



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Pará

Campus  
Castanhal

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DO PARÁ  
CAMPUS CASTANHAL**

Rodovia BR 316, km 63 – CEP: 68740-970 – Castanhal – PA

Gabinete: (91) 3412-1604 – Fax (091) 3412-1611

CNPJ: 10.763.998/0004-82

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE  
JOVENS E ADULTOS (PROEJA) COM ALTERNÂNCIA PEDAGÓGICA E  
ENFOQUE EM SUSTENTABILIDADE**

CASTANHAL - PA

2021

Cláudio Alex Jorge da Rocha  
**Reitor**

Elinilze Guedes Teodoro  
**Pró-Reitora de Ensino**

Adalcilena Helena Café Duarte  
**Diretora de Políticas de Educacionais**

Gleice Izaura Oliveira  
**Chefe do Departamento da Educação Básica**

Jucinaldo de Freitas Ferreira  
**Chefe do Departamento de Registros e Indicadores Acadêmicos**

Talita Marques Mendes  
Marcelo Damião Bogoevik  
**Equipe Pedagógica**

Ana Paula Palheta Santana  
**Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação**

Fabrcio Medeiros Alho  
**Pró-Reitor de Extensão**

Danilson Lobato da Costa  
**Pró-Reitor de Administração**

Raimundo Nonato Sanches de Souza  
**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Adebaro Alves dos Reis  
**Diretor Geral do *Campus***

Márcia Brito da Silva  
**Diretora de Ensino do *Campus***

Elisângela Maria de Brito Pereira  
**Diretora de Administração e Planejamento do *Campus***

Eliana Marinho Fernandes  
**Chefe do Departamento de Ensino e Políticas Educacionais do *Campus***

Moisés de Souza Mendonça  
**Coordenador do Curso Técnico em Agropecuária – PROEJA**

Alessandra Bitencourt Azevedo  
Alessandra Simone Santos de Oliveira Flor  
Carlos Antonio de Andrade Silva  
Célia Maria Costa Guimarães  
Denise de Andrade Cunha  
Edilene Lisboa Martins  
Eliana Marinho Fernandes  
Eliziete Pereira de Souza  
Fernando Sarmento Favacho  
Gláucia Santos Dias de Azevedo  
Maria Grings Batista  
Moisés de Souza Mendonça – Presidente  
Nathália da Costa Cruz  
Pâmela Paula Souza Neri  
Roque Flor dos Santos Júnior  
Sandro Soares Rodrigues  
Shirley Silva do Nascimento  
Tunai Rehm Costa de Almeida  
**Núcleo Docente Estruturante do Curso**

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

<b>IF/Campus</b>	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará Castanhal
<b>CNPJ:</b>	10.763.998/0004-82
<b>Esfera Administrativa</b>	Federal
<b>Endereço (Rua)</b>	Rodovia BR 316, km 63, s/n°, Bairro Saudade
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Castanhal / PA / CEP: 68740-970
<b>Telefone/Fax</b>	(91) 3412-1601 / Fax: (91) 3412-1611
<b>Site da unidade</b>	<a href="http://www.castanhal.ifpa.edu.br">www.castanhal.ifpa.edu.br</a>
<b>Eixo Tecnológico:</b>	Recursos Naturais

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Proporção de distribuição de carga horária do itinerário formativo	20
--	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo da historiografia da instituição e de seus processos de formação	8
Quadro 2 - Regime Letivo do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade	17
Quadro 3 - Estrutura Curricular do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade	21
Quadro 4 - Disciplinas Optativas	23
Quadro 5 - Quadro Resumo	23
Quadro 6 - Quadro contendo a distribuição dos Componentes Curriculares em Tempo Escola e Tempo Comunidade	24
Quadro 7 - Ementa das disciplinas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio Proeja	25
Quadro 8 - Tempos Formativos e Atividades	87
Quadro 9 - Quadro ilustrando os Tempo Escola e Tempo Comunidade do 1º Ciclo Formativo, bem como os Eixos Temáticos, Atividades e Plano de Pesquisa de cada etapa	89
Quadro 10 - Quadro ilustrando os Tempo Escola e Tempo Comunidade do 2º Ciclo formativo, bem como os Eixos Temáticos, Atividades e Plano de Pesquisa de cada etapa	92
Quadro 11 - Corpo docente do Curso Técnico em Agropecuário Integrado ao Ensino Médio Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica do <i>campus</i> Castanhal do IFPA	100
Quadro 12 - Corpo Técnico-Administrativo do Curso Técnico em Agropecuário Integrado ao Ensino Médio Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica do <i>campus</i> Castanhal do IFPA	111
Quadro 13 - Relação de espaços físicos no <i>Campus</i> Castanhal para realização do curso	112
Quadro 14 - Relação de equipamentos disponíveis no <i>Campus</i> Castanhal para realização do curso	115
Quadro 15 - Relação de meios de transporte disponíveis no <i>Campus</i> Castanhal para realização do curso	115
Quadro 16 - Grupos e Núcleos de Pesquisa ativos no <i>Campus</i> Castanhal do IFPA, durante o ano de 2020, com suas respectivas áreas	116

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO</b>	<b>7</b>
1.1 Visão histórica do <i>Campus</i> Castanhal do IFPA	7
1.2 Localização do <i>Campus</i> Castanhal do IFPA	11
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>11</b>
<b>3 OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>16</b>
3.1 Objetivo Geral	16
3.2 Objetivos Específicos	16
<b>4 REGIME LETIVO</b>	<b>17</b>
<b>5 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</b>	<b>18</b>
<b>6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	<b>19</b>
<b>7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO</b>	<b>19</b>
<b>8 MATRIZ CURRICULAR</b>	<b>20</b>
8.1 Ementas das disciplinas	25
<b>9 PRÁTICA PROFISSIONAL</b>	<b>67</b>
<b>10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b>	<b>69</b>
<b>11 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS</b>	<b>70</b>
11.1 Princípios	71
11.2 Alternância Pedagógica e seu Itinerário Metodológico	73
11.3 Descrição do percurso formativo do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na modalidade PROEJA	87
<b>12 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>	<b>93</b>
<b>13 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b>	<b>95</b>
<b>14 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>97</b>
<b>15 SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL</b>	<b>99</b>
<b>16 DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO</b>	<b>100</b>
<b>17 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS</b>	<b>112</b>
<b>18 ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO</b>	<b>115</b>
<b>19 POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL</b>	<b>118</b>
19.1 Política de Atendimento às Pessoas com Deficiência	122
19.2 Políticas de Educação Ambiental	123
<b>20 DIPLOMAÇÃO</b>	<b>123</b>
<b>21 REFERÊNCIAS</b>	<b>124</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade está contemplado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) proposto pelo Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (MEC/SETEC) e inserido no Eixo Tecnológico Recursos Naturais. Segundo as orientações do CNCT, o profissional formado nesse curso deve ter domínio de referenciais técnicos, científicos e conceituais focados na concepção da conservação e preservação ambiental, na humanização e na produção sustentável de alimentos.

A modalidade Proeja tem por finalidade oportunizar a continuidade do processo formativo escolar a jovens e adultos que não concluíram o ensino médio e são oriundos principalmente de famílias que têm na agricultura de autoconsumo sua principal fonte de renda. O curso nessa modalidade possibilita o acesso, a permanência e a qualificação omnilateral desses sujeitos, bem como, possibilita uma formação crítica, reflexiva, humana e técnica, proporcionando os conhecimentos necessários para futuras intervenções nas respectivas comunidades e no mundo do trabalho. Ainda é importante destacar o engajamento institucional do *Campus Castanhal* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) para o fomento e fortalecimento das práticas agropecuárias na Amazônia paraense, dialogando com as suas construções sociais, culturais, políticas e econômicas.

### 1.1 Visão histórica do *Campus Castanhal* do IFPA

O *Campus Castanhal* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) originou-se a partir de uma instituição educacional voltada ao ensino agrícola, fundada às margens do Rio Maguari, na ilha de Caratateua, município de Belém, em dezembro de 1921, surgida com o nome de Patronato Agrícola Manoel Barata. Ao longo de sua existência, a instituição passou por diversas modificações, inclusive nomenclaturas. Resumidamente, já em 1939, passou a se chamar Ginásio Agrícola Manoel Barata. Depois, em 1968, Colégio Agrícola Manoel Barata. Em 1979 teve seu nome alterado novamente, desta vez, para Escola Agrotécnica Federal de



Castanhal. Apenas recentemente passou a adotar sua atual denominação, transformando-se no IFPA – *Campus* Castanhal, criado a partir do Decreto Federal nº 11.892 de dezembro de 2008.

Desde sua fundação até os dias atuais, o *Campus* Castanhal do IFPA também passou por várias mudanças no processo de formação de seus educandos, as quais se estabeleceram com o objetivo de fazer cumprir as políticas de Estado para a educação, cujas características se manifestaram no ensino agrícola em cada época. Observa-se, assim, que a instituição vivenciou vários modelos de educação profissional na área agropecuária (Quadro 1), contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento agrário da região amazônica.

Quadro 1 - Resumo da historiografia da instituição e de seus processos de formação.

LEGISLAÇÃO	NOME DA INSTITUIÇÃO	PROCESSO DE FORMAÇÃO
Decreto Federal nº 12.893/1918; Decreto Lei nº 1.957/1920; Decreto Federal nº 15.149/1921	Patronato Agrícola Manoel Barata	Não havia um sistema de ensino organizado. O curso ministrado no Patronato Agrícola Manoel Barata tinha o objetivo de ensinar um ofício, a leitura e a escrita. Ao concluir o curso no Patronato Agrícola não havia a possibilidade de os educandos prosseguirem nos estudos, pois o ensino agrícola era desvinculado de outras modalidades de ensino. O objetivo do Patronato Agrícola era regenerar e disciplinar, por meio da reclusão e da aprendizagem de um ofício; além de formar capatazes e feitores do campo.
Lei Orgânica do Ensino Agrícola nº 9.613, de 20 de agosto de 1946	Escola de Mestria Agrícola Manoel Barata Escola de Iniciação Agrícola Manoel Barata	Os cursos articulavam-se entre si e a outras modalidades de ensino, permitindo aos educandos prosseguir nos estudos até o ensino superior, embora na mesma área de atuação. O objetivo era formar cidadãos patriotas e produtores eficientes, trabalhando a formação moral e cívica através das disciplinas de História do Brasil, Geografia do Brasil, Instrução Moral e Cívica, Canto Orfeônico, Educação Física e disciplinas de Cultura Técnica.
Lei nº 5.692/1971; Parecer nº 45/1972 – Sistema Escola Fazenda	Colégio Agrícola Manoel Barata Ginásio Agrícola Manoel Barata	O objetivo era formar técnicos agrícolas de acordo com os padrões da agricultura industrializada utilizando para este fim a metodologia do Sistema Escola-Fazenda, com as disciplinas da parte diversificada ministradas nas Unidades Educativas de Produção (Agricultura, Zootecnia,

		Mecanização Agrícola, Agroindústria e a Cooperativa Escola).
Decreto nº 83.935/1979; Lei nº 9.394/1996; Decreto nº 2.208/1997	Escola Agrotécnica Federal de Castanhal/PA	Houve a divisão dos conteúdos e disciplinas em Cultura Técnica e Cultura Geral. Permanece a divisão dos conteúdos e disciplinas, mas com outras denominações: Bases Instrumentais, Científicas e Tecnológicas nas modalidades de Ensino Médio e Ensino Técnico.
Decreto nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará – <i>Campus</i> Castanhal	Instituições pluricurriculares e multicampi que têm a responsabilidade de oferecer a educação desde o nível básico até a pós-graduação.

Fonte: Oliveira (2007, p. 197).

A década de 1970 marcou um período especial na história do ensino ofertado por esta instituição, quando a formação tecnicista foi acentuada com a adoção da metodologia do Sistema Escola-Fazenda (SEF), cujo princípio curricular era “Aprender a fazer e fazer para aprender”. O então Colégio Agrícola Manoel Barata mudou-se definitivamente para Castanhal, por meio do Decreto nº 70.688, de 08 de junho de 1972. A transferência de sua sede localizada na Ilha de Caratateua, em Belém, para o município de Castanhal também possibilitou que o espaço escolar do Colégio Agrícola fosse reestruturado para que pudesse se adequar ao modelo estabelecido pelo SEF.

Foi também durante esse período que o ensino técnico agrário, já consolidado na instituição, deixou de atender aos ensinamentos colegial e ginasial, passando a formar Técnicos em Agropecuária de Nível Médio, de acordo com as prescrições da Lei nº 5.692/1971 e do Parecer nº 45/1972. No final dos anos 1970, a instituição teve o seu nome novamente alterado, desta vez, passando a se chamar Escola Agrotécnica Federal de Castanhal (E AFC/PA), pelo Decreto nº 83.935/1979.

Outro momento marcante de sua história ocorreu na segunda metade da década de 1990 quando, em cumprimento à Lei nº 9.394/96, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), a instituição modificou novamente o seu currículo e ampliou a oferta de cursos para atender às determinações da Reforma da Educação Profissional. Desta forma, a E AFC/PA implantou o ensino técnico profissionalizante na área de Agropecuária com três habilitações – Agricultura, Zootecnia e Agroindústria – e passou a ofertar, além do curso Técnico em Agropecuária, os cursos técnicos nas áreas de Agroindústria e de Manejo Florestal.

Em 1998, com base no Sistema Nacional de Acompanhamento de Egressos (SIEG), do Ministério da Educação, a instituição realizou uma pesquisa de demandas, definindo um norteador para implementar uma nova proposta de formação de mão de obra, buscando acompanhar e atender às mudanças e às expectativas do mercado de trabalho. Dessa pesquisa, que abrangeu o município de Castanhal e as zonas Bragantina e do Salgado, resultou uma proposta de redefinição de prioridades, com a implantação de novos cursos que deveriam ser ofertados com vistas a atender às demandas atuais e futuras do mercado. Dentre os cursos demandados havia o de Aquicultura.

Em 2008, a instituição vivenciou mais um momento de modificações em sua organização administrativa e pedagógica, cujas alterações trouxeram novos desafios e possibilidades. No Art. 2º, do Decreto Lei nº 11.892/2008, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia está prescrito que:

Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei. (BRASIL, 2008, s/p).

Dentre uma das prioridades dos Institutos Federais está a oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Dessa forma, desde o ano de 2005, o *Campus* Castanhal do IFPA oferta o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Naquele mesmo ano, no âmbito da Educação de Jovens e Adultos, firmou convênio com a Universidade Federal do Pará (UFPA) e com movimentos sociais e sindicais do Estado – Movimento dos Ribeirinhos e Varzeiros de Abaetetuba (MORIVA), Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar (FETRAF), Federação dos Trabalhadores e Trabalhadores na Agricultura (FETAGRI), Associação das Casas Familiares Rurais do Pará (ARCAFAR) – visando a certificação de Cursos Técnicos em Agropecuária com ênfase em Agroecologia nas regiões sudeste e Transamazônica, além do início de uma turma nas dependências da instituição. Esses cursos tiveram o apoio do Programa Nacional de Educação da Reforma Agrária (PRONERA).

Em 2021 houve o entendimento da necessidade de mais uma mudança no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica, que deixou de ser de enfoque Agroecológico, passando

doravante a ser de enfoque em Sustentabilidade. Atualmente o *Campus* Castanhal do IFPA disponibiliza os seguintes Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio – Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática.

## **1.2 Localização do *Campus* Castanhal do IFPA**

O IFPA *Campus* Castanhal é uma autarquia federal vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) e ao Ministério da Educação, e está localizado às margens da BR-316, km 63, no município de Castanhal, na mesorregião Metropolitana de Belém e na microrregião Bragantina, no estado do Pará. Limita-se ao Norte pelos municípios de Santo Antônio do Tauá e Curuçá; ao Sul, por São Miguel do Guamá, Inhangapi e Santa Izabel do Pará; a Leste, pelos municípios de São Francisco do Pará e Igarapé-Açu e, a Oeste, pelos de Santa Izabel do Pará e Santo Antônio do Tauá.

De acordo com a Resolução nº 111, de 19 de agosto de 2015 do Conselho Superior (CONSUP) do IFPA, o *Campus* Castanhal tem área de atuação abrangendo os seguintes municípios: Aurora do Pará, Bujaru, Castanhal, Concórdia do Pará, Curuçá, Igarapé-Açu, Inhangapi, Ipixuna do Pará, Irituia, Magalhães Barata, Mãe do Rio, Maracanã, Marapanim, Santa Izabel do Pará, Santa Maria do Pará, São Domingos do Capim, São Francisco do Pará, São João da Ponta, São Miguel do Guamá, Terra Alta e Tomé-Açu.

## **2 JUSTIFICATIVA**

O *campus* Castanhal do IFPA, desde 1997, vem implementando mudanças na organização curricular e pedagógica dos seus cursos. Essas mudanças estão amparadas na Lei nº 9.394/96, tendo por base o Decreto nº 5.154/2004, que regulamentou os níveis do ensino profissionalizante, inclusive a integração do ensino técnico ao ensino médio.

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, com Alternância Pedagógica e enfoque Agroecológico foi implementado a partir do ano de 2005, após a promulgação do

Decreto nº 5.154/2004 cujo Art. 4º prevê que tal formação integre o ensino técnico ao ensino médio, obedecendo às normas complementares do IFPA e ao respectivo Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com vagas oferecidas somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno.

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e adultos foi implementado para atender ao Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006, que instituiu no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, dois anos antes da implementação da Rede Federal. É importante ressaltar que a base do programa foi e é a formação humana dos discentes, oportunizando o acesso ao conhecimento científico e tecnológico sem, de modo algum, anular os saberes tradicionais e empíricos adquiridos ao longo dos seus anos de formação cultural, social e do mundo do trabalho em suas comunidades.

Nas linhas dos objetivos do curso, a conciliação do desenvolvimento dos conhecimentos teóricos e práticos. E sobre isso, pontua Costa Lima (2017, p. 12): “não basta o discurso e nem os textos constantes nos documentos oficiais e nos projetos políticos pedagógicos das escolas se a escola não acredita neste saber, se a visão é colonialista, se suas práticas pedagógicas são autoritárias”. De fato, no plano profissional, o conhecimento deve agregar ao plano de produção econômica a construção e o desenvolvimento justo da “formação de vida para a vida” (BRASIL, 2007, p. 13).

O curso, atualmente, atende ainda à Lei nº 11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Essa lei determina que um dos objetivos dos institutos federais é o de ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.

Justifica-se a oferta do curso pela necessidade de qualificação da mulher e do homem, preferencialmente do campo, bem como dos jovens destas famílias, para que possam utilizar adequadamente técnicas que apontem para o desenvolvimento

sustentável e rentável, visando à melhoria da qualidade de vida nos municípios paraenses da área de abrangência do *campus*, conforme definida na Resolução do Consup nº 111, de 19 de agosto de 2015.

A evolução do campo está diretamente relacionada à educação da mulher e do homem, conciliando o binômio terra-vida e sociedade na construção de alternativas viáveis de desenvolvimento agropecuário, considerando a produção e o consumo sustentável. Nessa perspectiva, os parâmetros de desenvolvimento propostos pelo curso serão viabilizados pelas ações de sustentabilidade, assim como escrevem as linhas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), termos compactuados na 70ª Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2015. Os objetivos possuem três dimensões de desenvolvimentos, a saber: a econômica, a social e a ambiental, com metas definidas até 2030.

O *campus* Castanhal do IFPA possui um papel estratégico no contexto do desenvolvimento rural do estado do Pará, atendendo a uma grande demanda do setor agropecuário pela formação de técnicos para atuarem nos 144 municípios paraenses ou mesmo dentro do território nacional.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008) demonstram que o estado possui 33% de sua população residente no campo, e, se aplicados aos critérios de Veiga (2005), esse percentual seria bem mais elevado. Contudo, mesmo considerando os dados oficiais, se excetuada a região metropolitana de Belém, que concentra cerca de 93% dos seus moradores na área urbana, as demais regiões demonstram que muitas famílias residem em áreas rurais, como é o caso das mesorregiões do nordeste paraense, do Marajó e do sudoeste paraense, onde 52%, 61% e 52% das famílias moram no campo, respectivamente. A complexa realidade amazônica e paraense, em particular a rural, pauta desafios e projeta a importância estratégica do IFPA no contexto local-regional, principalmente no fomento do desenvolvimento rural do Pará.

O potencial econômico da agropecuária e o manejo dos recursos naturais (florestais, pesqueiros, etc.) em nosso estado vêm aumentando significativamente. O Pará é responsável por 46,6% dos estabelecimentos rurais da região Norte e 40,4% do total de áreas dos estabelecimentos rurais (IBGE, 2006). A Agropecuária em nosso estado possui uma participação nas atividades econômicas de 22,77%. O ensino voltado à realidade do campo constitui um das metas do *campus* Castanhal do IFPA,

o qual, por meio de metodologias que permitam a formação integral dos educandos, tendo como balizadores empresas de assistência técnicas, sindicato dos técnicos e organizações de agricultores familiares, vem construindo projetos integrados, no intuito de formar profissionais ecléticos, atentos aos princípios da sustentabilidade, que valorizam o saber dos agricultores tradicionais, e capazes de atuar também no agronegócio.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) possui como umas de suas principais propostas a não “fragmentação das políticas educacionais” (BRASIL, 2017, p. 8), pois para além da permanência do aluno no ensino, é preciso que os municípios e estados possibilitem uma igualdade na qualidade de aprendizagem, com bases de conhecimento que viabilizem uma estrutura correta de preparo entre o ensino e a abrangência técnica profissional, mas de igual modo, uma significação dos elementos essenciais à vida social, cultural e cidadã dos sujeitos.

Nesse sentido, o Ministério da Educação apoia o setor agropecuário formando profissionais para atuarem em instituições ligadas à agricultura familiar e a empresas agropecuárias, que por meio da oferta de cursos de qualificação para trabalhadores rurais em diversas áreas (apicultura, piscicultura, horticultura, agroindústria, avicultura, produção de mudas, etc.), desde a assistência técnica à extensão rural.

O *campus* Castanhal do IFPA mantém parcerias com várias instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA/PA), a Universidade Federal do Pará (UFPA), a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER/PA), a Superintendência Federal de Agricultura do Pará (SFA/PA), o Sindicato dos Produtores Rurais de Castanhal, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/PA), a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), a Federação da Agricultura e Pecuária do Pará (FEAPA), as Associações de Agricultores Familiares, dentre outras, sempre procurando apoiar o desenvolvimento rural sustentável.

O presente Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja, com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDBEN e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais

curriculares que regulamentam a educação profissional no sistema educacional brasileiro que têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão.

Nessa perspectiva, é assegurada a inclusão e o atendimento às pessoas com deficiência no sistema educacional, com acesso de educandos com deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, previstos na Lei nº 7.853/2004 e outros dispositivos. Atendendo à legislação, o *campus* Castanhal do IFPA assegura à pessoa com deficiência o ingresso e a permanência nos cursos ofertados pela instituição, oportunizando uma formação profissional que possibilite a inserção do egresso no mercado produtivo e promova o seu bem-estar pessoal, social e econômico. Os alunos com deficiência recebem um acompanhamento semanal especializado, para o seu desenvolvimento nas práticas de ensino e de aprendizagem, no estabelecimento de parceria com o corpo docente, na promoção da acessibilidade e oferta de recursos didáticos e pedagógicos e tecnologias assistivas. Há também o acompanhamento das famílias desses estudantes.

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja, com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, implantado pela Resolução nº 01, de 05 de dezembro de 2014, em conformidade com o Parecer CNE/CEB Nº 11/2008, alterado pela Resolução CNE/CEB nº 04/2012, fundamentada no Parecer CNE/CEB nº 03/2012, estando inserido no Eixo Tecnológico Recursos Naturais.

Ao ofertar o Curso Técnico em Agropecuária com educação integrada à educação profissional o *campus* Castanhal do IFPA, visa atender às demandas de qualificação e formação básica das cidades da área de atuação do *campus*, formando profissionais que atuam em propriedades familiares rurais; empresas comerciais agropecuárias; estabelecimentos agroindustriais; empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa; parques e reservas naturais; cooperativas e associações rurais, sempre baseadas em fundamentos científicos, tecnológicos, sociais, históricos e culturais. Portanto, deve-se compreender e:

Considerar que a educação das pessoas é um processo, quer dizer que ela acontece em um movimento dialético que envolve tempos, transformações, contradições, que é historicidade a ser compreendida e trabalhada. Considerar que é um processo intencional significa que há um trabalho pedagógico planejado a ser feito no propósito das transformações e dos traços humanos que eles vão desenhando. E, mais amplamente, que há como pensar e agir para tornar mais plena a formação humana (CALDART *et al*, 2013, p. 372).



Assim, o curso é desenvolvido por meio da pedagogia da alternância, que é uma inovação pedagógica para a formação de jovens e adultos agricultores, com a alternância de tempos, espaços e atividades educativas, sendo o calendário letivo organizado de forma alternada entre períodos de Tempos Escola (TE) e Tempos Comunidade (TC). A pedagogia da alternância permite aos jovens e adultos relacionarem períodos de vida, de estudo e de trabalho na escola com as vivências familiares, buscando, assim, um processo formativo desenvolvido na relação escola-família-comunidade.

### **3 OBJETIVOS DO CURSO**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Garantir a formação integral dos discentes no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade, com autonomia intelectual e pensamento crítico para construção do sujeito reflexivo a partir dos princípios humanistas, éticos e culturais, assim como, o desenvolvimento das competências específicas em toda cadeia produtiva da agropecuária e desenvolvimento rural, considerando a preparação para o mundo do trabalho, cidadania, sustentabilidade e qualidade de vida.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- I. Promover o aprimoramento do educando em sua formação ética, cidadã e no protagonismo crítico e intelectual em sua aprendizagem a fim de desenvolver sua capacidade de abstração, reflexão e interpretação, assim como a compreensão das manifestações artísticas e da cultura corporal e movimento para a construção social, político e cultural;
- II. Compreender os procedimentos e técnicas necessárias para a execução das ações de produção de alimentos;

- III. Administrar propriedades rurais, de forma sustentável, com planejamento, organização, direção e controle dos sistemas de cultivo, sistemas de criação e o uso dos recursos naturais;
- IV. Observar a legislação para a produção e a comercialização de produtos agropecuários, a legislação ambiental e os procedimentos de segurança no trabalho de acordo com as normas técnicas vigentes;
- V. Atuar em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa;
- VI. Realizar práticas sustentáveis nos processos técnicos de produção.

#### 4 REGIME LETIVO

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade atende ao disposto no Art. 121, Inciso III e no Art. 125 do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA aprovado por Resolução do Consup nº 041, de 21 de maio de 2015, assim como na Resolução do Consup nº 005, de 09 de janeiro de 2019, que estabelece os procedimentos a serem adotados para a elaboração e atualização de Projeto Pedagógico de Cursos, na modalidade presencial, no âmbito institucional.

Quadro 2 – Regime Letivo do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade.

<b>Nome do curso:</b>	Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade
<b>Modalidade:</b>	Presencial
<b>Turno:</b>	Integral
<b>Periodicidade:</b>	Anual
<b>Nível:</b>	Técnico Integrado ao Ensino Médio, modalidade Proeja
<b>Nº de vagas totais:</b>	50 vagas anuais (determinadas em edital específico)
<b>Nº de vagas por turma:</b>	50
<b>Nº de turmas:</b>	1
<b>Carga horária total (relógio):</b>	2919
<b>Carga horária total (aula):</b>	3500

<b>Carga horária presencial:</b>	2919
<b>Tempo mínimo para integralização do curso:</b>	2 (dois) anos
<b>Tempo máximo para integralização do curso:</b>	3 (três) anos

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme o Quadro 2, o curso será ofertado em turno integral (manhã e tarde), compreendendo 09 (nove) horas-aulas diárias, sendo 05 (cinco) horas-aulas no período matutino (de 07h30min às 12h00min) e 04 (quatro) horas-aulas no período vespertino (de 13h30min às 17h10min), com 20 (vinte) minutos de intervalo em cada período. As aulas serão ministradas semanalmente, de segunda-feira a sexta-feira, podendo ser utilizado o sábado como dia letivo, quando previsto no calendário acadêmico, para aulas regulares ou para a reposição de aulas ou, ainda, para a execução de aulas práticas.

A modalidade de oferta será 100% presencial, em Regime de Alternância Pedagógica, com Tempo – Espaço Escola (TE) e Tempo – Espaço Comunidade (TC). O período letivo será regular e anual, independente do ano civil, e obedecerá ao calendário acadêmico apresentado anualmente pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) e aprovado pelo Consup do IFPA.

## **5 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

Para ingressar no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade, o aluno deverá ter concluído o ensino fundamental (LDBEN), ser maior de 18 anos e ser classificado mediante processo de seleção pública (Lei nº 11.632/2007) cujos critérios de avaliação e o número de vagas serão estabelecidos em edital específico. O público-alvo desse curso deverá ser formado, prioritariamente, por jovens e adultos do espaço rural, filhos de agricultores ou agricultores familiares das áreas de abrangência do *campus* Castanhal do IFPA.

A classificação na seleção pública contemplará o candidato com melhor desempenho nas avaliações seletivas, conforme os critérios estabelecidos em edital

específico que deverá obedecer às cotas especiais previstas em lei (Lei nº 13.409/2016). O reingresso ou transferências estará condicionado à existência de vagas e à compatibilidade curricular, quando for o caso, e demais critérios constantes no regulamento didático-pedagógico de ensino vigente na instituição.

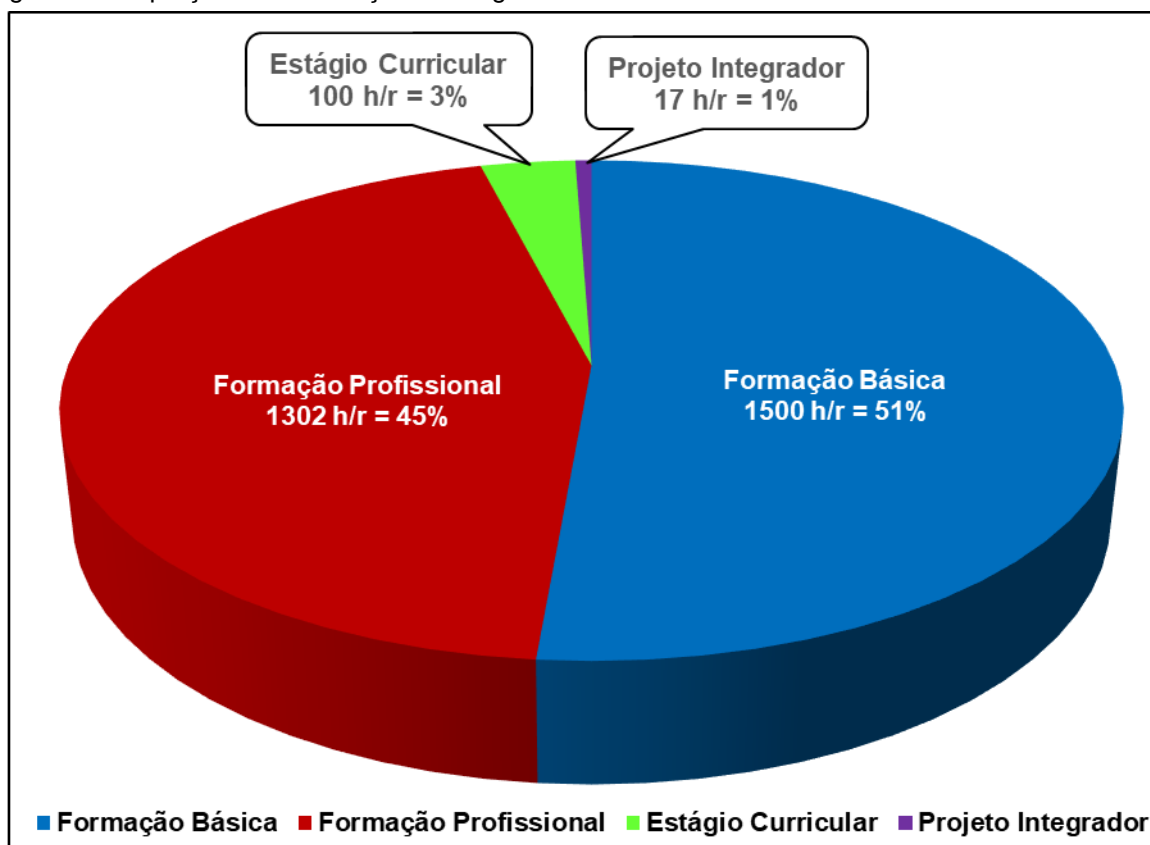
## **6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O profissional formado no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade deve dispor de uma sólida formação básica, técnico-científica e tecnológica, fundamentadas em princípios éticos e humanísticos com vistas a atender às demandas provenientes das seguintes espaços de atuação: propriedades rurais, empresas comerciais agropecuárias, estabelecimentos agroindustriais, empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa, parques e reservas naturais, cooperativas e associações rurais, segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2014), de acordo com as normas associadas ao exercício profissional (Lei nº 5.524/1968; Decreto nº 90.922/1985; Norma Regulamentadora nº 31/2005, do Ministério do Trabalho e Emprego) do Técnico em Agropecuária (Classificação Brasileira de Ocupações 3211-10).

## **7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO**

O curso é composto por quatro categorias de atividades que são: disciplinas comuns a todos os cursos do ensino médio, disciplinas da área técnica de agropecuária, projetos integradores que visam proporcionar a interdisciplinaridade dos conteúdos e as práticas profissionais que se referem aos estágios supervisionados. Na Figura 1, pode-se ver a distribuição proporcional das cargas horárias baseadas no itinerário formativo.

Figura 1 - Proporção de distribuição de carga horária do itinerário formativo.



Fonte: Elaborada pelos autores.

## 8 MATRIZ CURRICULAR

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade do *campus* Castanhal do IFPA tem estrutura curricular organizada de acordo com as estratégias para o fortalecimento da educação profissional integrada ao ensino médio (Lei nº 13.415/2017), as Diretrizes Nacionais da Educação Profissional e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Eixo Tecnológico Recursos Naturais).

A estrutura curricular está organizada em dois eixos temáticos norteadores, com total de 26 (vinte e seis) componentes curriculares (disciplinas) obrigatórias e 02 (duas) optativas, de modo a contemplar a complexidade da realidade local e regional, tendo a interdisciplinaridade e o diálogo de saberes como princípios metodológicos (Quadro 3). A oferta de disciplinas optativas ocorrerá no segundo ano de formação do curso.

O componente curricular pode ou não envolver mais de uma “subdisciplina”, devendo ser observado a sua descrição, bem como sua ementa no item 8.1 (Ementas das Disciplinas) deste PPC. Exemplo: O componente curricular “Linguagens e Códigos I” envolve todas as subdisciplinas Língua Portuguesa, Redação Científica e Literatura, ou seja, o componente curricular Linguagens e Códigos I é igual a Língua Portuguesa + Redação Científica + Literatura. Já o componente curricular “Matemática I” envolve apenas a subdisciplina de Matemática.

Quadro 3 - Estrutura Curricular do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade.

1º ANO						
<b>Eixo temático: Identidade, Memória, Local/Cultura, Território e Ecossistemas</b>						
<b>Objetivo:</b> Promover os encontros entre os saberes comunitários e os saberes científicos, a partir de uma abordagem diagnóstica e processual, considerando as relações existentes no cotidiano da agropecuária por meio da identidade, memória, local/cultura, território e ecossistemas.						
ÁREAS DE CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR	CH TOTAL		N/C	Aulas por semana	
		CHR (60 min)	CHA (50 min)			
Linguagens e suas Tecnologias	Linguagens e Códigos I (Língua Portuguesa [80], Redação Científica [20] e Literatura [20])	100	120	N	3	
	Língua Inglesa I	33	40	N	1	
	Artes	67	80	N	2	
	Educação Física	67	80	N	2	
Matemática e suas Tecnologias	Matemática I	100	120	N	3	
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Ciências Naturais I (Física [80], Química [80] e Biologia [80])	200	240	N	6	
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Ciências Humanas I (Geografia [80] e História [80])	133	160	N	4	
	Ciências Humanas II (Sociologia [60] e Filosofia [60])	100	120	N	3	
	<b>TOTAL - FORMAÇÃO BÁSICA</b>	<b>800</b>	<b>960</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	

<b>NÚCLEO POLITÉCNICO</b>	Tecnologias	Meio Biofísico (Climatologia [40] e Solos [40])	67	80	N	2
		Engenharia Agrícola I (Desenho Técnico [40], Segurança no trabalho [40], Informática Básica [40] e Mecanização [40])	133	160	N	4
		Sistema de Cultivo I (Agricultura Geral [40], Olericultura [80], Culturas Sazonais [60])	150	180	N	4
		Sistema de Criação I (Zootecnia Geral [30], Noções de Nutrição Animal [50], Apicultura [60], Meliponicultura [20] e Piscicultura [60])	184	220	N	5
		Metodologia da Pesquisa Aplicada à Agropecuária	67	80	N	2
		<b>TOTAL - FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>601</b>	<b>720</b>	-	<b>17</b>
<b>TOTAL - GERAL</b>			<b>1401</b>	<b>1680</b>	-	<b>41</b>

**PRODUTOS:** Calendário Agro cultural da turma; Diagnósticos sócio-econômico-ambiental do Campus Castanhal; Diagnóstico das comunidades onde os educandos moram/vivem; Mapa de Saberes sobre a Cultura Corporal do Movimento existentes nas comunidades.

<b>2º ANO</b>						
<b>Eixo temático: Trabalho, Agroecossistemas, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável</b>						
<b>Objetivo:</b> Elaborar propostas de gestão e manejo de atividades produtivas experimentais no Campus de Castanhal, visando à sustentabilidade econômica, social e ambiental, tendo como base os diagnósticos realizados no 1º Ciclo, bem como participar do planejamento e execução de atividades de Assessoria Técnica e Extensão Rural e ações voltadas à sustentabilidade da agricultura familiar.						
<b>ÁREAS DE CONHECIMENTO</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>CH TOTAL</b>		<b>N/C</b>	<b>Aulas por semana</b>	
		<b>CHR (60 min)</b>	<b>CHA (50 min)</b>			
Linguagens e suas Tecnologias	Linguagens e Códigos II (Língua Portuguesa [80], Redação Científica [20] e Literatura [20])	100	120	N	3	
	Língua Inglesa II	67	80	N	2	
	Libras (Optativa)	67	80	N	2	
	Língua Espanhola (Optativa)	67	80	N	2	
Matemática e suas Tecnologias	Matemática II	100	120	N	3	
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Ciências Naturais II (Física [80], Química [80] e Biologia [80])	200	240	N	6	
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Ciências Humanas III (Geografia [80] e História [80])	133	160	N	4	
	Ciências Humanas IV (Sociologia [60] e Filosofia [60])	100	120	N	3	
	<b>TOTAL - FORMAÇÃO BÁSICA</b>	<b>700</b>	<b>840</b>	-	<b>21</b>	

<b>NÚCLEO POLITÉCNICO</b>	Tecnologias	Educação, Extensão Rural e Agroecologia (ATER [40] e Agroecologia [40])	67	80	N	2
		Engenharia Agrícola II (Irrigação e Drenagem [40], Construções Rurais [40], Topografia [40], Geoprocessamento [40] e Tratamento Fitossanitário [40])	167	200	N	5
		Sistema de Cultivo II (Culturas Industriais [60], Fruticultura [60] e Sistemas Agroflorestais [60])	150	180	N	5
		Sistema de Criação II (Suinocultura [60], Avicultura [60], Bovino e Bubalinocultura [100], Ovíno e Caprinocultura [40])	217	260	N	7
		Gestão, Cooperativismo e Economia Rural (Cooperativismo e Economia Solidária [60] e Gestão e Economia Rural [60])	100	120	N	3
		Estágio Curricular Supervisionado	100	120	N	3
		Projeto Integrador	17	20	N	1
		<b>TOTAL - FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>818</b>	<b>980</b>	-	<b>26</b>
<b>TOTAL - GERAL</b>		<b>1518</b>	<b>1820</b>	-	<b>47</b>	
<b>PRODUTO:</b> Relatórios da implantação e acompanhamento das atividades produtivas experimentais no Campus Castanhal e nas comunidades; Relatório de Estágio de Observação e Vivência; Produto síntese; Projeto profissional; Relatório de estágio final.						
<b>TOTAL GERAL (1º e 2º Ano)</b>		<b>2919</b>	<b>3500</b>	-	-	

CH Total = Carga Horária Total / CHR = Carga Horária Relógio / CHA = Carga Horária Aula / N/C = nota/conceito.  
 Carga Horária da Base Comum: 1500 horas  
 Carga Horária da Base Técnica: 1.302 horas

Quadro 4 - Disciplinas optativas

Classificação dos Componentes Curriculares	CH Total		CHEad	N/C
	CHR	CHA		
Libras	67	80	-	N
Língua Espanhola	67	80	-	N
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>160</b>	-	-

CH Total = Carga Horária Total / CHR = Carga Horária Relógio / CHA = Carga Horária Aula / CHEad = Carga Horária de Educação à Distância / N/C = nota/conceito.

Quadro 5 - Quadro Resumo

Classificação dos Componentes Curriculares	CHR Total
Disciplinas Obrigatórias	2802
Disciplinas de Formação Geral: Base Nacional Comum	1500
Disciplinas de Formação Profissional Técnica	1302



Carga horária Tempo Escola Base Nacional Comum	1050
Carga horária Tempo Escola Formação Técnica	912
Carga horária Tempo Comunidade Base Nacional Comum	450
Carga horária Tempo Comunidade Formação Técnica	390
Disciplinas Optativas	134
Estágio Curricular Supervisionado (Obrigatório)	100
Projeto Integrador	17
Carga horária total do Curso	2919

CHR Total = Carga Horária Relógio Total

Quadro 6 - Quadro contendo a distribuição dos Componentes Curriculares em Tempo Escola e Tempo Comunidade

1º ANO			
Componente Curricular	T.E.	T.C	CH Total
Linguagem e códigos I (Língua Portuguesa, Redação Científica e Literatura)	70	30	100
Língua Inglesa I	23	10	33
Artes	47	20	67
Educação Física	47	20	67
Matemática I	70	30	100
Ciências Naturais I (Física, Química e Biologia)	140	60	200
Ciências Humanas I (Geografia e História)	93	40	133
Ciências Humanas II (Sociologia e Filosofia)	70	30	100
Meio Biofísico: Climatologia e Solos	47	20	67
Engenharia Agrícola I (Desenho Técnico, Segurança no trabalho, Informática Básica e Mecanização)	93	40	133
Sistema de Cultivo I (Agricultura Geral, Olericultura, Culturas Sazonais)	105	45	150
Sistema de Criação I (Zootecnia Geral, Noções de Nutrição Animal, Meliponicultura, Apicultura e Piscicultura)	129	55	184
Metodologia da Pesquisa Aplicada à Agropecuária	47	20	67
2º ANO			
Componente Curricular	T.E.	T.C	CH Total
Linguagem e Códigos II (Língua Portuguesa, Redação Científica e Literatura)	70	30	100
Língua Inglesa II	47	20	67
Matemática II	70	30	100
Ciências Naturais II (Física, Química e Biologia)	140	60	200

Ciências Humanas III (Geografia e História)	93	40	133
Ciências Humanas IV (Sociologia e Filosofia)	70	30	100
Educação, Extensão Rural e Agroecologia (Assistência Técnica e Extensão Rural e Agroecologia)	47	20	67
Engenharia Agrícola II (Irrigação e Drenagem, Construções Rurais, Topografia, Geoprocessamento e Tratamento Fitossanitário)	117	50	167
Sistema de Cultivo II (Culturas Industriais, Fruticultura e Sistemas Agroflorestais)	105	45	150
Sistema de Criação II (Suinocultura, Avicultura, Bovino e Bubalinocultura, Ovino e Caprinocultura)	152	65	217
Gestão, Cooperativismo e Economia Rural (Cooperativismo e Economia Solidária e Gestão e Economia Rural)	70	30	100
Libras (Optativa)	47	20	67
Língua Espanhola (Optativa)	47	20	67
Estágio Curricular Supervisionado	70	30	100
Projeto Integrador	12	5	17

**Legenda:** T.E = Carga Horária do Tempo Escola / T.C = Carga Horária do Tempo Comunidade

## 8.1 Ementas das Disciplinas

Quadro 7 - Ementa das disciplinas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio Proeja

1ª ANO DO ENSINO MÉDIO		
ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS		
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Linguagens e Códigos I: Língua Portuguesa, Redação Científica e Literatura</b>	3	120 (100)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	
<b>EMENTA:</b> A língua portuguesa como fonte de comunicação oral e escrita. Variação linguística: as variantes e os fatores multiculturais no processo de hibridismo linguístico. Gêneros textuais e gêneros multimodais: textos midiáticos e novos códigos da internet. Elementos da comunicação e funções da linguagem. Texto e sentido: semântica e figuras de linguagem. Ortografia e nova ortografia, pontuação e composição do parágrafo. Leitura e produção textuais: resumo simples, resumo científico, relatório acadêmico e projeto integrador I. Comunicação oral: seminário integrador I. A literatura como arte: funções, gêneros e estilos de época. A formação da literatura brasileira: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo. Romantismo e a identidade nacional. Realismo, Naturalismo e Parnasianismo.		

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ANTUNES, Irandé. **Muito além da gramática**: por um ensino de línguas sem pedras no caminho. 4. ed. São Paulo: Parábola, 2009. 166 p. (Ac. 53327)
- BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 41. ed. São Paulo: Cultrix, 2003. 528 p. (Ac. 114922)
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 3. ed. São Paulo: Parábola, 2009. 295 p. (Educação linguística; 2). (Ac. 49408)
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 331 p. (Ac. 76054)
- NICOLA, José de. **Literatura brasileira**: das origens aos nossos dias. 16. ed. São Paulo: Scipione, 2004. 511 p. (Ac. 40319)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ALVES, Castro. **Poesias completas de Castro Alves**: espumas flutuantes, os escravos, a cachoeira de Paulo Afonso, poesias diversas. 19. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1996. 300 p. (Ac. 40198)
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Guia prático de redação**: exemplos e exercícios. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 261 p. (Ac. 72669)
- ASSIS, Machado de. **Dom Casmurro**: texto integral. 7. ed. São Paulo: Martin Claret, 1998. 229 p. (Ac. 39810)
- CUNHA, Celso Ferreira da; CINTRA, Luis Felipe Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007. xxvii, 762 p. (Ac. 7341)
- HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. LXXXIII, 2922 p. (Ac. 33892)
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p. (Ac. 29159)
- SIMPSON, Pablo. **Antologia da poesia árcade brasileira**. 1. ed. São Paulo: IBEP, 2008. 127 p. (Ac. 27411)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Educação Física</b>	2	80 (67)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

Abordagem teórica e prática da cultura corporal de movimento considerando o jogo, a dança, a ginástica, os esportes e as lutas. Diálogos e vivências gerais sobre as aproximações culturais, sociais e identitárias a partir das práticas corporais e realidades comunitárias. As possíveis relações entre o corpo, o movimento e o contexto profissional. Educação Para o movimento e educação pelo movimento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

- DARIDO, Suraya; RANGEL, Irene. **Educação Física na Escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Kooga, 2005. (Ac. 74727)
- DARIDO, Suraya; (Org). **Educação Física Escolar**. São Paulo: Phorte, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BREGOLATO, Roseli. **Cultura Corporal do Esporte**. São Paulo: Ícone, 2007.
- EHRENBERG, Mônica.C; FERNANDES, Rita, C; BRATIFISCHE, Sandra. A. **Dança e Educação Física: diálogos e possíveis**. 1 ed. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2014.
- SOLER, Reinaldo. **Educação Física Inclusiva na Escola**: uma busca de uma escola Plural. Rio de Janeiro: Sprint, 2005.
- TEIXEIRA, Luzimar. **Atividade Física Adaptada e Saúde. Da teoria à prática**. São Paulo: phorte, 2008. (Ac. 74746)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>Arte</b>	2	80 (67)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

O componente curricular Arte trabalha a compreensão da arte como área de conhecimento, elaborando linguagens e códigos específicos. Trabalhando produções artísticas, individuais e/ou coletivas nas linguagens da arte. Tem como preocupação, também, a apropriação de diferentes culturas, períodos e temas, incluindo arte europeia, arte contemporânea, cultura popular brasileira, africana e afro-brasileira. Apreciando e analisando a estética dos produtos de arte, em suas várias linguagens, identificando suas transformações e relação com a tecnologia. Analisando, refletindo e compreendendo os diferentes processos da Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações sócio-culturais e históricas. Analisando, refletindo e preservando as diversas manifestações de Arte – em suas múltiplas funções – utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-histórica. Trabalhando a contextualização da obra de arte e os movimentos sociais, além da arte engajada com o social. Desenvolvendo a linguagem musical e compreendendo sua simbologia através da leitura musical.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- MARTINS, M.; PICOSQUE, G.; Guerra, M. **Didática do ensino da arte, a língua do mundo**: poetizar, fruir e conhecer arte. São Paulo: FTD, 2001.
- PAULA, C. A. de. Etc tal. **Livro didático público – Arte**. 2º ed. Secretaria de Estado da Educação – PR. 2007.
- PROENÇA, G. **Descobrimos a história da arte**. São Paulo: Ática, 2005. (Ac. 22790)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC Secretaria de Educação Básica, 2000.

- BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio**, v.1: Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC / Secretaria de Educação Básica, 2006.
- COLI, Jorge. **O que é arte**. São Paulo: Brasiliense, 2006. 131 p. (Coleção Primeiros passos; 46). (Ac. 41499)
- FRANÇA, C. C. **Para fazer música**. Belo Horizonte. Editora UFMG. 2008. (Ac. 76027)
- HENTSCHKE, L.; SOUZA, J. (org.). **Avaliação em música: reflexões e práticas**. São Paulo. Editora Moderna. 2003.
- SWANWICK, K. **Ensinando música musicalmente**. Editora Moderna. 2003. (Ac. 53326)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>Língua Inglesa I</b>	1	40 (33)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

Estudo e vocabulário contextualizado em temas como: tecnologia; preservação ambiental; Florestas tropicais: plantas, animais e pessoas; conhecendo o Brasil e a Amazônia; personalidades e esportes. Estratégias de leitura como: cognatos, skimming, scanning, grupos nominais. Estudo de estruturas gramaticais presentes nos textos estudados tais como: verb to be (present); imperatives; present continuous; simple present question words; word formation; possessive adjectives.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- MARQUES, Amadeu. **On stage**: volume 1: ensino médio. 2.ed. São Paulo: Ática, 2014. 240 p. (Ac. 116226)
- MARQUES, Amadeu. **On stage**: volume 2: ensino médio. 2.ed. São Paulo: Ática, 2014. 248 p. (Ac. 116229)
- MARQUES, Amadeu. **On stage**: volume 3: ensino médio. 2.ed. São Paulo: Ática, 2014. 238 p. (Ac. 116232)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **English for all**: volume único: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 431 p. (Ac. 7253)
- LIMA, Diógenes Cândido de (Org.). **Ensino e aprendizagem de língua inglesa**: conversas com especialistas. São Paulo: Parábola, 2009. 245 p. (Ac. 53328)
- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura, módulo I. ed. reform. e rev. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004. 111p. (Ac. 71684)
- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura, módulo II. ed. reform. e rev. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004. 134 p. (Ac. 71689)
- TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa**: o inglês descomplicado. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 528 p. (Ac. 7252)

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS		
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>Matemática I</b>	3	120 (100)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	
<b>EMENTA:</b> Sistemas Métrico Decimal, Matemática Comercial e Financeira, Noções de geometria, Geometria Plana e Espacial. Noções de Estatística		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. <b>Curso de Matemática</b>. São Paulo: Editora Moderna. 1993.</li> <li>• DANTE, L. R. <b>Matemática</b>. Volume Único. 4ª Ed. São Paulo: Ática, 2008. (Ac. 6947)</li> <li>• DANTE, L. R. <b>Matemática: Contexto e Aplicações. Ensino Médio</b>. São Paulo: Ática, 2013, V.1</li> <li>• GELSON, T. et al. <b>Matemática: Ciência e Aplicações: Ensino Médio</b>. São Paulo. Atual, 2014.</li> </ul>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARNOT CRESPO, Antônio. <b>Matemática Comercial e Financeira</b>, 12ª Edição. Editora Saraiva, 1997.</li> <li>• EDUARDO, Parente. &amp; ROBERTO, Caribè. <b>Matemática Comercial e Financeira</b>. FTD Editora. 1996.</li> <li>• IEZZI, Gelson. &amp; MURAKAMI, Carlos. &amp; MACHADO, Nilson J. <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b>. Volume IX, X e XI Editora Atual. 2010.</li> <li>• PAIVA, Manoel Rodrigues, <b>Matemática</b>. Volume I e II. Editora Moderna. 2013.</li> </ul>		
ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS		
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>Ciências Naturais I: Física, Química e Biologia</b>	6	240 (200)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	
<b>EMENTA:</b>  <b>Física</b> Estudo do Movimento Uniforme e Uniformemente Variado. Leis de Newton. Princípios de Conservação: Trabalho, energia e quantidade de movimento. Noções de Astronomia. Leis da Gravitação. Física e o meio ambiente: energias renováveis.		

## **Química**

Química no sistema produtivo, industrial e rural. Estrutura atômica. Classificação periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Transformações química do/no cotidiano e suas propriedades. Cálculos químicos. Contaminantes inorgânicos. Soluções e suas propriedades. Educação ambiental: constituição das substâncias e seus efeitos no meio ambiente.

## **Biologia**

Introdução à biologia: características gerais dos seres vivos. Condições da Terra primitiva e evolução bioquímica. Teorias e hipóteses de origem da vida. Teoria endossimbiótica. Citologia e Citogenética. Genética Clássica e Moderna: dogma central da biologia molecular e estudo dos nucleotídeos. Biotecnologia e desenvolvimento sustentável. Embriologia e Principais tecidos e órgãos. Ecologia: Condições físicas e disponibilidade de recursos; Estrutura e funcionamento dos Ecossistemas; Associações entre os seres vivos; Conservação da biodiversidade; Biomas; Problemas ambientais e conservação de ecossistemas. Biotecnologia e desenvolvimento sustentável.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

### **Física**

- GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DA FÍSICA. **Física**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. v. 1 e 2. (Ac. 6043)
- HEWITT, Paulo G; RICCI, Trieste freire (Trad). **Física Conceitual**. 11. Ed. Porto alegre. Bolkman, 2011. (Ac. 30100)
- RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Moderna, 2003.

### **Química**

- FELTRE, Ricardo. **Química**: volume 1: Química Geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2014. 384 p. ISBN8516043282 (broch.: v.1, 2 e 3).
- MORTIMER, Eduardo Fleury (Org). **Química**: ensino médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2006. 171 p. (Coleção Explorando o ensino; v.4). ISBN 8598171166(broch.). (Ac. 6297)
- MORTIMER, Eduardo Fleury (Org). **Química**: ensino médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2006. 222 p. (Coleção Explorando o ensino; v.5). ISBN 8598171212 (broch. (Ac. 6301)
- PERUZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química**: na abordagem do cotidiano, volume 1, química geral e inorgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 648 p. ISBN 8516052710 (broch.). (Ac. 6314)
- PERUZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química**: na abordagem do cotidiano, volume 3: química orgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 607 p. ISBN 9788516052751 (broch.v.3). (Ac. 6317)

### **Biologia**

- FAVARETTO, JOSÉ ARNALDO. **Biologia**: unidade e diversidade. Volume 1, 1ª Edição, FTD, São Paulo, 2016. 288p.
- FAVARETTO, JOSÉ ARNALDO. **Biologia**: unidade e diversidade. Volume 3, 1ª Edição, FTD, São Paulo, 2016. 288p.
- LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sergio. **Biologia**: introdução à biologia e origem da vida, citologia, reprodução, embriologia e histologia, seres vivos, genética, evolução, ecologia. volume único, Saraiva, São Paulo, 2005. 608 p. (Ac. 23802)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:****Física**

- ANTÔNIO, M.; BEATRIZ, A; **Curso de Física Volume I**, Ed. Harbra, Segunda Edição, 2016.
- HELOU, D; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. **Tópicos de Física**. 1º edição, Vol. 1. São Paulo, Editora Saraiva, 2010.
- RAMALHO, N; TOLEDO; **Fundamentos de Física I (Mecânica)**, Ed.: Moderna, Quinta Edição, 2008.
- RAMALHO, N; TOLEDO; **Fundamentos de Física II (Termologia, ótica e Ondas)**. Ed.: Moderna, Quinta Edição, 2008.
- TELLES, Dirceu D'Alkmin.; MOGENELI NETO, João (Org.). **Física: com aplicações tecnológicas: Mecânica**. Volume 1. São Paulo. Blucher. 2011. (Ac. 109790)

**Química**

- ROCHA, Julio César; Rosa, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à Química ambiental**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p. ISBN 9788577804696 (broch.). (Ac. 114154)

**Biologia**

- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. v. 1 (Ac. 6598)
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das populações**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 3 (Ac. 5416)
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida**. 15. ed. São Paulo: Ática, 2010. v. 1, 432 p. (Ac. 5368)
- PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia: citologia, histologia: volume 1**. 20. ed. São Paulo: Ática, 2005. 320 p. (Ac. 5258)
- PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia: genética, evolução, ecologia: volume 3**. 15. ed. São Paulo: Ática, 2008. v. 3, 304 p. (Ac. 5269)

**ÁREA DE CONHECIMENTO:  
CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>Ciências Humanas I: Geografia e História</b>	4	160 (133)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:****Geografia**

Introdução à Geografia. Relações entre Sociedade e Natureza. Noções de cartografia (orientação espacial, escalas gráficas, numérica e legenda), tipos de mapas e leitura de mapas. Sistema solar, movimentos de rotação e translação da terra. Estrutura interna da Terra e teorias da deriva continental e tectônica de placas: formação de relevo, terremotos e vulcões. Climas no mundo e



no Brasil: fatores e elementos climáticos. Ecossistemas no mundo e no Brasil: vegetação. Relevo e hidrografia no mundo e no Brasil. Fontes de energia renováveis e não-renováveis. Recursos minerais no mundo e no Brasil. Aquecimento Global, sustentabilidade e desmatamento na Amazônia.

### **História**

Antiguidade Oriental e Sociedades Hidráulicas. Antiguidade Ocidental: Grécia e Roma. Religiosidade, construções políticas, econômicas, mundo do trabalho e lutas sociais na antiguidade. Idade Média: da sociedade rural à formação das cidades e o Estado Moderno. A Expansão ultramarina. Os povos ameríndios e africanos: povos, organizações sociais, cultura e religiosidade. O Renascimento e a Reforma Protestante. O Absolutismo na Europa. Iluminismo. A Era das Revoluções: Revolução Americana e Revolução Industrial.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

#### **Geografia**

- ARAUJO, Regina; DEMÉTRIO, Magnoli. **Geografia: a construção do mundo**. São Paulo: Moderna, 2005. (Ac. 23839)
- ROSS, Jurandyr L. S. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 6 ed. 2009. (Ac. 32159)
- SANTOS, Milton. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2008. (Ac. 24009)

#### **História**

- COTRIM, Gilberto. **História para o ensino médio: Brasil e geral: volume único**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2004 (Ac. 23558)
- FAUSTO, Boris. **História concisa do Brasil**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2006. (Ac. 23770)
- SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2008. (Ac. 12878)

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

#### **Geografia:**

- MORAES, Antônio C. R. **Território e história no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2005. (Ac. 32323)
- VESENTINI, José W. **Sociedade e Espaço: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2005. (Ac. 23847)

#### **História**

- ALENCAR, Chico; CARPI RAMALHO, Lúcia; RIBEIRO, Marcus Venício Toledo. **História da sociedade brasileira**. 18. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 2002 (Ac. 23774)
- CAMPOS, Flávio de; MIRANDA, Renan Garcia. **A escrita da história: ensino médio: volume único**. São Paulo: Escala Educacional, 2005. (Ac. 23706)
- LIMA, Gleiton Luiz de. **Formação social, política e econômica do Brasil**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009 (Ac. 80748)
- SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. **Dicionário de conceitos históricos**. [3. ed.]. São Paulo: Contexto, 2010. (Ac. 109926)
- VITORINO, Artur José Renda. **Escravidão e modernização no Brasil do Século XIX**. São Paulo: Atual, 2000 (Ac. 24154)

**ÁREA DE CONHECIMENTO:  
CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Ciências Humanas II: Sociologia e Filosofia</b>	3	120 (100)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

**Sociologia**

Reflexões sobre Cultura e Identidade. Principais concepções sobre raça, etnia e discriminação. Educação, ideologia e indústria cultural. Etnocentrismo e relativismo cultural. Indivíduo e sociedade. Gênero e sexualidade.

**Filosofia**

A dúvida: o pensamento em busca de novos horizontes. Pólis e filosofia: a passagem do mito ao logos. A filosofia e o pensamento conceitual. Pré-socráticos. O pensamento Socrático, Platônico e Aristotélico. Lógica e silogismo. Filosofia Medieval. Filosofia e outras formas de pensar: mitologia, religião, senso comum e pensamento criativo; filosofia e opinião. O ser humano: natureza e cultura. A Condição Humana: o ser humano quer conhecer a si mesmo. Corpo e alma. Natureza humana e a condição humana. Corporeidade, gênero e sexualidade: formas de ser. A dimensão humana da corporeidade. A filosofia e o corpo. Novos conceitos da filosofia do corpo. Sexo, gênero e sexualidade. Argumentação: distintas formas de raciocinar. Filosofia e ciência. Ciência e sociedade; A ciência e a arte. Arte e indústria cultural.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

**Sociologia**

- OLIVEIRA, Pérsio Santos de. **Introdução à sociologia**: ensino médio: volume único. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011 (Ac. 71760)
- SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em movimento**: volume único. São Paulo: Moderna, 2013 (Ac. 79885)
- TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**: volume único. 4. ed. São Paulo: Atual, 2014. (Ac. 71801).

**Filosofia**

- ARANHA, M. A; MARTINS, M. H.P. **Temas de filosofia**. São Paulo. Moderna, 2005 (Ac. 7744)
- CHAUÍ, Marilena de Sousa. **Convite à filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2005. (Ac. 7908)
- PRADO JR., Caio. **O que é filosofia**. São Paulo: Brasiliense, 2006. (Ac. 41496)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**Sociologia**

- COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. (Ac. 74836)

- DIAS, Reinaldo. **Fundamentos de sociologia geral**. 5. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Alínea, 2011. (Ac. 32357)
- GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. 5. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000. (Ac. 10251)
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. (Ac. 113835)
- MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique José Domiciano; BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia hoje**: volume único: ensino médio. São Paulo: Ática, 2013. (Ac. 71770)
- OLIVEIRA, Adelson Dias de. **Juventude rural**: constituição dos processos identitários. Petrolina, PE: IF Sertão Pernambucano, 2012. (Ac. 79967)

### Filosofia

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2008. (Ac. 7752)
- BORNHEIM, Gerd A. **Introdução ao Filosofar**: o pensamento filosófico em bases existenciais. 3. Ed. São Paulo: Globo, 2009 (Ac. 50758)
- JANICAUD, Dominique. **Filosofia**: uma iniciação em pequenas lições. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2008. (Ac. 114664)
- MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: Zahar, 2007. (Ac. 8243)
- NICOLA, Ubaldo. **Antologia ilustrada de filosofia**: das origens à idade moderna. São Paulo: Globo, 2005. (Ac. 8256)

## ÁREA DE CONHECIMENTO: TECNOLOGIA

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>MEIO BIOFÍSICO: Climatologia e Solos</b>	2	80 (67)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

### EMENTA:

#### Climatologia:

Movimentos da Terra; Estações do ano; Fatores climáticos; Estação meteorológica convencional (EMC) e automática (EMA); Climatologia Agrícola. Necessidade hídrica das culturas, Evapotranspiração das culturas; Coeficiente de cultivo; Balanço hídrico. Classificações Climáticas.

#### Solos:

Formação do solo; Introdução à física dos solos; Elementos químicos essenciais às plantas; Fertilidade do solo: Adubação (química e orgânica) e calagem; Erosão e Conservação do Solo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

#### Climatologia

- BASTOS, T. X. et al. **Aspectos climáticos de Belém nos últimos cem anos**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2002. 31p. (Documentos, nº 128) (Ac. 37816)

- GEISER, R. **Manual de microclimatologia: O clima da camada do ar junto ao solo**. 4ª edição, 1961. 608p. (Ac. 12743)
- PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas**. Cuiabá – RS. Agropecuária 2002. 478p. (Ac. 12747)

**Solos**

- **CONSERVAÇÃO do solo e água**: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2. ed., atual e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2009. 279 p. 2. ed. (Ac. 15127)
- EMBRAPA, CNPS. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA: Solos, 2006. (Ac. 3123)
- LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. São Paulo: EDUSP, 2012. 346 p. 2012 - 2. Ed (Ac. 74002)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**Climatologia**

- BASTOS, Therezinha Xavier; PACHECO, Nilza Araújo. **Frequências de chuva no estado do Pará no plano microrregional**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 26 p. (Ac. 39428)
- TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa: Aprenda fácil, 2001. 224p: il. (Ac. 11477)
- VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. 2. Ed. Brasília – INMET. 2001. 515p. (Ac. 12775)

**Solos**

- EMBRAPA. **Serviço de Produção de Informação**. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2. ed., rev. e ampl. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2009. 627 p. (Ac. 63141)
- LEPSCH, Igo Fernando. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. (Ac. 72711)
- PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo**: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1990. 549 p. 1990 - 9. Ed (Ac. 11426)
- PRUSKI, Fernando Falco (Editor). **Conservação de solo e água**: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006. 240 p. ISBN 8572692649 (broch.). Classificação: 631.45 C755 2006 (Ac. 13184)
- NOVAIS, Roberto Ferreira de et al. (). **Fertilidade do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p. (Ac. 631422)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>ENGENHARIA AGRÍCOLA I (Desenho Técnico, Segurança no Trabalho, Informática Básica e Mecanização)</b>	4	160 (133)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

## **EMENTAS:**

### **Desenho Técnico**

Introdução às normas de desenho técnico: Definição de desenho técnico. Equipamento do desenhista e sua utilização. Normas do desenho técnico (ABNT). Formatos de papel. Dobramento de folhas, letras e algarismos, escalas, legendas, linhas, contagem. Desenho arquitetônico, definição de desenho arquitetônico, planta baixa. Cortes verticais, Fachada. Vistas ortogonais e perspectiva paralela, diedros de representação, vistas principais - seleção das vistas. Perspectiva isométrica. Desenho Assistido por Computador (CAD): Ambiente gráfico, Ferramentas de construção e edição de desenhos. Configuração do ambiente CAD. Comandos de desenho de entidades básicas: linhas, arcos, círculos, polilinhas. Criação de sistemas de coordenadas Planas. Colocação de cotas em desenhos. Colocação de textos em desenhos. Inserção de hachuras e sua edição. Utilização do conceito de “Espaço do Papel” (“Layout”) para visualização e impressão de diversas vistas de um desenho simultaneamente. Impressão de desenhos. Execução de projeto arquitetônico de construções rurais 2D e 3D.

### **Segurança no Trabalho**

Introdução a engenharia de segurança do trabalho (Normas regulamentadoras (NR1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 31), Ordem de Serviço, Identificação de Riscos e a importância da Elaboração do PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos). SESMT – Composição do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho. Acidentes de trabalho, acidente de trajeto. CIPA – Comissão interna de Prevenção de Acidentes. EPI – Equipamento de Proteção Individual e suas aplicações. Edificações. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Estudos com acidentes com máquinas e equipamentos, Insalubridade e Periculosidade. Ergonomia (Definição, origem, objetivo e campos de atuação da ergonomia e modalidade de intervenção, sistema de trabalho, sistema Homem - máquina, trabalho em turnos e trabalho noturnos, pausas, fadiga e monotonia, Levantamento e transporte manual de cargas, Lesões por Esforço Repetitivo (LER/DORT): Definição, fatores causadores e contributivos. Análise ergonômica de posto de trabalho: demanda, tarefa, o operário, as condições ambientais. Higiene do Trabalho I: Características dos Ruído, vibrações, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, Calor, Frio, Umidade. Produtos químicos, contaminantes sólidos e líquidos, contaminantes gasosos, riscos biológicos.

### **Informática Básica**

Evolução da informática. Componentes de um sistema computacional. Conceitos básicos de *hardware* e *software*. Noções de Sistemas Operacionais; A Informática na formação do Técnico em Agropecuária; Uso de aplicativos para pesquisa e visualização de mapas/rotas e imagens de satélite; Aplicação da informática na elaboração de trabalhos acadêmicos (elaboração de textos, planilhas e apresentações). Serviços de nuvem e compartilhamento remoto. Produção e edição de conteúdos multimídia (imagem, áudio e vídeo); Serviços de publicação e divulgação de conteúdos na Internet (mídias sociais); Aplicação de Realidade Virtual na Agropecuária: criação de ambientes imersivos com imagens panorâmicas (360°) e utilização de óculos RV.

### **Mecanização Agrícola**

Introdução a mecanização agrícola. Fontes de energia na agricultura. Componentes, funcionamento, manutenção e manejo de tratores agrícolas. Ajustes para trabalho em campo dos tratores agrícolas. Máquinas e implementos agrícolas. Desempenho operacional de máquinas agrícolas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

### Desenho Técnico

- CUNHA, L. V. **Desenho técnico**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 15 ed., 2010. 854 p. (Ac. 46637)
- MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. **Desenho técnico: básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p. (Ac. 75290)
- SILVA, A. **Desenho técnico moderno**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p (Ac. 75722)

### Segurança no Trabalho

- ARAÚJO, W. T. de. **Manual de Segurança do Trabalho**/Wellington Tavares de Araújo, São Paulo: DCI, 2010.
- BISSO, Ely Moraes. **O Que é segurança do trabalho**. São Paulo: Brasiliense, 1990. 78 p. (Ac. 41625)
- CARTILHA DO TRABALHADOR, **Prevenção de acidentes no uso de agrotóxico**, Ministério do Trabalho, FUNDACENTRO, 2002.
- GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho**. 4. ed., rev. e atual. São Paulo: Método, 2014. 229 p. (Ac. 73463)
- SALIBA, T. M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**/Tuffi Messias Saliba. – 3. Ed., - São Paulo: LTr, 2010.
- SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia C. Reis. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 13. ed. São Paulo: LTr, 2018. 623 p. (Ac. 109718)
- SASAKI, L. H. **Educação para segurança do trabalho**/Luís Hiromitsu Sasaki. – São Paulo: Corpus, 2007.
- Segurança e medicina do trabalho, **Manuais de legislação atlas**, 66ª Edição, Editora Atlas S.A, São Paulo, 2009.

### Informática Básica

- CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p. (Ac. 70808)
- MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. 4. ed., rev. São Paulo: Érica, 2013. (Ac. 45266)
- NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. 619 p. (Ac. 5567)

### Mecanização agrícola

- BALASTREIRE, L. A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 310 p. (Ac. 13108)
- GALETI, P. A. **Mecanização Agrícola: Preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 200 p. (Ac. 13230)
- SAAD, ODILON. **Seleção do equipamento agrícola**. 4. Ed. São Paulo: Nobel, 1989. 126p. (Ac. 12962)
- SILVEIRA, G. M. **As máquinas para plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras**. Rio de Janeiro, RJ: Globo, 1989. 257 p. (Coleção do Agricultor. Mecanização. Publicações Globo Rural). (Ac. 13239)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### Desenho Técnico

- FRENCH, T.; CHARLES, J. V. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8 ed. São Paulo: Editora Globo. 2005. 1093 p. (Ac. 30833)
- MAGUIRE, D.E.; SIMMONS C. H. **Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho**. Editora Hemus. 2004. 224 p. (Ac. 30811)
- MAGUIRE, D. E. **Desenho técnico**. São Paulo: Hemus, 2004. 257 p. (Ac. 30811)
- SILVA, E. de O.; ALBIERO, E. **Desenho técnico fundamental**. EPU Editora. 1977. 123p. (Ac. 6955)
- SPECK, H. J.; PEIXOTO V. V. **Manual básico de desenho técnico**. Florianópolis. Editora UFSC. 1997. 180 p.
- STRAUHS, F. R. **Desenho técnico**. Curitiba: Base Editorial, 2010. 112 p. (Educação Profissional Ensino Médio Técnico). (Ac. 24463)

### Segurança no Trabalho

- BENSOUSSAN, E. **Manual de gestão e prática em saúde ocupacional**/Eddy Bensoussan, Sergio Albieri, Silva Regina Fernandes Matheus. – 1 ed. – Rio de Janeiro: GZ ed., 2010. 224p.
- VIANA, M. J. **Recomendação técnica de procedimentos: Instalações elétricas temporais em canteiro de obra. NR – 18 condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção**. FUNDACENTRO, SÃO PAULO, 2007.
- SILVIO S. B. E. **Defensivos orgânicos**. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia, 2009. 12p. (Ac. 100741)

### Informática Básica

- ACALDE, E.; GARCIA, M.; PENUELEAS, S. **Informática básica**. São Paulo: Makron Books, 1996.
- COX, J. J. P. **Windows 7: Passo a Passo**, Artmed. 2010. Vol. Único.
- COX, J. J. P. **Microsoft PowerPoint 2013**. Bookman. 2013. Vol. Único.
- CURTIS, F. **Microsoft Excel 2010: Passo a Passo**, Bookman. 2011. Vol. Único.
- GREC, W. **Informática para todos**. São Paulo: Atlas, 2003.

### Mecanização

- PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p. (Ac. 12907)
- PORTELLA, J. A. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 249 p. (Ac. 13110)
- SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 245 p. (Coleção do Agricultor, Mecanização. Publicações Globo Rural). (Ac. 13238)
- SILVEIRA, G. M.; VIEIRA, E. A. (Coord). **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p. (Ac. 12874)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>SISTEMA DE CULTIVO I (Agricultura Geral, Olericultura, Culturas Sazonais)</b>	5	180 (150)

PRÉ-REQUISITOS:	Não tem
CO-REQUISITOS:	Não tem
<b>EMENTAS:</b>	
<p><b>Agricultura Geral</b>          Noções básicas de Botânica e fisiologia vegetal. Famílias botânicas de interesse agrícola. Histórico da agricultura. Tipos de agricultura (convencional, familiar, orgânica, biodinâmica e permacultura). Multiplicação de plantas (sementes, estaquia, enxertia e micropropagação).</p> <p><b>Olericultura</b>          Importância econômica e social da olericultura. Cultivo das principais espécies olerícolas no Estado do Pará. Classificação botânica, escolha e preparo de área. Correção e fertilização do solo, (calagem, adubação mineral, orgânica e organomineral). Semeio e produção de mudas (semeio direto, uso da sementeira e transplantio). Tratos culturais (manejo de vegetação espontânea, desbaste, poda, escarificação do solo e cobertura morta). Controle alternativo de pragas e doenças, manejo integrado das principais pragas e doenças. Cultivo de hortaliças em ambiente protegido, hidroponia. Colheita e cuidados pós-colheita (armazenamento, processamento e processamento mínimo). Noções de mercado e comercialização.</p> <p><b>Culturas sazonais</b>          Sistemas produtivos de culturas de uso alimentar (feijão, milho, mandioca, arroz e soja): importância econômica e social das culturas. Classificação botânica. Escolha e preparo da área. Características edafoclimáticas, Correção do solo. Adubação química e orgânica. Fixação Biológica do Nitrogênio. Semeadura e plantio. Tratos culturais (controle de ervas daninhas, desbaste, cobertura morta, etc.). Manejo integrado das principais pragas e doenças. Colheita, beneficiamento e armazenamento. Noções de comercialização.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p><b>Agricultura geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FERRI, Mário Guimarães. <b>Botânica</b>: morfologia externa das plantas (organografia). 15. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 149 p. (Ac. 4200)</li> <li>● KERBAUY, G.B., 2008. <b>Fisiologia Vegetal</b>. 2ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 431 p. (Ac. 29418)</li> <li>● PRIMAVERSI, A. <b>Agricultura sustentável: manual do produtor rural</b>. São Paulo: Nobel, 1992, 142 p. (Ac. 10984)</li> </ul> <p><b>Olericultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FILGUEIRA, F. <b>Novo manual de olericultura</b>: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2008. 421 p (Ac. 2907).</li> <li>● SOUZA, Jacimar Luis de; RESENDE, Patrícia. <b>Manual de horticultura orgânica</b>. 3. ed., atual. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014. 837 p. (Ac. 73288).</li> <li>● <b>OLERICULTURA</b>: teoria e prática, Viçosa, MG: UFV, 2005. 486 p (Ac. 14942).</li> <li>● PEREIRA, C.; MARCHI, G. <b>Cultivo comercial em estufa</b>. Guaíba, RS: Agropecuária, 2000. 166 p (Ac. 13365).</li> </ul>	



### **Culturas sazonais**

- BRASIL, E. C.; CRAVO, M. S.; VIÉGAS, I. J. M. **Recomendações de calagem e adubação para o estado do Pará.** 2ª edição. Brasília, DF: Embrapa, 2020. 419 p.
- CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. **Métodos alternativos de controle fitossanitário.** Jaguariúna-SP, Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279 p. (Ac. 12667)
- DOURADO NETO, D.; FANCELLI, A. L. **Produção de milho.** 2ª edição. Guaíba: Agropecuária, 2004. 360 p. (Ac. 14089)
- FARIAS, A. R. N.; SOUZA, L. S.; MATTOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos Socioeconômicos e Agronômicos da Mandioca.** 1ª ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006.
- FREIRE FILHO, F. R.; ARAUJO, L. J. A.; RIBEIRO, V. Q. **Feijão-caupi: Avanços tecnológicos.** Brasília, EMBRAPA (Informação Tecnológica). 2005. 519p. (AC. 117886)
- SANTOS, Osmar Souza dos (Coord.). **A Cultura da soja:** Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1995. 299p. (Ac. 14108)
- STONE, L. F. [et al.]. **Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília: Embrapa Arroz e Feijão: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 232 p. (Ac. 14135)

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

#### **Agricultura geral**

- ALTIERI, M. **Agroecologia:** bases científicas para uma agricultura sustentável. 3.ed.rev.ampl. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012. 400 p. (Ac. 45253)
- EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Viabilidade de sistemas agropecuários na agricultura família da Amazônia.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003. 468 p. (Ac. 10871)
- PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais.** 4. ed. Campinas, SP: Ed. Do autor, 2010. 172 p. (Livros Via Orgânica). (Ac. 13056)
- VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica - organografia:** quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2000. 124 p. (Ac. 3928)

#### **Olericultura**

- LAÉRCIO, Z. Controle de doenças de plantas: Hortaliças. v.1,2. Viçosa: Editora UFV, 2000.
- LOPES, C. A.; AVILA, A. A. (Org.). **Doenças do tomateiro.** 2. ed. rev. amp. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 151 p (Ac. 14924).
- LUENGO, R. F. A. **Armazenamento de hortaliças.** Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 241 p (Ac. 14933).
- VIEIRA, J. V.; PESSOA, H. B. S. V.; MAKISHIMA, N. (Org.). **A cultura da cenoura.** Brasília: Embrapa/SPI, 1999. 80 p. (Coleção plantar. Série verde hortaliças) (Ac. 40589).

#### **Culturas Sazonais**

- EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Feijão: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, 203 p. (500 perguntas, 500 respostas). (Ac.14258)
- ESPÍNDOLA, J. A. A. et al. **Adubação verde com leguminosas.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 49 p. (Coleção Saber) (Ac.40644)
- NICOLI, C. M. L. et al. **Sistemas de produção de feijão-caupi e mandioca na mesorregião paraense: análise econômica.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 57 p. (Séria Documentos n.276) (Ac.39041)

- **Processamento e utilização da mandioca.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 547 p. (Ac.77672)
- RESENDE, M.; ALBUQUERQUE, P. E. P.; COUTO, L. **A cultura do milho irrigado.** Embrapa, Brasília-DF, 2003. 317 p. (Ac. 14091)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>SISTEMA DE CRIAÇÃO I (Zootecnia Geral, Noções de Nutrição Animal, Meliponicultura, Apicultura e Piscicultura)</b>	5	220 (184)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

#### **EMENTAS:**

##### **Zootecnia Geral**

A Zootecnia e seus objetivos. Definição de zootecnia. Divisão da Zootecnia. Histórico da domesticação das principais espécies produtoras de alimento e trabalho. Classificação zoológica das espécies domésticas (bovinos, ovinos, caprinos, bubalinos, suínos, aves, insetos, peixes). Taxonomia Zootécnica. Nomenclatura do Exterior dos bovinos. Características dos *Bos Taurus* e *Bos Indicus*. Métodos de Reprodução animal. Princípios para escolha de reprodutores, espécies, Raças, Linhagens, Tipo e Aptidão em zootecnia. Genótipo. Fenótipo.

##### **Noções de Nutrição Animal**

Classificação dos alimentos, volumosos e concentrados. Conceitos básicos em Nutrição Animal. Anatomia do sistema digestivo de ruminantes e não-ruminantes. Funcionamento do rúmen. Função e digestão de carboidratos, lipídios e proteínas. Cálculo básico de formulação de rações

##### **Meliponicultura**

Histórico da criação de abelhas sem ferrão. Quem são as abelhas sem ferrão? E por que elas não têm ferrão? A importância social, econômica e ambiental da meliponicultura. Principais espécies utilizadas no estado do Pará. Organização social e biologia geral dos ninhos. Aquisição de colônias e captura, tipos de caixas racionais para criação, Instalação de meliponários. Divisão de colônias, inimigos naturais, Manejo produtivo das colmeias. Plantas apícolas. Colheita de mel e comercialização. Legislação pertinente.

##### **Apicultura**

Introdução. Conceito. Aspectos Históricos. Importância Social, econômica e ambiental da apicultura. Morfologia e Anatomia das abelhas. Ciclo evolutivo e organização social das abelhas. Principais produtos e serviços apícolas (características e uso). Instalação de apiários. Tipos de apiários. Principais materiais e equipamentos utilizados na apicultura. Aspectos de segurança no manejo com abelhas. Povoamento de colmeias: Captura de enxames (Caixas iscas). Divisão das famílias. Manejo racional da colmeia. Sinais indicativos observados no interior da colmeia. Causas, sinais e controle da enxameação. União de famílias (técnica e finalidades). Noções sobre procedimentos na seleção e melhoramento Genético das abelhas. O processo de comunicação

das abelhas. Transporte de colmeias. Revisão de colmeias. Limpeza e desinfecção da colmeia. Colheita de mel, própolis, cera, pólen e apitoxina. Beneficiamento, embalagem e armazenamento de mel e cera. Alimento e alimentação artificial de abelhas. Principais doenças das abelhas e seu controle. Manejo na obtenção e preparo da produção. Análise custo x benefício da atividade. Legislação pertinente.

### **Piscicultura**

Situação atual da piscicultura na Amazônia e no mundo; Aspectos gerais e morfologia das principais espécies cultivadas; Critérios para escolha da espécie e escolha do local; Novas tecnologias aplicadas aos sistemas de cultivo; Boas práticas de manejo na piscicultura; Qualidade da água; Técnicas de transporte; Comercialização do pescado.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

### **Zootecnia Geral**

- ALBINO, Luiz Fernando Teixeira. **Criação de frango e galinha caipira**: avicultura alternativa. 2. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 208 p. (Ac. 19184)
- BARBOSA, Carlos Araújo. **Manual de Produção de caprinos e ovinos**. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. do Autor, 2010. 224 p. ISBN 9788561250102 (broch.). (Ac. 18946)
- MARQUES, José Ribamar Felipe (Ed. Técnico) **Produção animal na Ilha de Marajó**. 2. ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2011. 243 p. (Ac. 79809)

### **Bases da nutrição animal**

- ANDRIGUETTO, José Milton. **Nutrição animal**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1990. 2 v. (Ac. 15218)
- BERTECHINI, Antônio Gilberto. **Nutrição de monogástricos**. Lavras-MG: UFLA, 2006. 301 p. (Ac. 15359)
- BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. xxii, 616 p. (Ac. 3287)
- KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 242 p. (Ac. 21106)
- MACHADO, Luiz Carlos; GERALDO, Adriano. **Nutrição animal fácil**. Bambuí, MG: Ed. do Autor, 2011. 96 p. (Ac. 24010)
- TEIXEIRA, Antonio Soares. **Alimentos e alimentação dos animais**. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2001. 241 p. (Ac. 42442)
- TEIXEIRA, Antonio Soares. **Tabelas de composição dos alimentos e exigências nutricionais**: volume 2. Lavras-MG: UFLA/FAEPE, 2001. (Ac. 42618)

### **Meliponicultura**

- NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão**. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 446p.
- VENTURIERI, Giorgio Cristino. **Criação de abelhas indígenas sem ferrão**. 2. ed. rev. e atual. 60 p. ISBN 9788587690760 (broch.) (Ac. 43123)

### **Apicultura**

- COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti; OLIVEIRA, Juliana Silva (Co-aut). 2005. **Manual prático de criação de abelhas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil. 424 p. (Ac. 3614)
- COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. 2007. **Planejamento e implantação de apiários**. Viçosa, MG: CPT. 178 p. (Apicultura; n. 5435) (Ac. 35502)

- COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. 2007. **Manejo do apiário: mais mel com qualidade**. Viçosa, MG: CPT. 1 vídeo-disco [ca 63 min]. (Série Apicultura; n. 436) (Ac. 35510)
- COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti (Coord.). 2007. **Processamento de mel puro e composto**. Viçosa, MG: CPT. 1 vídeo-disco [ca 66 min.]: NTSC: son., color; Manual (204 p.: il.; 23 cm.) (Série Apicultura; n. 440) (Ac. 20772)
- WIESE, Helmuth. 2005. **Apicultura: novos tempos**. 2 ed. Guaíba: Agrolivros. 378 p. ISBN 85-98934-01-1 (broch.) (Ac. 3035)

### **Piscicultura**

- BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 3. ed., rev. e ampl. Santa Maria, RS: UFSM, 2013. 349 p. (Ac. 75610)
- ESTEVES, Francisco de Assis (Coord.). **Fundamentos de limnologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Enterciência, 2011. 790 p. (Ac. 29920)
- REBELO NETO, Possidônio Xavier. **Piscicultura no Brasil tropical**. São Paulo: Hemus, 2013, 267 p. (Hemus cultura e lazer). (Ac. 57137)
- VINATEA ARANA, Luis. **Fundamentos de aquicultura**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 348 p. (Ac. 12650)

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

### **Zootecnia Geral**

- AZEVEDO, Guilherme Pantoja Calandrini de. **Características dos sistemas de produção de ovinos e caprinos do nordeste paraense**. Belém: EMBRAPA, 1998. 16 p. (Ac. 79436)
- **CAPRINOS e ovinos de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 241 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). (Ac. 18836)
- COTTA, Tadeu. **Frangos de corte: criação, abate e comercialização**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 237 p. (Ac. 18982)
- KONSEN, Egídio Arno et al. **Manejo do esterco líquido de suínos e sua utilização na adubação do milho**. Sete Lagoas, MG: EMBRAPA, 1997. 31 p. (Ac. 82365)
- LEMOS, David Torres. **Caracterização da cadeia produtiva de médios animais suínos (Sus scrofa domesticus), ovinos (Ovis áires) e caprinos (Capra hircus) no município de Castanhal: um estudo do sistema de produção e comercialização**. 2016. 81 f. (Ac. 85950)

### **Bases de Nutrição Animal**

- CONN, Eric E; STUMPF, Paul K. **Introdução à bioquímica**. 4. ed. São Paulo: E. Blücher, 1980. 525 p. (Ac. 5521)
- CORREIA, Antonio A. Dias. **Bioquímica nos solos, nas pastagens e forragens**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1986. 789 p. (Ac. 13106)
- **DETERMINAÇÃO de proteína em alimentos para animais: métodos químicos e físicos**. 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005. 98 p. (Ac. 15053)
- GOUVEIA, Aurora Maria Guimarães; ARAÚJO, Erbert Correia; ULHOA, Maurício Fonseca Pimentel de. **Manejo nutricional de ovinos de corte nas regiões centro-oeste, norte e sudeste do Brasil**. Brasília: LK editora, 2007. 215 p. (Coleção tecnologia fácil: Ovinocultura). (Ac. 72086)
- NELSON, David L; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. xxx, 1273 p. (Ac. 30155)

### Meliponicultura

- MAGALHÃES, Tatiana Lobato de; VENTURIERI, Giorgio Cristino. **Aspectos econômicos da criação de abelhas indígenas sem ferrão (Apidae: Meliponini) no Nordeste Paraense**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2010. 36 p. (Série Documentos; n. 364). (Ac. 79209)
- VENTURIERI, Giorgio Cristino et al. **Caracterização, colheita, conservação e embalagem de méis de abelhas indígenas sem ferrão**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2007. 51 p. ISBN 9788587690715 (broch.). (Ac. 43028)
- WALDSCHMIDT, Ana Maria; COSTA, Paulo Sérgio C. **Criação de abelhas nativas sem ferrão: Uruçu, mandaçaia, Jataí e Iraí**. Viçosa, MG: CPT, 2007. 200 [26] p. ISBN 8576010364 (broch.) (Ac. 35508)

### Apicultura

- COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti. 2007. **Produção e processamento de própolis e cera**. Viçosa, MG: CPT. 216 p. (Apicultura; n. 450) ISBN 8576010267 (broch.) (Ac. 34872)
- COUTO, Regina Helena Nogueira; COUTO, Leomam Almeida. 2006. **Apicultura: manejo e produtos**. 3. ed. Rev. e Atual. Jaboticabal, SP: FUNEP. 193 p. ISBN 8587632779 (broch.)
- SILVA, E. C. A. da; COSTA, P. S. C. 2007. **Produção de rainhas e multiplicação de enxames**. Viçosa, MG: CPT. 1 vídeo-disco [ca 63 min] . (Série Apicultura; n. 470) (Ac. 20884)

### Piscicultura

- LIMA, Adriana Ferreira. **Metodologia para o monitoramento de dados técnicos e econômicos em pisciculturas familiares**. Palmas, To: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014. 66 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; n. 4). (Ac. 69896)
- TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631 p (Ac. 47225)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Metodologia da Pesquisa Aplicada à Agropecuária</b>	2	80 (67)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

### EMENTA:

O ato de estudar, ler e escrever textos. Normas da ABNT para trabalhos acadêmicos (fichamento, resumo, resenha e relatório). Tipos de conhecimento: científico, empírico, filosófico e religioso. O método científico: etapas do método e a pesquisa científica. Agências de fomentos de pesquisa (CAPES e CNPQ). Plágio Acadêmico. Elementos constituintes do Projeto Técnico na área de agropecuária. Diretrizes para planejamento, organização e apresentação de seminário.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Ac. 74112)
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. (Ac. 73940)

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 5ª ed. ver. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. (Ac. 4183)
- TEIXEIRA, Elizabeth. **As Três metodologias**: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 203 p. (Ac. 29294)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
- \_\_\_\_\_. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2002.
- \_\_\_\_\_. **NBR 6023**: informação e documentação: referências. Rio de Janeiro, 2002.
- OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de; MELO, Carina de. **Metodologia da pesquisa científica**: Guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Visual Books, 2008.

**2ª ANO DO ENSINO MÉDIO**

**ÁREA DE CONHECIMENTO:  
LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>LINGUAGEM E CÓDIGOS II (Língua Portuguesa, Redação Científica e Literatura)</b>	3	120 (100)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

A Língua Portuguesa na prática social e no mundo do trabalho; Aspectos semânticos: campos de significado e sentido; Morfossintaxe: frase, oração e período (termos essenciais, integrantes e acessórios); Orações coordenadas e subordinadas; Concordância Nominal e Verbal. Regência: nominal, verbal e crase. Literatura: Simbolismo; Pré-modernismo; Modernismo: gerações e o projeto ideológico; Literatura Contemporânea: obras midiáticas. Leitura e produção textual: dissertação argumentativa; ensaio acadêmico; projeto integrador; artigo científico; citação: domínio do caráter autoral; Apresentação e comunicação oral.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ANTUNES, Irandé. **Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho**. 4. ed. São Paulo: Parábola, 2009. 166 p. (Ac. 53327)
- BECHARA, Evanildo. **Dicionário da Língua Portuguesa** Evanildo Bechara. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. 1183 p. (Ac. 33871)
- CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 46. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. 693 p. (Ac. 7389)
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 331 p. (Ac. 76054)

- NICOLA, José de. **Literatura brasileira**: das origens aos nossos dias. 16. ed. São Paulo: Scipione, 2004. 511 p. (Ac. 40319)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ANDRADE, Carlos Drummond de; BANDEIRA, Manuel; MORAES, Vinicius de; MELO NETO, João Cabral de. **O melhor da poesia brasileira**. 10. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2005. 175 p. (Ac. 27090)
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Guia prático de redação**: exemplos e exercícios. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 261 p. (Ac. 72669)
- ANDRADE, Oswald de. **Pau Brasil**. 2. ed. rev. São Paulo: Globo, 2003. 230 p. (Ac. 27310)
- BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 41. ed. São Paulo: Cultrix, 2003. 528 p. (Ac. 114922)
- KOCH, I.V. & TRAVAGLIA, L. **A coerência textual**. 3ª ed. São Paulo: Contexto, 1991. (Ac. 113945)
- TELLES, Lygia Fagundes; STRAUZ, Rosa Amanda. **Histórias de mistério**. Rio de Janeiro: Rocco, 2004. 79 p. (Ac. 26430)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Língua Inglesa II</b>	2	80 (67)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

Estudo de vocabulário contextualizado em temas como: diferenças culturais; mudança climática; Vida no campo e na cidade; saúde: estilo de vida saudável; carreira; amizade e demais temas que os alunos demonstrem interesse e/ou necessidade. Estratégias de leitura como: informação não-verbal, conhecimento prévio, palavras-chave. Estudo de estruturas gramaticais presentes nos textos estudados tais como: verb to be (past), imperatives, presente continuous, simple presente, simple past, relative pronouns, word formation, modal verbs, object pronouns, discourse markers.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- MARQUES, Amadeu. **On stage**: volume 1: ensino médio. 2.ed. São Paulo: Ática, 2014. 240 p. (Ac. 116226)
- MARQUES, Amadeu. **On stage**: volume 2: ensino médio. 2.ed. São Paulo: Ática, 2014. 248 p. (Ac. 116229)
- MARQUES, Amadeu. **On stage**: volume 3: ensino médio. 2.ed. São Paulo: Ática, 2014. 238 p. (Ac. 116232)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bília. **English for all**: volume único: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 431 p. (Ac. 7253)
- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura, módulo I. ed. reform. e rev. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004. 111p. (Ac. 71684)
- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura, módulo II. ed. reform. e rev. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004. 134 p. (Ac. 71689)

- LIMA, Diógenes Cândido de (Org.). **Ensino e aprendizagem de língua inglesa**: conversas com especialistas. São Paulo: Parábola, 2009. 245 p. (Ac. 53328)
- TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa**: o inglês descomplicado. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 528 p. (Ac. 7252)

**ÁREA DE CONHECIMENTO:  
MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Matemática II</b>	4	120 (100)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

Linguagem de Conjuntos; Função Polinomial do 1ª e 2ª Graus; Função Exponencial.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Curso de Matemática**. São Paulo: Editora Moderna. 1993.
- DANTE, L. R. **Matemática**. Volume Único. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações: volume 1. 4. ed. São Paulo: Ática, 2008. 472 p. (Ac. 6947)
- GELSON, T. et al. **Matemática: Ciência e aplicações**: Ensino Médio. São Paulo. Atual, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- IEZZI, Gelson. & MURAKAMI, Carlos. & MACHADO, Nilson J. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Volume I, Editora Atual. 2010.
- PAIVA, Manoel Rodrigues, **Matemática** Volume I. Editora Moderna. 2013.

**ÁREA DE CONHECIMENTO:  
CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Ciências Naturais II: Física, Química e Biologia</b>	6	240 (200)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

**Física**

Mecânica dos Fluidos: Teoremas de Stevin, Pascal e Arquimedes. Fluxo e Vazão. Equações da Continuidade e de Bernoulli. Termologia, Calorimetria e Leis da Termodinâmica. Princípios da Óptica Geométrica: Espelhos, Lentes. Óptica da visão.



## Química

Termoquímica e Cinética: as máquinas e os combustíveis e suas relações com meio ambiente; A Química da água e o Equilíbrio; A Química Orgânica e as relações com a tecnologia, a sociedade e o meio ambiente.

## Biologia

Teorias da evolução. Diversidade dos seres vivos, taxonomia e filogenia básica. Os vírus. Classificação e características dos grandes grupos de seres vivos: aqueobactérias, eubactérias, protista, fungi, plantae e animalia. Fisiologia Humana. Reprodução Humana - Sistema Reprodutor: Métodos Contraceptivos, Infecções Sexualmente Transmissíveis e Avanços Biotecnológicos – Clonagem, Técnica do DNA Recombinante e Reprodução Assistida.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

### Física

- FERRARO, Nicolau Gilberto. **Física**: ciência e tecnologia: volume único. São Paulo: Moderna, 2007. (Ac. 6273)
- HEWITT, Paulo G.; RICCI, Trieste freire (Trad). **Física Conceitual**. 11. Ed. Porto alegre. Bolkman, 2011. (Ac. 30100)
- RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Moderna, 2003.

### Química

- FELTRE, Ricardo. **Química**: volume 1: Química Geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2014. 384 p. ISBN8516043282 (broch.: v.1, 2 e 3).
- MORTIMER, Eduardo Fleury (Org). **Química**: ensino médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2006. 171 p. (Coleção Explorando o ensino; v.4). ISBN 8598171166(broch.). (Ac. 6297)
- MORTIMER, Eduardo Fleury (Org). **Química**: ensino médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2006. 222 p. (Coleção Explorando o ensino; v.5). ISBN 8598171212 (broch.) (Ac. 6301)
- PERUZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química**: na abordagem do cotidiano, volume 1, química geral e inorgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 648 p. ISBN 8516052710 (broch.). (Ac. 6314)
- PERUZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química**: na abordagem do cotidiano, volume 3: química orgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 607 p. ISBN 9788516052751 (broch.v.3). (Ac. 6317)

### Biologia

- FAVARETTO, JOSÉ ARNALDO. **Biologia**: unidade e diversidade. Volume 2, 1ª Edição, FTD, São Paulo, 2016. 288p.
- FAVARETTO, JOSÉ ARNALDO. **Biologia**: unidade e diversidade. Volume 3, 1ª Edição, FTD, São Paulo, 2016. 288p.
- LOPES, SÔNIA GODOY BUENO CARVALHO; ROSSO, SERGIO. **Biologia**: introdução à biologia e origem da vida, citologia, reprodução, embriologia e histologia, seres vivos, genética, evolução, ecologia. volume único, Saraiva, São Paulo, 2005. 608 p. (Ac. 23802)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

### Física

- ANTÔNIO M. & BEATRIZ A.; **Curso de Física** Volume III, Ed. Harbra, Segunda Edição, 2016.
- GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DA FÍSICA. **Física**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. v. 2 e 3. (Ac. 6040)
- HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. **Tópicos de Física**. 1º edição, Vol. 3. São Paulo, Editora Saraiva, 2010.
- RAMALHO, N.; TOLEDO; **Fundamentos de Física II** (Termologia, ótica e Ondas), Ed.: Moderna, Quinta Edição, 2008.
- RAMALHO, N.; TOLEDO; **Fundamentos de Física III** (Eletricidade), Ed.: Moderna, Quinta Edição, 2008.

### Química

- ROCHA, Julio César; Rosa, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à Química ambiental**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p. ISBN 9788577804696 (broch) (Ac. 114154)

### Biologia

- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos**: v. 2: a diversidade dos seres vivos; Anatomia e fisiologia de plantas e animais. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 617 p. (Ac. 6598)
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das populações**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 3 (Ac. 5416)
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2006. v. 2 (Ac. 5368)
- PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**: genética, evolução, ecologia: volume 3. 15. ed. São Paulo: Ática, 2008. v. 3, 304 p. (Ac. 5258)
- PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**: seres vivos, fisiologia: volume 2. 16. ed. São Paulo: Ática, 2007. v. 2, 432 p. (Ac. 5269)

## ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Ciências Humanas III: Geografia e História</b>	4	160 (133)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

### EMENTA:

#### Geografia

Guerras mundiais e Guerra Fria, abertura econômica e blocos econômicos. Globalização e dependência econômica. Reordenação do espaço mundial. Estados-nações e estágios de desenvolvimento do Capitalismo. Tipos de industrialização, Divisão Internacional do trabalho e Subdesenvolvimento. Sistemas de Produção Industrial e relação de trabalho. Urbanização mundial e do Brasil. População mundial e do Brasil: transição demográfica. Interrelação das cidades com

o campo. Estrutura fundiária no Brasil: concentração de terras e violência no campo. Agricultura no mundo, no Brasil e na Amazônia: produção, agrotóxicos, agricultura familiar e orgânica.

### História

A revolução francesa. O Brasil, a economia agroexportadora e mineradora. A escravidão negra e indígena no Brasil: cultura, resistência e sociedade. O Brasil entre Regência e Império. O Imperialismo: Neocolonialismo na África e na Ásia. As Guerras Mundiais. Revoluções no Século XX: Revolução Russa, Cubana e da China. A Primeira República no Brasil. A Era Vargas. Do fim do Estado Novo ao Golpe de 1964. Os Governos Militares no Brasil e sua política na Amazônia. O Brasil redemocratizado de Tancredo Neves a Jair Bolsonaro.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

#### Geografia

- ARAUJO, Regina; DEMÉTRIO, Magnoli. **Geografia: a construção do mundo**. São Paulo: Moderna, 2005. (Ac. 23839)
- ROSS, Jurandyr L. S. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 6 ed. 2014. (Ac. 32159)
- SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001. (Ac. 24009)

#### História

- ALENCAR, Chico; CARPI RAMALHO, Lúcia; RIBEIRO, Marcus Venício Toledo. **História da sociedade brasileira**. 18. ed. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 2002 (Ac. 23774)
- FAUSTO, Boris. **História concisa do Brasil**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2006. (Ac. 23770)
- SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2008. (Ac. 12878)

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

#### Geografia

- CASTRO, Iná E.; GOMES, Paulo C. C.; CORRÊA, Roberto L. **Brasil: questões atuais da reorganização do território**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2008. (Ac. 41048)
- HOBBSAWM, Eric J. **A era do capital**. São Paulo: Paz e Terra, 2012
- VESENTINI, José W. **Brasil: Sociedade e espaço**. São Paulo: Ática, 2003. (Ac. 24546)

#### História

- ASSUNÇÃO, Paulo de; PAES, Maria Helena Simões (Coord.). **Os Jesuítas no Brasil colonial**. São Paulo: Atual, 2003. (Ac. 24190)
- FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal**. 51. ed. rev. São Paulo: Global, 2006. (Ac. 32372)
- GUARINELLO, Norberto Luiz; RODRIGUES, Marly; PAES, Maria Helena Simões (Coord). **Os Primeiros habitantes do Brasil**. 15. ed. São Paulo: Atual, 2005. (Ac. 24152)
- LIMA, Gleiton Luiz de. **Formação social, política e econômica do Brasil**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. (Ac. 80748)
- SANT'ANNA, Sonia. **Inconfidências mineiras: uma história privada da Inconfidência**. Rio de Janeiro: Zahar, 2000. (Ac. 23801)
- SINGER, Paul. **A Formação da classe operária**. 24. ed. São Paulo: Atual, 2002. (Ac. 23747)
- VITORINO, Artur José Renda. **Escravidão e modernização no Brasil do Século XIX**. São Paulo: Atual, 2000. (Ac. 24154)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Ciências Humanas IV: Sociologia e Filosofia</b>	3	120 (100)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	
<b>EMENTA:</b>		
<p><b>Sociologia</b>            Concepção de Trabalho. Trabalho na sociedade capitalista e não-capitalista. Economia Solidária e Desenvolvimento Rural Sustentável. Organização Científica do Trabalho. Questão do Trabalho e Reforma Agrária na Amazônia. Trabalho e Meio Ambiente. Globalização e Mercado de Trabalho.</p> <p><b>Filosofia</b>            Ética e Moral. Construção dos valores (axiologia). A Política. conceitos de política. fenômeno do poder. Formas de poder. Poder e autoridade. Estado, poder e sociedade. Totalitarismo e Biopolítica na sociedade de controle. Estado. Origem do Estado. Função do Estado. Sociedade civil e Estado. Regimes políticos. Democracia e direitos humanos. O trabalho. Características e história do trabalho. Alienação ou estranhamento do trabalho. trabalho e contemporaneidade. Sociedade Líquida.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
<p><b>Sociologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● OLIVEIRA, Pérsio Santos de. <b>Introdução à sociologia</b>: ensino médio: volume único. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011 (Ac 71760)</li> <li>● SILVA, Afrânio et al. <b>Sociologia em movimento</b>: volume único. São Paulo: Moderna, 2013 (Ac 79885)</li> <li>● TOMAZI, Nelson Dacio. <b>Sociologia para o ensino médio</b>: volume único. 4. ed. São Paulo: Atual, 2014. (Ac 71801).</li> </ul> <p><b>Filosofia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ARANHA, M. A; MARTINS, M. H.P. <b>Temas de filosofia</b>. São Paulo. Moderna, 2005 (Ac. 7744)</li> <li>● CHAUI, Marilena de Sousa. <b>Convite à filosofia</b>. 13. ed. São Paulo: Ática, 2005. (Ac. 7908)</li> <li>● PRADO JR., Caio. <b>O Que é filosofia</b>. São Paulo: Brasiliense, 2006. (Ac. 41496)</li> </ul>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
<p><b>Sociologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● COSTA, Maria Cristina Castilho. <b>Sociologia</b>: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. (Ac 74836)</li> <li>● DIAS, Reinaldo. <b>Fundamentos de sociologia geral</b>. 5. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Alínea, 2011. (Ac 32357)</li> <li>● GADOTTI, Moacir. <b>Pedagogia da terra</b>. 5. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000. (Ac 10251)</li> <li>● LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Org.). <b>Sociedade e meio ambiente</b>: a educação ambiental em debate. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. (Ac 113835)</li> </ul>		

- MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique José Domiciano; BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia hoje**: volume único: ensino médio. São Paulo: Ática, 2013. (Ac 71770)
- OLIVEIRA, Adelson Dias de. **Juventude rural**: constituição dos processos identitários. Petrolina, PE: IF Sertão Pernambucano, 2012. (Ac 79967)

### Filosofia

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2008. (Ac. 7752)
- BORNHEIM, Gerd A. **Introdução ao Filosofar**: o pensamento filosófico em bases existenciais. 3. Ed. São Paulo: Globo, 2009 (Ac. 50758)
- JANICAUD, Dominique. **Filosofia**: uma iniciação em pequenas lições. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2008. (Ac. 114664)
- MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: Zahar, 2007. (Ac. 8243)
- NICOLA, Ubaldo. **Antologia ilustrada de filosofia**: das origens à idade moderna. São Paulo: Globo, 2005. (Ac. 8256)

## ÁREA DE CONHECIMENTO: TECNOLOGIA

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>SISTEMA DE CULTIVO II (Culturas Industriais, Fruticultura e Sistemas Agroflorestais)</b>	5	180 (150)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

### EMENTAS:

#### Culturas Industriais

Sistemas produtivos de cana-de-açúcar (*Sacharum officinarum*), palma de óleo (*Elaeis* sp.), pimenta-do-reino (*Piper nigrum*) e cacauieiro (*Theobroma cacao*) Importância econômica e social das culturas para a região. Classificação botânica. Escolha e preparo da área. Características edafoclimáticas. Manejo dos aspectos culturais. Colheita, beneficiamento e armazenamento. Noções de processamento para comercialização.

#### Fruticultura

Introdução à fruticultura; Panorama da Fruticultura no Brasil; Métodos de propagação e Produção de mudas de fruteiras; Classificação Botânica; Escolha e Preparo de Área; Correção do solo e adubações. Plantio. Tratos Culturais (capinas; desbastes, podas, cobertura morta, controle fitossanitário); Irrigação; Adubação química e orgânica do solo e Colheita dos principais Sistemas de produção de fruteiras (Abacaxi, Açaí, Banana, Coco, Citros, Cupuaçu, Maracujá, Mamão).

#### Sistemas Agroflorestais SAF's

Conceito de sistema. Definições de Sistemas Agroflorestais. Diferença entre Consórcio e Sistema Agroflorestal. Atributos dos Sistemas Agroflorestais. Classificação dos Sistemas Agroflorestais (sistemas silviagrícola, silvipastoril, agrossilvipastoril). Sistema em aléia, sistema Taungya, quintais

agrofloretais. Processos ecológicos aplicados a sistemas agroflorestais (sucessão natural, ciclagem de nutrientes, fluxo de energia). Arranjos dos Sistemas agroflorestais. Manejo dos Sistemas Agroflorestais. Implantação de sistemas agroflorestais. Sistemas agroflorestais e uso como reserva legal. Permacultura: Conceito; Características da Permacultura.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

### Culturas Industriais

- DIAS, Túlio et al. **Tecnologia de produção e industrialização do dendê**. Fortaleza: Instituto Frutal, 2010. 52 p. (Ac. 80230).
- DUARTE, Maria de Lourdes Reis et.al. **A Cultura da pimenta-do-reino**. 2.ed. rev. ampl. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2006. 73 p. (Coleção plantar. Série vermelha fruteiras; n. 55. (Ac. 32359).
- SOUZA, Carlos Alberto Spaggiari et al. **CACAU: do plantio à colheita**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2016. 287 p. (Ac. 113869).

### Fruticultura

- CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed., rev. e ampl. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2005. 783 p. (Ac. 14311).
- DUARTE, Renata Barbosa de Araújo (Coord.); SEBRAE. **Histórias de sucesso: agronegócios: fruticultura**. Brasília: SEBRAE, 2007. 130 p. (Ac. 19505)
- SIMÃO, Salim. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba, SP: FEALQ, 1998. 760 p. (Ac. 14302)

### Sistemas Agroflorestais - SAFs

- GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 653 p. ISBN 8570258216 (broch.) (Ac. 5582)
- MACEDO, Renato Luiz Grisi. **Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais**. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2000. 157 p. (Serie Textos acadêmicos) (Ac. 42679)
- VALERI, Sergio Valiengo et al. (). **Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2003. 180 p. ISBN 8587632574 (broch.) (Ac. 17538)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### Culturas Industriais

- DUARTE, Maria de Lourdes Reis. **Cultivo da pimenteira-do-reino na Região Norte**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. 27 p. (Série Sistemas de produção; n. 1). (Ac.78786).
- FURLAN JÚNIOR, José. **Dendê: manejo e uso dos subprodutos e dos resíduos**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 38 p. (Série Documentos; n. 246). (Ac. 38789).
- GRIEP, Dirceu Neutzling; AMIN, Mário Miguel. **Custos de produção de cacau na Amazônia brasileira: considerações gerais sobre o desempenho de 1989**. Belém: CEPLAC, 1990. 24 p. (Série Boletim Técnico n. 7). (Ac. 39418).
- PAYNE, John Howard. **Operações unitárias na produção de açúcar de cana**. São Paulo: Nobel: STAB, 1989. 245 p. (Ac. 41438).
- SCHMIDT, Flávio Luis; EFRAIM, Priscilla (Coord.). **Pré-processamento de frutas, hortaliças, café, cacau e cana-de-açúcar**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. x, 153 p. (Ac.110027).

### Fruticultura

- ALVES, E.J. et al. **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1999.585 p. (Ac. 14510)
- ALVES, R. M. **Compatibilidade entre genótipos de cupuaçuzeiro (theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) schum.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 23 p. (Série Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; n. 53) (Ac. 39445).
- EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Açaí**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 137 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção; 4). (Ac. 23705)
- FONTES, H.R. et. al. **Coco: Produção e Aspectos Técnicos**. EMBRAPA, Brasília, DF. Informação Tecnológica, 2003. 106 pg. (Ac.14734)
- SANTANA, A. Cordeiro de; CARVALHO, David Ferreira; MENDES, Fernando Antônio T. **Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização, mercado, e competitividade empresarial**. Belém: BASA, 2008 255 p. (Ac.14603)

### Sistemas Agroflorestais SAFs

- GAMA-RODRIGUES, Antônio Carlos da et al. (). **Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Campos dos Goytacazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2006. 365 p. ISBN 8589479072 (broch.). (Ac. 14271).
- **PROMESSAS de sustentabilidade: sistemas agroflorestais de várzea e de terra firme na calha do Rio Madeira, Sul do Amazonas**. Humaitá, AM: Instituto Pacto Amazônico, 2013. 40 p. (Ac. 80237)
- **SISTEMAS agroflorestais e desenvolvimento com proteção ambiental: práticas e tecnologias desenvolvidas**. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2006. 214 p. ISBN 8589281094 (broch.). (Ac. 14271).
- **SISTEMAS agroflorestais e desenvolvimento com proteção ambiental: perspectivas, análises e tendências**. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2006. 186 p. ISBN 8589281108 (broch.) (Ac. 44869).
- **SISTEMAS agroflorestais: uma alternativa agroecológica**. Pontes e Lacerda, MT: MUL, Movimento de Uni o dos Lavradores do Vale do Guaporé, [200-]. 40 p. (Série Cadernos agroecológico; 3) (Ac. 43763).

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>ENGENHARIA AGRÍCOLA II (Irrigação e Drenagem, Construções Rurais, Topografia, Geoprocessamento e Tratamento Fitossanitário)</b>	5	200 (167)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

### EMENTAS:

#### Geoprocessamento

Geoprocessamento: definição, Espaço Geográfico e Informação Espacial, Relações Espaciais entre Fenômenos Geográficos, Análise Espacial para Projetos Ambientais; Tecnologias para Elaboração e Geração de Base de Dados Espaciais; Geoprocessamento na análise e investigação ambiental. Introdução à Cartografia: Modelos de Superfície Terrestre, tipos de mapas, título,

Projeções, elementos básicos de um mapa. Conceituação básica: Coordenadas geográficas e UTM, escalas, Datum Geodésico, Convenções cartográficas. Uso do GNSS e aplicação nas ciências agrárias. Sistemas de Informação Geográfica (SIG): conceito, histórico e perspectivas; componentes de um SIG: base de dados; Formato de Dados (Vetorial/Raster). Introdução ao sensoriamento remoto: conceitos, histórico e principais aplicações. Princípios físicos do sensoriamento remoto: fundamentos, radiação eletromagnética, espectro eletromagnético, interação energia-alvo. Efeitos atmosféricos. Sensores e plataformas. Introdução à agricultura de precisão: conceituação, atividades econômicas envolvidas e novas tendências.

### **Topografia**

Conceitos básicos e aplicações da Topografia no contexto agropecuário. Instrumentação Topográfica. Métodos de levantamento topográficos planimétricos taqueométricos e eletrônicos. Métodos de levantamento topográficos altimétricos (Nivelamento Trigonométrico e Geométrico. Confecção da planta topográfica. Curvas de nível: definições, construção e utilização.

### **Irrigação e Drenagem**

Introdução aos estudos de irrigação (elementos básicos de irrigação). Infiltração da água no solo. Relação solo-água-planta e atmosfera. Qualidade da água para irrigação. Classificação dos métodos e sistemas de irrigação. Elaboração de projetos de sistemas de irrigação. Manejo da irrigação.

### **Construções Rurais**

Introdução ao estudo de construções rurais. Conceito de construções rurais: fundamentos técnicos e legal. Características gerais das construções rurais. Estática: elementos de estática aplicado às construções rurais. Técnicas das construções princípios básicos. Materiais de construção: tipos, características, seleção e orçamento. Instalações rurais básicas: galpões; silos verticais e horizontais; muros de arrimo; instalações voltadas para avicultura (corte e postura).

### **Tratamento Fitossanitário**

Definições e conceitos do Tratamento Fitossanitário. Classificação de Métodos e Máquinas de Aplicação. Aplicação de sólidos. Aplicação de líquidos. Gotas de pulverização. Bicos de Pulverização. Calibração de pulverizadores. Aviação Agrícola. Registro de produtos fitossanitários.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

### **Geoprocessamento**

- FITZ, P.R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. (Ac. 75513)
- MOREIRA, Maurício Alves. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005. 314 p. (Ac. 10574)
- SILVA, Jorge Xavier da; Z Aidan, Ricardo Tavares (Org). **Geoprocessamento & análise ambiental: Aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 368 p. (Ac. 47266)

### **Topografia**

- BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. 3. ed. São Paulo: E. Blücher, 1975. ix, 192 p. ISBN 9788521200895 (Ac. 6647).



- CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, João Miguel Baio. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 208 p. ISBN 9788521615613 (Ac. 29174).
- COMASTRI, José Anibal; TULER, José Cláudio. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 1999. 200 p. ISBN 978857269035 (Ac. 73711).

### **Irrigação e Drenagem**

- BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**. 8ª.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 2006. 626p. (Ac. 10169).
- DAKER, Alberto. **Irrigação e drenagem**. 7ª ed., rev., ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. 543p. (Ac. 76092)
- MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação – Princípios e métodos**.3ª.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 2009. 355p. (Ac. 13447)
- SOUZA, FRADIQUE NEPOMUCENO. **Guia prático de irrigação por aspersão**. 2ª.ed. Editora Icone. 69p. 1991. (Ac. 13445)

### **Construções Rurais**

- CARNEIRO, Orlando. **Construções rurais**. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1987. 719 p. (Biblioteca rural) ISBN 8521300085 (broch.) (Ac. 13116)
- FERREIRA, Rony Antônio. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 371p. ISBN 85-7630-020-6 (broch) (Ac. 3608)
- PEREIRA, Milton Fischer. **Construções rurais**. 1. ed. São Paulo: Nobel, [19--]. 231 p. (Ac. 13190)
- SOUZA, J.L.M. de. **Manual de construções rurais**. 3. ed.ver.compl. Curitiba, 1997. 165 p.

### **Tratamento Fitossanitário**

- CHAIM, Aldemir. **Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 73 p.(Ac.13105)
- GALLO, Domingos. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 858 p. (Ac.13105)
- MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNEP, 1990, 139p.
- ZAMBOLIN, L. et al. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. Viçosa: UFV, 4ed., 2014, 564p.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

### **Geoprocessamento**

- ASSAD, E. D. & SANO, E. E. (1998). **Sistema de Informações Geográficas – Aplicações na Agricultura**. 2ªEdição. Brasília. EMBRAPA. 434p.
- FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 143 p. (Ac. 75666)
- JENSEN, J.R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres**, 1ª Ed. São José dos Campos (SP), Parêntese Editora, 2009.672 p.
- MOLIN, J. P., AMARAL, L. R., COLACO, A. F. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015 p.238.
- TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de Geodésia e Cartografia**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2016. 242 p.

## Topografia

- LOCH, C.; CORDINI, J., **Topografia contemporânea (planimetria)**. Editora da UFSC. Florianópolis-SC, 1995. 320p.
- MCCORMAC, Jack. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xv, 391 p. ISBN 9788521615231 (Ac. 29169).
- PINTO, Luiz Edmundo Kruschewsky. **Curso de topografia**. 2. ed. Salvador. BA.: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989. 339p (Ac. 13153).
- RAMOS, P. & MORAES, C. **Apontamentos de Engenharia Rural**. PORTO ALEGRE - RS. DALC/UFRGS. PINTO, L.E.K., 1992.
- SANTIAGO, Anthero da Costa. **Guia do técnico agropecuário: topografia e desenho**. 5. ed. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2001. 110p (Ac. 12769).

## Irrigação e Drenagem

- CALBO, A.G.; CARVALHO e SILVA, W.L. **Sistemas irrigas para manejo de irrigação: fundamentos, aplicações e desenvolvimentos**. Brasília-DF: Embrapa Hortaliças. 174p. 2005. (Ac. 13260)
- CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. 4ª ed. São Paulo: Nobel. 337 p. 1989. (Ac. 10804)
- DAKER, A. **A água na agricultura: Captação, elevação e melhoramento da água**. 7a. ed. 2º Vol. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 408p. 1987. (Ac. 76086)
- DAKER, A. **A água na agricultura: Hidráulica aplicada à agricultura**. 7a.ed. 1º Vol. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 316p. 1987. (Ac. 76096)
- GALETI, PAULO ANESTAR. **Guia do técnico agropecuário. Água**. Campinas-SP. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 135p. 1983 (Ac. 13830)
- RESENDE, M.; ALBUQUERQUE, P.E.P.; COUTO, L. **A cultura do milho irrigado**. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica. 317p. 2003. (Ac. 14091)
- TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa: Aprenda fácil, 2001. 224p: il. (Ac. 11477)
- **DVDs:**
  - 1) Como fazer irrigação por aspersão convencional (DVD). Curitiba Vídeo Par. (Ac. 22298)
  - 2) Aplicação de fertilizantes e defensivos via irrigação. 2000 (DVD). (Ac. 34411)
  - 3) Irrigação em frutíferas. (DVD). Viçosa – CPT. 2011. Vídeo Disco. (Ac. 16835)
  - 4) Irrigação em pequenas e médias propriedades. (DVD). Viçosa – CPT. 2007. Vídeo Disco. (Ac. 34634)
  - 5) Irrigação por gotejamento. (DVD). Viçosa – Via Rural. Vídeo Disco. (Ac. 82446)

## Construções Rurais

- FABICHAK, Irineu. **Pequenas Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1983. 129 p. ISBN 8521301448 (broch.) (Ac.13105)
- <https://pt.slideshare.net/GuilhermeBerlato/aula-2-1murosdearrimo>
- <https://blog.tocaobra.com.br/tipos-de-sapatas/>
- <https://blog.tocaobra.com.br/tipos-de-ferragens/>
- Primavesi, A. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural**. São Paulo: Nobel, 1992, 142p (Ac.13105)
- SENAR, **Cercas Elétricas, de arame liso: da escolha do material ao preparo das peças para sustentação**. Brasília: SENAR, 2001. 63 p. (Cerqueiro; v. 3). Classificação: 631.27 C412 2001.

## Tratamento Fitossanitário

- CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 1ed., 2010. 327p.

- LEMOS, Walkymário de Paulo et al. (). **Possíveis impactos ambientais pelo uso de agrotóxicos em açaçais**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 17 p. (Documentos; n. 238) (Ac. 43076)
- MATTHEWS, G.A. et al. **Pesticide application methods**. London: Blackwell Science, 4ed., 2014, 517p.
- PULVERIZAÇÃO com pulverizador costal manual. Brasília: **SENAR**, 1985. 30 p. (Série aprender a fazer; 5). (Ac. 80408)
- ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado**: doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2000, 416 p. (Ac. 13864)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>GESTÃO, COOPERATIVISMO E ECONOMIA RURAL (Cooperativismo e Economia Solidária, e Gestão e Economia Rural)</b>	3	120 (100)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

#### **EMENTAS:**

##### **Cooperativismo e Economia Solidária**

Noções de Capitalismo. Economia solidária: conceitos. Iniciativas de economia solidária. Bases da Economia Solidária como forma de fomentar a cultura e as estratégias de economia popular e solidária; Cooperativismo: Origem; evolução; histórico; Símbolo; bandeira; Virtudes; princípios; Precusores; Expansão no mundo e no Brasil. Legislação cooperativista. Organização do cooperativismo. O SESCOOP. Cooperativa. Conceito; Tipos; Características; Diferenças; Estatuto social. Organização, fluxograma. Órgãos sociais. Capital Social. Fundos. Roteiro para fundação e legalização de cooperativas singulares.

##### **Gestão e Economia Rural**

Introdução e conceitos de Economia Rural, a lei da escassez, curva de possibilidade de produção, classificação da produção, agentes econômicos e fluxo circular de renda na economia. Noções de microeconomia e macroeconomia, curva de demanda, Bens Substitutos X Bens Complementares. Conceitos de mercado, fatores que afetam a oferta e a demanda. Estruturas de mercado. Interpretação e análise de viabilidade econômica. Conceitos e funções da Administração e suas aplicações nas empresas rurais. Avaliação da capacidade produtiva, especialmente na interpretação e aplicação dos indicadores de rentabilidade e produtividade do empreendimento rural. Avaliação de Custo X Benefício e dos custos (diretos e indiretos) na produção rural. Compreensão do processo de gestão da produção familiar e da empresa capitalista no desenvolvimento rural. A gestão financeira do estabelecimento agrícola como viabilidade e sustentabilidade do negócio. Noções de competitividade e produtividade - ênfase no mercado rural.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

### Cooperativismo e Economia Solidária

- FLEURY, M. T. L. **Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil**. Ed. Global. 1983.
- IRION, J. E. O. **Cooperativismo e economia social**. São Paulo: STS, 1997.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015. xx, 326 p. (Ac. 75639)
- OLIVEIRA, I. F. de. **Cooperativismo, seus limites e possibilidades: um estudo de experiências e seus impactos locais**. Salvador: PRORENDA – Bahia, 2003.
- PINHO, D. B. **As grandes coordenadas da memória do cooperativismo**. OCB/COOPERCULTURA. 1991.

### Gestão e Economia Rural

- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2014. 654 p. (Ac. 98456)
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática**. 4. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- GOMES, José Maria. **Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos: tópicos práticos de finanças para gestores não financeiros**. São Paulo: Atlas, 2013. 177 p. (Ac. 110046)
- MANKIW, N. Gregory. **Introdução a Economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 838 p. (Ac. 31626)
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 419 p. (Ac. 109575)
- PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. **Princípios de economia**. 6. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 670 p. (Ac. 46404)
- SILVA, Roni Antonio Garcia da. **Administração Rural - Teoria e Prática**. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2009 230 p. (Ac. 45970)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### Cooperativismo e Economia Solidária

- MARTINS, J. S. **O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SILVA, A. A. **Política social e Cooperativas habitacionais**. Ed. Cortez. 1992

### Gestão e Economia Rural

- ANTUNES, Luciano Medici; ENGEL, Arno. **Manual de administração rural: custos de produção**. 3. ed. rev. e ampl. Guaíba, RS: Agropecuária, 1999. 196 p. (Ac. 80385)
- BARBOSA, Jairo Silveira. **Administração rural a nível de fazendeiro**. São Paulo: Nobel, 1983. 98 p. (Ac. 12591)
- DRUCKER, Peter Ferdinand. **Introdução a administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2019. 693 p. (Ac. 115941)
- LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. **Administração: princípios e tendências**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008. xviii, 544 p. (Ac. 31450)
- MONTANA, Patrick J.; CHARNOV, Bruce H. **Administração**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010 xvii, 525 p. (Série Essencial). (Ac. 31595)
- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxiv, 647 p. (Ac. 47146)

- SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154 p. (Ac. 73500)
- SANTOS, Rozenir Marques dos; PIEDADE, Samires Fernandes. **A Importância da administração rural na agricultura familiar**: um estudo de caso na Amazônia Oriental. 2017. 86 f. (Ac. 90073)
- VENTOLA, Adriana et al. (). **Administrando**. Brasília: SENAR, 1998. 56 p. (Trabalhador na administração de propriedades em regime de economia familiar; v. 2). (Ac. 43080)
- VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das 1953. **Introdução à Economia**. 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013. 565 p. (Ac. 47135)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>SISTEMA DE CRIAÇÃO II (Suinocultura, Avicultura, Bovino e Bubalinocultura, Ovino e Caprinocultura)</b>	7	260 (217)
PRÉ-REQUISITOS:	Zootecnia geral e Bases para nutrição animal	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

#### **EMENTAS:**

##### **Suinocultura**

Introdução à suinocultura. A suinocultura no Brasil e no mundo. Sistemas de produção e organização da produção em suinocultura. Valor nutritivo da carne suína. Origem e evolução dos suínos Raças e Cruzamentos de suínos. Manejo de reprodutoras. Desenvolvimento reprodutivo das marrãs. Monta natural e inseminação artificial. Manejo após o desmame e durante a gestação. Manejo durante o parto e após a lactação. Manejo de cachaços. Manejo de leitões e de suínos nas fases de crescimento e terminação. Instalações e equipamentos em suinocultura. Dimensionamento de uma suinocultura de ciclo completo. Nutrição e alimentação dos suínos. Exigências nutricionais. Manejo de dejetos.

##### **Avicultura**

Introdução a avicultura. Estudo da classificação biológica, grau de domesticação, conceito de linhagens, bisavó, avós, matriz e híbridos. Raças e linhagens de postura, corte e mistas. Classificação oficial americana. Características fisiológicas e anatômicas das aves. Estruturas do ovo e sua formação. História da incubação. Pré-incubação, incubatório. Incubação. Índices zootécnicos. Consumo e qualidade da água. Instalações e equipamentos. Manejo nas fases de cria, recria, engorda e reprodução. Manejo da cama e Preparo de instalações. Controle zootécnico. Normas de arrazoamento e fornecimento de água. Controle sanitário. Principais Doenças. Desinfetantes e preparo de soluções. Instrumentos de uso veterinário. Procedimentos de limpeza das instalações e equipamentos. Medidas de biossegurança. Produtos da criação. Manejo pré-Abate e processamento de ovos. Legislação pertinente a produção de aves.

##### **Bovino e Bubalinocultura**

Contexto atual da bovinocultura e bubalinocultura de leite e corte no mundo, no Brasil e no Pará. Raças bovinas e bubalinas de leite e corte. Manejo geral em bovinos de corte nas fases de cria, recria, engorda e terminação. Manejo geral em bovinos e bubalinos leiteiros. Manejo de crias, manejo de novilhas, manejo de vacas em lactação e vacas secas. Anatomia e fisiologia da glândula

mamária. Ordenha manual e mecânica. Cuidados na ordenha. Composição e estabilização do rebanho. Manejo reprodutivo. Estabelecimento de uma estação de monta. Principais biotécnicas aplicadas à reprodução de bovinos e bubalinos. Controle zootécnico na criação. Noções fundamentais das principais enfermidades que afetam os bovídeos na Amazônia. Técnicas de aplicação de medicamentos, vacinas e colheita de sangue para envio laboratorial. Instalações para bovinos e bubalinos de leite e de corte, respeitando o princípio antiestresse. Tipos de sala de ordenhas. Manejo alimentar. Principais espécies forrageiras. Formação e manejo das pastagens e capineira. Alimento conservados.

### **Ovino e Caprinocultura**

Estudo dos Sistemas de criação de Ovinos e Caprinos no contexto da sustentabilidade. Tipologia Instalações e equipamentos. Estudo das características morfológicas de cada espécie. Conhecimento sobre as principais raças e suas aptidões corte e leite. Estudo sobre o melhoramento genético e produtividade do rebanho. Estudo da Nutrição e Alimentação de caprinos e ovinos, Alimentos alternativos concentrados e volumosos adequados a realidade local. Conhecimento sobre Manejo reprodutivo, fotoperiodismo e comportamento no estro de cada espécie, escolha dos animais, ração flushing, estação de monta, tipos de acasalamentos, manejo reprodutivo. Estudo das principais doenças, biossegurança e Manejo sanitário.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

### **Suinocultura**

- Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (Brasil). Instituto Campineiro De Ensino Agrícola. **Curso de suinocultura**. 5. ed. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. 295 p. (Ac. 18966)
- SOBESTIANSKY, Jurij (Ed) et al. **Suinocultura intensiva**: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA, 1998. 388p. ISBN 85-7383-036-0 (broch.) (Ac. 3141)
- **SUÍNOS**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2. ed. rev. Brasília: EMBRAPA Serviço de Produção de Informação, 1998. 243 p. (500 perguntas,500 respostas) ISBN 8573830409 (broch.) (Ac. 23195)

### **Avicultura**

- ALBINO, L.F.T. **Criação de frango e galinha caipira**: avicultura alternativa. 2ª edição. Aprenda Fácil Editora. Viçosa, MG. 2005, 208p. (Ac. 19184)
- COTTA, T. **Alimentação de aves**. Aprenda Fácil Editora. Viçosa, MG. 2003, 242p. (Ac. 19024)
- COTTA, T. **Frangos de corte**: criação, abate e comercialização. Aprenda Fácil Editora. Viçosa, MG. 2003, 238 (Ac. 18982)
- MALAVAZZI, Gilberto. **Avicultura**: manual prático. São Paulo: Nobel, 1999. 156p. ISBN 8521301154 (broch.) (Ac. 18972)
- SANTOS, B.M. et al. **Manual de doenças avícolas**. UFV. Viçosa, MG. 2009, 224p. (Ac. 73547)
- VALVERDE, C.C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para frangos de corte**. Aprenda Fácil Editora. Viçosa, MG. 2001, 261p. (Ac. 19254)

### **Bovino e Bubalinocultura**

- BALL, P. J. H.; PETERS, A. R. **Reprodução em bovinos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2006. 232p. (Ac. 18593)

- MARQUES, José Ribamar Felipe (Coord.). **Criação de búfalos**. Brasília: EMBRAPA/SPI, 1998. 141p. (Ac. 40639)
- OLIVEIRA, M. DAL S. & SOUSA, C, C de. **Bovinocultura leiteira: fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras**. Piracicaba, SP: FEALQ, 2009. 246 p. (Ac. 55377)
- PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba, 2V. SP: FEALQ, 2010. 760 p. (Ac.13073) (Ac.73473)

### Ovino e Caprinocultura

- BARBOSA, C. A. **Manual de Produção de caprinos e ovinos**. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. do Autor, 2010. 224 p. ISBN 9788561250102 (broch.) (Ac. 18946)
  - BORGES, Iran e GONÇALVES, Lucio Carlos. UFMG 2011. **Manual Prático de Caprinos e Ovinos**. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/59205962/Manual-Pratico-de-Caprino-e-Ovino-UFMG>.
  - **CAPRINOS e ovinos de corte: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 241 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas) ISBN 8573833181 (broch.) (Ac. 18836)
- ELOY et al. **ABC da Agricultura Familiar, Criação de Caprinos e Ovinos**. Embrapa 2007. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/123400/1/00081710.pdf>.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### Suinocultura

- CARAMORI JR., João Garcia. **Manejo de leitões: da maternidade à terminação**. 3ed, Brasília. LK Editora e Comunicação. 2015. 80 p. (Ac. 72091)
- FERREIRA, Rony Antônio. **Suinocultura: manual prático de criação**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 440 p. (Ac. 114225)
- GUIVANT, Julia S.; MIRANDA, Cláudio R. de (Org.). **Desafios para o desenvolvimento sustentável da suinocultura: uma abordagem multidisciplinar**. Chapecó, SC: Argos, 2004. 332 p. (Ac. 18958)
- RADOSTITS, O. M et al. (). **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737 p. (Ac. 40167)
- SEGANFREDO, Milton Antonio. **Gestão ambiental na suinocultura**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 302 (Ac. 32193)

### Avicultura

- ANDREATTI FILHO, Raphael Lucio. **Saúde aviária e doenças**. São Paulo: Roca, 2007. xiii, 314 p ISBN 9788572416528 (enc.) (Ac. 73562)
- FABICHAK, I. **Codorna: criação, instalações, manejo**. Nobel. São Paulo. 2004 (Ac. 19314)
- JADHAV, N. V. **Manual prático para cultura das aves: produção e manejo**. 2. ed. São Paulo: Organização Andrei Ed., 2006. 175 p. (Ac. 18979)
- REVOLLEDO, Liliana; FERREIRA, Antonio J. Piantino (Org.). **Patologia aviária**. Barueri, SP: Manole, 2009. xi, 510 p. ISBN 9788520420584 (Ac. 74012)
- SANTOS, B.M. et al. **Guia de diagnóstico de doenças avícolas**. UFV. Viçosa, MG. 2008, 52p (Ac. 74269)

### Bovino e Bubalinocultura

- GOTTSCHALL, Carlos Santos. **Gestão e manejo para bovinocultura de leite**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002 182 p. (Ac. 18555)

- LAZZARINI NETO, Sylvio. **Instalações e benfeitorias**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 110 p. (Coleção lucrando com a pecuária; 4) ISBN 8588216647 (broch.) (Ac. 18170)
- REIS, Ricardo Andrade et al. (). **Volumosos na produção de ruminantes**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2005 308 p. (Ac. 17573)
- TEIXEIRA NETO, José Ferreira; COSTA, Norton Amador da (Editor). **Criação de bovinos de corte no Estado do Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 194 p. (Ac. 24620)
- VEIGA, Jonas Bastos da et al. **Expansão e trajetórias da pecuária na Amazônia: Pará, Brasil**; Brasília: Ed. da UnB, 2004. 161p. (Ac. 15273)
- VILELA, Herbert. **Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 283 p. ISBN 8576300192 (broch.) (Ac. 14154)

### Ovino e Caprinocultura

- CAVALCANTE, Ana Clara Rodrigues et al. Embrapa 2005. **Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas. Caprinos e Ovinos de Corte**. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/100263/1/500P-Caprinos-e-Ovinos-de-Corte-ed01-2005.pdf> (Ac. 18836)
- COTTA, T. **Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 130 p. ISBN 858821699X (broch.) (Ac. 18296)
- VAZ, Clara Marineli Silveira Luiz. Embrapa 2007. **Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas. Ovinos**. Disponível em: <http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000013-ebook-pdf.pdf>.

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>EDUCAÇÃO, EXTENSÃO RURAL E AGROECOLOGIA (Assistência Técnica e Extensão Rural, e Agroecologia)</b>	2	80 (67)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

### EMENTAS:

#### Assistência Técnica e Extensão Rural

Conceitos de educação do campo e práticas pedagógicas não formais. Modelos de Comunicação aplicados à Extensão Rural. Conceitos relacionados à extensão rural. Trajetória histórica da Extensão Rural no Brasil e suas bases teóricas. Lei de ATER e a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER). Os desafios da Nova Extensão Rural, na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Extensão rural e a questão de gênero, raça e etnia. Agricultura Familiar a partir da abordagem sistêmica; Políticas públicas para a agricultura Familiar (PAA, PNAE, PRONAF, outras); Metodologias participativas de ATER (ferramentas metodológicas, técnicas de atuação no campo).

#### Agroecologia

Conceitos e Princípios da Agroecologia. Dimensões da agroecologia. A extensão rural agroecológica. Diferentes tipos de Agriculturas de base ecológica. Transição Agroecológica. Lei de Orgânicos. Principais tecnologias utilizadas a partir da Agroecologia.



## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

### Assistência Técnica e Extensão Rural

- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 15. ed., 2011. 131 p. (Ac. 32131)
- MONTEIRO, D. M. C.; MONTEIRO, M. de A. **Desafios na Amazônia: uma nova assistência técnica e extensão rural.** Belém: UFPA /NAEA, 2006. 250 p. (Ac. 12589)
- RUAS, E. D. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável:** MEXPAR. Belo Horizonte: Bárbara Bela Editora Gráfica, 2006. 132 p. (Ac. 12866)
- VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo (DRP):** guia prático. Brasília: MDA/Secretaria de Agricultura Familiar, 2007. 62 p. (Ac. 42335)

### Agroecologia

- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia:** alguns conceitos e princípios. Brasília: IICA, 2007. 24 p. (Ac. 39600)
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural:** contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. 3. ed. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007. 166 p. (Ac. 12587)
- PETERSEN, P.; SANTOS, A.D. dos. **Construção do conhecimento agroecológico:** novos papéis, novas identidades. Rio de Janeiro: GT-CCA / ANA, 2007. 283 p. (Ac. 12848)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### Assistência Técnica e Extensão Rural

- BROSE, M. **Participação na extensão rural:** Experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004. 251, [5] p. (Coleção Participe; v. 2) (Ac. 41536)
- CAVALCANTE, A. E. C. **Extensão tecnológica no uso de resíduos orgânicos: sua transformação em adubo para sustentabilidade da agropecuária no Município de Irituia, Pará. 2015 167 f. Dissertação (Mestrado)** - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, Castanhal, 2015. (Ac. 78142)
- EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO PARÁ. **Metodologias de ATER e pesquisa com enfoque participativo.** Marituba, PA: EMATER, 2012. 96 p. (Ac. 80517)

### Agroecologia

- CARNEIRO, M. D. S.; HÖHN, I. M.; CALORIO, C. M. **GRUPO DE ASSESSORIA EM AGROECOLOGIA NA AMAZÔNIA:** 10 anos trabalhando pela agroecologia. Belém: GTNA, 2004. 90 p. (Ac. 5570)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>PROJETO INTEGRADOR</b>		20 (17)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTAS:**

Os projetos integradores constituem em uma concepção e postura metodológica, voltadas ao envolvimento de professores e educandos na busca da interdisciplinaridade, da contextualização de saberes e da inter-relação entre teoria e prática. Objetivam fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa e a extensão, o que funcionará como um espaço interdisciplinar, com a finalidade de proporcionar, ao futuro técnico, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática profissional, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas. O desenvolvimento do projeto visa, portanto, fortalecer a interdisciplinaridade e o entendimento das conexões.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. (Ac. 73940)
- TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. (Ac. 29294)

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Hora-aula (Horas Relógio)
<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b>		120 (100)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTAS:**

O Estágio Supervisionado comporá o currículo do Curso, e deverá acontecer através de práticas de campo em diversas instituições públicas, privadas e da sociedade civil organizada tais como: Escolas, Empresas, Sindicatos, ONGs, Centros Familiares de Formação por Alternância, Organizações Sociais de Trabalhadores do Campo e da Educação. Apoio de Arranjos Produtivos Locais (APLs). Secretarias Municipais de Educação e de outros órgãos de gestão pública com atuação vinculada à educação do campo, no sentido de levantar informações necessárias à compreensão do contexto agropecuário.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- **BRASIL. Lei Federal n. 8069, de 13 de julho de 1999.** (ECA) Estatuto da Criança e do Adolescente.
- **BRASIL. Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 de set. 2008.
- **Regulamento didático-pedagógico do ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA - 2015.**

**1º ou 2º ANO DO ENSINO MÉDIO****ÁREA DE CONHECIMENTO: OPTATIVA**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Língua Espanhola</b>	2	80 (67)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

Introdução aos estudos da Língua Espanhola. Importância do Espanhol no mundo contemporâneo. Noções gerais sobre a estrutura gramatical. Compreensão auditiva e textual. Produção oral e escrita. Leitura e compreensão de textos de diversos gêneros e temas relacionados ao Curso Técnico em Agropecuária.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BARROS, Cristiano Silva de; COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins. **Espanhol**: ensino médio. Ministério da Educação. 2010 (Ac. 39491)
- ERES FERNÁNDEZ, Gretel; CALLEGARI, Marília Vasques. **Estratégias motivacionais para aulas de espanhol**. Nacional. 2009 (Ac. 52727)
- FANJUL, Adrián Pablo. **Gramática de español**: paso a paso. Única. Moderna. 2005 (Ac. 7444)
- MILANI, Maria Esther. **Gramática de Espanhol para brasileiros**. São Paulo, Saraiva, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- CASTRO, Francisca. **Uso de La Gramática Española**. Madrid, Edelsa, 1998.
- COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luiza Santana; BARCIA, Pedro Luis. **Cercanía Joven 1**. São Paulo, SM, 2013.
- HERMOSO, Alfredo González. **Conjugar es Fácil en Español**. Madrid: Edelsa, 1998
- LAROUSSE. **Gran diccionario usual de la lengua española**. Larousse. 2006. (Ac. 53383)
- ROMANOS, Henrique: **Español Expansión**: ensino médio volume único. São Paulo, FTD, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA Horas-Aula (Horas Relógio)
<b>Libras</b>	2	80 (67)
PRÉ-REQUISITOS:	Não tem	
CO-REQUISITOS:	Não tem	

**EMENTA:**

Habilidades e Competências a Serem Obtidas: reconhecer a LIBRAS como forma de expressão da comunidade surda. Identificar e emitir aspectos da estrutura gramatical da LIBRAS com o contexto na qual está inserida. Identificar e aplicar estratégias que possibilitem o bem estar do indivíduo surdo. Compreender aspectos históricos, culturais, linguísticos, educacionais e sociais da surdez. Datilografia do alfabeto manual e números, compreensão dos códigos próprios da escrita de sinais. O processo de aquisição da leitura e escrita da língua de sinais. Atividades de prática. Contextualização histórica da educação de surdos no Brasil e no mundo enquanto conhecimento

científico. Principais ideias e conceito sobre cultura surda, identidades surdas. Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS importância universal para a relação de comunicação e interação cultural entre surdos e ouvintes, servindo como instrumento de inclusão social.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- CAPOVILLA, Fernando C.(org.) **Manual Ilustrado de Sinais e Sistema de Comunicação em Rede para Surdos.**São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.1998.
- FELIPE, T.A. **LIBRAS em Contexto-Curso Básico.** Livro do Aluno. FENEIS. MEC/FNDE,1997).
- \_\_\_\_\_ **LIBRAS em Contexto-Curso Básico.** Livro do professor. FENEIS, 1997. MEC/FNDE.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BRASIL. Lei 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.**
- \_\_\_\_\_. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica /** Secretaria de Educação Especial / MEC: SEESP, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Decreto 5.626. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002,** que dispõe sobre Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22/12/2005.
- FELIPE, Introdução aos estudos sobre a LIBRAS in **Revista da FENEIS,** Ano 1, número 2, abril/junho, 1999.
- LACERDA, Cristina B. F. e GÓES, Maria Cecília R. de. **Surdez:** processos educativos e subjetividade. São Paulo: Editora Lovise, 2000.
- LACERDA, Cristina B. F. de. **A inclusão escolar de alunos surdos:** o que dizem professores e intérpretes sobre esta experiência. Cad. CEDES, mai/ago. 2006, vol. 26, nº 69, p. 163-184.
- LANE, Harlen. **A máscara da benevolência:** a comunidade surda amordaçada. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.
- LODI, Ana Cláudia B., HARRISON, Kathryn Marie P. e TESKE, Otmar (Orgs.) **Letramento e Minorias.** Porto Alegre: Ed. Mediação, 2002
- QUADROS, R.M. de e KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: Art. Med. 2004. (Ac. 113249)
- QUADROS, R.M. de. **Políticas, linguísticas e educação de surdos em Santa Catarina:** espaço de negociações. Cad. CEDES, maio/ago. 2006, vol.26, nº 69, p.141-161.

## **9 PRÁTICA PROFISSIONAL**

A prática profissional será desenvolvida de forma articulada aos demais componentes curriculares obrigatórios ao discente, e deverá ser desenvolvida na modalidade presencial, em cada um dos eixos temáticos do curso e não podendo ser computada como carga horária de estágio curricular supervisionado obrigatório. Na prática profissional o discente deverá vivenciar aprendizagem, trabalho, experimentos e outras atividades diretamente relacionadas a área de sua formação acadêmica,

sendo que as atividades devem ser inerentes aos componentes curriculares da base técnica de cada um dos eixos norteadores.

O discente poderá iniciar a prática profissional, a qualquer tempo do curso. Para o cômputo da carga horária da prática profissional será considerado 40 horas, sendo 20 horas no Eixo I (Identidade, Memória, Local/Cultura, Território e Ecossistemas) e 20 horas no Eixo II (Trabalho, Agroecossistemas, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável).

Os docentes que ministrarem algum componente curricular de ensino durante o primeiro ano do curso, poderão ser incluídos na atividade de Prática Profissional, coordenando uma determinada temática que tenha afinidade e relação com o eixo atualmente em curso. Conforme a Instrução Normativa PROEN/PROEX nº 01/2020, poderão ser consideradas como atividades de prática profissional:

- I) Projeto Integrador;
- II) Projetos de pesquisa e/ou intervenção;
- III) Pesquisa acadêmica-científica e/ou tecnológica individual ou em equipe;
- IV) Estudos de caso;
- V) Visitas técnicas integradas;
- VI) Atividade acadêmico-científico-cultural;
- VII) Atividades de Laboratório (atividade prática extracurricular, simulações, observações e outras);
- VIII) Oficinas;
- IX) Programa de monitoria
- X) Intercâmbio

Além dessas práticas, poderão ser realizados ainda, Seminários, Encontros e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializam recursos materiais, físicos e humanos disponíveis e que poderão ser desenvolvidos.

As atividades consideradas para a Prática Profissional do curso serão definidas pelos professores que atuam no Eixo Temático em que serão computadas como planejamento das ações, definido no início do período letivo e serão executadas conforme viabilidade. A comprovação da realização da Prática profissional será disponibilizada através de declaração assinada pela coordenação do curso, perante a

entrega de frequências dos discentes que participaram da atividade, e pelos professores responsáveis.

## **10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

O estágio, como ato educativo, visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, para tal, no sentido de atender as exigências legais, será norteado pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, às normas do Parecer CNE/CEB 35/2003 e as Resoluções CNE/CEB 1/2014 e 06/2012, além das demais legislações pertinentes, bem como as diretrizes do Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do IFPA (IFPA PROEXT, 2013) e do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA (IFPA, 2015) sendo, assim, indispensável para a conclusão do curso.

O Estágio Curricular Supervisionado consistirá em atividade obrigatória do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade, com carga horária mínima de 120 (cento e vinte) horas, sendo indispensável à conclusão e aprovação, pelo professor orientador, para o recebimento do diploma de conclusão de curso. O discente poderá iniciar o Estágio Curricular Obrigatório a partir do segundo semestre.

O estágio supervisionado obrigatório deverá ser realizado com no mínimo de 60 horas nas unidades de produção e/ou pesquisa (UPP) do Instituto Federal do Pará, *campus* Castanhal. O estágio supervisionado deverá ser realizado em duas fases, sendo a fase inicial obrigatoriamente realizada no IFPA *campus* Castanhal, e a outra fase para integralização da carga horário do estágio obrigatório (60 horas) deverá ser realizada fora da instituição, sendo então desenvolvida, à interesse do aluno, em empresas, entidades de classes, cooperativas, organizações não governamentais, instituições públicas ou privadas e em instituições profissionalizantes afins, estágios de vivências, que apresentem condições de proporcionar experiências práticas na área de formação do estudante.

O estudante deverá ser orientado, acompanhado e avaliado em seu estágio curricular pelo professor orientador do IFPA *Campus* Castanhal, pelo supervisor de estágio, bem como por parte da instituição concedente que deverá definir um

profissional da área da formação do curso para acompanhamento do estudante no local de estágio.

Ao término de cada período de estágio, o estudante, deverá fazer um relatório detalhado das atividades desenvolvidas bem como se submeter a arguição pelo professor orientador e professor convidado, posteriormente, o relatório deverá ser encaminhado juntamente com a lista de frequência para contabilização da carga horária, assim como a ficha de avaliação do orientador e supervisor do estágio, ao setor de estágio do IFPA - *Campus Castanhal*.

## **11 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS**

O presente item elenca um conjunto de orientações metodológicas que deverá atuar como norteador das práticas docentes para o estabelecimento do processo de ensino-aprendizagem. Neste escopo, dialoga em respeito aos valores éticos, estéticos e políticos, conforme determinado pelo Projeto Pedagógico Institucional do IFPA em que

A preparação para a vida profissional deve também ser orientada por valores que se instituem a partir de ideologias que, naturalmente, mostram-se pelas ações desenvolvidas. A correlação de forças ideológicas, no Instituto, deve zelar pela adoção de políticas que determinem a igualdade de direitos e de oportunidades, que visem constituir relação entre o trabalho próprio e o dos outros, reconhecendo sua importância para o bem comum e para a qualidade de vida. (IFPA, 2017, p. 49)

Notadamente ao que indica o Artigo 4º do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA, em que, neste sentido, destaca-se o inciso I: “Desenvolver ações fundamentadas em políticas que visem desenvolvimento local, regional e nacional, baseadas na responsabilidade social e que reflitam na melhoria da qualidade do ensino e na inserção sócio-profissional dos estudantes;” (IFPA, 2019, p. 8).

Sendo assim, conclui-se a necessidades de metodologias que fomentem a produção de práticas sociais, culturais e do mundo trabalho nas regiões de cada educando, além da composição de práticas universais como as TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação), que mostraram-se essenciais nos anos de 2020 e 2021 mediante a pandemia do novo coronavírus. De igual modo, práticas sustentáveis e de

rememoração cultural e histórica, incluindo nessa perspectiva as populações autóctones, povos indígenas, assim como as matrizes africanas e afro-brasileiras.

Assim, as metodologias orientadas fundamentam-se em duas perspectivas dialógicas: 1) a pesquisa e o trabalho como princípios educativos; e 2) o uso da alternância pedagógica como adequação à diversidade de origem discente, em sua especificidade territorial, estabelecendo o itinerário metodológico de formação que compõe o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade.

O modo didático em que essas perspectivas se apresentam distanciam-se da ideia de uma receita pronta e acabada em si mesma na prática pedagógica para aproximar-se dos dispositivos e significados da multiculturalidade e da interseccionalidade das vias identitárias quanto às categorias de classe, gênero, “raça”, etnia, território, pessoas com deficiência, entre outras, tendo em vista o processo de formação da população brasileira na pós-abolição e sem invisibilizar a população originária (“indígena”), ao integrar conhecimentos científicos eurocentrados e empíricos regionais (AKOTIRENE, 2019; HOOKS, 2019; FREIRE, 1994, 2015; BERNARDINO-COSTA; MALDONDO-TORRES; GROSGUÉL, 2019).

Acredita-se que desta maneira é possível engendrar a emergência dos saberes locais, enquanto povo amazônica que protagoniza a sua autonomia de aprendizado institucional, e construir trocas de saberes entre o binômio docente-discente numa perspectiva da pedagogia afetiva e decolonial para o bem viver (BENTES, 2002; CARNEIRO, 2011; BERNARDINO-COSTA; MALDONDO-TORRES; GROSGUÉL, 2019; HAGE, 2014, 2015; PAIXÃO; RIBEIRO; SOUZA, 2014)

## **11.1 Princípios**

### **11.1 a) Pesquisa como princípio educativo**

As atividades de pesquisa são formas de aprendizagens que permitem ao educando compreender e desenvolver capacidades para viver e intervir em seu meio, através dos conhecimentos e acessos com outros saberes científicos e populares em diferentes dimensões políticas, históricas e naturais (ALMEIDA & PAIXÃO, 2017, p. 43).



Portanto, a pesquisa propõe uma prática educativa que “perpassa por um contexto interdisciplinar<sup>1</sup> articulando com as várias áreas do conhecimento: linguagens, ciências humanas, ciências da natureza” e disciplinas da base técnica, “enfazando assim, a complexidade inerente aos processos de geração de saberes e conhecimentos” que norteiam a formação profissional dos educandos (ALMEIDA & PAIXÃO, 2017, p. 43).

Porém, para estabelecer a abordagem interdisciplinar é necessário reconhecer e ter clareza que o processo educativo deve dialogar com os saberes locais e respeitar as diversidades culturais das famílias, pois “cada um ocupa na sociedade uma posição, que é também uma posição do ponto de vista do aprender e do saber” (CHARLOT, 2000, p. 85).

### **11.1 b) Trabalho como princípio educativo**

De acordo com Frigotto (2005), o trabalho como princípio educativo não é apenas uma técnica didática ou metodológica no processo de aprendizagem, mas um princípio ético-político. Dentro desta perspectiva, o trabalho é, ao mesmo tempo, um dever e um direito.

Neste contexto, o entendimento do conceito de trabalho atrelado ao conceito de educação requer que pensemos o primeiro como princípio do segundo, ou seja, que se pense o trabalho como princípio educativo, de acordo com Saviani:

O trabalho é a base da existência humana, e os homens se caracterizam como tais na medida em que produzem sua própria existência, a partir de suas necessidades. Trabalhar é agir sobre a natureza, agir sobre a realidade, transformando-a em função dos objetivos, das necessidades humanas. A sociedade se estrutura em função da maneira pela qual se organiza o processo de produção da existência humana, o processo de trabalho (SAVIANI, 1994, p. 14).

Assim, para Frigotto (2005), o homem interage conscientemente com a natureza por ser seu meio direto de vida, fazendo-o pelo trabalho, instrumento material de sua atividade vital. Portanto, a natureza fornece os meios materiais a que o trabalho pode aplicar-se e também os meios de subsistência física do trabalhador. Porém, a

---

<sup>1</sup> A interdisciplinaridade é uma forma de desenvolver um trabalho de integração dos conteúdos de uma disciplina com outras áreas de conhecimento, estabelece o processo contínuo na formação do conhecimento, permitindo o diálogo entre conhecimentos dispersos, entendendo-os de uma forma mais abrangente, com isto possibilita a formulação de um saber crítico-reflexivo, saber esse que deve ser valorizado no processo de ensino-aprendizado. <http://www.infoescola.com/pedagogia/interdisciplinaridade/> Acesso em 22/07/2021.

intervenção do homem sobre a natureza, por meio de seu trabalho, implica torná-la não mais o meio externo para a existência do trabalho, pois o próprio produto do trabalho passa a ser esse meio material.

Portanto, assumir o trabalho atrelado a pesquisa como princípio educativo, significa assumir o compromisso com o desenvolvimento de um processo de escolarização que seja capaz de estimular atitudes e aprendizagens crítico-reflexivo e reflexivo-criativo, no sentido de:

I. Provocar entre os indivíduos a construção de saberes escolares por meio da reflexão sobre sua própria existência e sobre o mundo em que vivem as relações que estabelecem a cultura em que estão inseridos, o trabalho que desenvolvem, entre outros;

II. Estimular o pensar criativo na construção e desenvolvimento de projetos e ações que envolvam novas práticas sociais, produtivas e culturais, voltados à reinvenção da existência individual e coletiva;

III. Formar o hábito da análise crítica, da auto-avaliação e avaliação do processo para (re)planejar a ação, continuamente.

IV. Formular a capacidade da produção de projeto para aprendizagem que produzam conhecimento e ao mesmo tempo, permitam a intervenção na realidade a partir das problematizações, atrelando assim ações formativas da teoria e da prática.

## **11.2 Alternância Pedagógica e seu Itinerário Metodológico**

A Pedagogia da Alternância passou a ser conhecida e difundida mundialmente a partir da ação do Movimento das Casas Familiares Rurais, iniciado na França em 1935, gerado pela necessidade de criação de uma escola que correspondesse às necessidades reais e aos problemas vivenciados no campo.

Durante a década de 1950, a experiência se expande para outros países da Europa. Em 1975 foi criada a Associação Internacional dos Movimentos Familiares de Formação por Alternância - AIMFR. O sistema Casa Familiar Rural, no Brasil, e a rede ARCAFAR tiveram seu início no Estado de Pernambuco, em 1984. Já o Sistema Familiar Rural na Amazônia Brasileira teve seu início no Estado do Pará, em 1994 (CAMPOS, 2018).

Assim, o enfoque destacado neste PPC, refere-se aos princípios da Pedagogia da Alternância, em que está voltado aos saberes tradicionais e aos saberes científicos que estão condicionados às manifestações culturais dos sujeitos camponeses deste processo de educação (ALMEIDA & PAIXÃO, 2017), com isso, Freire (2011, p. 27) vem nos falar que:

Os camponeses desenvolvem sua maneira de pensar e de visualizar o mundo de acordo com pautas culturais que, obviamente, se encontram marcadas pela ideologia dos grupos dominantes da sociedade global de que fazem parte. Sua maneira de pensar, condicionada por seu atuar ao mesmo tempo em que a este condiciona, de há muito e não de hoje, se vem constituindo, cristalizando. E se muitas destas formas de pensar e de atuar persistem hoje, mesmo em áreas em que os camponeses se experimentam em conflitos na defesa de seus direitos, com mais razão permanecem naquelas em que não tiveram uma tal experiência. Naquelas em que a reforma agrária simplesmente aconteceu.

Então, uma das tarefas da Pedagogia da Alternância é, a partir da cultura dos agricultores,

construir conhecimentos científicos de forma ética a serviço da compreensão, da solidariedade e da moral da humanidade. A educação deve ensinar um sujeito a assumir sua condição humana, ensinar a viver, a como se tornar um cidadão por meio da solidariedade e da responsabilidade para com a sua comunidade (ALMEIDA & PAIXÃO, 2017, p. 45).

É por isso que o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade propõe a alternância pedagógica como fundamentação metodológica em que 2/3 do processo de escolarização será dedicado às atividades desenvolvidas no Tempo-espço Escola e 1/3 no Tempo-espço Comunidade. Esta dinâmica contempla a organização dos tempos, dos espaços e das práticas formativas selecionadas para o desenvolvimento do processo pedagógico, conforme apresenta-se a seguir.

### **11.2 a) O Tempo-Espço Escola**

O Tempo Escola é o período presencial do estudante nas atividades pedagógicas da escola (atividades de estudo, oficinas pedagógicas, sessões de vídeo, palestras, visitas, organização de eventos, entre outros) onde serão propostas disciplinas básicas que englobam as temáticas relacionadas à formação do profissional Técnico em Agropecuária. É ainda, o espaço de socializar saberes

tradicionais do âmbito social, cultural e do mundo do trabalho das comunidades dos educandos, aprofundar novos conhecimentos, refletir sobre as práticas educativas.

Tendo como referência os enfoques temáticos previstos na matriz curricular, as sessões Tempo-Espaço Escola serão organizadas buscando o estudo sobre determinado tema central relacionado à pesquisa dos educandos (realizada a cada Tempo-Espaço Comunidade), tal pesquisa se colocará como a principal fonte das informações/dados (questões motivadoras do debate/reflexão).

Durante este período, os discentes terão residência estudantil garantida no ambiente do *Campus*, buscando a formação em tempo integral. Esta permanência visa estimular interações educativas e constituição de alteridades, na perspectiva de construção de um ambiente pedagógico propício à reflexões críticas sobre as práticas, os valores e os costumes vividos pelo grupo em suas relações sociais.

### **11.2 b) O Tempo-espaço Comunidade - O Plano de Estudo, Pesquisa e Trabalho do Tempo Comunidade**

O plano de estudo, pesquisa e trabalho é um instrumento facilitador dos processos educativos que visam a aprendizagem contextualizada, de conhecimentos gerais e específicos e o desenvolvimento pedagógico em diferentes situações educativas, que visa estimular a prática da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Este instrumento constitui num roteiro das atividades de campo a serem realizadas pelos estudantes durante cada Tempo-Espaço Comunidade, sendo composto por atividades de estudo (leitura teórica ou literária), pesquisa (levantamento de dados relacionados ao enfoque de cada Eixo) ou trabalho (projeto de intervenção).

No que tange a pesquisa, essa se faz tomando como objeto a realidade vivenciada por cada educando(a) junto a sua família e comunidade e buscando a constituição de um processo de reflexão sobre a realidade e demandas reais do meio ambiente da região em que o educando vive.

Na constituição do plano de pesquisa, é fundamental que sejam definidos com clareza as problemáticas a serem pesquisadas, assim como os objetivos, metodologia e recursos de cada momento de pesquisa.

Tendo como referência os eixos temáticos, serão planejadas questões que contribuam para a reflexão e a intervenção na realidade local, a partir das informações/dados (questões motivadoras do debate/reflexão) levantadas, refletidas e (re)significadas que orientarão as atividades de estudo teórico-prático durante cada Tempo-Espaço Escola.

A realização da pesquisa, em si, se constitui em momento de aprendizado dos conhecimentos escolares, sendo que ao mesmo tempo permite aos estudantes se perceberem na prática da pesquisa e da construção do conhecimento, compreendendo os elementos e momentos constituintes destes processos.

Na sequência serão apresentados os itinerários metodológicos que orientam as atividades pedagógicas para o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade.

Para o plano de pesquisa e considerando as novas perspectivas trazidas pelo ensino remoto durante a Pandemia da Covid-19, as metodologias ativas mostram-se como uma alternativa de aprendizagem que permite ações e práticas do ensino no tempo e comunidade e no Tempo-Espaço Escola.

### **11.2.1 Socialização das Atividades do Tempo Comunidade**

#### **A Socialização ou**

Colocação em comum é uma atividade de junção no processo de formação do estudante nos dois espaços-tempo que significa, passagens e transições de um lugar de vida a outro, de um tipo de experiência a outro e do individual ao coletivo do grupo. A colocação em comum é uma atividade psicossocial, onde possibilita uma relação de troca, de partilha, de cooperação, de compreensão, de tolerância, de respeito, de aceitar as diferenças, de oportunizar a cada um dizer, escutar. É uma aprendizagem da participação em debates, onde todos contribuem com a formação global do outro (ALMEIDA & PAIXÃO, 2017, p. 44).

No campo da educação, podemos dizer que alguns conhecimentos são ofertados por meio dos instrumentos e métodos pedagógicos interdisciplinares que abordam vários temas de maneira a respeitar e considerar os saberes ditos populares ou tradicionais. No entanto, a Pedagogia da Alternância, tem o desafio de construir uma alternância, a partir de instrumentos que integrem realmente no processo de formação desses sujeitos, relacionando o meio escolar com o meio familiar de forma a favorecer ações para a construção de um ser humano mais ético nos aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais (ALMEIDA & PAIXÃO, 2017, p. 45).

Portanto, esta etapa do processo formativo, constitui-se em momentos de organização, socialização, análise e debate sobre os dados levantados durante a

pesquisa, assim como a avaliação do processo vivenciado durante a pesquisa. É nesse momento que se faz o registro/sistematização dos resultados obtidos pela pesquisa e se consolidam os planos construídos pelos educadores para os momentos de estudo/formação/aula interdisciplinar.

A Socialização pode ser realizada dividindo a turma em grupos pequenos para que façam uma primeira tabulação/organização dos dados levantados e uma primeira conversa sobre os mesmos. Em seguida, reunindo a turma toda em sala de aula, deve-se buscar a socialização dos dados organizados em cada grupo para assim se constituir uma tabulação/organização geral das informações.

Na sequência da organização de um quadro, com as informações gerais, os educadores devem sugerir/solicitar à turma que faça uma reflexão/debate sobre os mesmos. Neste momento, sem intervir no debate e apenas mediando as intervenções, os educadores responsáveis pela atividade devem registrar os dados organizados e falas mais marcantes dos educandos(as) feitas durante o debate.

### **11.2.2 Formação Continuada e Planejamento Integrado**

A formação continuada de educadores compõe a política de formação institucional seja por meio de especialização e aperfeiçoamento seja pelo planejamento semestral, composta pela formação geral (estudo e reflexão das práticas vivenciadas envolvendo o ciclo de cada curso) e específica (planejamento coletivo do semestre) envolvendo professores e técnicos, pela formação continuada que prioriza momentos de planejamento coletivo e individual que antecede cada alternância.

Assim, tendo as atividades de pesquisa dos estudantes como ferramenta para subsidiar o processo de construção do currículo interdisciplinar via eixo temático, por meio da seleção de tópicos ou conteúdo a partir da realidade.

Estes momentos resultam na construção de planos de ensino e do plano das atividades individuais, que são produzidos após a construção coletiva, por área, possibilitando a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de atitude crítico-criativo de apreensão e reelaboração dos conhecimentos científicos e das informações sobre o mundo, superando a prática do consumo e reprodução de ideias prontas e saberes cristalizados.

### **11.2.3 Visitas de Acompanhamento aos Tempos-Comunidade**

O acompanhamento é composto pela realização de encontros presenciais com a presença de docentes do *Campus* e dos estudantes, no decorrer de cada tempo-comunidade, com vistas a qualificar os processos de pesquisa e experimentação em curso. Esses encontros ocorrerão nas comunidades dos educandos, conforme programação planejada antecipadamente.

Todos os professores do curso devem se envolver na elaboração do roteiro de questões que orientarão as atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes nos tempos comunidades e, também, se dispor a participar quando necessário.

As metodologias ativas podem auxiliar na produção dos planos de pesquisa, pois permitem uma prática polidocência e polidiscência, na qual o docente constrói um plano de ação e torna-se orientador no processo de ensino e aprendizagem, assim como o discente ganha um papel de autonomia, em um processo colaborativo (BERBEL, 2011). Ressalta-se que os principais canais de vinculação das metodologias são as TIC's, todavia, em sua maioria, tais dinâmicas de aprendizagem podem ser adaptadas para uma realidade de ausência das tecnologias digitais, por tecnologias sociais, por exemplo.

As metodologias ativas são predominantemente formadas por contextos de ensino presencial, remoto e híbrido, com flexibilidade para a realidade do educando. Entre as metodologias ativas sugerimos: sala de aula invertida, na qual a aprendizagem se dá com a socialização prévia do conteúdo roteirizado, com planos de ação para serem produzidos fora da sala de aula presencial, ou seja, o conteúdo é apreendido em casa e a produção e socialização do produto do ensino finalizado em sala de aula; aprendizagem baseada em problemas, na qual uma situação-problema, fomentada na área de estudo do discente deverá ser solucionada com parâmetros da teoria e da prática; e por último, aprendizagem por projetos, com a produção de uma problemática ligada a uma disciplina ou eixo temático.

### **11.2.4 Visitas Técnicas no Tempo Escola**

As visitas técnicas no tempo escolar são compreendidas como as atividades previamente estruturadas e organizadas pelos docentes do curso, a serem realizadas no período letivo, especificamente no período de permanência do discente na instituição, considerado neste PPC, como TE (Tempo Escola).

Esta atividade possui o caráter acadêmico, de maneira a possibilitar experiências relevantes para a formação humana e profissional, oportunizando diferentes alternativas pedagógicas a partir das disciplinas existentes no desenho curricular. Esta atividade institucional deve aproximar os discentes das diferentes realidades e diálogos relacionados ao contexto profissional durante o processo formativo, construindo possibilidades integradoras entre as temáticas abordadas e disciplinas ministradas.

As atividades de visitas técnicas poderão ser realizadas em diferentes espaços, órgãos, instituições, comunidades, experimentos, práticas e vivências que possam auxiliar e ampliar a formação acadêmica. As visitas de estudos servem para ligar os conhecimentos da vida com conhecimentos gerais, conhecer outras experiências fora da realidade familiar, estimular a curiosidade e complementar o plano de estudo

É importante destacar que as visitas técnicas, devem preferencialmente, estarem previstas nos planos de ensino dos docentes envolvidos e seguir o protocolo institucional para a sua formalização. Vale ressaltar que esta atividade está organizada em etapas (preparação anterior à visita; visita propriamente dita e posterior a visita) de acordo com as orientações institucionais para este fim, sendo necessário a elaboração do relatório de visita técnica, a ser construído pelos docentes envolvidos.

#### **11.2.5 Intercâmbios**

As atividades de intercâmbios são compreendidas como propostas acadêmicas relacionadas ao processo formativo apresentado neste PPC, procurando construir oportunidades de vivências específicas e recíprocas com diferentes comunidades, aprofundando as relações entre os saberes manifestados e a formação humana e profissional, que ocorre a partir de práticas de convivência que possibilitem o encontro com os diversos aspectos existentes nas relações comunitárias, principalmente, quando consideramos o mundo do trabalho como princípio educativo e os seus desdobramentos de acordo com cada realidade vivenciada.

O intercâmbio poderá ter diversos alcances, seja no âmbito das áreas de abrangência do IFPA, como também de forma regional, nacional ou internacional, possibilitando a troca de conhecimentos temáticos a partir das proposições vinculadas às disciplinas/Princípios Educativos/Princípios da formação profissional e humana. Ampliando a aproximação entre a comunidade interna e a comunidade externa do



IFPA. Esta atividade deverá ser proposta pelos docentes interessados, envolvidos no curso, seguindo todo o protocolo institucional, estando previamente sinalizado nos planos de disciplinas e culminando com a elaboração de relatório para registro.

### **11.2.6 O Ensino Integrado a partir de Eixos Temáticos**

O ensino integrado é um sistema que utiliza eixos orientadores como ponto de partida para a obtenção do conhecimento científico e considerando a complexidade do meio a ser estudado, as disciplinas devem ser entendidas como meios para estudar aspectos gerais determinados por eixo, exigindo a prática privilegiada da interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do saber.

Assim, as atividades curriculares (disciplinas, estágios, seminários, debates, palestras, projetos integradores, atividades complementares, pesquisa e extensão) envolvidas em cada eixo poderão ser articuladas a partir dos conteúdos gerais a serem trabalhados. Dessa maneira, as disciplinas ministradas deverão estabelecer possíveis aproximações e diálogos com os objetivos dos eixos temáticos de cada ano letivo.

Para atender plenamente a formação integrada a que se propõe, as atividades curriculares são desenvolvidas com base nos princípios pedagógicos balizadores da formação integrada, organizada em dois Eixos: I – Identidade, Memória, Local/Cultura, Território e Ecossistemas e II – Trabalho, Agroecossistemas, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável.

A metodologia didático-pedagógica a ser adotada no curso visa garantir ao educando o confronto cotidiano entre as teorias e práticas abordadas nas atividades curriculares e a realidade encontrada no mundo do trabalho. Propõe-se utilizar as seguintes estratégias de ensino:

#### **11.2.6.1 Exposição Didática**

Atividades em sala de aula com apresentação expositiva dos conteúdos programáticos abordados a partir de uma problemática específica inerente à disciplina em estudo.

### **11.2.6.2 Exercícios e Atividades Práticas**

Durante o curso, a busca e o aperfeiçoamento do conhecimento se darão através de espaços reservados em cada disciplina destinados a realização de atividades de exercícios, atividades práticas e complementares.

As atividades garantem a articulação entre a teoria e a prática no processo de ensino aprendizagem e poderão ocorrer de várias maneiras, tais como: sala de aula ou laboratórios; visitas técnicas, aulas de campo nos espaços de vivência, exercícios em equipe, estudos dirigidos, seminários, TIC's e socialização das aprendizagens através de diferentes linguagens: audiovisual, oral, cênica, musical, escrita, entre outros.

### **11.2.6.3 Seminários e Palestras**

Os seminários constituem-se em momentos no processo de formação e socialização de conteúdos, em que os discentes são orientados, assumindo uma posição de expositor acerca de determinada temática, podendo ou não ser seguidas de arguição. É a oportunidade de exercitar as capacidades de síntese, comunicação e oratória e de discussão com colegas, professores e visitantes.

### **11.2.6.4 Debates**

São momentos amplos de discussão previstos no curso, com o objetivo de fomentar a argumentação, comunicação, interação e oratória sobre as diversas temáticas ligadas à Agropecuária, sendo essa mais uma forma a ser utilizada no processo de construção do conhecimento.

### **11.2.6.5 Trabalhos individuais e em grupo**

São atividades de produção de conhecimento, podendo ser individuais, produzindo autonomia e independência autoral; ou coletivas, que propiciarão aos estudantes momentos de estudos, integração e discussão, incluindo a perspectiva de aprendizagem em pares, ou seja, trocas de experiências, conhecimentos adquiridos, para ampliar o arcabouço teórico e prático.

#### **11.2.6.6 Provas Escritas**

São realizadas com o objetivo de diagnosticar e avaliar os conhecimentos adquiridos pelos discentes referentes aos percursos formativos (conteúdos teóricos e práticos).

#### **11.2.6.7 Projeto Integrador**

O Projeto Integrador é um componente curricular regulamentado pela Instrução Normativa PROEN/PROEX nº 01, de 20 de agosto de 2020 e consiste em atividade acadêmica específica de orientação coletiva, estratégica para o desenvolvimento de práticas integradoras que possibilitem a articulação entre as disciplinas de formação geral e técnica e as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O Projeto Integrador no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos e enfoque em Sustentabilidade acontecerá a partir do segundo ano do curso e se caracteriza como atividade do curso, Eixo Trabalho, Agroecossistemas, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável e terá carga horária de 20 horas. O Projeto Integrador não é uma disciplina do curso e a carga horária deste componente curricular não se sobrepõe a carga horária da prática complementar. O Projeto acontecerá a partir de uma questão norteadora relacionada aos componentes curriculares do eixo norteador Trabalho, Agroecossistemas, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável de modo a estimular a realização da aplicação prática do que foi trabalhado no referido eixo do curso, podendo assim aplicar o aprendizado adquirido com as demandas da realidade dos(as) educandos(as) no contexto agropecuário.

O projeto Integrador poderá ser efetivado em diferentes formas, de acordo com a Instrução Normativa vigente.

#### **11.2.6.8 Atividades integradas**

As atividades integradas são compreendidas como uma ação metodológica estratégica que abrange competências e habilidades pertinentes ao processo de formação humana e profissional. Diante das diretrizes existentes neste PPC e a contextualização institucional, destaca-se a importância da formação profissional a partir da educação para a sustentabilidade.

Portanto, sua fundamentação se apoia na interdisciplinaridade entre os assuntos dos componentes curriculares deste PPC, em que tem um espectro epistemológico e praxeológico, referindo-se a disciplinas e currículos (FAZENDA, 2008), com vistas a proporcionar a compreensão na dimensão holística dos conteúdos selecionados para estas atividades.

Assim, este Núcleo Docente Estruturante (NDE) cumpre as suas atribuições descritas no Regulamento Didático Pedagógico do Ensino, notadamente ao que versa o Art. 66, inciso III): “Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;”. Além de “estimular o desenvolvimento de atividades interdisciplinares [...]”, constante no Art. 4º, do mesmo documento, enquanto um dos objetivos do ensino desta instituição.

Diante disso, sugere-se como atividades didáticas integradas a serem desenvolvidas: a elaboração e execução de Projetos Educativos e Culturais; Palestras; Eventos científicos; Projeto Integrador e Exibição de vídeos, entre outras que os professores integrantes das disciplinas julgarem necessárias.

#### **11.2.6.9 Temas Transversais**

No item anterior foi apresentado a interdisciplinaridade que por vezes pode utilizar a transversalidade de uma temática em que “[...] é um princípio que desencadeia metodologias modificadoras da prática pedagógica, integrando diversos conhecimentos e ultrapassando uma concepção fragmentada, em direção a uma visão sistêmica.” (BRASIL, 2019). E portanto, os temas que serão apresentados neste subtópico não constituem exclusividade de um determinado componente curricular, tampouco deverão ser utilizados estritamente às atividades interdisciplinares, devendo ser incorporados à prática docente, ao currículo e às propostas pedagógicas, pois afetam a vida humana em escala local, regional e global (BRASIL, 2017).

Assim, é importante ressaltar que os Parâmetros Curriculares Nacionais, principalmente seus eixos temáticos, serão compostos pela aplicação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's), ou seja, seguirão estas orientações para planejamento curricular dos conteúdos e habilidades que deverão ser desenvolvidas a cada ano. O caráter obrigatório permanece após a implementação dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT), da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), já que as DCN's formam a estrutura curricular.

Nesse panorama, os temas transversais deste PPC interligam os PCNs e os TCT's, de interesse dos educandos e essenciais para a sua formação crítica que abordem diferentes realidades necessárias para o processo de formação discente na luta contra a discriminação racial, de gênero, ao idoso, a violência no trânsito e outras formas de intolerância, de modo a produzir conhecimentos sobre a matéria e combater o preconceito.

Assim citam-se os TCT's:

- ciência e tecnologia;
- meio ambiente: educação ambiental e educação para consumo;
- multiculturalismo: diversidade cultural e educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras;
- economia: trabalho, educação financeira e educação fiscal;
- saúde: saúde, educação alimentar e nutricional.

E os PCN's:

- Ética (Respeito Mútuo, Justiça, Diálogo, Solidariedade);
- Orientação Sexual (Corpo: Matriz da sexualidade, relações de gênero, prevenção das infecções e doenças sexualmente transmissíveis);
- Meio Ambiente (Os ciclos da natureza, sociedade e meio ambiente, manejo e conservação ambiental);
- Saúde (autocuidado, vida coletiva)
- Pluralidade Cultural (Pluralidade Cultural e a Vida das Crianças no Brasil, constituição da pluralidade cultural no Brasil, o Ser Humano como agente social e produtor de cultura, Pluralidade Cultural e Cidadania) e,
- Trabalho e Consumo (Relações de Trabalho; Trabalho, Consumo, Meio Ambiente e Saúde; Consumo, Meios de Comunicação de Massas, Publicidade e Vendas; Direitos Humanos, Cidadania), podendo ser trabalhados ainda as temáticas relacionadas a Trabalho, Orientação para o Trânsito, entre outras.

Assim, as orientações metodológicas propostas embasam o percurso formativo para atender o objetivo do curso e poderão acontecer em quaisquer uma das disciplinas propostas na Estrutura Curricular do Curso, os quais perpassam pelo atendimento das seguintes legislações (em ordem cronológica):

I. Lei nº 8069/1990 – Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. O ambiente escolar é fundamental para o diálogo pois, considera-se que a efetivação dos direitos e a superação das situações de violência requerem o conhecimento e a reflexão de atores que compõem a rede de proteção desses indivíduos.

II. Lei nº 9503/1997 – Institui o Código de Trânsito Brasileiro, uma vez que o trânsito caracteriza-se pela relação homem-necessidade de circulação, num contexto determinado e que há a necessidade de uma sensibilização ampla e urgente sobre a Educação para o Trânsito, dada a complexidade dos problemas que surgem no dia-a-dia de todas as cidades.

III. Lei nº 10.741/2003 – Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências, uma vez que é necessário assegurar ao idoso todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade, tornando espaço escolar de fundamental importância para dialogar sobre o assunto e ao menos minimizar o preconceito com o idoso.

IV. Lei nº 11.645/2008 – Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003, assim como a Lei 11.645, de 10 de março de 2008, que estabelecem as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, de forma a resgatar a contribuição do povo negro e indígena nas áreas social, econômica e política pertinentes à construção do Brasil, de modo a reconhecer e valorizar sua importância para a sociedade;

V. Decreto nº 7.037/2009 – Programa Nacional de Direitos Humanos, que foi efetivado como modelo de desenvolvimento sustentável, com inclusão social e econômica, ambientalmente equilibrado e tecnologicamente responsável. Essa abordagem é fundamental no processo educacional para que o estudante valorize seu próximo como pessoa humana, como sujeito central do processo de desenvolvimento com direitos e deveres, de forma não discriminatória.

VI. Lei nº 11.947/2009 – Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica, altera as Leis 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto

de 2001, e a Lei 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Neste contexto, serão abordadas no curso a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, além da importância da organização social dos agricultores familiares para o acesso a esta, e outras, políticas públicas.

VII. Lei 12.608/2012 – Instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

VIII. Lei 13.006/2014 – Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. A exibição será obrigatória por, no mínimo, duas horas mensais.

IX. Lei 13.010/2014 – Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

X. Lei 13.146/2015 – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). A inclusão social traz no seu bojo a equiparação de oportunidades, a mútua interação de pessoas com e sem deficiência e o pleno acesso aos recursos da sociedade e deve ser responsabilidade de cada um e de todos coletivamente.

Além disso, o Instituto Federal de Educação *Campus* Castanhal deve também oferecer condições físicas, psíquicas, culturais necessárias para a vida pessoal e social do estudante, considerando o discente de forma integral e necessário para a construção de uma sociedade democrática a partir do reconhecimento do exercício da cidadania nas suas diferentes relações vivenciadas a partir do seu fazer profissional e humano.

### 11.3 Descrição do percurso formativo do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na modalidade PROEJA

Quadro 8 - Tempos Formativos e Atividades

Tempos Formativos	Atividades
Tempo Escola	Diálogo de Saberes
	Partilha de Saberes
	Práxis Pedagógicas Curriculares
	Construção Coletiva do Plano de Pesquisa Integrada/Acadêmica para o Tempo Comunidade (Definição das Problemáticas de Pesquisa, Organização da Pesquisa)
	Sistematização e Socialização da Pesquisa Integrada. (a partir da 1ª alternância)
Tempo Comunidade	Partilha de Saberes
	Encontro entre Saberes
	Execução do Plano de Pesquisa Integrada
	Registros de Saberes e Realidades Discentes
	Busca Ativa de Saberes

#### EIXO DO 1º CICLO: Identidade, Memória, Local/Cultura, Território e Ecossistemas

O eixo Identidade, Memória, Local/Cultura, Território e Ecossistemas no contexto da formação do PROEJA apresenta uma abordagem diagnóstica processual, considerando a necessidade de reconhecer os diferentes aspectos e relações de conhecimentos envolvidos a partir das categorias apontadas neste ciclo, buscando a construção de uma trajetória formativa subsidiada nos saberes socioculturais, econômicos e agroalimentares existentes no cotidiano da agropecuária, fomentando os diálogos com as identidades, as memórias, os territórios e a cultura local, assim como a cultura corporal do movimento.

#### Objetivo Geral

Promover os encontros entre os saberes comunitários e os saberes científicos, a partir de uma abordagem diagnóstica e processual, considerando as relações



existentes no cotidiano da agropecuária por meio da identidade, memória, local/cultura, território e ecossistemas.

### **Objetivos Específicos**

- Realizar atividades de diagnóstico sociocultural, econômico e agroambiental das comunidades dos educandos;
- Identificar os elementos/componentes e condicionantes dos sistemas de produção (clima, solo, relevo, vegetação, fauna, etc.);
- Compreender a história, cultura, identidade, relações sociais e a condição socioeconômica das famílias dos educandos;
- Conhecer a história do acesso e utilização da terra na região;
- Conhecer a trajetória de uso da terra;
- Refletir sobre as estratégias de produção e reprodução da vida material e imaterial na comunidade (organização produtiva, política, social, etc.);
- Compreender as estratégias de comercialização ou de troca do excedente da produção que a família e/ou grupos de cooperação utilizam;
- Refletir sobre impactos socioambientais e contradições provocadas pelo sistema de produção desenvolvido pelas famílias;
- Compreender o contexto regional como território em disputa entre diversos atores sociais e projetos de desenvolvimento;
- Identificar as situações limites que dificultam a consolidação das comunidades como comunidades produtivas;
- Compreender como se desenvolvem e como interagem as atividades produtivas desempenhadas pela família no lote (sistema de produção da família e comunidades), seus principais problemas, os potenciais e as inovações criadas na solução dos mesmos.
- Compreender a cultura corporal do movimento como um conhecimento existente nas relações humanas e de saberes.

### **Produtos Temáticos**

- História das famílias e das comunidades;
- Caracterização e análise das condições de conservação e degradação dos solos do *Campus* e das comunidades;

- Levantamento florístico das principais áreas de mata e capoeira do *Campus* e de algumas áreas das comunidades;
- Caracterização e análise das condições dos recursos hídricos do *Campus* e das comunidades;
- Observação e registro dos índices pluviométricos;
- Caracterização dos sistemas produtivos encontrados nas comunidades e levantamento da composição da renda familiar;
- Mapeamento/Caracterização das manifestações da Cultura Corporal do Movimento nas Comunidades.

### Produtos do Ciclo

- Calendário Agro cultural da turma;
- Diagnósticos sócio-econômico-ambiental do *Campus* Castanhal;
- Diagnóstico das comunidades onde os educandos moram/vivem;
- Mapa de Saberes sobre a Cultura Corporal do Movimento existentes nas comunidades.

Quadro 9 - Quadro ilustrando os Tempo Escola e Tempo Comunidade do 1º Ciclo Formativo, bem como os Eixos Temáticos, Atividades e Plano de Pesquisa de cada etapa.

Alternância	Eixo Temático	Atividade (Tempo Escola)	Plano de Pesquisa (Tempo Comunidade)
1º TE e 1º TC	História de Vida e construção de Saberes.  Meio Biofísico e Sustentabilidade	Estudo histórico-sociocultural dos educandos (Realizar um estudo da história e cultura oral dos educandos a partir de suas falas e do estudo do <i>Campus</i> )  Construção do Mapa Sócio-Histórico-Cultural das Comunidades (Socialização do Tempo Comunidade -Seminário do Eixo) Estudo dos aspectos do meio Biofísico e a sustentabilidade dos estabelecimentos dos educandos.	Diagnóstico histórico-sociocultural dos educandos na comunidade.  Diagnóstico Socioambiental dos estabelecimentos familiares dos educandos.
2º TE e 2º TC	Espaço Socioeconômico e Sistemas Familiares de Produção.  Funcionamentos dos Sistemas de Produção Familiares.	Sistematização dos dados referentes ao Meio Biofísico dos estabelecimentos familiares (Socialização do Tempo Comunidade- Seminário do Eixo) Estudo do Espaço Socioeconômico dos Educandos e os Sistemas de Produção Familiares.  Construção de um Calendário Produtivo-Cultural-Econômico das comunidades Reflexão sobre o Funcionamento dos Sistemas de produção familiar e seus subsistemas.	Diagnóstico Econômico-Produtivo dos Estabelecimentos dos Educandos.  Diagnóstico sobre os pequenos animais dos sistemas de produção Familiares.

<b>3º TE e 3º TC</b>	Sistemas de Criação de animais de pequenos portes.	Sistematização das condições de criação e manejo dos animais de pequeno porte em comunidade. Estudo sobre os pequenos animais.	Diagnóstico sobre os sistemas de cultivos de quintais em comunidades e seus aspectos culturais.
<b>4º TE e 4º TC</b>	Sistemas de Cultivos de Quintais e produção oleícola.	Sistematização dos cultivos em quintais em comunidades.	Diagnóstico dos sistemas de cultivo.
<b>5º TE e 5º TC</b>	Segurança Alimentar e produção de cultivos anuais.  Cidadania, Movimentos sociais e Economia Solidária.	Sistematização sobre a situação da Segurança alimentar nas comunidades rurais. Estudo sobre a segurança alimentar e a produção de cultivos anuais (mandioca, feijão, milho, arroz).  Sistematização e estudo da Organização Social-econômica das Comunidades rurais.	Estudo dirigido sobre o Eixo temático.  Diagnóstico da Organização Social-econômica das Comunidades rurais (Associações, cooperativas, STR, Movimentos, etc)  Estudo dirigido do Eixo temático.  Diagnóstico dos sistemas de criação de animais de médio porte.

## **EIXO DO 2º CICLO: Trabalho, Agroecossistemas, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável**

O Eixo Trabalho, Agroecossistemas, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável, no contexto da formação do PROEJA proposto neste PPC, apresenta uma abordagem fundamentada nos conhecimentos de gestão e manejo das atividades produtivas, assessoria técnica e extensão rural, no sentido de dialogar com a trajetória diagnóstica acadêmica construída no ciclo anterior, consolidando as relações voltadas à sustentabilidade no âmbito da agropecuária e os princípios agroecológicos necessários.

### **Objetivo Geral**

Elaborar propostas de gestão e manejo de atividades produtivas experimentais no *Campus* de Castanhal, visando à sustentabilidade econômica, social e ambiental, tendo como base os diagnósticos realizados no 1º Ciclo, bem como participar do planejamento e execução de atividades de Assessoria Técnica e Extensão Rural e ações voltadas à sustentabilidade da agricultura familiar.

## **Objetivos Específicos**

- Planejar e realizar atividades produtivas experimentais no *Campus* Castanhal;
- Acompanhar o desenvolvimento de atividades experimentais, revendo-as e incorporando novos elementos de observação e experimentação baseados nos estudos sobre os sistemas de produção sustentável e em experiências dos agricultores;
- Refletir sobre impactos socioambientais e contradições provocadas pelo sistema de produção desenvolvido pelas famílias;
- Compreender o histórico e princípios da agricultura numa perspectiva da sustentabilidade;
- Compreender a gestão e o desenvolvimento dos sistemas de produção de forma sustentável, integrada e equilibrada ecologicamente;
- Compreender os processos de organização da produção, beneficiamento (arranjos produtivos) e estratégias de comercialização;
- Conhecer experiências exitosas dos agricultores;
- Conhecer as ações das instituições de ATER/ATES;
- Compreender as semelhanças entre o trabalho dos técnicos de ATES e a Educação do Campo;
- Conhecer as ações das instituições de pesquisa, formação e extensão;
- Vivenciar experiências profissionais como agente de ATES/ATER;
- Acompanhar grupos em projetos que propiciem a experimentação de ações de cooperação.

## **Produtos Temáticos**

- Documento sobre estudo comparativo entre os sistemas produtivos encontrados nas comunidades e os sistemas produtivos sustentáveis;
- Documento sobre estudo da organização e distribuição da mão-de-obra nos lotes e as relações de troca e venda de diárias;
- Caracterização das formas de comercialização e beneficiamento dos produtos: potenciais e limites;
- Análise da composição da renda familiar;
- Análise das experiências de cooperação na comunidade;

- Análise do impacto das políticas públicas no desenvolvimento das atividades.

### Produtos do Ciclo

- Relatórios da implantação e acompanhamento das atividades produtivas experimentais no *Campus Castanhal* e nas comunidades;
- Relatório de Estágio de Observação e Vivência;
- Produto síntese;
- Projeto profissional;
- Relatório de estágio final.

Quadro 10 - Quadro ilustrando os Tempo Escola e Tempo Comunidade do 2º Ciclo formativo, bem como os Eixos Temáticos, Atividades e Plano de Pesquisa de cada etapa.

Alternância	Eixo Temático	Atividade (Tempo Escola)	Plano de Pesquisa (Tempo Comunidade)
6º TE e 6º TC	Sistemas de Criação de médios animais. Sistemas de Criação de animais de grande porte.	Sistematização e Estudo dos Sistemas de criação de médios animais. Estudo sobre os sistemas de criação de bovinos e bubalinos.	Estudo dirigido do eixo temático. Pesquisa sobre as culturas perenes e industriais nas comunidades. Estudo temático do eixo.
7º TE e 7º TC	Sistemas Agroflorestais e cultivos industriais.	Sistematização e estudo sobre os sistemas Agroflorestais, extrativistas e cultivos industriais nas comunidades.	Pesquisa sobre as práticas de assessoria técnica, educação e conhecimentos dos agricultores.
8º TE e 8º TC	Construção de conhecimento e Assessoria Técnica. Desenvolvimento territorial e sustentabilidade.	Sistematização e estudo sobre as práticas de assessoria técnica, educação e conhecimentos dos agricultores. Estudo sobre as ações de políticas públicas e assessoria técnica com ênfase no desenvolvimento rural territorial.	Estudo dirigido do eixo temático. Pesquisa sobre os problemas socioambientais no território onde os jovens moram/vivem.
9º TE e 9º TC	Impacto ambiental e práticas de uso sustentável dos recursos naturais.	Estudo sobre as diferentes práticas de uso sustentável dos recursos naturais no território.	Pesquisa sobre os sistemas de criação de animais de grande porte.
10º TE e 10º TC	Agricultura Familiar, Desenvolvimento e Sustentabilidade.	Estudo sobre os sistemas de criação de bovinos e bubalinos Síntese do Curso e apresentação dos relatórios de estágios. Construção dos projetos de intervenção no lote/estabelecimento.	

## **12 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O processo de Avaliação deverá atender todos os aspectos normatizados no Regulamento Didático-pedagógico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Pará, na sua versão vigente, que orienta quanto aos procedimentos didáticos pedagógicos a serem adotados e observados no desenvolvimento da ação educativa e que está de acordo com a legislação vigente.

O mesmo deve ser amplo, contínuo, gradual, cumulativo e cooperativo em relação ao desempenho do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os outros os de eventuais provas finais, conforme prescreve a Lei no 9.394/96.

A avaliação compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua, cumulativa, sistemática e compartilhada em cada etapa educativa, com diagnóstico das dificuldades e retroalimentação se destina a verificar se houve aprendizagem e apontar caminhos para o processo educativo.

Em uma proposta mais geral sobre avaliação da aprendizagem, Hoffmann (2014, p. 24), afirma que:

A avaliação é a reflexão transformada em ação. Ação, essa, que nos impulsiona a novas reflexões. Reflexão permanente do professor sobre sua realidade, e acompanhamento de todos os passos do educando na sua trajetória de construção do conhecimento. Um processo interativo, por meio do qual estudantes e professores aprendem sobre si mesmos e sobre a realidade escolar no ato próprio da avaliação.

Ao iniciar o processo educativo, o educador e educando devem dialogar e discutir o processo avaliativo e, a verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada, a mais variada possível, de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros:

- I – Atividades individuais e em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática e seminários;
- II – Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- III – Provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe;
- IV – Produção científica, artística ou cultural.

Cabe ao docente responsável pelo desenvolvimento do componente curricular a aplicação da avaliação da aprendizagem, bem como a apuração dos resultados da verificação.

A avaliação do desempenho acadêmico deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber:

- Domínio cognitivo – capacidade de correlacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;
- Cumprimento e qualidade das tarefas – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;
- Capacidade de produzir em equipe – aporte pessoal com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal, nesta perspectiva o termo não deve ser utilizado desenvolvimento de habilidades, hábitos, conhecimentos e valores;
- Autonomia – capacidade de tomar decisões e propor alternativas para solução de problemas, iniciativa e compreensão do seu desenvolvimento.

O desempenho do discente em cada unidade didática será registrado através de nota, compreendida entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez), e serão mensurados da seguinte forma:

$$MB = \frac{1^{\circ}BI + 2^{\circ}BI + 3^{\circ}BI + 4^{\circ}BI}{4} \geq 7,0$$

**LEGENDA:**

**MB** – Média dos Bimestres;

**1ª BI** – Nota da avaliação no 1ª Bimestre (verificação da aprendizagem);

**2ª BI** – Nota da avaliação no 2ª Bimestre (verificação da aprendizagem);

**3ª BI** – Nota da avaliação no 3ª Bimestre (verificação da aprendizagem);

**4ª BI** – Nota da avaliação no 4ª Bimestre (verificação da aprendizagem);

• O discente será aprovado no componente curricular se obtiver média dos bimestres maior ou igual a sete ( $\geq 7,0$ ).

• Caso a Média Final (MF) seja menor que sete ( $< 7,0$ ) e maior que 3,8 ( $>3,8$ ), o discente fará prova final.

• O discente que obtiver média dos bimestres menor ou igual a 3,8 (três pontos e oito décimos) estará automaticamente reprovado.

- O discente estará aprovado após a realização da prova final se obtiver Média Final maior ou igual a sete ( $\geq 7,0$ ).

- O resultado da Média Final será obtido da seguinte forma:

$$MF = \frac{MB + PF}{2} \geq 7,0$$

**LEGENDA:**

**MF** – Média Final

**MB** – Média dos Bimestres

**PF** – Nota Final

- O docente responsável pelo componente curricular deverá divulgar aos estudantes o resultado da avaliação da aprendizagem antes de aplicar nova verificação.

- Ressalta-se que o componente curricular pode ou não envolver mais de uma “subdisciplina”, devendo ser observado o item 8 (Matriz Curricular) deste PPC. Exemplo: O componente curricular “Linguagens e Códigos I” envolve todas as subdisciplinas Língua Portuguesa, Redação Científica e Literatura, ou seja, o componente curricular Linguagens e Códigos I é igual a Língua Portuguesa + Redação Científica + Literatura. Já o componente curricular “Matemática I” envolve apenas a subdisciplina de Matemática.

- Ficarão dispensados da verificação final apenas os educandos que obtiverem aproveitamento a partir de 70% nas atividades relativas à verificação da aprendizagem, considerados “aprovados”.

- A frequência obrigatória adotada no IFPA é de no mínimo 75% do total da carga horária de cada componente curricular.

### **13 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores dos discentes está subsidiado pelo Regulamento Didático-Pedagógico de Ensino do IFPA (IFPA, 2015). O Art. 291 do referido Regulamento orienta que o estudante poderá solicitar o aproveitamento de estudos já realizados ou a certificação de conhecimentos



adquiridos por meio de experiências vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, a fim de integralizar componente(s) curricular(es) até o limite de 50% (cinquenta por cento) da carga horária da matriz curricular do curso ao qual estiver regularmente matriculado.

Diante da compreensão sobre a importância de reconhecer a trajetória dos discentes, a coordenação do curso poderá promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados ao perfil profissional e à matriz curricular do curso, a partir de alguns critérios. Serão considerados:

a) Certificado ou Declaração de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio ou superior (Art. 295, Inciso II, IFPA, 2015). Disciplinas cursadas há mais de 10 anos não serão aceitas para fins de aproveitamento;

b) Certificados de qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de educação profissional técnica de nível médio;

c) Certificados de cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

d) Certificados de outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, ou curso de nível superior, inclusive no exercício do trabalho, por meios formais ou informais, conforme conteúdo e carga horária, mediante avaliação do estudante;

e) Certificado por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, emitido por instituição devidamente credenciada por órgão normativo no âmbito do sistema de educação nacional.

Caso o discente não possua documento(s) comprobatório(s), a certificação de conhecimentos, eventualmente, dar-se-á por meio da aplicação de uma prova teórica ou teórico-prática, conforme as características da(s) disciplina(s), a ser elaborada com a participação do(s) docente(s) responsável(is) pela(s) disciplina(s), do coordenador do curso e aplicado pelo Departamento Pedagógico do *campus*, desde que obtenha aprovação neste processo.

Para realizar o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, o discente deverá solicitar à Secretaria Acadêmica do *campus* o formulário próprio para

preenchimento, especificando a(s) disciplina(s), competência(s) ou módulo(s) em que deseja a dispensa e anexar justificativa para a pretensão e, quando houver, documento(s) comprobatório(s) da(s) experiência(s) anterior(es). Esse processo deverá ser solicitado respeitando o período letivo previsto no Calendário Acadêmico, sendo destinado à Direção de Ensino do *campus*, que o encaminhará para análise e parecer da coordenação do curso (Art. 293, IFPA, 2015).

A solicitação de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá ser requerida em tempo hábil (até 30 dias do início de cada semestre letivo) para ser acatada pela Direção de Ensino do *campus*, após a devida análise por parte da coordenação do curso e pela banca examinadora, designada para este fim, a quem caberá a avaliação e validação das competências e habilidades e a indicação de possíveis complementações. Os casos omissos serão encaminhados pela coordenação do curso.

## **14 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC), buscando atender à recomendação relacionada ao processo de avaliação de curso, aponta os procedimentos que deverão ser realizados, os quais serão desenvolvidos mediante a utilização de instrumentos e ferramentas pedagógicas voltados ao funcionamento e à atuação de todos os segmentos envolvidos na concretização deste PPC.

O processo de avaliação do curso apresenta como objetivos principais o desenvolvimento de forma qualificada do curso, visto que deve oportunizar a escuta de todos os envolvidos no contexto dessa formação, promovendo o encorajamento e os elementos necessários para a superação das dificuldades existentes, melhorando o desempenho acadêmico, além de promover as medidas relevantes para a concretização do conjunto de práticas que integram o projeto.

A partir dessa compreensão, os procedimentos de avaliação do curso deverão ocorrer de forma sistemática, contínua e participativa, considerando a importância do acompanhamento de todos os tempos e espaços educativos previstos e vivenciados no ambiente da realização do curso.

Assim sendo, destaca-se a relevância da avaliação das atividades curriculares e dos eixos temáticos, assim como da organização e desenvolvimento dos componentes curriculares como um todo, buscando investigar as indicações e ter parâmetros sobre a qualidade e alcance dos objetivos do curso, garantindo condições de melhoria e reorganização dos caminhos, quando necessário, visando um processo avaliativo durante a própria dinâmica dessa formação. Desse modo, mesmo o curso tendo um regime anual, a sua avaliação deverá ser realizada pelos discentes semestralmente, a partir de algumas dimensões como:

- a) Avaliação das disciplinas e das atividades acadêmicas específicas do curso;
- b) Avaliação do corpo técnico e do corpo docente do curso;
- c) Avaliação dos espaços educativos;
- d) Autoavaliação do discente.

Na perspectiva de garantir a qualidade do ensino, o processo avaliativo também estará pautado na matriz curricular, considerando a base diversificada e o núcleo politécnico, conforme recomendação presente no Regulamento Didático-Pedagógico de Ensino do IFPA. Outro aspecto importante para essa avaliação é o instrumento – Ficha de Avaliação – que deverá contemplar a abordagem sobre o desempenho didático-pedagógico docente, o aspecto físico e a infraestrutura do *campus*, e a atuação da coordenação e colegiado do curso. Esse instrumento avaliativo será elaborado pelo setor pedagógico em parceria com a coordenação do curso e a Diretoria de Ensino do *campus*, sendo a sua aplicação e a socialização dos resultados avaliados de responsabilidade do setor pedagógico.

Diante das necessidades de alterações no PPC, estas poderão ocorrer durante o próprio percurso formativo do curso, devendo ser encaminhadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), cuja missão é realizar o acompanhamento e efetuar as reformulações do projeto, quando necessárias, visando a qualidade do ensino e a formação profissional. (REGULAMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO IFPA, Art. 83).

As atividades de acompanhamento e de avaliação do curso deverão ser registradas por meio de relatórios, considerando as especificidades de cada ação e procedimento utilizado, sendo esses documentos elaborados semestralmente pela coordenação colegiada do curso, uma vez que são considerados como instrumentos indispensáveis para subsidiar os debates e tomadas de decisões. É importante destacar que o Departamento Pedagógico também assumirá uma participação

colaborativa, na elaboração desse documento de sistematização das experiências do curso, demonstrando os avanços, as limitações e possíveis sugestões de melhorias.

## **15 SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

A avaliação institucional é regida por legislação própria, Lei nº 10.861/2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências, e compreende a análise das práticas no desenvolvimento dos cursos e o processo de retroalimentação para os currículos. A avaliação dos cursos do IFPA tem como finalidade garantir a qualidade do ensino, posto que as instituições federais de educação, no cumprimento de seu dever, primam por uma gestão do ensino de qualidade e a garantia da participação democrática da comunidade nos processos educacionais em todos os níveis de ensino ofertados. Desse modo, a avaliação do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade é fator relevante para o alcance da qualidade de ensino oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – *campus* Castanhal.

A avaliação das ações planejadas e desenvolvidas nesse curso de educação profissional e tecnológica, regidas neste Projeto Pedagógico de Curso será de responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do *campus*, em articulação com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso, que planejarão e realizarão ações para análise e avaliação junto a toda comunidade acadêmica sobre a concretização das ações educativas. Esse processo integrará as análises de acompanhamento de avaliação dos cursos, a socialização de situações discutidas no Conselho de Classe e no Colegiado do Curso.

Desse modo, a avaliação do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade é fator relevante para analisar o alcance e a qualidade do ensino oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – *campus* Castanhal.

Ressalta-se que a avaliação promovida pela CPA pressupõe verificar o processo pedagógico desenvolvido no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade, visando atender aos princípios de qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões. A CPA atuará como um mecanismo de diagnóstico da realidade presente, frente às metas desejadas, subsidiando com relatórios e outras informações que auxiliarão na escolha das ações corretivas e definição de novas metas para implementar a melhoria das condições do curso e da instituição como um todo.

## 16 DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

O corpo docente responsável pelo curso é constituído pelos professores integrantes do quadro permanente de pessoal do IFPA, regidos pelo Regime Jurídico Único, e demais professores admitidos na forma da lei. Além desses, podem ainda fazer parte do corpo docente do curso, professores e pesquisadores credenciados de outros *campi* do IFPA e de outras instituições que mantêm convênios de cooperação técnico-científica com o *Campus* Castanhal.

No Quadro 11, consta o detalhamento do corpo docente com os prováveis educadores envolvidos no Curso Técnico em Agropecuário Integrado ao Ensino Médio Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica do *campus* Castanhal do IFPA.

Quadro 11 - Corpo docente do Curso Técnico em Agropecuário Integrado ao Ensino Médio Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica do *campus* Castanhal do IFPA.

NOME	CPF	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	FORMAÇÃO	DISCIPLINAS
Acácio Tarciso Moreira Melo		Mestre	DE	Agronomia	Apicultura; Meliponicultura; Cooperativismo e Economia Solidária; Assistência Técnica e Extensão Rural; Sistemas Agroflorestais.
				Especialização em Ecoturismo	
				Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável	

Adebaro Alves dos Reis		Doutor	DE	Economia	Cooperativismo e Economia Solidária.
				Especialização em Economia Solidária na Amazônia	
				Especialização em Pesquisa e Gestão de Políticas Governamentais	
				Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento	
				Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido	
Adriano Santos da Rocha		Mestre	DE	Licenciatura em Física	Física.
				Especialização em Física Contemp.	
				Mestrado em Geofísica	
Alessandra Bittencourt Azevedo		Especialista	DE	Licenciatura e Bacharelado em Filosofia	Filosofia.
				Especialização em Libras	
Alessandra Simone Santos de Oliveira Flor		Doutora	DE	Agronomia	Agricultura Geral; Olericultura; Tratamento Fitossanitário; Culturas Industriais.
				Aperfeiçoamento em Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável.	
				Especialização em Proteção de Plantas	
				Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia	
				Doutorado em Agronomia –Produção Vegetal	
Alysson Jorge de Oliveira Sousa		Mestre	DE	Medicina Veterinária	Zootecnia Geral; Noções de Nutrição Animal; Bovino e Bubalinocultura.
				Mestrado em Ciência Animal	
Augusto José Silva Pedroso		Doutor	DE	Agronomia	Solos; Agricultura Geral; Irrigação e Drenagem.
				Mestrado em Agronomia	
				Doutorado em Agronomia	
Bosco Silveira Brito		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Matemática	Matemática.
				Engenharia Elétrica	
				Especialização em Fundamentos de Matemática Elementar	
				Mestrado em Matemática	

Carlos Alberto de Oliveira Junior		Doutor	DE	Medicina Veterinária	Zootecnia Geral; Noções de Nutrição Animal; Ovino e Caprinocultura; Avicultura.
				Mestrado em Saúde Animal na Amazônia	
				Doutorado em Medicina Veterinária	
Carlos Antonio Andrade Silva		Graduação	DE	Licenciatura em Língua Portuguesa e Espanhol	Língua Espanhola.
Carolina Carvalho Brcko		Doutora	DE	Graduação em Zootecnia	Zootecnia Geral; Noções de Nutrição Animal; Suinocultura.
				Mestrado em Ciência Animal	
				Doutorado em Ciência Animal	
Célia Maria Costa Guimarães		Doutora	DE	Agronomia	Zootecnia Geral; Noções de Nutrição Animal; Bovino e Bubalinocultura.
				Formação Pedagógica para Magistério na Educação Profissional nas áreas de Agropecuária e Meio Ambiente	
				Mestrado em Zootecnia (Produção Animal)	
				Doutorado em Ciência Animal	
Cícero Paulo Ferreira		Doutor	DE	Licenciatura em Ciências Agrícolas	Climatologia; Solos.
				Especialização em Educação e Informática	
				Especialização em Engenharia da Irrigação	
				Mestrado em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas)	
				Doutorado em Agronomia (Sistemas Agroflorestais)	
Claudia Maria Rodrigues Barros		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Pedagogia	Metodologia da Pesquisa Aplicada à Agropecuária.
				Licenciatura Plena em Educação Física	
				Especialização em Pedagogia do Movimento Humano	
				Mestrado em Educação	
Danileno Meireles Rosário do		Mestre	DE	Engenharia da Computação	Informática Básica.
				Especialização em Informática na Educação	

				Mestrado em Ciências da Computação	
Denise de Andrade Cunha		Doutora	DE	Licenciatura Plena em Biologia	Biologia.
				Mestrado em Botânica Tropical	
				Doutorado em Biodiversidade	
Edilene Lisboa Martins		Mestre	DE	Licenciatura em Ciências Biológicas	Biologia.
				Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas	
Eldeenaldo Ferreira da Silva		Mestre	DE	Bacharelado e Licenciatura Plena em Geografia	Geografia.
				Especialização em Educação Ambiental	
				Mestrado em Ciências Ambientais	
Eliana Marinho Fernandes		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Pedagogia	Metodologia da Pesquisa Aplicada à Agropecuária.
				Especialização em Elaboração, Acompanhamento e Avaliação de Projetos Sociais	
				Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável e Gestão de Empreendimento Agroalimentares	
Eliane dos Santos da Silva		Mestre	DE	Engenharia Civil	Segurança no Trabalho.
				Engenharia de Segurança do Trabalho	
				Especialização em Higiene Ocupacional	
				Mestrado em Engenharia Civil	
Elissuam do Nascimento Barros de Souza		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Música	Artes
				Especialização em Metodologia do Ensino da Música	
				Mestrado em Artes	
Eliziete Pereira de Souza		Doutora	DE	Licenciatura em Ciências Agrárias	Agricultura Geral; Culturas Sazonais; Culturas Industriais; Fruticultura.
				Mestrado em Agronomia	
				Doutorado em Agronomia	
Ellen Peixoto Pinon Friaes		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Pedagogia	Agricultura Geral; Segurança no Trabalho; Desenho
				Especialização em Elaboração, Acompanhamento e Avaliação de Projetos Sociais	



				Mestrado em Desenvolvimento Rural e Sustentável e Gestão de Empreendimento Agroalimentares	Técnico; Construções Rurais.
Everton José do Nascimento Oliveira		Doutor	DE	Bacharelado em Zootecnia	Zootecnia Geral; Suinocultura; Avicultura; Ovino e Caprinocultura.
				Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e desenvolvimento Local na Amazônia	
				Doutorado em Nutrição de não Ruminantes-Aves	
Eziquiel de Morais		Doutor	DE	Medicina Veterinária	Zootecnia Geral; Noções de Nutrição Animal; Bovino e Bubalinocultura.
				Mestrado em Ciência Animal com Ênfase em Nutrição Animal	
				Doutorado em Ciência Animal - Nutrição Animal de Ruminantes	
Felipe Garcia Passos		Mestre	DE	Licenciatura em Geografia	Geografia
				Mestrado em Educação	
Fernando Sarmiento Favacho		Doutor	DE	Agronomia	Avicultura; Ovino e Caprinocultura.
				Especialização em Educação Profissional Integrado à Educação Básica	
				Mestrado em Educação Agrícola	
				Doutorado em Agronomia/Fitotecnia	
				Doutorado em Ciências Agrárias	
Francisco Marcelo Bessa		Especialista	DE	Licenciatura em Pedagogia	Artes; Libras.
				Especialização em Neuropedagogia	
Gláucia Santos Dias de Azevedo		Mestre	40 H	Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Química	Química.
				Especialização em Química	
				Mestrado em Agronomia (Ciências do Solo)	
Gilberta Carneiro Souto		Doutora	DE	Agronomia	Olericultura.
				Especialização em Educação Ambiental	
				Especialização em Processamento de Alimento de Origem Animal	
				Mestrado em Educação Agrícola (Produção Vegetal)	

				Doutorado em Agronomia (Fitotecnia)	
Javier Dias Pita		Doutor	DE	Bacharelado em Agronomia	Topografia; Geoprocessamento; Desenho Técnico.
				Aperfeiçoamento em Georreferenciamento de Imóveis Rurais	
				Mestrado em Ciências Florestais	
				Doutorado em Agronomia/Entomologia Agrícola	
Jerry Williamis Lima Alves		Mestre	DE	Licenciatura em Física	Física.
				Mestrado em Geofísica	
João Chaves de Oliveira Neto		Mestre	DE	Licenciatura em Matemática	Matemática.
				Especialização em Educação Matemática	
				Mestrado em Ciência da Educação	
Jonas Fernandes Costa		Mestre	DE	Bacharelado em Ciências Sociais	Sociologia.
				Especialização em Ciências Política	
				Mestrado em Sociologia	
José Alcimar dos Santos		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Ciência da Computação	Informática Básica.
				Especialização em Banco de Dados	
				Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável e Gestão de Empreendimento Agroalimentares	
José Ribamar da Cruz Freitas Júnior		Doutor	DE	Bacharelado em Engenharia Ambiental	Piscicultura.
				Especialização em Produção Acuícola	
				Mestrado em Aquicultura	
				Doutorado em Biologia Marina y Acuicultura	
Klewton Adriano Oliveira Pinheiro		Doutor	DE	Engenharia Florestal	Segurança no Trabalho; Sistemas Agroflorestais.
				Especialização em Saúde e Segurança do Trabalho	
				Mestrado em Silvicultura e Manejo Florestal	

				Doutorado em Ciências Agrárias	
Kley Herbert de Jesus Silva Wanzeler		Especialista	DE	Licenciatura em Educação Física	Educação Física.
				Especialização em Atividade Física e Saúde	
				Especialização em Educação do Campo, Agroecologia e Questões Pedagógicas	
Laercio da Silveira Soares Barbeiro		Mestre	DE	Engenharia Florestal	Sistemas Agroflorestais.
				Mestrado em Engenharia Florestal	
Lian Valente Brandão		Doutor	DE	Engenharia de Pesca	Piscicultura.
				Especialização em Perícia auditoria e gestão ambiental.	
				Mestrado em Biologia de água doce e Pesca interior.	
Lins Erik Oliveira da Silva		Mestre	DE	Doutorado em Biologia de água doce e Pesca interior	Piscicultura.
				Engenharia de Pesca	
Manoel Gomes dos Santos		Mestre	DE	Mestrado em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais	Piscicultura.
				Licenciatura em Matemática	
				Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática e Física	
Marcelo de Almeida Heidemann		Mestre	DE	Mestrado em Engenharia Civil Área de Concentração Cálculo Estrutural.	Matemática.
				Engenharia Civil	
				Aperfeiçoamento em Georreferenciamento de Imóveis Rurais	
Maria Eduarda da Silva Oliveira		Mestre	DE	Mestrado em Engenharia Civil/ Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental	Topografia; Geoprocessamento; Desenho Técnico; Construções Rurais.
				Licenciatura em Química	
Maria Grings Batista		Doutora	DE	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	Química.
				Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável	

				Doutorado em Agronomia (Fitotecnia)	
Maria Jessyca Barros Soares		Mestre	DE	Bacharelado em Ciências Econômicas	Cooperativismo e Economia Solidária.
				Especialização em Gestão Econômica, Financeira e Contábil	
				Mestrado em Gestão Pública	
Marley Antonia Silva da Silva		Doutora	DE	Bacharelado e Licenciatura em História	História.
				Mestrado em História	
				Doutorado em História	
Maryjane Diniz de Araújo Gomes		Doutora	DE	Agronomia	Irrigação e Drenagem.
				Mestrado em Engenharia Agrícola	
				Doutorado em Agronomia /Irrigação e drenagem	
Mayara Mendes Leal		Mestre	DE	Licenciatura e Bacharelado em História	História.
				Mestrado em História Social	
Moisés de Souza Mendonça		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Ciência Agrárias	Gestão e Economia Rural; Cooperativismo e Economia Solidária; Culturas Sazonais; Culturas Industriais; Solos.
				Bacharelado em Administração	
				Bacharelado em Agronomia	
				Especialização em Gestão de Agronegócio e Legislação Ambiental	
				Mestrado em Agronomia (Ciência do Solo)	
Nathália da Costa Cruz		Doutora	DE	Licenciatura Plena em Letras – Língua Portuguesa e Literaturas	Língua Portuguesa; Redação Científica; Literatura.
				Especialização em Língua Portuguesa e Análise Literária	
				Especialização em Educação para as Relações Étnico-Raciais - História e Cultura Africana e Afro-brasileira.	
				Mestrado em Educação	
				Doutorado em Letras – Estudos Literários	
Pablo Radamés		Doutor	DE	Agronomia	

Cabral de França				Mestrado em Agronomia	Agricultura Geral; Mecanização; Culturas Sazonais; Tratamento Fitossanitário.
				Doutorado em agronomia	
Pâmela Paula Souza Neri		Mestre	DE	Licenciatura em Letras – habilitação em Língua Portuguesa	Língua Portuguesa; Redação Científica; Literatura.
				Mestrado em Educação e Cultura	
Regiara Croelhas Modesto		Mestre	DE	Agronomia	Assistência Técnica e Extensão Rural; Cooperativismo e Economia Solidária.
				Aperfeiçoamento em Currículo e Formação Docente: Os Povos e os Sabores da Terras	
				Especialização em Gestão e Auditoria Ambiental	
				Mestrado em Agronomia	
Reinaldo Eduardo da Silva Sales		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Ciências Sociais	Sociologia.
				Bacharelado em Ciências Sociais	
				Aperfeiçoamento em Culturas, Historicidade e Diversidade Étnico Racial na Amazônia	
				Especialização em Informática e Comunicação na Educação	
				Especialização em Ciências Sociais	
				Mestrado em Ciências da Educação	
Renato Araújo da Costa		Doutor	DE	Licenciatura em Química	Química.
				Especialização em Novas tecnologias para o ensino de química e física	
				Mestrado em Química (Físico-química)	
				Doutorado em Química (Físico - Química)	
Ricardo Reis Pólen		Mestre	40 H	Licenciatura e Bacharelado em Geografia	Geografia.
				Especialização em Geografia da Amazônia	
				Mestrado em Geografia da Amazônia	
		Doutora	DE	Engenharia Florestal;	

Roberta de Fátima Rodrigues Coelho				Mestrado em Ciências Florestais; Doutorado em Agroecossistemas da Amazônia	Sistemas Agroflorestais.
Robervânia de Lima Sá Silva		Mestre	DE	Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa Especialização em Língua Portuguesa e Literatura Mestrado em Língua Portuguesa	Língua Portuguesa; Redação Científica; Literatura.
Romier da Paixão Sousa		Doutor	DE	Agronomia Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável Doutorado em Estudos do Meio Ambiente	Agroecologia; Assistência Técnica e Extensão Rural.
Roque Flor dos Santos Júnior		Doutor	DE	Agronomia Especialização em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia Doutorado em Agronomia- Produção vegetal	Culturas Sazonais; Culturas Industriais; Fruticultura; Assistência Técnica e Extensão Rural.
Rosana Cardoso Rodrigues		Doutora	DE	Agronomia Mestrado em Fitossanidade Doutorado em Agronomia (Sistemas Agroflorestais).	Fruticultura; Sistemas Agroflorestais; Tratamento Fitossanitário.
Rubens de Oliveira Meireles		Doutor	DE	Agronomia Licenciatura em Biologia Mestrado em Solos e Nutrição Mineral de Plantas Doutorado em Ciências Agrárias	Climatologia.
Sandro Soares Rodrigues		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Filosofia Especialização em Filosofia Contemporânea Mestrado em Filosofia	Filosofia.
Saymon Matos da Costa		Mestre	DE	Engenharia de Pesca Mestrado em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais	Piscicultura.

Shirley Silva do Nascimento		Mestre	DE	Licenciatura Plena em Educação Física	Educação Física.
				Bacharelado em Ciências Sociais	
				Mestrado em Educação	
Suany Couto Teixeira Nunes		Mestre	DE	Bacharelado em Engenharia Florestal	Solos; Segurança do Trabalho; Sistemas Agroflorestais.
				Especialização em Segurança do Trabalho	
				Mestrado em Ciências Florestais.	
Tiago de Melo Sales		Doutor	DE	Agronomia	Agricultura Geral; Olericultura; Culturas Sazonais; Culturas Industriais.
				Mestrado em Agronomia	
				Doutorado em Ciências - Entomologia	
Tunai Rehm de Costa Almeida		Mestre	DE	Bacharelado e Licenciatura em História	História.
				Mestrado em História Social da Amazônia	
				Doutorando em História Social da Amazônia	
Veronica Damasceno de Souza Feitoza		Mestre	DE	Licenciatura em Letras	Língua Inglesa.
				Especialização em Língua Inglesa	
				Mestra em Educação Agrícola	
				Aluna especial do Mestrado em Educação	
Wagner Luís Gonçalves da Silva		Especialista	DE	Agronomia	Desenho Técnico; Construções Rurais; Topografia; Geoprocessamento.
				Especialização em Ciências Florestais	
Wellinton de Lima Sena		Doutor	DE	Agronomia	Agricultura Geral; Olericultura; Mecanização.
				Mestrado em Solos e Nutrição Mineral de plantas	
				Doutorado em Ciências Agrárias	
Willen Ramos Santiago		Doutor	DE	Agronomia	Culturas Industriais; Culturas Sazonais.
				Mestrado em Agronomia	
				Doutorado em Agronomia (Fitotecnia)	
		Mestre	40 H	Licenciatura Plena em Física	Física.

Wilson Luna Machado Alencar				Licenciatura Plena em Matemática	
				Especialização em Física	
				Mestrado em Engenharia Mecânica com ênfase em Vibrações e Acústica	

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Quadro 12 está apresentado o corpo técnico-administrativo envolvido no Curso Técnico em Agropecuário Integrado ao Ensino Médio Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica do *campus* Castanhal do IFPA. Os técnicos detentores de título de especialista poderão participar diretamente das atividades didáticas.

Quadro 12 – Corpo Técnico-Administrativo do Curso Técnico em Agropecuário Integrado ao Ensino Médio Modalidade Proeja com Alternância Pedagógica do *campus* Castanhal do IFPA.

TÉCNICO	CPF	CARGO	TITULAÇÃO	FORMAÇÃO
Andréa Maria Mello Costa Lima		Assistente de Aluno	Mestre	Licenciatura Plena em Pedagogia.
				Especialização em Teoria e Prática Pedagógica do Ensino Técnico.
				Mestrado em Educação Agrícola
Antônia Leite da Silva		Técnica em Assuntos Educacionais	Especialista	Licenciatura Plena em Geografia.
				Especialização em Gestão e Educação Ambiental
				Mestranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural e Empreendimentos de Produtos Agroalimentares
Claudia Divino Afonso		Pedagoga	Especialista	Licenciatura Plena em Pedagogia
				Especialização em Gestão Escolar
Damiana Barros do Nascimento		Telefonista	Mestre	Licenciatura Plena em Pedagogia
				Licenciada Plena em Ensino Religioso Escolar
				Especialista em Informática Educativa
				Mestre em Linguagens e Saberes da Amazônia
Edila Marta Miranda Lobo		Técnica em Tecnologia da Informação	Mestre	Bacharel em Ciência da Computação
				Especialista em Educação Profissional integrada ao Ensino Médio na modalidade de EJA.
				Mestre em Educação Rural



Josiane Costa Almeida		Técnica em Assuntos Educacionais	Mestre	Licenciado pleno em Pedagogia
				Especialista em Psicopedagogia
				Mestre em Desenvolvimento Rural e Sustentável e Gestão de Empreendimento Agroalimentares
Márcia Brito da Silva		Assistente em Administração	Mestre	Licenciada Plena em Pedagogia
				Especialista em Gestão Escolar
				Especialista em Educação Profissional integrada ao Ensino Médio na modalidade de EJA
				Mestre em Desenvolvimento Rural e Sustentável e Gestão de Empreendimento Agroalimentares
Maria Gilsara Rodrigues Dias		Técnica em Assuntos Educacionais	Especialista	Licenciada Plena em Pedagogia
				Especialista em Supervisão Pedagógica
				Especialista em Ensino Médio integrado na modalidade EJA
				Especialista em supervisão Educacional
Mônica Coeli Soares		Psicóloga	Mestre	Bacharel em Psicóloga
				Especialista em Educação Profissional integrada ao Ensino Médio na modalidade de EJA
				Mestrando em Educação Agrícola

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 17 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O IFPA *Campus Castanhal*, situado às margens da BR 316 km 63, Bairro Saudade, CEP: 68740-970, Município de Castanhal-PA, onde funcionará o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade PROEJA, conta com a seguinte infraestrutura disponível para o curso:

Quadro 13 - Relação de espaços físicos no *Campus Castanhal* para realização do curso.

ESPAÇO	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Espaço para atividade administrativa (Total: 1.397,5 m <sup>2</sup> )	Prédio administrativo (Pavimento térreo: 827,5 m <sup>2</sup> ) (Pavimento superior: 570 m <sup>2</sup> )	01
Espaço para coordenação (Total: 362,43 m <sup>2</sup> )	Departamento de Assistência Estudantil e Ações Inclusivas – DAEAI (30,84 m <sup>2</sup> )	02

	Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão – DPPGIEX (35,50 m <sup>2</sup> )	01
	Departamento de Apoio a Projetos de Pesquisa e Agropecuários – DAAPA (28,05 m <sup>2</sup> )	01
	Departamento de Ensino e Políticas Educacionais – DEPE (67,00 m <sup>2</sup> )	01
	Diretoria de Ensino: 122,20 m <sup>2</sup>	01
	CIEC: Coordenação de Integração Escola e Comunidade: 23,00 m <sup>2</sup> )	01
	Diretoria de Administração e Planejamento – DAP (25,00 m <sup>2</sup> )	01
Espaço do docente e tutor	Sala de professores (setor bovinocultura): 15 m <sup>2</sup>	04
	Sala de professores (Anexo a Coordenação Geral de Ensino): 73 m <sup>2</sup> )	01
	Sala de professores (ginásio) 18,70 m <sup>2</sup> )	01
Salas de Aulas (1.972,00 m <sup>2</sup> )	Salas de Aulas (capacidade para 40 alunos cada)	29
Sala de estudos (individual/grupos) (85,84 m <sup>2</sup> )	Salas de estudo em grupo	07
	Sala de Assistência ao Educando – NAPNE	01
Auditórios	Auditório para 240 pessoas (prédio administrativo): 350 m <sup>2</sup> )	01
	Auditório para 60 pessoas (prédio mecanização): 240 m <sup>2</sup> )	01
Área de lazer/espço livre (Total: 4.716 m <sup>2</sup> )	Campo de futebol (4.150 m <sup>2</sup> )	01
	Área para jogos de mesa (266 m <sup>2</sup> )	01
	Quadra aberta (300 m <sup>2</sup> )	01
Espaço de Convivência	Pátio coberto: 300 m <sup>2</sup>	01
Espaço de educação esportiva	Ginásio poliesportivo: 1.296 m <sup>2</sup> )	01
Banheiros	Banheiros Coletivos	10
Biblioteca	Biblioteca central: 512,00 m <sup>2</sup>	01
Cantinas/Refeitório	Refeitório (capacidade para 200 pessoas) + cozinha: 660 m <sup>2</sup>	01
	Cantina do Bloco Pátio Coberto (27,53 m <sup>2</sup> )	01
	Cantina do Bloco Pedagógico	01
Alojamentos Total: 1.097,44 m <sup>2</sup> )	Dormitórios masculinos com capacidade para 120 estudantes;	15
	Dormitórios femininos com capacidade para 40 estudantes	05
Laboratório de informática (Total: 164,6 m <sup>2</sup> )	Laboratório de informática para 40 pessoas (prédio de laboratórios): 48 m <sup>2</sup>	01

	Laboratório de informática (No mesmo prédio do DAEAI): 71,6 m <sup>2</sup>	01
	Laboratório de informática de Geoprocessamento (86,0 m <sup>2</sup> )	01
	Laboratório de Educação a Distância (86,0 m <sup>2</sup> )	01
Espaço para aula prática	Laboratório de química dos solos (45,02 m <sup>2</sup> )	01
	Laboratório de análise biologia (61,66 m <sup>2</sup> )	01
	Laboratório de irrigação, drenagem e hidráulica (54,17 m <sup>2</sup> )	01
	Laboratório de Agroindústria – process. de leite (90,15 m <sup>2</sup> )	01
	Laboratório de Agroindústria - processamento de carne (85,95 m <sup>2</sup> )	01
	Laboratório de Agroindústria - processamento de frutas e hortaliças (88,73 m <sup>2</sup> )	01
Espaço para aula prática	Laboratório de Agroindústria - processamento de análise sensorial (28,60 m <sup>2</sup> )	01
	Laboratório de aquicultura (85 m <sup>2</sup> )	01
	Unidade de prática do setor de bovinocultura (zootecnia III) (338,44 m <sup>2</sup> )	01
	Unidade de prática do setor de avicultura (zoot. I) (1.069 m <sup>2</sup> )	01
	Unidade de prática dos setores de suinocultura, caprinocultura e ovinocultura (zootecnia II) (1.000 m <sup>2</sup> )	01
	Unidade de mecanização agrícola (646 m <sup>2</sup> )	01
	Estação meteorológica (116 m <sup>2</sup> )	01
	Abatedouro de animais de pequeno e médio porte: 100 m <sup>2</sup> )	01
	Abatedouro de animais de grande porte: 150 m <sup>2</sup>	01
	Fábrica de ração: 100 m <sup>2</sup>	01
	Trilha Ecológica Professora Maristela Araújo	01
	Setor de apicultura com 3 pequenos apiários e um meliponário,	01
	Setor de olericultura/horta 40 unidades de canteiros	01
	Setor de minhocário/compostagem com 5 unidades de canteiros em produção,	01
	Setor de fruticultura, com projetos instalados de banana, coco, laranja, tangerina, abacaxi, acerola e goiaba.	01
	Setor de culturas industriais com projetos instalados de dendê, cana de açúcar, cupuaçu e café.	01

	Setor de culturas sazonais (mandioca, milho, arroz, feijão, sorgo, etc.)	01
	Viveiros de mudas ornamentais, frutíferas e florestais	01
	Hidroponia.	01

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Quadro 14, apresenta a relação de equipamentos disponíveis no *Campus* Castanhal para realização do curso.

Quadro 14 - Relação de equipamentos disponíveis no *Campus* Castanhal para realização do curso.

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Televisores	14
Tela p/ projeção	44
Data show	120
Impressoras	90
Bebedouros	100

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Quadro 15, está apresenta a relação de meios de transporte disponíveis no *Campus* Castanhal para realização do curso.

Quadro 15 - Relação de meios de transporte disponíveis no *Campus* Castanhal para realização do curso.

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Ônibus com capacidade para 44 lugares	01
Micro-ônibus com capacidade para 30 lugares	01
Veículo Doblo	01

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 18 ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

O IFPA - *Campus* Castanhal, nos últimos anos, tem desenvolvido atividades de pesquisa e extensão tanto no seu espaço físico, como na comunidade externa. A consolidação das atividades supracitadas, resulta da maior qualificação do quadro

técnico e docente da Instituição. Além disso, com o advento dos Institutos, a partir da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2010, art. 6, itens VII e VIII, *é sine qua non* a realização de pesquisa e extensão, de caráter educacional e social, como forma de promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais voltadas à agropecuária, assim como a divulgação científica e tecnológica.

A integração do curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio Modalidade de Educação de Jovens e Adultos com Alternância Pedagógica e enfoque em Sustentabilidade, com outras áreas de ensino ofertadas no *Campus* Castanhal, é considerada como fundamental para o IFPA atendendo a importância da inter, multi e transdisciplinaridade que podem ocorrer através de:

- Projetos integradores, técnicos ou temáticos, de pesquisa e extensão;
- Desenvolvimento de pesquisa acadêmico-científica e/ou tecnológica;
- Desenvolvimento de atividades de metodologia do ensino;
- Programa de Monitoria;
- Estágio curricular;
- Atividades acadêmico-científico-culturais;
- Atividades esportivas, artísticas e de lazer.

De acordo com o Relatório Anual de Atividades de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão, referente ao ano de 2020, elaborado pela Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão do *Campus* Castanhal, atualmente o *campus* tem quinze grupos de pesquisa (Quadro 16) os quais obrigatoriamente são cadastrados juntamente ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA/IFPA.

Quadro 16 - Grupos e Núcleos de Pesquisa ativos no *Campus* Castanhal do IFPA, durante o ano de 2020, com suas respectivas áreas.

SIGLA	NOME DO GRUPO/NÚCLEO	ÁREA PREDOMINANTE
CAPSI	Computação Aplicada e Sistemas Inteligentes	Ciências Exatas e da Terra
GECOOPES	Cooperativismo, Economia Solidária e Desenvolvimento Rural Sustentável da Amazônia	Ciências Sociais Aplicadas
GEFAET	Grupo de Estudos em Fisiologia Aplicada à Aquicultura de Espécies Tropicais	Ciências Agrárias
NUPAGRO	Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico	Ciências Agrárias

	Agropecuária	
GPOH	Grupo de Pesquisa em Plantas Ornamentais e Hortícolas	Ciências Agrárias
GPSEM	Grupo de Pesquisa em Sementes e Mudanças na Amazônia	Ciências Agrárias
NEA	Núcleo de Estudos em Educação e Agroecologia na Amazônia	Multidisciplinar
NEECTA	Núcleo de Estudos em Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos	Ciências Agrárias
NEPA	Núcleo de Estudos Pesqueiros da Amazônia	Ciências Agrárias
NUPECSA	Núcleo de Pesquisa em Ciências do Solo e Água na Amazônia	Ciências Agrárias
SEIVA	Saberes, Educação, Interculturalidade e Variações Temáticas sobre a Amazônia	Ciências Humanas
CTIDRA	Conhecimento e Tecnologias Inovativas para o Desenvolvimento Regional da Amazônia	Multidisciplinar
LICTI	Linguagens, Cultura, Tecnologias e Inclusão	Multidisciplinar
GEMABIO	Gestão, Experimentação e Modelagem Aplicada à Biosistemas	Multidisciplinar
CMAA	Ciências do Mapeamento dos Ambientes Amazônicos	Ciências Exatas e da Terra

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com a criação dos grupos, o Instituto poderá concorrer aos editais de pesquisas e extensão oferecidos por Instituições regionais, nacionais e internacionais. Dentro desse contexto, a realização de associações das atividades de ensino, pesquisa e extensão são necessárias, e estão fundamentadas pela Resolução nº 160/2015 CONSUP-IFPA em seu Art. 7, item II, e pela Resolução nº 174/2017 CONSUP-IFPA, que tratam das atividades de Pesquisa e Extensão respectivamente.

Os estudantes, durante o curso, têm a possibilidade de participar de projetos de pesquisa, projetos de extensão, aulas teóricas e práticas das disciplinas. Dessa forma, oportuniza a troca de experiências e conhecimentos necessários à formação profissional, tecnológica e humana a ser desenvolvida e referendados na Pedagogia da Alternância possibilitando e garantindo a articulação entre o ensino-pesquisa-extensão nas experiências vivenciadas no tempo escola e tempo comunidade.

## 19 POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

Os discentes do curso terão acesso às atividades que envolvam a inclusão e facilitem a integração dos moldes de ensino-aprendizagem adequados a cada realidade, a partir de núcleos, políticas e assistências no IFPA, *campus* Castanhal. Para tanto, serão considerados parâmetros para a educação de pessoas com deficiências e das diversidades com base isonomia e dos direitos humanos. Entre eles, destaca-se:

I. O Programa Bolsa Permanência (PBP) atende a alunos indígenas e quilombolas no âmbito da Portaria Nº 389, de 9 de maio de 2013 com vulnerabilidade econômica. No *campus* Castanhal, é voltado para estudantes em geral com vulnerabilidade econômica, assim como discentes quilombolas e indígenas.

II. A Política para as Relações Étnico-raciais no *campus* Castanhal é representada pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros (NEABI). Entre os objetivos destacam-se: incentivar o desenvolvimento de políticas públicas para a construção de igualdade entre raças e etnias; produzir metodologias e iniciativas para a discussão de temas transversais conforme o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino em História e Cultura Afro-brasileira e Africana. O núcleo foi instituído no âmbito da LDB, e das leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008 para o ensino da história e cultura africana e afro-brasileira nas disciplinas e atividades de ensino, pesquisa e extensão.

III. A Política para Pessoas com necessidades educacionais e/ou mobilidade reduzida no âmbito do instituto tem como base principal a Lei Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000 e o Decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004. A lei e o decreto supracitados instituem os parâmetros para a acessibilidade de pessoas com deficiência ou/e mobilidade reduzida. Entre as ações inclusivas estão modificações de estruturas arquitetônicas, a saber: rampas de acesso aos prédios e laboratórios para as aulas teóricas e práticas, assim como a instalação de elevadores. Quanto à capacitação de servidores, o *campus* possui intérpretes de libras, e o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) organiza ações para a capacitação de servidores.

IV. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE - É constituído por técnicos, professores e discentes que atuam na assistência e atendimento educacional especializado, realizando diversas atividades como elaboração de material didático, tecnologias assistivas, ações inclusivas na pesquisa, extensão e ensino, contribuindo para a igualdade de oportunidades e respeito às diferenças e reforço das atividades acadêmicas, promovendo a cultura da educação a partir das convivências.

V. Assessoria pedagógica. É formada por pedagogos e membros da equipe pedagógica do *campus*. Existe a ação colaborativa de assistência psicossocial (psicólogo e assistente social) do departamento de Assistência estudantil e ações inclusivas - DAEAI. Esta instância realiza o acompanhamento dos discentes, nas suas particularidades relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem. Da mesma maneira, oferece auxílio aos docentes e técnicos no que diz respeito ao fazer pedagógico e organização metodológica, sempre que necessário.

VI. Assistência estudantil e psicopedagógica. Este serviço no IFPA Castanhal é um setor vinculado ao Departamento de Assistência Estudantil e Ações Inclusivas (DAEAI), desenvolvendo ações sociais e orientações educacionais e de inclusão. Este setor Psicossocial e Pedagógico realiza atividades no sentido de garantir o êxito e Permanência dos discentes no IFPA Castanhal. Além disso, promove atendimento e orientações relacionadas às residências estudantis (masculinas e femininas) e práticas em parcerias com o refeitório, consultório médico e ambulatório. Ainda estabelece diálogos com as atividades de cunho sociocultural, esportivo, tecnológico e de lazer.

As ações desenvolvidas estão subsidiadas no Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES - Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010, o qual define que as atividades de assistência estudantil deverão ser promovidas a partir dos seguintes segmentos: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico; e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotados.

Atualmente os estudantes do IFPA – *Campus* Castanhal contam com a assistência direta do Departamento de Assistência Estudantil e Ações Inclusivas (DAEAI), dispondo de:



- **Alojamento feminino e masculino** para alunos carentes e/ou oriundos de outros municípios;
- **Refeitório** com disponibilidade de três refeições diárias para a comunidade acadêmica estudantil, sendo a alimentação supervisionada por uma técnica em alimentos e duas nutricionistas;
- **Ambulatório** composto pelo médico, uma enfermeira, dois técnicos em enfermagem e uma auxiliar em enfermagem;
- **Assistência pedagógica** disponibilizada no DAEAI por um pedagogo do setor;
- **Assistência psicológica** disponibilizada pela psicóloga do *campus*, com atendimento aos discentes no NAPNE;
- **Assistência social** disponibilizada por uma assistente social, com atendimento aos discentes em sala própria no DAEAI;
- **Assistência esportiva, cultural e de lazer** disponibilizada pelo Núcleo de Esportes e Lazer (NEL), que está ligada à DPPGIEX;
- **Assistência a bolsa estudantil** disponibilizada através de editais internos da Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação, Inovação Tecnológica e Extensão e da Direção de Ensino deste *campus* e por projetos e programas aprovados pelos Núcleos de Pesquisa;
- **Programa de Bolsa Permanência**, instituído pela Resolução No. 13 de 9 de maio de 2013 do Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, a qual estabelece procedimentos para o pagamento de bolsa para estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, bem como para estudantes indígenas e quilombolas matriculados em cursos de graduação de instituições federais de ensino superior;
- **Representatividade estudantil** no Colegiado do Curso através representantes discentes, bem como Centros Acadêmicos e Grêmio Estudantil;
- **Transporte**, o Instituto, dispõe de transporte interno utilizado para deslocamentos e realizações de visitas técnicas;
- **Inclusão digital** disponibilizada pelo acesso a internet em todos os computadores do *campus*, em especial nos três laboratórios de informática e/ou geoprocessamento, computadores da biblioteca, disponível a toda a comunidade acadêmica;

- **Acessibilidade**, atualmente o *campus* está passando por reformas e expansão de sua estrutura física, que busca a se adequar às normas e padrões de acessibilidade para portadores de necessidades especiais.

- **Programa de Monitoria**: O Programa de Monitoria de Ensino do IFPA é destinado a estudantes regularmente matriculados nos cursos superiores de graduação do IFPA, em situação de vulnerabilidade social para o caso de monitoria com bolsa, orientados por docente efetivo ou substituto do IFPA, e extensivo aos Núcleos de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE's, conforme está preconizado na Instrução Normativa Nº 04 de dezembro de 2019. Monitoria de ensino é a realização de ações de assistência a aulas ou atividades de auxílio ao professor com a finalidade de melhoria do processo de ensino aprendizagem nos cursos superiores de graduação do IFPA, favorecendo articulação entre teoria e prática no processo ensino-aprendizagem.

O *campus* oferece ainda ações de acolhimento, organizadas pela Comissão de Assessoramento Pedagógico e coordenadores de curso, nas quais os novos estudantes são orientados quanto ao funcionamento do *campus* e a coordenação do Curso prevê ações de nivelamento aos novos estudantes em cumprimento ao Parecer CNE/CES nº 1/2019.

Ressalta-se que o setor de Atendimento Psicossocial e Pedagógico, realiza o suporte psicopedagógico, em parceria com o NAPNE, alcançando os discentes com necessidades educacionais específicas, procurando contribuir para a sua permanência institucional, oferecendo atendimento individual especializado e acompanhamento junto aos familiares. Para tanto, destaca-se também os diálogos e aproximações com o corpo docente do IFPA castanhal, para a promoção da acessibilidade pedagógica, assim como as relações em redes de serviços públicos, buscando qualificar o atendimento das necessidades existentes e a vivência plena da cidadania.

VII. Política de educação em direitos humanos – Historicamente o IFPA Castanhal está vinculado às premissas da diversidade e inclusão, defendendo os princípios voltados à justiça social, cognitiva, biológica, cultural, étnica e de gênero, considerando os caminhos de diálogos e abordagens na sua trajetória educacional, buscando atender as pessoas que ao longo da história foram marcadas pela exclusão no que diz respeito às políticas sociais e da educação em direitos humanos. Para

tanto, é importante considerar as políticas institucionais voltadas à garantia dos direitos humanos, as ressignificações das disciplinas, os grupos de pesquisa, as ações de ensino, pesquisa e extensão. Ainda desenvolve diferentes experiências de interação social e cultural, aproximando instituição e comunidade, a partir de diversos projetos e temáticas relacionadas à discriminação social, de gênero e outras formas de intolerância. O IFPA Castanhal, considera a necessidade dos diversos diálogos relacionados aos direitos humanos, no sentido de oferecer uma formação crítica e reflexiva dos discentes, reconhecendo a importância desses conhecimentos para a inserção discente no mundo do trabalho, trazendo as premissas da educação e a garantia dos direitos para a formação humana e técnica da sua comunidade estudantil.

### **19.1 Política de Atendimento às Pessoas com Deficiência**

A infraestrutura física do *Campus* Castanhal busca cumprir a Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003, assegurando às pessoas com deficiência, condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de instalações em seu *campus*, tendo como referência a Norma Brasil 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências e Edificações, Espaço, Mobiliário em Equipamentos Urbanos, assim como o cumprimento das condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida (Dec. 5.296/2004.)

O *Campus* Castanhal possui rampas que comportam cadeirantes para melhorar a mobilidade das pessoas com deficiência. Os laboratórios de Informática e as salas de aula atendem aos padrões exigidos quanto a dimensões, luminosidade, acústica, ventilação, rampas para acesso a laboratórios e salas de aula. O mobiliário atende às especificações. Para conforto de estudantes e professores.

O atendimento e acompanhamento a educandos com deficiência serão realizados pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), conforme portaria apresentada no início deste PPC, que é composta por professores, pedagogos, assistentes sociais e psicólogos, a qual avaliará caso a caso adotando os procedimentos mais adequados para inclusão e rendimento escolar do aluno, indo desde treinamento dos professores envolvidos com o aluno a adoção de tecnologias apropriadas.

## **19.2 Políticas de Educação Ambiental**

As Políticas de Educação Ambiental, previstas pela Lei nº 9.795 de 27/04/1999, pelo Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 e Resolução Nº 173/2017-CONSUP de 25 de abril de 2017 referente à Política Institucional de Meio Ambiente (PIMA) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, tem como objetivo a construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios de liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade. Para tanto, nos projetos integradores, os educandos serão estimulados através do uso de metodologias integradas e interdisciplinares, a levarem em conta em seus projetos: atividades não poluidoras, gerenciamento de recursos naturais, qualidade e sustentabilidade ambiental. É válido ressaltar que a introdução desses tópicos fomenta as abordagens e temáticas atendendo os requisitos legais sobre educação ambiental por trabalhar o entendimento do discente sobre a complexidade ambiental, que supera os limites da natureza e envolve a inter-relação de aspectos econômicos, políticos, culturais, éticos e sociais.

## **20 DIPLOMAÇÃO**

O IFPA expedirá e registrará, sob sua responsabilidade, os Diplomas dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, para fins de validade nacional, desde que o respectivo Plano de Curso esteja aprovado pelo Conselho Superior do IFPA e devidamente cadastrado no Cadastro Nacional dos Cursos Técnicos do MEC. O discente receberá o Diploma de Cursos ofertados pelo IFPA após a integralização de todos os componentes curriculares estabelecidos na matriz curricular do Curso.

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso de Técnico em Agropecuária, será conferido ao egresso o Diploma de Técnico em Agropecuária, satisfeita as exigências relativas ao que consta neste curso.

A instituição deverá providenciar o registro do diploma e o reconhecimento do curso (portaria publicada no DOU), condição necessária para a emissão de diploma:

(registro efetuado sob o nº ....., no livro....., fls....., processo nº...../ano, com base na Lei nº 9.394/96 de 20/dezembro de 1996. Reconhecido pela Portaria nº....., de ...../...../ano, publicado no DOU de ...../...../ano).

## 21 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Josiane Costa e PAIXÃO, Antonio Jorge Paraense da. **Interface entre a Pedagogia da Alternância e o PROEJA – Uma proposta de avaliação do processo de ensino e aprendizagem**. Ed. CRV, Curitiba – Brasil, 2017.

BERBEL, Neusi, A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**. Londrina, v. 32, n.1, 2011.

BRASIL, **Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE**. Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009.

BRASIL, **Código de Trânsito Brasileiro**. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.

BRASIL. Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006. **Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Proeja**. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, 14 jul. 2006, p. 7.

BRASIL. **Estatuto do Idoso**. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm)>. Acesso em: 24 mai. 2021.

BRASIL. Lei Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2021.

BRASIL. Lei N 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – **que trata do ensino obrigatório de música no ensino fundamental e médio**.

BRASIL. Lei Nº 11.632/2007 – **que altera o inciso I do caput do art. 44, da lei nº 9.394/96 (LDB), e dispõe as condições para seleção pública a cursos sequenciais**.

BRASIL. Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. – **Lei do Estágio de Estudantes**.

BRASIL. Lei Nº 12.711/12 – **que regulamenta cotas especiais sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio**.

BRASIL. Lei Nº 7.853/89 – **que dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE. Institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.**

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional.**

BRASIL. Lei Nº 9.394/96 – **LDB, que define as diretrizes e bases para a educação nacional.**

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** MEC, 2017. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. **Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH.** Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.

CALDART, Roseli Salete *et al.* **Escola em Movimento:** Instituto de Educação Josué de Castro. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

CAMPOS, Anelize de Souza Muller. **Casa Familiar Rural:** um estudo no território da Cantuquiriguaçu/PR. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável - PPGADR, Laranjeiras do Sul, PR, 2018. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/2169>. Acesso em: 24 mai 2021.

CAPSI 2015. <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7364757667975540>. Visitado em Setembro de 2015.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber:** Elementos para uma teoria. Ed. Artmed. Porto Alegre, 2000.

COSTA LIMA, Andrea Maria Mello. **Percepções de estudantes da educação de jovens e adultos sobre o processo de formação no Instituto Federal do Pará.** 58 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola. Seropédica-RJ, 2017.

DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004. **Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)>. Acesso em: 01 jul. 2021.

DECRETO Nº 5.154 DE 23 DE JULHO DE 2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.** Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm)>. Acesso em: 01 jul. 2021.

DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002. **Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em: 01 jul. 2021.

DECRETO Nº 83.935, DE 4 DE SETEMBRO DE 1979. **Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino que indica. Cria a Escola Agrotécnica Federal de Castanhal (EAFC – PA), em consonância com a Lei nº 5.692/71 e o Parecer nº 45/72.** Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-83935-4-setembro-1979-433451-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 01 jul. 2021.

DECRETO Nº 70.688 DE 08 DE JUNHO DE 1972. **Autoriza a transferência do Colégio Agrícola Manoel Barata, da sede atual, na localidade de Outeiro, Ilha de Carateua, município de Belém, para a cidade de Castanhal, município de Castanhal, estado do Pará. Colégio Agrícola "Manoel Barata".** Disponível em: <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=70688&ano=1972&ato=3begXRU50dnRVT194>>. Acesso em: 01 jul. 2021.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade:** visões culturais e epistemológicas. In: FAZENDA, Ivani (Org.). O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos.** 14ª ed. ver. Atual. - Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2011.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral dos trabalhadores. In: COSTA, H. da; CONCEIÇÃO, M. **Educação integral e sistema de reconhecimento e certificação educacional profissional.** São Paulo: Secretaria Nacional de Formação – CUT, 2005.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: Mito & Desafio: uma perspectiva construtiva - 44ª Ed.** – Porto Alegre: Mediação, 2014.

JESUS, José Novais de. A pedagogia da alternância e o debate da educação no/ do campo no estado de Goiás. **Revista NERA-** Ano 14, n. 18, p. 07-20, janeiro/junho de 2011.

OLIVEIRA, Gleice Izaura da Costa. **De patronato agrícola à Escola Agrotécnica Federal de Castanhal:** o que a história do currículo revela sobre as mudanças e

permanências no currículo de uma instituição de ensino técnico? 218 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Educação. Belém-PA, 2007.

**PARÁ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.** Conselho Superior. Resolução N° 081/2018-CONSUP de 30 de abril de 2018. Aprova a Política de Educação do Campo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, para cursos organizados em alternância pedagógica, conforme a deliberação da Reunião Ordinária do Conselho Superior, realizada no dia 28 de fevereiro de 2018. Disponível em: Acesso em: 15/05/2019.

**Parecer CNE/CEB n° 03/2012, que trata sobre a atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.**

**Parecer CNE/CEB n° 11/2008 – Institui o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.**

**Resolução CNE/CEB n° 04/2012, de 06.06.2012, que dispõe sobre a alteração da Resolução CNE/CEB N° 03/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.**

**Resolução CNE/CEB n° 01/2014 – que trata sobre a atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, fundamentada no Parecer CNE/CEB n° 8/2014.**

**Resolução CNE/CEB n° 06/2012 – que define critérios para aproveitamento de estudos e experiências anteriores.**

**Resolução n° 035/2015 – CONSUP do Conselho Superior do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA – que define a área de atuação do IFPA – Campus Castanhal.**

SAVIANI, D. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. In: FERRETTI, C. J. et al. (org). **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar.** Rio de Janeiro: vozes, 1996.