacional, seus algoritmos e técnicas para interpretação de imagens digitais e resoluções de problemas com automação.

#### Objetivos Específicos

Apresentar a história da visão computacional e suas relações com processamento de imagens e reconhecimento de padrões, aplicadas no agro.  
Modelar e Implementar soluções práticas de visão computacional.  
Utilizar framework (OpenCV) de apoio à visão computacional.

#### Referências Bibliográficas Básicas

BARELLI, Felipe. **Introdução à Visão Computacional: Uma abordagem prática com Python e OpenCV**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2018.

BACKES, André Ricardo; SÁ JUNIOR, Jarbas Joaci de Mesquita. **Introdução à Visão Computacional Usando MATLAB®**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

SILVA, Fabrício Machado da. **Inteligência artificial**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**, Porto Alegre: Pearson, 2010.

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**, Thomson, Brasil, 2008. [disponível na Biblioteca Digital]

MIRANDA, José Iguelmar. **Processamento de imagens digitais: prática usando java**. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2006.

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**, Porto Alegre: Pearson, 2010.

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**, Thomson, Brasil, 2008. [disponível na Biblioteca Digital]

#### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** **Código:** NTTEAT

**CH Teórica:** 26    **CH Prática:** 54    **CH Extensão:**    **CH A Distância:** 16    **CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Tecnológica    **Período:** 6º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

As ementas serão definidas em função da temática definida e aprovadas pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Objetivo Geral

O objetivo geral será definido em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução

#### Objetivos Específicos

Os objetivos específicos serão definidos em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Básicas

As Referências básicas serão definidas em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Complementares

As Referências complementares serão definidas em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Laboratório de Automação    **Código:** NTLA

**CH Teórica:** 26    **CH Prática:** 54    **CH Extensão:**    **CH A Distância:** 16    **CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Tecnológica    **Período:** 6º

**Disciplinas Pré-requisito:** Agro Automação

#### Ementa

Desenvolvimento de Projetos práticos aplicados à automação do Agro; Implementação de Controladores Digitais; Técnicas de Controle em Tempo Real; Automação de processos produtivos.

#### Objetivo Geral

Ampliar os conhecimentos dos alunos com atividades práticas de automação para o Agro proporcionando uma oportunidade de aplicação da automação.

#### Objetivos Específicos

Criar Projetos Práticos de Automação.

Aplicar a Automação no Agro.  
Entender a automação de processos produtivos,

#### Referências Bibliográficas Básicas

MORAES, Cícero Couto de. **Engenharia de automação industrial**. 2.ed. Rio de Janeiro : LTC, 2010. [disponível na Biblioteca Digital]

LAMB, Frank. **Automação industrial na prática**. tradução: Márcio José da Cunha ; revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. – Porto Alegre : AMGH, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. **Elementos de automação**. São Paulo : Érica, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

BONACORSO, Nelso Gauze. **Automação eletropneumática**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos** . 3. ed. São Paulo: Érica, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]

STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. **Automação e instrumentação industrial com arduino: teoria e projetos**. São Paulo: Érica, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

BONACORSO, Nelso Gauze. **Automação eletropneumática**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos** . 3. ed. São Paulo: Érica, 2013. [disponível na Biblioteca Digital]

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Laboratório de Inovação e Extensão de Tecnologias para o Agro **Código:** NCLIE

**CH Teórica:** 0 **CH Prática:** 0 **CH Extensão:** 60 **CH A Distância:** 0 **CH Total:** 60

**Núcleo de Formação:** Complementar **Período:** 6º

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

As ementas serão definidas em função da temática definida e aprovadas pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Objetivo Geral

O objetivo geral será definido em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução

#### Objetivos Específicos

Os objetivos específicos serão definidos em função da temática definida e aprovado pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Básicas

As Referências básicas serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução.

#### Referências Bibliográficas Complementares

As Referências complementares serão definidas em função da temática definida e aprovada pelo NDE e Colegiado de Curso no semestre anterior à sua execução

## ELETIVAS

PLANO DE DISCIPLINA				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Libras				<b>Código:</b> NEL
<b>CH Teórica:</b> 28	<b>CH Prática:</b> 12	<b>CH Extensão:</b>	<b>CH A Distância:</b>	<b>CH Total:</b> 40
<b>Núcleo de Formação:</b> Eletiva				<b>Período:</b> Eletiva
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Noções básicas de Libras com vista a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos envolvendo a estrutura da língua de sinais e suas especificidades. Fundamentos da educação de surdos. Estudos de diferentes áreas que se propõem a ampliar a reflexão sobre a exclusão social dos grupos minoritários de base antropológica e cultural, buscando referenciais que permitam conceber os surdos como sujeitos culturais.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Promover o uso da LIBRAS no meio acadêmico com conhecimentos básicos necessários para valorização da identidade e cultura surda.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto escolar e sua base legal; Expandir o uso da LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil; Desenvolver a competência linguística na Língua Brasileira Sinais, em nível básico elementar; Fornecer estratégias para uma comunicação básica de Libras e adequá-las, sempre que possível, às especificidades dos alunos e cursos; Compreender os surdos e sua língua a partir de uma perspectiva cultural.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
BOTELHO, Paula. <b>Linguagem e letramento na educação dos surdos</b> - Ideologias e práticas pedagógicas. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]				
PLINSKI, Rejane Regina Koltz; MORAIS, Carlos Eduardo Lima de; ALENCASTRO, Mariana Isidoro de. <b>Libras</b> . Porto Alegre: Sagah, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]				
QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. <b>Língua de sinais brasileira: Estudos Linguísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. [disponível na Biblioteca Digital]				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
BARROS, Mariângela Estelita. <b>Elis</b> - Sistema Brasileiro de Escrita das Línguas de Sinais. Porto Alegre: Penso, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]				
LOPES, Maura Corcini. <b>Surdez &amp; Educação</b> . 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. [disponível na Biblioteca Digital]				
MORAIS, Carlos Eduardo de; PLINSKI, Rejane Regina Koltz; MARTINS, Gabriel Pigozzo Tanus Cherp; SZULCZEWSKI, Deise Maria. <b>Libras</b> . 2. ed. Porto Alegre: Sagah, 2018. [disponível na Biblioteca Digital]				
QUADROS, Ronice Muller de. <b>Educação de surdos: A Aquisição da Linguagem</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. [disponível na Biblioteca Digital]				
QUADROS, Ronice Muller de; CRUZ, Carina Rabello. <b>Língua de Sinais - Instrumento de Avaliação</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. [disponível na Biblioteca Digital]				

PLANO DE DISCIPLINA	
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação	
<b>Disciplina:</b> Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	<b>Código:</b> NEDDM

<b>CH Teórica:</b> 30	<b>CH Prática:</b> 50	<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH A Distância:</b>	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Eletiva				<b>Período:</b> Eletiva
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Computação Móvel (definições). Ferramentas para desenvolvimento. Simuladores de dispositivos móveis. Comunicação e conexões em redes. Interface com usuário. Serviços. Armazenamento de dados persistentes. Localização e mapeamento. Comunicação entre processos. Acesso a recursos do telefone.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Projetar e desenvolver aplicações para dispositivos móveis voltadas para a utilização no Agro, utilizando recursos nativos dos dispositivos móveis.				
<b>Objetivos Específicos</b>				
Projetar aplicações de dispositivo móveis; Implementar Aplicação para dispositivo móveis; Conhecer o Ambiente de Desenvolvimento. Conhecer e integrar os recursos do dispositivo móvel à aplicação.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas</b>				
HORSTMANN, C. S.; CORNELL, Gary. <b>Core Java 2: recursos avançados</b> . São Paulo, Makron Books, 2003.				
DEITEL, P.; DEITEL, H.; DEITEL, A. <b>Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos</b> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.				
MUCHOW, J. W.; <b>Core J2ME</b> : Tecnologia e MIDP, Makron Books, 2004.				
<b>Referências Bibliográficas Complementares</b>				
DEITEL, P. J.; DEITEL, H., <b>Java: como programar</b> . 8ª ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2010.				
QUEIRÓS, R., <b>Programação para Dispositivos Móveis em Windows Mobile 6</b> : curso completo. 1ª ed. Lisboa, FCA, 2008.				
LECHETA, R. R., <b>Google Android</b> : aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2ª ed. São Paulo, Novatec, 2010.				
MENEZES, Nilo Ney Coutinho, <b>Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes</b> . São Paulo: Novatec, 2019.				
SIMAS, Victor Luiz, et al. <b>Desenvolvimento para Dispositivos Móveis</b> . Editora: Grupo A, 2019. [e-book]				

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>				
<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Agrocomputação				
<b>Disciplina:</b> Sistemas de Produção Animal				<b>Código:</b> NESPA
<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 40	<b>CH Extensão:</b>	<b>CH A Distância:</b>	<b>CH Total:</b> 80
<b>Núcleo de Formação:</b> Eletiva				<b>Período:</b> Eletiva
<b>Disciplinas Pré-requisito:</b> Não há				
<b>Ementa</b>				
Estudo das características dos sistemas de produção extensivo, semi-intensivo e intensivo. Caracterização dos sistemas de produção local.				
<b>Objetivo Geral</b>				
Conhecer as diversas formas para a produção animal visando produtividade e sustentabilidade.				
<b>Objetivos Específicos</b>				

Entender o funcionamento dos sistemas de produção animal.  
Estudar os sistemas utilizados regionalmente.  
Propor melhorias ou inovações para a produção animal desenvolvida no agronegócio local.

#### Referências Bibliográficas Básicas

ARAÚJO, Lúcio Francelino; ZANETTI, Marcus Antonio [editores]. **Nutrição animal**. Barueri (SP): Manole, 2019. 350 p. [disponível na Biblioteca Digital]

LOPES, Paulo Sávio; ABREU, Urbano Gomes Pinto de. **Análise de Sistemas de Produção Animal: Bases Conceituais**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2005. 29p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/784044/1/DOC79.pdf>>. Acesso em 11 de Agosto de 2021.

ROLIM, Antonio Francisco Martin. **Produção animal: bases da reprodução, manejo e saúde**. São Paulo: Érica, 2014.. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

FERREIRA, Rony Antonio. **Maior Produção com Melhor Ambiente para Aves, Suínos e Bovinos**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2016.

KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.

MOYES, Christopher D. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

OLIVEIRA FILHO, Amado de (org.). **Produção e Manejo de Bovinos de Corte**. Cuiabá-MT: KCM Editora, 2015. 155p. Disponível em: <<https://acrimat.org.br/portal/wp-content/uploads/2017/05/livro-producao-e-manejo-de-gado-de-corte.pdf>>. Acesso em 10 de Agosto de 2021.

PESSOA, Ricardo Alexandre Silva. **Nutrição animal: Conceitos elementares**. 1ª Ed. Barueri: Érica, 2014.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Sistemas de Produção Vegetal

**Código:** NESPV

**CH Teórica:** 40

**CH Prática:** 40

**CH Extensão:**

**CH A Distância:**

**CH Total:** 80

**Núcleo de Formação:** Eletiva

**Período:** Eletiva

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Estudos de caso de monocultura, sucessão de culturas, rotação de culturas, consórcio de culturas. Características da produção vegetal no agronegócio local.

#### Objetivo Geral

Conhecer as diversas formas para a produção vegetal visando produtividade e sustentabilidade.

#### Objetivos Específicos

Entender como funciona cada sistema de produção vegetal.  
Estudar os sistemas utilizados regionalmente.  
Propor melhorias ou inovações para a produção vegetal no agronegócio local.

#### Referências Bibliográficas Básicas

HIRAKURI, Marcelo Hiroshi; DEBIASI, Henrique; PROCÓPIO, Sergio de Oliveira; FRANCHINI, Julio Cezar; CASTRO, Cesar de. **Sistemas de produção: conceitos e definições no contexto agrícola**. Londrina: Embrapa Soja, 2012. 24 p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/938807/1/Doc335OL.pdf>>. Acesso em 11 de Agosto de 2021.

SILVA, Rui Corrêa da. **Produção vegetal: processos, técnicas e formas de cultivo**. São Paulo: Érica, 2014.

[disponível na Biblioteca Digital]

STEIN, Ronei Tiago; Coscolin, Renata Bruna dos Santos. **Agricultura climaticamente inteligente e sustentabilidade**. [revisão técnica: Iara Oliveira Fernandes]. Porto Alegre: SAGAH, 2019. 152 p. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

ANTUNES, Junico; ALVARES, Roberto dos Reis; PELLEGRIN, Ivan; KLIPPEL, Marcelo; ALVES, Pedro H. B., **Sistemas de Produção: Conceitos e Práticas para Projetos e Gestão da Produção Enxuta**. 2008. Porto Alegre: Bookman, 2008.

KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2019. 430 p. [disponível na Biblioteca Digital]

NOGUEIRA, Michelle Barboza; REIS, Agnes Caroline dos; COIMBRA, Mairon Cesar; OLIVEIRA, Carolina Rossi de; BRANDÃO, Débora Soares; RASPE, Djéssica Tatiane. **Fisiologia vegetal** [revisão técnica: Tânia Maria Bayer da Silva]. Porto Alegre: SAGAH, 2020. [disponível na Biblioteca Digital]

SILVA, Rui Corrêa. **Produção vegetal: Processos, técnicas e formas de cultivo**. 1ª Ed. São José dos Campos: Érica, 2014.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e Controle da Produção: Teoria e Prática**. Barueri: Atlas, 2017.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Tecnologia de Informação e *Business Intelligence*

**Código:** NETIBI

**CH Teórica:** 18

**CH Prática:** 22

**CH Extensão:**

**CH A Distância:**

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Eletiva

**Período:** Eletiva

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Conceito de inteligência de negócio. Análise de dados descritiva. Natureza dos dados, modelagem estatística e visualização, Técnicas de processamento e análise de Dados, Tecnologias aplicadas a inteligência de negócio, Noções de inteligência de marketing.

#### Objetivo Geral

Combinar análise, mineração e visualização de dados, ferramentas e práticas recomendadas para ajudar na tomada de decisão.

#### Objetivos Específicos

Compreender a necessidade de apoio computadorizado para se tomar decisões gerenciais.  
Definir mineração de dados como uma tecnologia facilitadora para análise de negócios.  
Entender as arquiteturas de armazenamento de dados.  
Compreender os objetivos e os benefícios da mineração de dados.

#### Referências Bibliográficas Básicas

REZENDE, Denis Alcides. **Inteligência organizacional como modelo de gestão em organizações privadas e públicas: guia para projetos de Organizational Business Intelligence**. São Paulo: Atlas, 2015

SHARDA, Ramesh. **Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio**. tradução: Ronald Saraiva de Menezes ; revisão técnica: Ângela Brodbeck. – 4. ed. – Porto Alegre : Bookman, 2019.

TURBAN, Efraim et. Al. **Business Intelligence: um Enfoque Gerencial**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

#### Referências Bibliográficas Complementares

DE CASTRO, Leandro Nunes; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2016.



GOMES, E.; BRAGA, F. **Inteligência Competitiva Tempos Big Data**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017.

SILVA, Leandro Augusto da; PERES, Sarajane Marques; BISCARIOLI, Clodis. **Introdução à mineração de dados: com aplicações em R**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

SIQUEIRA, Wender Rodrigues. **Inteligência Competitiva: construindo vantagem competitiva**. Novas Edições Acadêmicas, 2015.

SOUZA, Amarante; SOTTO, Eder C. S.; araújo, Liriane S.; FERNANDES, Paula L. B.; CARDOSO, Tayná A.; BARDELLA, Verônica R. S., **Ciência de Dados, Business Intelligence e big Data: Conceitos e Aplicações**. 1ª Ed. Curitiba: Appris, 2021.

### PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Superior de Tecnologia em Agrocomputação

**Disciplina:** Gerência de Projetos

**Código:** NEGP

**CH Teórica:** 16

**CH Prática:** 24

**CH Extensão:** 0

**CH A Distância:** 0

**CH Total:** 40

**Núcleo de Formação:** Tecnológica

**Período:** Eletiva

**Disciplinas Pré-requisito:** Não há

#### Ementa

Conceituação de administração por projeto; Conceituação e caracterização da função gerencial; Conceituação, caracterização e aplicação de métodos de planejamento de projetos; Emprego de técnicas de negociação e de gerenciamento de recursos; Elaboração de cronogramas de atividades; Controle de projetos em agrocomputação sob seus vários aspectos..

#### Objetivo Geral

Proporcionar ao aluno o conhecimento técnico necessário para que possa gerenciar projeto de forma eficaz e garantindo um projeto sem desperdício e pautado na ética.

#### Objetivos Específicos

Compreender a importância do gerenciamento de projetos.

Definir os conceitos gerenciamento de projetos.

Introduzir os principais instrumentos para o gerenciamento de projetos.

Incentivar a utilização de habilidades de planejamento, estruturação e avaliação de projetos.

#### Referências Bibliográficas Básicas

CARVALHO, Marly Monteiro de. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

KEELING, Ralph. **Gestão de projetos**. 4.ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

KOGON, Kary. **Gerenciamento de Projetos para não Gestores**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. [disponível na Biblioteca Digital]

#### Referências Bibliográficas Complementares

KERZNER, Harold. **Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle**; tradução de João Gama Neto e Joyce I. Prado. - São Paulo: Blucher, 2015. [disponível na Biblioteca Digital]

LARSON, Erik W. **Gerenciamento de projetos: o processo gerencial**; tradução: Théo Amon; revisão técnica: Roque Rabechini Jr. 6. ed. Porto Alegre : AMGH, 2016. [disponível na Biblioteca Digital]

PRADO, Darci. **Planejamento e Controle de Projetos**. Vol. 2. 8ª Ed. Belo Horizonte: Falconi, 2014.

TORRES, Luis Fernando. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. [disponível na Biblioteca Digital]



VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.