



Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Área/Capes: Multidisciplinar

Marabá-PA

2017

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INTITUIÇÃO**Campus Rural de Marabá****CNPJ: 10.763.998/0002 – 10 - Esfera:** Administrativa Federal**Endereço:** Rodovia BR – 155, Km 25, Marabá – PA;**Site:** www.ifparuaral.edu.br**E-mail:** ruralmaraba@ifpa.educ.br, CEP 68508-970**Telefone:** (94) 99113-1183**Denominação do Curso:** Tecnologia em Agroecologia**Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais**Coordenador/a do Curso:** William Bruno Silva Araújo**Número de Vagas:** 40**Duração:** 7 semestres**Tempo mínimo de integralização:** 3,5 anos**Tempo máximo para integralização:** 5,5 anos**Carga Horária:** com 2.880 horas aula e 3.472 horas relógios.**Projeto Integrador:** Tempo Comunidade**Estágio Profissional:** 200 horas**Regime Letivo:** Semestral**Turno de Funcionando:** Integral (em alternância pedagógica)**Forma de oferta:** Regular**Título Conferido:** Tecnólogo em Agroecologia**Reitor:** Cláudio Alex Jorge da Rocha**Pró-Reitora de Ensino:** Elenilze Guedes Teodoro**Pró-reitora de Pesquisa, Pós graduação e Inovação:** Ana Paula Palheta Santana**Pró-Reitora de Extensão:** Fabrício Medeiros Alho**Pró-Reitor de Administração:** Danilson Lobato da Costa**Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional:** Raimundo Nonato Sanches de Souza**Diretor Geral do Campus:** Marcos Antônio Leite da Silva**Equipe de Elaboração do PPC:** William Bruno Silva Araújo – Presidente, Wagner Marcelo Sousa Vinhote – Membro, Linnajara Ferreira Vasconcelos – Membro, Arleide Seabra dos Santos – Membro.

SUMÁRIO

Apresentação.....	05
1 Justificativa.....	05
2 Regime letivo.....	08
3 Objetivos.....	09
3.1 Objetivo Geral.....	09
3.2 Objetivos Específicos.....	09
4 Princípios e Pressupostos.....	09
5 Requisitos e formas de acesso.....	10
6 Perfil profissional do egresso.....	11
7 Representação gráfica do itinerário formativo.....	12
8 Matriz curricular.....	12
9 Descrição das Disciplinas.....	18
10 Trabalho de Conclusão de Curso.....	60
11 Estágio Curricular Supervisionado.....	61
12 Atividade Profissional.....	63
13 Projeto Integrador.....	63
14 Atividades complementares.....	64
15 Apoio ao discente.....	65
16 ENADE.....	66
17 Articulação do Ensino com a Pesquisa e Extensão.....	66
18 Sistema de avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem.....	67
19 Critérios para o Aproveitamento de conhecimentos e experiências	

anteriores.....	69
20 Sistema de Avaliação do Curso.....	70
21 Sistema de Avaliação Institucional.....	71
22 Descrição do Corpo Social do Curso.....	72
23 Orientações Metodológicas.....	76
24 Colegiado do Curso e NDE.....	78
25 Infraestrutura física e recursos materiais	79
26 Política de educação para os direitos humanos.....	81
27 Política de educação para as relações etnicorraciais.....	82
28 Políticas de educação ambiental.....	82
29 Política de inclusão social e atendimento a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.....	83
30 Tecnologias de informação e comunicação – TICs no processo ensino-aprendizagem.....	84
31 Diplomação.....	84
32 Referências Bibliográfica.....	84
33 Anexos.....	87

Apresentação

O presente documento constitui o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, na modalidade presencial, pertencente ao Eixo Tecnológico de Recursos Naturais, conforme Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação – MEC (CNCST, 2016). O Curso ora apresentado para aprovação está previsto no Plano de Desenvolvimento do Campus – PDC, bem como no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI deste Instituto Federal do Pará – IFPA.

1 Justificativa

O *Campus Rural de Marabá – CRMB* do Instituto Federal do Pará – IFPA está localizado na mesorregião Sudeste Paraense, também conhecida como Amazônia ocidental. Esta parte da Amazônia brasileira é conhecida mundialmente pela sua diversidade natural e cultural. Por outro lado, também é conhecida pelos conflitos no campo e passivo ambiental.

A mesorregião sudeste paraense, área de abrangência CRMB, compreende 14 municípios, sejam eles: Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Itupiranga, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia, Bom Jesus do Tocantins e Eldorado dos Carajás.

Segundo dados do IBGE (2010), a população total da região é de 634.707 habitantes, dos quais 179.680 vivem na área rural, o que corresponde a 28,31% do total. A agricultura familiar é um componente expressivo do campo do sudeste paraense, com 26.146 famílias assentadas, além de tantos indígenas habitando em 5 terras indígenas.

Esta parte da singular da Amazônia tem uma história recente marcada (e ainda convive) com as consequências negativas de uma ocupação rápida e desordenada promovida pelo Estado brasileiro, que, por um lado, a partir da década de 1960, fomentou a instalação de grandes empreendimentos madeireiros, minerários e agropecuários e, que, por outro, incentivou, sob o discurso do vazio demográfico, a migração de famílias de diferentes regiões do país, “terra sem gente, para gente sem terra” (HÉBETTE, 2004).

Dessa forma, estabeleceu-se na região um ambiente hostil e conflituoso em torno da constituição do que hoje se denomina a região sudeste do Pará, dado os

divergentes interesses e projetos dos grupos sociais que passaram a coexistir nessa região.

Para alguns estudiosos, as populações tradicionais, indígenas, camponeses, ribeirinhos, entre outros, foram as mais impactadas pela forma como se deu a ocupação da região (PINTO, 2012; MARTINS, 2012), uma vez que o projeto de desenvolvimento fomentado pelo Estado negou toda a diversidade de ecossistemas, de povos, suas distintas culturas e tradições e sabedorias e formas de se relacionar com a natureza. “A negação da diversidade é inerente ao colonialismo [...]” (SANTOS, 2005, p. 26-27).

Assim, em pouco mais de meio século de exploração, a região conhecida mundialmente pela sua biodiversidade, se torna conhecida também pelos recorrentes conflitos agrários inerentes à luta pela terra, bem como, se torna conhecida pelo expressivo passivo ambiental, principalmente devido aos elevados índices de desmatamentos e queimadas florestais.

A forma com que a natureza foi sendo apropriada ao longo desses pouco mais de cinquenta anos favoreceu a estruturação da pecuária bovina como a principal atividade produtiva e principal expressão do agronegócio na região. E muitas vezes a forma extensiva de criação tem sido relacionada aos severos impactos ambientais aos quais a região tem sido submetida (HOMMA, 2005).

Esses impactos negativos da forma de exploração predatória da natureza na região têm evidenciado cada vez mais que modelo em curso não é efetivo para o contexto amazônico. Pelo contrário, tem levado esta região a uma crise “multidimensional” (SILVA, 2010). A “crise”, no sentido de mudança, sugere repensar o desenvolvimento a partir de atividades apropriadas, novas alternativas econômicas mais participativas e integradoras dos sujeitos e potencialidades locais (LOREIRO, 2009; HOMMA, 2005).

Nesta perspectiva, a escola tem papel central na superação da crise de desenvolvimento atual da região. Assim, o CRMB, enquanto instituição pública, comprometida com a sustentabilidade da sua área de abrangência aporta como missão institucional:

Promover a formação Profissional e Tecnológica em diferentes níveis e modalidades, sobretudo técnico integrado, dos povos do campo da mesorregião do sudeste paraense, ofertando cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento das potencialidades sociais, ambientais, culturais e econômicas dos arranjos produtivos de âmbito local e regional [...] (PPP, 2010).

Em consonância com sua missão, em 2009 o CRMB ofertou a primeira turma do curso técnico em agropecuária, por meio do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA, atendendo nas primeiras turmas 80 jovens, oriundos de Projetos de Assentados da Reforma Agrária da região sudeste do Pará.

Desde então este campus do IFPA tem ofertado este Curso de forma regular, contribuindo para a formação técnica em nível médio de centenas de jovens para atuarem como promotores do desenvolvimento sustentável de suas comunidades.

Ainda em 2009 o CRMB iniciou a construção de sua política de Educação Escolar Indígenas – EEI, a partir da aproximação e diálogo com os povos indígenas da região, culminando em 2012 com a oferta de uma turma intercultural do Curso Técnico em Agroecologia dos Povos Indígenas do Sudeste Paraense. Ingressaram no curso indígenas dos povos: Assurini, Aikewara-Suruí, Amanayé, Atikum, Gavião, Gajajara, Guarani-Mbya. Esta experiência pode ser considerada inovadora e pioneira no âmbito dos Institutos Federais – IF's, contribuindo para o fortalecimento da relação do CRMB com os povos indígenas da região.

Em 2015, após a conclusão do Curso Técnico em Agroecologia, o CRMB promoveu o IV Seminário do CRMB e Povos Indígenas do Sudeste Paraense. O seminário teve como objetivo principal avaliar o Curso e dar continuidade a política de EEI do CRMB. Ocasão na qual os povos indígenas reafirmaram a importância da continuidade da política de EEI desenvolvida por este *campus* do IFPA, ao demandar, entre outros, a criação de um curso Superior em Agroecologia (cf. carta do seminário em anexo). Assim, esta demanda concreta desencadeou o processo de construção deste projeto pedagógico curricular do Curso Superior de tecnologia em Agroecologia.

Assim, a criação do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia é uma resposta á demanda popular apresentada pelos povos do campo, em especial os povos indígenas. Além disso, representa a verticalização do ensino, posto que resulta do acúmulo do CRMB na oferta dos cursos Técnico em Agropecuária e Técnico em Agroecologia, ambos do ensino integrado e pautados na produção de inovação e tecnologia compatíveis com a sustentabilidade dos povos do campo na sua área de abrangência.

2 Regime Letivo

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia terá oferta anualmente, de 40 vagas, em regime integral (manhã e tarde), na modalidade presencial e funcionará em regime de alternância pedagógica (SILVA, 2003), com 2.880 (dois mil oitocentos e oitenta) horas aula e 3.472 (três mil quatrocentos e setenta e duas), com tempo mínimo de integralização de 07 semestres (3 anos e meio) e Máximo de 10 semestres e meio (cinco anos e meio) tendo a pesquisa da realidade concreta como princípio educativo (FREIRE, 1987).

Silva (2003) compreende a alternância como estratégias de escolarização que possibilitam aos jovens que vivem no campo conjugar a formação escolar com as atividades e tarefas na unidade produtiva familiar, sem desvincular-se da família e da cultura do meio rural.

Assim, os educandos ficarão alojados por um período de 30 dias no Campus, com atividades letivas em regime integral, este período é denominado de Tempo Escola. Durante o Tempo Escola os estudantes participarão das aulas teóricas e práticas, momentos de estudos dirigidos, bem como acompanharão as atividades as unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão – UNIEPES. No caso dos estudantes bolsistas, estes participarão ainda de atividades relacionadas aos projetos. Neste período também serão ofertadas atividades culturais, esportivas e de lazer.

No período em que estiverem alojados no campus os educandos terão a sua disposição infraestruturas tais como residências estudantis, salas de aula, refeitório, quadra esportiva, biblioteca, laboratórios, entre outras (conforme sessão “Infraestrutura Física e Recursos Materiais” p. 80).

Após os 30 dias na escola, os estudantes retornarão para as suas comunidades de origem, período denominado de Tempo Comunidade. No Tempo Comunidade, que corresponde 20% de cada disciplina, 25% da carga horária total do curso, os educandos realizarão pesquisas de campo e/ou outros estudos, cujos temas e metodologias serão orientados e encaminhados durante o Tempo Escola. As pesquisas realizadas durante o Tempo Comunidade serão norteadoras do planejamento pedagógico coletivo do tempo Escola subsequente, assim, o curso compreende a pesquisa como princípio educativo.

Ao início de cada Tempo Escola, será realizado um seminário (previsto como disciplina na matriz curricular), onde participarão todos os educadores que

atuarão no semestre. O seminário terá como objetivo principal à sistematização dos estudos desenvolvidos no Tempo Comunidade e posterior partilha de saberes

3 Objetivos

3.1 Objetivo Geral

Formar Tecnólogos capazes de planejar, executar, monitorar, analisar e certificar sistemas de produção, para tanto, o curso se articula a partir do reconhecimento da diversidade étnico e ecossistêmica amazônica e potencialidades territoriais, nos princípios da agroecologia, na indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão e no diálogo permanente com os saberes tradicionais locais.

3.2 Objetivos Específicos

- Formar profissionais para atuarem na ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) sustentabilidade em âmbito regional;
- Formar profissionais para desenvolver projetos de sustentabilidade, em consonância com realidades locais;
- Formar agentes locais de desenvolvimento, agricultores e indígenas, para o fortalecimento de suas comunidades, valorizando e revitalizando suas cosmologias e saberes tradicionais; e
- Contribuir para constituição de um referencial técnico agroecológico regional, como um enfoque alternativo e de resistência à agricultura convencional;

4 Princípios e pressupostos

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do *Campus* Rural de Marabá considera a Agroecologia enquanto uma alternativa científica e metodológica à crise da modernidade (SILVA, 2010), na qual as sociedades modernas ao redor do mundo consomem uma quantidade maior de recurso do que o planeta tem condições de aportar (ANGUS, 2016).

Para tanto, o curso se ancora nos seguintes princípios:

- Visão sistêmica e holística do sistema de produção: uma vez que não focaliza em um componente isolado do agroecossistema, mas busca compreendê-lo na sua complexidade, a partir de suas relações com outros componentes (ALTIERI, 2012; MORIN, 2006; CAPRA, ano).

- Abordagem inter e transdisciplinar: busca ser participativa e integradora das sabedorias tradicionais e dos avanços científicos e metodológicos de outros campos do conhecimento (CAPORAL; COSTABEBER, 2001; NOOGARD; SIKOR, 2002).
- Saberes tradicionais e etnociências: visto que considera a memória biocultural (sabedorias ancestrais associados ao manejo da natureza) enquanto chave para processos alternativos de desenvolvimento (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009).
- Co-produção e racionalidades pré-moderna: considera a racionalidade e cosmovisões das sociedade pré-modernas (camponeses, indígenas, et.) como referencia para novas formas de desenvolvimento. Estas sociedade têm se relacionado de forma harmônica com a natureza, visto que têm se reproduzido e ao mesmo tempo mantido sua base de recursos (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009; PLOEG, 2008).
- Natureza como inspiração: os processos naturais que ocorrem nos agroecossistemas, como a ciclagem de nutrientes, mudanças sucessionais, as relações ecológicas, como inspiração para melhorar a produção e produzir com mais sustentabilidade (ALTIERI; NICHOLS, 2001; GLIESSMAN et. al, 2007; GLIESSMAN, 2008).
- Soberania alimentar: a agroecologia privilegia mecanismos de proteção territorial, de autonomia de sementes, por meio da revitalização e fortalecimento das sementes crioulas ou tradicionais. Busca fortalecer relações de troca de produtos e a aproximação entre a produção e consumo, encurtando os circuitos de comercialização (SEVILLA-GUZMAN, 2010; PLOEG, 2008).

5 Requisitos e Formas de acesso

Para ter ingresso ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia o futuro educando deverá obedecer aos seguintes requisitos:

- Ter disponibilidade para participar do curso durante os três anos e meio de duração, estando ciente do seu regime de funcionamento;
- Ter finalizado o ensino médio;
- Ser aprovado em processo seletivo ofertado pelo *Campus Rural de Marabá*, para ingresso no primeiro período do curso.

- Serão admitidos, por meio de transferência, estudantes oriundos de cursos do mesmo eixo tecnológico, conforme catálogo do MEC, para ingresso em período compatível, posterior ao primeiro período, após avaliação da solicitação formal pelo colegiado do Curso.
- Também serão admitidos reingressos de estudantes em semestre compatível, por meio de solicitação formal, aprovada pelo Colegiado do Curso.
- O público prioritário do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia serão sujeitos oriundos do campo da região sudeste paraense, área de abrangência do CRMB, sejam eles assentados de reforma agrária, indígenas e outros povos tradicionais, visto que o CRMB busca em sua missão institucional atender a estes povos por meio da oferta de uma educação técnica e tecnológica, pública, inclusiva e de qualidade.
- A primeira turma será composta prioritariamente por indígenas e agricultores familiares assentados da reforma agrária. Será composta por 40 educandos, sendo igualmente dividida a quantidade de vagas para camponeses e indígenas, ou conforme a demanda pelo Curso. A previsão de início das aulas será no segundo semestre de 2017.
- O ingresso ocorrerá por meio de exame de seleção regido por edital próprio do IFPA, observando os requisitos legais como a ampla divulgação e a Lei de Cotas.

6 Perfil profissional do egresso

O tecnólogo em agroecologia deverá ser um profissional com formação cidadã, humanística, técnico-científica, com visão crítica, reflexiva e ética, capaz de contribuir para o estudo/diagnóstico, desenho e redesenho de agroecossistemas sustentáveis.

Para tanto deverá ter as seguintes habilidade e competências:

- O profissional deve ser capaz de reconhecer e articular as sabedorias tradicionais locais para a elaboração de tecnologias agrícolas e sociais com vistas à sustentabilidade;
- Ter visão sistêmica, compreender os agroecossistemas na sua diversidade e complexidade e singularidades;
- Dominar os princípios da ciência ecológica e mobilizá-los como estratégia agroecológica para o manejo produtivo e sustentável dos agroecossistemas;

- Deverá ser capaz de identificar as potencialidades endógenas e articular de forma criativa estas potencialidades no desenvolvimento de inovações tecnológicas, buscando reduzir a dependências dos agroecossistemas de insumo e energia externa.
- Realizar assessoria técnica, social e ambiental, preconizando o uso de metodologias participativas, com vistas á construção do conhecimento agroecológico;
- Atuar na identificação e fortalecimento de iniciativas coletivas e solidárias de gestão e comercialização de produtos, fomentando novas formas de comercialização.
- Deverá ser capaz de contribuir para a elaboração de projetos, programas e políticas que visem o fortalecimento de formas mais sustentáveis de produção agrícola.

7 Representação gráfica do Itinerário formativo

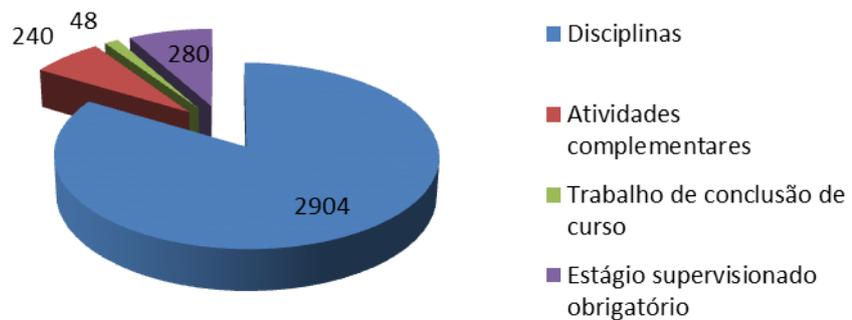


Figura 1: representação gráfica do itinerário formativo.

8 Matriz curricular

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia está organizado de forma semestral. O semestre é entendido como sendo um conjunto didático pedagógico sistematicamente organizado para o desenvolvimento de competências profissionais significativas. Tal organização curricular enseja a interdisciplinaridade, evitando-se a

segmentação, uma vez que o indivíduo atua integradamente no desempenho profissional. Assim, somente se justifica o desenvolvimento de um dado conteúdo quando este contribui diretamente para o desenvolvimento de uma competência profissional.

Cada ano letivo será constituído de duas etapas do tempo formativo, totalizando sete etapas que articulam os encontros presenciais chamados de Tempo escola (TE), correspondendo a 80% da carga horária e os Tempos Comunidade (TC), conjunto de atividades que corresponderão a 20% da carga horária.

O primeiro ano que corresponde a dois semestres visa promover o acesso aos conteúdos básicos aos alunos para o melhor aproveitamento dos conteúdos subsequentes, bem como proporcionar o primeiro contato com os princípios agroecológicos, fornecendo teorias e métodos para as pesquisas de campo. Nos semestres seguintes, o aluno começa a adquirir conhecimentos básicos relacionados à prática agrícola e a cursar disciplinas de caráter profissionalizantes e específicas na área agroecológica, bem como a dinâmica de processos organizacionais e gestão que contemplem o desenvolvimento sustentável local e regional.

A proposta curricular aqui proposta será integralizada com 2.880 (dois mil oitocentos e oitenta horas aula e 3.472 (três mil quatrocentos e setenta e duas) horas relógio, assim distribuídas:

- I. 600 (seiscentos) horas/aula de conteúdos de formação básica;
- II. 1500 (mil e quinhentos) horas/aulas de conteúdos científicos e tecnológicos;
- III. 240 (duzentos e quarenta) horas/aula de conteúdos sociopolítico;
- IV. 80 (Oitenta) horas/aula de componentes curriculares optativos;
- V. 200 (duzenas) horas/aula de atividades complementares (participação em congressos, encontros e palestras, devidamente certificados);
- VI. 60 (sessenta) horas/aula de trabalho de conclusão de curso;
- VII. 200 (duzentos) horas/aula de estágio.

As disciplinas que constam na matriz estão articuladas entes si e se fundamentam nos princípios teórico-metodológicos preconizados pelo CRMB.

Quadro 1: Matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

	Componente curricular	TE¹	TC²	H/A³	H/R⁴	N/A⁵
1º semestre EIXO TEMÁTICO: Saberes, Culturas e Identidades	Metodologia Científica	48	12	60	72	Nota
	Educação do Campo	32	8	40	48	
	Língua Portuguesa	48	12	60	72	
	Espanhol	32	8	40	48	
	Matemática Elementar	48	12	60	72	
	Fundamentos de Física I	48	12	60	72	
	Química Geral	48	12	60	72	
	Biologia	48	12	60	72	
	Informática Básica	32	8	40	48	
	Subtotal	384	96	480	576	
	2º semestre EIXO TEMÁTICO: Sociedade, Movimentos Sociais e Questão Agrária	Introdução à Agroecologia	48	12	60	
Estatística Básica		48	12	60	72	
História da Amazônia		32	8	40	48	
Sociologia e os Conflitos no Campo na Amazônia		32	8	40	48	
Filosofia e a Diversidade Epistemológica Amazônica		32	8	40	48	
Geografia da Amazônia		32	8	40	72	
Agrometeorologia		32	8	40	48	
Fundamentos de física II		48	12	60	72	
Projeto integrador I		16	4	20	24	
Subtotal		320	80	400	504	
3º semestre EIXO TEMÁTICO: Sistemas de Produção e Processos de Trabalho no Campo	Avicultura em sistemas integrados	32	8	40	48	
	Suinocultura em sistemas integrados	32	8	40	48	
	Irrigação e Drenagem	48	12	60	72	
	Estatística Experimental	48	12	60	72	
	Fundamentos de Solo	32	8	40	48	
	Princípios da Nutrição Animal	32	8	40	48	
	Fisiologia Vegetal	48	12	60	72	
	Bioquímica	32	8	40	48	
	Projeto integrador II	16	4	20	24	
	Subtotal	320	80	400	480	
EXITO TEMÁTICO: Agroecologia em Sistemas	Bovinocultura em Sistemas Integrados	48	12	60	72	
	Ovinocaprinocultura em Sistemas Integrados	32	8	40	48	
	Agricultura Geral	48	12	60	72	
	Tecnologias Sustentáveis em Sistemas Integrados de Produção	32	8	40	48	

	Fertilidade do solo e nutrição de plantas	48	12	60	72	
	Manejo Agroecológico de Insetos e Doenças de Plantas	48	12	60	72	
	Olericultura de Base Agroecológica	48	12	60	72	
	Fruticultura de Base Agroecológica	48	12	60	72	
	Projeto integrador III	16	4	20	24	
	Subtotal	368	92	460	552	
5º semestre EXITO TEMÁTICO: Agroecologia e Soberania alimentar	Gestão de Empreendimentos Agroalimentares	48	12	60	72	
	Manejo e recuperação de áreas degradadas	48	12	60	72	
	Sistemas agroflorestais	48	12	60	72	
	Apicultura e Meliponicultura em sistemas integrados	32	8	40	48	
	Piscicultura em sistemas integrados	32	8	40	48	
	Optativa I	32	8	40	48	
	Projeto integrador IV	16	4	20	24	
	Subtotal	256	64	320	384	
6º semestre EIXO: Agroecologia, Inovações e Tecnologias Voltadas para o Campo	Geotecnologia	48	12	60	72	
	Elaboração e gestão de projetos	48	12	60	72	
	Construções rurais sustentáveis	48	12	60	72	
	Tecnologia sustentáveis de produtos agropecuários	80	20	100	72	
	Legislação Ambiental	32	12	40	48	
	Optativa II	32	8	40	48	
	Trabalho de conclusão de curso I	16	4	20	24	
	Subtotal	304	80	380	408	
7º semestre	Atividades complementares	-	-	200	240	Conceito
	Trabalho de conclusão de curso II	-	-	40	48	Nota
	Estágio supervisionado obrigatório	-	-	200	280	
	Subtotal	-	-	440	568	
	Total	1952	492	2.880	3.472	

A carga horaria total de disciplinas optativas será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem integralizadas (Quadro 2).

Quadro 2: Disciplina optativas do Curso Superior de tecnologia em Agroecologia.

Optativas	TE¹	TE²	H/A³	H/R⁴	N/A⁶
Certificação agroecológica	32	8	40	48	Nota
Plantas medicinais	32	8	40	48	
Tecnologias sustentáveis de carnes e derivados	32	8	40	48	
Tecnologias sustentáveis de leite e derivados	32	8	40	48	

¹Tempo escola (TE)

²Tempo comunidade (TC)

³Hora aula (H/A) de 50 minutos

⁴Hora relógio (H/R) de 60 minutos

⁵Definição do tipo de avaliação: nota e conceito

Quadro 3: Matriz de pré-requisitos do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

Base comum	Disciplina(s) pré-requisitos
Metodologia científica	-----
Língua portuguesa	-----
Espanhol	-----
Matemática elementar	-----
Fundamentos de física I	-----
Fundamentos de física II	Fundamentos de física I
Química Geral	-----
Biologia	-----
Informática Básica	-----
Estática básica	-----
Educação do campo	-----
Formação sociopolítica	
Filosofia e a diversidade epistemológica amazônica	-----
Projeto integrador I	-----
Projeto integrador II	Projeto integrador I
Projeto integrador III	Projeto integrador II
Projeto integrador IV	Projeto integrador III
Sociologia e os conflitos no campo na Amazônia	-----
História da Amazônia	-----
Geografia da Amazônia	-----
Base Tecnológica	
Introdução a agroecologia	-----

Bioquímica	Biologia
Fisiologia vegetal	Biologia/ Química aplicada a
Fundamentos de solo	Química
Meliponicultura em sistemas integrados	Biologia
Agrometeorologia	Fundamento de física
Geotecnologia	-----
Princípios da nutrição animal	-----
Bovinocultura em sistemas integrados	Química/bioquímica
Ovinocaprinocultura em sistemas integrados	Química/bioquímica
Sistemas de Irrigação e Drenagem	Agrometeorologia
Estática experimental	Estática básica
Piscicultura em sistemas integrados	Introdução à Agroecologia
Manejo agroecológico de Insetos e doenças de plantas	Introdução à Agroecologia
Avicultura em sistemas integrados	Introdução à Agroecologia
Suinocultura de sistemas integrados	Química/bioquímica
Agricultura Geral	Fisiologia Vegetal
Tecnologias sustentáveis em sistemas integrados de produção	-----
Fertilidade do solo e nutrição de plantas	Fundamentos de solos
Olericultura de base agroecológica	Fisiologia vegetal
Fruticultura de base agroecológica	Fisiologia vegetal
Manejo e recuperação de áreas degradadas	Fundamentos de solos/fertilidade do solo e nutrição de plantas
Gestão agroalimentares	-----
Sistemas agroflorestais	Fisiologia vegetal/Introdução à Agroecologia
Elaboração e análise de projetos	-----
Construções rurais sustentáveis	Matemática elementar/ Fundamentos de Física
Tecnologia sustentáveis de produtos agropecuários	Química/Bioquímica
Legislação Ambiental	-----
Disciplinas Optativas	
Plantas medicinais	-----
Certificação Agroecológica	-----
Tecnologias sustentáveis de carnes e derivados	-----
Tecnologias sustentáveis de leite e derivados	-----

9 Descrição das Disciplinas

Quadro 4: descrição das disciplinas da matriz do Curso Superior de tecnologia em Agroecologia

1° semestre		
Disciplina	CHT	Ementa/Bibliografia
Metodologia Científica	60	<p>Descrição do programa de ensino ou ementário Conceito de ciência e do método científico. Pesquisa: conceito, abordagens e finalidades. Ética na pesquisa. Elaboração do projeto de pesquisa: definição da problemática, delimitação do tema, conceito de objeto de estudo, formulação do problema e das hipóteses e construção dos objetivos de pesquisa. Elaboração dos instrumentos de pesquisa. Análise de dados. Uso adequado das normas do trabalho científico.</p> <p>Bibliografia Básica GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. 111 p. CARVALHO, M. C. M. de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 224 p.. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.</p> <p>Bibliografia complementar YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 290 p. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 298 p. KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 182 p. BARROS, A. da S.; FEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004. PEREIRA, J. M. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed., rev., atual. São Paulo: Atlas, 2012. 196 p.</p>
Educação do Campo	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Educação do Campo: contexto histórico, identidade(s), fundamentos teóricos;</p>

		<p>Concepções. Os Campos da Educação do Campo. Educação do Campo e agroecologia na perspectiva da extensão rural.</p> <p>Bibliografia básica CALDART, R. S. et al. (org.). Dicionário da educação do campo. Rio de Janeiro; São Paulo: Escola politécnica de saúde Joaquim Venâncio; Expressão popular, 2012. FERNANDES, B. M. SANTOS, C. A (org). Educação do Campo: campo-políticas públicas-educação. Brasília; INCRA-MDA, 2008. MOLINA, M. C. (org). Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão. Brasília: MDA/MEC, 2006. _____. (Org). Educação do Campo e Pesquisa II: questões para reflexão. Brasília: MDA/MEC, 2010.</p> <p>Bibliografia complementar BENJAMIN, C.; CALDART, R. S. Projeto popular e escolas do campo. 2ª Ed. Brasília: Articulação Nacional Por uma educação básica do campo, 2001. (Por uma educação básica do campo. DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2006. _____. Educar pela Pesquisa. Editora: Autores Associados, 2015. FERNANDES, B. M. Os Campos da Pesquisa em Educação do Campo: Espaço e Território como categorias essenciais. Artigo. UNESPE, s/d. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura). JESUS, S. M. S. A. de. Questões paradigmáticas da construção de um projeto político da educação do campo. In: MOLINA, Mônica Castagna & JESUS, Sonia Meire S. A. de (orgs.). Contribuições para a construção de um projeto de educação do campo. V. 5. Brasília: Articulação Por uma Educação do Campo, 2004.</p>
Língua Portuguesa	60	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário A linguagem como leitura do mundo; Tópicos gramaticais; Fala e escrita; desenvolvimento da escrita; organizar o pensamento; Elaboração do Plano de estudo para o Tempo comunidade.</p> <p>Bibliografia Básica KOCH, I. G. V. Desvendando os segredos do texto. 7ª Ed. São Paulo, Cortez, 2011. CUNHA, C.; CINTRA L. Gramática do Português Contemporâneo. 6ª Ed. Rio de</p>

		<p>Janeiro: Lexikon, 2013. FARACO, C. A.; TEZZA, C. Oficina do texto. 10ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013 Bibliografia complementar MEURER, J.L.; BONINI, A.; MOTA-ROTH D. (orgs.). Gêneros, teorias, métodos e debates. Párabola Editorial, 2005. KOCH, I. G. V. A inter-ação pela linguagem. 11ª Ed. 1ª reimpressão – São Paulo: Contexto, 2013. GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna: aprendendo a escrever, aprendendo a pensar. 27ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.</p> <p>Periódicos especializados Língua Portuguesa. Gramática, Narrativa, Arte e Cultura, disponível no site www.revistalingua.com.br Língua Portuguesa. Escrita Criativa, Etimologia e Gramática, disponível no site www.revistalingua.com.br Língua Portuguesa. Conhecimento Prático. Escala Educacional, disponível no site www.conhecimentopratico.com.br</p>
Espanhol	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Estruturas básicas voltadas à interação sociocomunicativa com ênfase nas quatro habilidades: audição, fala, leitura e escrita. Estudo de textos de diferentes áreas (cultura hispânica, sociedade, mundo do trabalho, tecnologia, meio ambiente e questões agroecológicas), de diferentes gêneros do discurso, de diversas tipologias, de diferentes modalidades, de diversas fontes, usando estratégias próprias da leitura como processo interativo, enfatizando questões culturais da inserção da língua espanhola, de gramática textual, aplicadas à compreensão leitora.</p> <p>Bibliografia Básica DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA DE LA REAL ACADEMIA, 21ª Edición, Madrid, 1992. FERNÁNDEZ, J., FENTE. R. & SILES, J. Curso intensivo de Español - Gramática. Madrid, SGEL, 1994. MARTIN, I. R. Español serie Brasil. 1 Ed. São Paulo. Ática, 2004 MILANI, E. M. et alli. LISTO – Español a través de textos. Editora Moderna, São Paulo, 2005. OLIVEIRA, S. R. F. Estratégias de Leitura para Espanhol Instrumental. Brasília, UNB, 1994. VIUDEZ, F. C.; MUÑOZ, S.R. Español: lengua extranjera 2 Ed. Madrid Edelsa, 1994.</p>

		<p>GÁLVEZ, J. A. Dicionário Collins Português: espanhol e português, português e espanhol. 2005.</p> <p>Bibliografia Complementar ARRIBAS, J. Recuperación Ortográfica. Bilbao, Publicaciones FHER, 1989. BON, F. M. Gramática comunicativa del Español. V. 1 y 2. Madrid, EDELSA, 1999. GARCÍA, M. A. & HERNÁNDEZ, J. S. Español Sin Fronteras. São Paulo, Vol. 1, SGEL, 2001. WIDDOWSON, H.G. O Ensino de Línguas para a Comunicação. São Paulo Pontes 2005</p> <p>Periódicos especializados Alea: estudos neolatinos Encuentro Explicación de textos literarios Forma y Función Marco ELE Mitologías Hoy</p>
<p>Matemática elementar</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Equações e sistemas de equações de 1º grau; Equações e sistemas de equações de 2º grau; Razão, proporção, escala e porcentagem; Grandezas e unidades de medidas; Cálculo de perímetro, área e volume; Matemática financeira; Estatística básica; Trigonometria no triângulo retângulo e no triângulo quaisquer.</p> <p>Bibliografia Básica DOLCE, O.; PAMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria plana– 9. ed. – São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar, 3: trigonometria. 9. Ed. - São Paulo: Atual, 2013. DOLCE, O.; PAMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar, 10: geometria espacial, posição e métrica. 7. Ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 9. Ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>Bibliografia complementar CENTURIÓN, M. Matemática: teoria e contexto. 7º ano. 1º. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012. CENTURIÓN, M. Matemática: teoria e contexto. 8º ano. 1º. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012. CENTURIÓN, M. Matemática: teoria e contexto. 9º ano. 1º. Ed. São Paulo:</p>

		Saraiva, 2012. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PERIGO, R.; ALMEIDA, N. de. Matemática: ciências e aplicação , volume 1, 2 e 3: ensino médio. 7. ed. – São Paulo: Saraiva, 2013.
Fundamentos de Física I	60	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Estudo dos movimentos em duas e três dimensões e das leis da mecânica. As leis da mecânica são tratadas neste tema no estudo e funcionamento dos processos de mecanização da agricultura e seus princípios físicos envolvidos. A energia e sua conservação, tratadas no meio rural, em termos de conservação e dissipação de energia; Estudo dos fluidos: fluidos, massa e peso específico, viscosidade, fluidos. Pressão, manometria, corpos imersos e flutuantes. Equação da continuidade, e equação de Bernoulli. Os processos de irrigação da agricultura e sua relação com a agroecologia; Estudo dos Movimentos Periódicos. Oscilador Harmônico Simples. Oscilações Amortecidas. Considerações de energia no movimento harmônico simples. Aplicações do movimento harmônico simples. Relações entre movimento harmônico simples e movimento circular uniforme. Oscilações Forçadas e Ressonância.</p> <p>Bibliografia Básica HALLIDAY, R. Fundamentos de Física 1, 2, 3 e 4 – 10ª edição. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2016. HEWITT, P. G. Física Conceitual. 9ª edição. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2002. RAMALHO, F, NICOLAU, G. TOLEDO, P. Os Fundamentos da Física 1. Moderna, 9ª edição. PAUL. T. Física Vol. 1 e 2 – Ed. LTC, 5ª Edição, 2006.</p> <p>Bibliografia complementar ALVARENGA, B. MÁXIMO, A. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2011. v. 2 e v.3. NEWTON E GLAUTAU – Tópicos de Física – Ed. Saraiva. São Paulo, 2012. VALADARES, E. C. Física Mais que Divertida - Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 3ª edição. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2012.</p> <p>Periódicos especializados Revista Brasileira do Ensino de Física, Caderno Brasileiro de Ensino de Física e Journal of Physics.</p>
Química Geral	60	Descrição do Programa de ensino ou ementário:

		<p>Estrutura atômica e Tabela Periódica. As partículas fundamentais do átomo; Número atômico e número de massa; Estrutura eletrônica dos átomos e íons; Organização periódica dos elementos químicos; Propriedades periódicas dos elementos.</p> <p>Ligação química e estados de agregação da matéria. Notação de Lewis. Eletronegatividade. Ligação iônica, ligação covalente e ligação metálica. Forças Intermoleculares. Propriedades dos líquidos. Propriedades dos sólidos. Funções Inorgânicas. Ácidos; Bases; Sais; Óxidos.</p> <p>Soluções. Definição; Classificação das soluções; Curvas de solubilidade; Unidades de concentração; Diluição e mistura de soluções. Equilíbrio químico. Conceito de equilíbrio químico; Constante de equilíbrio; Ácidos e bases: propriedades gerais; Constantes de ionização de ácidos e bases; Produto iônico da água; Conceito de pH; Descrição qualitativa de solução tampão e hidrólise de sais.</p> <p>Bibliografia Básica ATKINS, P.; JONE, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral. vol. 1 e 2. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005. KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. M. Química geral e reações químicas. vol. 1 e 2. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p>Bibliografia complementar LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2008. MAHAN, B.H., MEYERS, R.J. Química, um curso Universitário. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1998. RUSSEL, J.B. Química Geral. vol. 1 e 2. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>Periódicos especializados Jornal da Ciência. www.jornaldaciencia.org.br Química Nova. www.quimicanova.sbq.org.br Química Nova na Escola (QNEsc). www.qnesc.sbq.org.br</p>
Biologia	60	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Níveis de organização da vida; Química celular; Estrutura e organização celular; Funcionamento e metabolismo celular; Núcleo e Divisão celular; Bases do</p>

		<p>pensamento evolutivo; Teoria da genética e material genético; Mecanismos de transmissão e regulação de características; Mutações; Engenharia genética; Taxonomia dos seres vivos; Microbiologia e parasitologia; Morfologia, fisiologia, reprodução e adaptações vegetais; Sistemas fisiológicos humanos; Conceitos básicos da Ecologia, transferência de energia e matéria; Estudo de população e comunidades; Caracterização e uso de ecossistemas Amazônicos; Equilíbrio ambiental. Políticas de educação Ambiental.</p> <p>Bibliografia Básica FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. 3 ed. Editora Funpec. 2009. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. NEVES, D. P. Parasitologia Humana. 12ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011. TAIZ, L; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5ª ed. – Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>Bibliografia complementar CAMPBELL, M. K. FARREL, S. O. Bioquímica. 5ª ed. São Paulo: Thomson Learning. 2007. CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005. FALESI, Í. C.; SILVA, Benedito Nelson Rodrigues da. Ecossistemas de Várzeas da Região do Baixo Amazonas. Belém: Embrapa, 1999. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia vegetal. 2ª ed. Artmed, Porto Alegre.2009.</p>
<p>Informática Básica</p>	<p>40</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Noções básicas sobre Microinformática. Elementos de sistemas operacionais, Editores de textos. Planilhas eletrônicas. Internet. Ambiente de trabalho com interface gráfica. Ambiente virtual de aprendizagem.</p> <p>Bibliografia Básica JOHNSON, J. A.; CAPRON, H. L. Introdução à Informática. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. GUIMARÃES A. de M.; LAGES, N. A. de C. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 1998. MEIRELLES, F. de S. Informática: novas aplicações com microcomputadores. 2ªed. Atual. E ampl. São Paulo: Makron, 1994.</p>

		<p>Bibliografia complementar STAIR, R. M; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 2002. VALLEJO, A.C.M. Sociedade da Informação, Educação Digital e Inclusão. Florianópolis: Insular, 2008. RAMALHO, J. A. A. Office 97. São Paulo: Makrom Books, 1998. 921 p. SANTANA FILHO, O. V. Introdução à Internet. São Paulo: SENAC, 2000. VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação – Linguagens e Máquinas. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.</p>
2º Semestre		
Disciplina	CHT	Ementa/Bibliografia
Introdução à agroecologia	60	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário História da agricultura: do neolítico à crise da agricultura moderna, uma aproximação amazônica. Bases filosóficas e históricas da Agroecologia. Conceitos e princípios da agroecologia. Povos e sabedorias tradicionais como estratégia agroecológicas. Fundamentos de Agroecossistemas amazônicos – simbioses, equilíbrio dinâmico e ciclagem de nutrientes e da água. Teorias da trofobiose e entropia aplicadas ao manejo de agroecossistemas. Experiências de base agroecológicas em contexto amazônico. As dimensões técnico-produtiva, sócio-econômica e política da agroecologia.</p> <p>Bibliografia Básica ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Expressão Popular, Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012. 400 p. GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 654 p. TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. La memória Biocultural: La importância ecológica de las sabidurías tradicionales. 1. ed. Barcelona: Icaria Editorial, 2009. 232 p.</p> <p>Bibliografia complementar ANGUS, I. Facing the Anthropocene: Fossil Capitalism and the Crisis of the Earth System. Nueva York: Monthly Review Press, 2016. AQUINO, A. M. de.; ASSIS, R. L. de. (org.). AGROECOLOGIA: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2005. 517 p. BURG, I. C.; MAYER, P. H. Alternativas</p>

		<p>ecológicas para controle e prevenção de pragas e doenças. 14 ed. Francisco Beltrão: Graft, 2001. 153p.</p> <p>GARCIA, F. R. M. Zoologia agrícola: manejo ecológico de pragas. 3. ed. ampl. Porto Alegre: Rigel, 2008. 256 p.</p> <p>GLIESSMAN, S.R.; ROSADO- MAY, F. J; GUADARRAMA-ZUGASTI, C.; JEDLICKA, J.; COHN, A.; MENDEZ, V.E.; COHEN, R.; TRUJI LLO,L.; BACON,C. ANDJAFJE, R. 2007. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. Revista Ecosistemas. V. 16. N. 1, 2007, 13-23 p.</p> <p>MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. do. Agroecologia na Construção do desenvolvimento Sustentável. Revista Agriculturas. São Paulo. V. 1. N. 2, 2004, 37-56 p.</p> <p>ODUM, E. P.; TRIBE, C. J. (Trad.). Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. viii, 460 p.</p> <p>SEVILLA-GUZMÁN, E. Agroecología y soberanía alimentaria: alternativas a la globalización agroalimentaria. PH Cuadernos, Cádiz, 2010.</p> <p>TOLEDO, V. M. El paradigma biocultural: crisis ecológica, modernidad y culturas tradicionales. Sociedad e Ambiente. V. 1. N. 1, 2013, 50-60 p.</p> <p>Periódicos especializados RBA – Revista Brasileira de Agroecologia. Cadernos de Agroecologia. Revista Agriculturas – ASPTA Revista Ecosistemas.</p>
<p>Estatística Básica</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Conceitos Básicos. Estatística Descritiva: Dados estatísticos, apresentação de dados, tipos de variáveis, distribuição de frequências, tabelas e tipos de gráficos. Medidas de Posição: Média Aritmética, Mediana e Moda. Medidas de dispersão: Desvio médio, Desvio padrão, Variância e Coeficiente de variação. Medidas de Assimetria: Definição, Coeficiente de Pearson, Coeficiente de Bowley e medida de Curtose. Noções de Probabilidade: Testes de Hipóteses</p> <p>Bibliografia Básica FERREIRA, D. F. Estatística Básica. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2009. 664p. GOMES, P. F. A estatística moderna na pesquisa agropecuária. Piracicaba: POTAFOS, 1984. DANTE, L. R. Matemática: Contexto e Aplicações: Volume único. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>Bibliografia complementar CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1997.</p>

		<p>LIMA, E. L. et al: Matemática do Ensino Médio. Vol.2. Rio de Janeiro: SBM, 2010.</p> <p>FERREIRA, P.V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 3.ed. Maceió: EDUFAL, 2000.</p> <p>GOMES, P. F. Iniciação à Estatística. 3.ed. São Paulo. Livraria Nobel. 1978</p> <p>Periódicos especializados Revista Brasileira de Estatística, Matemática e Estatística em foco e Revista de Matemática e Estatística.</p>
<p>História da Amazônia</p>	<p>40</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Políticas de Colonização: as políticas públicas para a Amazônia; Movimentos migratórios para a Amazônia no início do século XX; História, Trabalho e Política de Colonização no Brasil Contemporâneo; A Igreja Católica na Amazônia, CPT e STRs; Posse e conflito pela terra no Pará. Educação das Relações étnicorraciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.</p> <p>Bibliografia Básica CARDOSO, M. M. C. O grito pela terra: religiosos católicos e subalternos rurais na Amazônia Legal brasileira, na década de 1970. Disponível em: <http://www.historia.uff.br/stricto/teses/Dissert2006_CARDOSO_Maria_Margarida_Crespo-S.pdf>. Acesso em: 06 set. 2010.</p> <p>CASALDÁLIGA, P. Uma Igreja da Amazônia em conflito com o latifúndio e a marginalização social. São Félix do Araguaia, 1971. (mimeo).</p> <p>FIGUEIRA, R. R. Pisando fora da própria sombra: a escravidão por dívida no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.</p> <p>GUIMARÃES, E.D.; LOUREIRO, Violeta. Reflexões sobre a pistolagem e a violência na Amazônia. Disponível em: http://www.direitogv.com.br/subportais/publica%C3%A7%C3%B5e/RDGV_05_pp221-246.pdf. Acesso em: 01 abr. 2011.</p> <p>GUIMARÃES, N. Regina Beatriz. História, Trabalho e Política de Colonização no Brasil Contemporâneo: Discursos e Práticas. Amazônia Legal. In: MONTENEGRO, Antônio Torres; GUIMARÃES, N.; Regina Beatriz; ACIOLI, Vera Lúcia Costa (Orgs.). História, Cultura, Trabalho: questões da contemporaneidade. Recife: EdUFPE, 2011.</p> <p>HAESBAERT, R. O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multi-territorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.</p> <p>HÉBETTE, J. A ocupação humana recente da microregião de Marabá [1995]. In:</p>

	<p>_____. Cruzando a fronteira: 30anos de estudo do campeonato na Amazônia. Vol. IV. Belém: ADUFPA, 2004.</p> <p>IANNI, O. A luta pela terra: história social pela terra e da luta pela terra numa área da Amazônia. Petrópolis: Vozes, 1979.</p> <p>MARTINS, J.C. A sociedade vista do abismo: novos estudos sobre exclusão, pobreza e classes sociais. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>_____. A vida privada nas áreas de expansão da sociedade brasileira. In: SCHWARCZ, Lilia Moritz. História da vida privada no Brasil. V.4, São Paulo: Cia. das Letras, 1998.</p> <p>_____. Fronteira: A degradação do outro nos confins do humano. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>PEREIRA, A.R. Do posseiro ao sem terra: a luta pela terra no sul e sudeste do Pará. Recife: Editora UFPE, 2015.</p> <p>OLIVEIRA, A. U. de. BR-163 Cuiabá – Santarém: Geopolítica, grilagem, violência, mundialização. In: Amazônia Revelada: Os descaminhos ao longo da BR-163. TORRES, Maurício (org). Brasília: CNPQ, 2005.</p> <p>TAVARES DOS SANTOS, J.V. Conflitos agrários e violência no Brasil: agentes sociais, lutas pela terra e reforma agrária. Pontificia Universidad Javeriana. Seminario Internacional, Bogotá, Colômbia. Agosto/2000. Disponível em: <http://www.carceraria.org.br/fotos/fotos/admin/Sistema%20Penal/Seguranca_Publica/Violencia_Campo_Conflitos_Agrarios.pdf>. Acesso em: 06 set. 2010.</p> <p>_____. Matuchos exclusão e luta: do Sul para a Amazônia. Petrópolis: Vozes, 1993.</p> <p>_____. Microfísica da violência, uma questão social mundial. Ciência e Cultura, v, 54, n. 1, Jun/Set, 2002. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252002000100017&script=sci_arttext>. Acesso em: 23 abr. 2011.</p> <p>Bibliografia Complementar: BRUMER, Anita; SANTOS, José Vicente Tavares dos. Estudos agrários no Brasil: modernização, violência e lutas sociais (desenvolvimento e limites da Sociologia Rural no final do século XX). Revista Nera, Presidente Prudente, ano 09, n. 09, p. 49-72, Jul.dez/2006.</p> <p>GORENDER, Jacob. Combate nas trevas – A esquerda brasileira: das ilusões perdidas à luta armada. São Paulo: Ática, 1987.</p> <p>SKIDMORE, Thomas. Brasil: de Castelo a</p>
--	--

		<p>Tancredo (1964-1985). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.</p> <p>BARREIRA, C. Massacres: monopólios difusos da violência. Revista Crítica de Ciências Sociais, Coimbra, n. 57/58, p. 169-186, jun/nov. 2000.</p> <p>MEDEIROS, L. S. Dimensões políticas da violência no campo. Tempo, Rio de Janeiro, v. 1, p. 126-141, 1996.</p> <p>WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. XX Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu, outubro. 1996.</p>
<p>Sociologia e os conflitos no Campo na Amazônia</p>	<p>40</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>As questões dos conflitos e do poder consideradas a partir de perspectivas sociológicas. Sociedade sem e com Estado. Conflito Agrário e Ambiental e Territorialidades étnicas; Educação para os direitos humanos.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: HUCITEC, ANPOCS, Editora da UNICAMP, 1992.</p> <p>FOCAULT, M. "XI Genealogia e Poder" – 167-177, In: <i>Microfísica do Poder</i>. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.</p> <p>HÉBETTE, J. Cruzando a fronteira: 30 anos de estudos do campesinato na Amazônia. Belém: UFPA, 2004a. vol. I, II, III e IV.</p> <p>IANNI, Otavio. <i>A luta pela terra: história social da terra e da luta pela terra numa área da Amazônia</i>. Petrópolis: Vozes, 1978.</p> <p>MARTINS, J. S. Os camponeses e a política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político. Petrópolis: Vozes, 1981.</p> <p>WEBER, M. Relações comunitárias étnicas. In: <i>Economia e Sociedade</i>, vol 1. Brasília: editora da UnB, 1999.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>OLIVEIRA FILHO, J. P. de. Antropologia Política. Dicionário de Ciências Sociais. 2ª ed Rio de Janeiro: FGV, p. 64-67, 1987.</p> <p>DAS, V.; POOLE, D. El estado y sus márgenes: etnografias comparadas. Cuadernos de antropologia social, n27, p. 19-52, 2008.</p> <p>PEREIRA, A. dos R. A luta pela terra no sul e sudeste do Pará: migrações, conflitos e violência no campo. Tese de Doutorado. Programa de Pós Graduação em História da UFPE, 2013.</p> <p>WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO,</p>

		J. C. (org.). Agricultura familiar; realidades e perspectivas. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.
Filosofia e a diversidade epistemológica Amazônica	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Principais questões da sociedade tecnológica. Ética e filosofia da ciência e tecnologia. Natureza e Cultura. Identidade e da diversidade. O Trabalho e as diversas concepções de homem.</p> <p>Bibliografia básica CHAUI, Marilena de Sousa. Convite à filosofia. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010. 520 p. _____. Iniciação à Filosofia. 1.ed. São Paulo. Editora Ática, 2011. SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 92 p.</p> <p>Bibliografia complementar ADAS, SÉRGIO. Proposta de trabalho e ensino de filosofia: especificidade das habilidades; eixos temáticos-históricos e transversalidade. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012. FERRARI, SÔNIA CAMPANER MIGUEL. Filosofia: ensinar e aprender. São Paulo: Saraiva, 2012. LOMBARDI, JOSÉ CLAUDINEI. Globalização, pós-modernidade e educação: história, filosofia e temas transversais. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2009. TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. La memória Biocultural: La importância ecológica de las sabidurías tradicionales. 1. ed. Barcelona: Icaria Editorial, 2009. 232 p.</p>
Geografia da Amazônia	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Introdução; Geografia do desmatamento; A colonização da Amazônia: estratégias do Estado e da Igreja; Oligarquização da Amazônia: entre a borracha e a castanha; As disputas territoriais na Amazônia; Militarização das práticas e discursos: a Amazônia das políticas de integração, desenvolvimento e ocupação; Projetos e política econômica para Amazônia: ocupação, modelos de exploração da terra e dos recursos naturais; Estado e questão energética na Amazônia; Estado, Mineração e Desenvolvimento. Sociodiversidade amazônica e experiências produtivas autônomas.</p> <p>Bibliografia Básica AB'SABER, A. N. Amazônia: do discurso à práxis. São Paulo: Edusp, 1996 BECKER, B. K. Amazônia: geopolítica na</p>

	<p>virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.</p> <p>GONÇALVES, C. W. P. Amazônia, Amazôniaas. São Paulo: Contexto, 2012.</p> <p>HALL, Anthony L. Amazônia: desenvolvimento para quem? Desmatamento e conflito social no Programa Grande Carajás. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1991.</p> <p>MANÇANO, Bernardo Fernandes, MARQUES, Medeiros Inês Marta, SUZUKI, Cesar Júlio (Orgs.). Geografia Agrária: Teoria e poder. São Paulo: Expressão Popular, 2007.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>ALMEIDA, A. W. B. Carajás: a guerra dos mapas. Belém: Falângola, 1994.</p> <p>BECKER, B. K. et alii. Fronteira amazônica: questões sobre a gestão do território. Brasília: UnB, 1990.</p> <p>DEAN, W. A luta pela borracha no Brasil: um estudo de história ecológica. São Paulo: Nobel, 1989</p> <p>MEDEIROS, Leonilde Servolo de. “Sem Terra”, “Assentados”, “Agricultores familiares”: considerações sobre os conflitos sociais e as formas de organização dos trabalhadores rurais brasileiros. In. GIARRACA, Norma. (Org). Una nueva ruralidad en América Latina. Buenos Aires: CLACSO, 2001.</p>
<p>Agrometeorologia</p>	<p>40</p> <p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Introdução à agrometeorologia e à climatologia. Elementos e fatores climáticos. Relações astronômicas, estações do ano e suas influências sobre os vegetais e animais. Atmosfera. Radiação solar, balanço de radiação e fotoperíodo. Fenologia de plantas cultivadas. Pressão atmosférica, vento, circulação geral da atmosfera e massas de ar. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar, estabilidade atmosférica e precipitação pluviométrica. Evaporação e evapotranspiração: conceitos, medida e estimativa. Bioclimatologia e conforto térmico. Balanço hídrico. Classificações climáticas. Fenômenos meteorológicos intensos: geadas, granizo, chuvas intensas. Estações meteorológicas convencionais, automáticas e portáteis.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>BAËTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. 2.ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p.</p> <p>MOTA, F. S. da. Meteorologia agrícola. 7 ed. São Paulo: Nobel, 1989.</p> <p>PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia:</p>

		<p>Fundamentos e Aplicações Práticas. Ed. Agropecuária, 2002.</p> <p>Bibliografia complementar AZAMBUJA, João Monteiro Velede de. O solo e o clima na produtividade agrícola. Guaíba: Agropecuária, 1996. 164 p. MENDONÇA, Francisco; MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Clima urbano. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2011. 192 p. PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas. Ed. Agropecuária, 2002. 478p. TUBELIS, Antônio. A chuva e a produção agrícola. São Paulo: Nobel, 1988. 85 p. VIANELLO, L.R.; Meteorologia Básica e aplicações. Viçosa:UFV, 2000.</p>
<p>Fundamentos de física II</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Termodinâmica: Umidade relativa, umidade absoluta, higrômetros, equilíbrio termodinâmico, dilatação térmica, energia interna, trabalho, calor, leis da termodinâmica, transformações termodinâmicas e máquinas térmicas. Estudos dos gases, variáveis de estado, lei das transformações dos gases, equação dos gases perfeitos, equação de Clapeyron, teoria cinética de um gás perfeito; Introdução às quatro forças naturais: Quantização da carga. Energia eletrostática. Corrente elétrica. Campo magnético. Teoria eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria. Corrente de Deslocamento e Equações de Maxwell. Young/Fenda Dupla. Quantização da Carga, Luz e Energia. Efeito Fotoelétrico. Radiação do corpo negro. A Física e as aplicações tecnológicas: A evolução da tecnologia. Aplicações da física nos dias atuais. O desenvolvimento de tecnologias e o meio rural. A agroecologia e as tecnologias aplicadas.</p> <p>Bibliografia Básica HALLIDAY, RESNICK. Fundamentos de Física 1, 2, 3 e 4 – 10ª edição. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2016. HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 9ª edição. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2002. RAMALHO, F, NICOLAU, G. TOLEDO, P. Os Fundamentos da Física 1. Moderna, 9ª edição. PAUL TIPLER. Física Vol. 1 e 2 – Ed. LTC, 5ª Edição, 2006.</p> <p>Bibliografia complementar ALVARENGA, B. M. A. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2011. v. 2 e v.3. NEWTON E GLAUTAU – Tópicos de Física</p>

		<p>– Ed. Saraiva. São Paulo, 2012.</p> <p>VALADARES, E. C.. Física Mais que Divertida - Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 3ª edição. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2012.</p> <p>Periódicos especializados</p> <p>Revista Brasileira do Ensino de Física, Caderno Brasileiro de Ensino de Física e Journal of Physics.</p>
Projeto Integrador I	20	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Introdução ao curso; Planejamento e elaboração de projeto de pesquisa a ser implementado nas comunidades. Discussões acerca de procedimentos metodológicos e práticas profissionais.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>MORIN, E. O Método: A natureza da natureza. Vol. 1 a 5. 2ªed.Porto alegre: Sulina, 2005.</p> <p>RICHARDSON, R. J. Pesquisa Social: métodos e técnicas. [Colaboradores: José Augusto de Souza Peres (et al)]. 3ª ed.,14 Reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>MINAYO, M. C. Pesquisa social. Teoria e Criatividade. 18ª ed. Petrópolis, Vozes, 2001.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>CAPRA, F. O ponto de mutação: A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Editora Cultrix, 1987</p> <p>GAIO, R. Metodologia de Pesquisa e Produção do Conhecimento. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008.</p> <p>MARCUSCHI, L.A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10ª Ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p>
Terceiro Semestre		
Disciplinas	CHT	Ementa/ Bibliografias
Avicultura em sistemas integrados	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Evolução da avicultura no Mundo e no Brasil. Avicultura e seus impactos ambientais. Sistema de criação. Planejamento avícola. Produção de aves de corte e/ou de postura ambientalmente sustentáveis. Raças, alimentação, sanidade, instalações, equipamentos e manejo voltados à produção avícola sustentável. Inserção do pequeno avicultor no mercado. Abatedouros e processamento de ovos. Classificação e comercialização de carcaças e ovos. Impactos ambientais: prevenção e controle.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>ALBINO, L. F. T.; VARGAS JÚNIOR, J.G.; SILVA, J.H.V. Criação de frango e galinha caipira – avicultura sustentável. Viçosa. Ed</p>

		<p>Aprenda Fácil. 2001. 124p. ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C. Produção e manejo de frangos de corte – Série didática. Viçosa: Editora UFV, 2010. 88p. Silva, R. D. M.; NAKANO, M. Sistema Caipira de criação de galinhas. Viçosa. Ed. Aprenda fácil, 2010. 203p.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>COTTA, T. Frangos de corte: criação, abate e comercialização. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 237 p. COTTA, T. Alimentação de aves. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 242p. SANTOS, B. M.; MOREIRA, M. A. S.; DIAS, C. C. A. Manual de doenças avícolas. Viçosa, MG: Editora UFV, 2009.</p> <p>Periódicos especializados</p> <p>Journal of Animal Sciences; Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia; Ciência Rural; Livestock Production Science; Poultry Science; British Poultry Science; Avicultura Industrial, Poultryworld. Páginas na internet: www.agricultura.gov.br, www.embrapa.br/suinos-e-aves, www.aviculturaindustrial.com.br, www.acaves.com.br, www.poultryworld.com.br, abpa-br.com.br</p>
<p>Suinocultura em sistemas integrados</p>	<p>40</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Evolução da suinocultura no Mundo e no Brasil. Suinocultura e os impactos ambientais. Cadeia produtiva da suinocultura. Sistemas de produção de suínos. Planejamento da suinocultura. Raças, alimentação, sanidade, instalações, equipamentos, dimensionamento e manejo da produção. Tipificação de carcaças e rendimento de carne de suínos. Manejo pré-abate. Manejo dos dejetos. Inserção do pequeno suinocultor no mercado.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>FIALHO, E.T. Alimentos alternativos para suínos. UFLA, 2005. SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C. Administração de custos na agropecuária. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 139 p. SEGANFREDO, M.A. Gestão ambiental na suinocultura. EMBRAPA, 2007.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>FERREIRA, R.A. Suinocultura Manual Prático de Criação. Viçosa. Aprenda Fácil. 2012. 433 p. 10. SOBESTIANSKY et al. Suinocultura intensiva. Embrapa SPI, Concórdia, 1998, 388p.</p>

		<p>Periódicos especializados Journal of Animal Sciences; Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia; Ciência Rural; Livestock Production Science; Suinocultura Industrial, Porkworld; PorkWorld .</p>
Irrigação e drenagem	60	<p>Importância da Irrigação; Métodos de Irrigação; Irrigação por Superfície ou Gravidade. Irrigação por Aspersão; Irrigação Localizada; Avaliação de um sistema de irrigação; Manejo de Irrigação Parâmetros físico – hídricos do solo; Parâmetros meteorológicos; Turno de rega. Qualidade da água para irrigação; Parâmetros de classificação da água; Classificação da água de irrigação; Drenagem Agrícola; Sistemas de drenagem; Tipos de drenos; Controle da Salinização.</p> <p>Bibliografia básica BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 6. ed. Viçosa: UFV, 2009. 625p. CARLESSO, R.; ZIMMERMANN, L. Água no solo: Parâmetros para dimensionamento de sistemas de irrigação. 1. ed. Santa Maria: UFSM, 2000. DAKER, A. Irrigação e drenagem. 7ª ed., Rio de Janeiro : Livraria Freitas Bastos, 1988. 316 p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação Princípios e Métodos. Editora UFV. 2ª ed. 358p.</p> <p>Bibliografia complementar TUBELIS, A. Conhecimentos Práticos sobre Clima e Irrigação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. BERGAMASCHI, H. Agrometeorologia Aplicada à irrigação. Porto Alegre: UFRGS, 1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM. Dicionário de termos técnicos de irrigação e drenagem. Brasília : ABID, 1978. 615 p.</p>
Estatística experimental	60	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Considerações sobre utilização da estatística e experimentação agrícola, princípios básicos de experimentação, planejamento de experimento, testes de significância, delineamentos experimentais, procedimentos para comparações das médias de tratamentos, Análise de regressão, análise de grupos de experimentos.</p> <p>Bibliografia Básica BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação Agrícola. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Análises estatísticas no Excel: guia prático. 2. ed.</p>

		<p>Viçosa, MG: UFV, 2013.</p> <p>BANZATTO, D. A. Experimentação Agrícola. 4. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>FONSECA, J. S. da. Curso de Estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 14. ed. Piracicaba: Degaspari, 2000.</p> <p>CALADO, V.; MONTGOMERY, D. C. Planejamento de Experimentos usando o Statistica, Epapers, RJ, 2003.</p> <p>RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. Experimentação em Genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2005.</p> <p>MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. Noções de probabilidade e estatística. 7.ed. São Paulo: Edusp, 2010.</p> <p>Software(s) de apoio</p> <p>Sisvar versão 5.1</p> <p>Periódicos especializados</p> <p>Revista Brasileira de Estatística, Matemática e Estatística em foco e Revista de Matemática e Estatística.</p>
Fundamentos de Solo	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Fatores de formação de solos; Processos pedogenéticos; Morfologia do solo; Textura e estrutura do solo; Composição química da fase sólida mineral e orgânica do solo; Formação das cargas elétricas no solo; Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>Brady, N.C. Elementos da Natureza e propriedades do solo 3ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2013. 686p.</p> <p>EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 2006. 306p.</p> <p>Oliveira, J.B. Pedologia aplicada. 4ª ed. FEALQ. 2011. 592p.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2ª ed. Barueri: Manole, 2012. 500 p.</p> <p>MOREIRA, F.M.S Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade. UFLA, 2010. 367p.</p> <p>MEURER, E.J. Fundamentos de química do solo. 4ª ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012. 280p.</p>

		<p>Periódicos especializados Revista Brasileira de ciência do solo. Revista de Ciências Agrárias / Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences. Revista Brasileira de Agroecologia. Semina. Ciências Agrárias. Journal of Agricultural Science. Pesquisa Agropecuária Brasileira.</p>
<p>Princípios da nutrição animal</p>	<p>40</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Introdução ao estudo dos alimentos e importância da alimentação animal; Aspectos gerais sobre o trato digestivo das principais espécies de ruminantes e monogástricos; Composição química dos animais e de seus alimentos; Princípios nutritivos dos alimentos; Avaliação dos alimentos; Classificação dos alimentos; Estudo dos principais alimentos concentrados; Estudo dos principais alimentos volumosos; Suplementos e aditivos alimentares; Exigências nutricionais e cálculo de rações; Princípios de processamento, preparação e controle de qualidade dos alimentos.</p> <p>Bibliografia Básica ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L.; MINARDI, I.; GEMAEL, A.; FLEMMING, J. S.; SOUZA, G. A.; FILHO, A. B. Nutrição Animal. 4ª ed., São Paulo: Livraria Nobel, 1993b. 425p. COTTA, T. Alimentação de aves. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 242p. FIALHO, E.T. Alimentos alternativos para suínos. UFLA, 2005.</p> <p>Bibliografia complementar BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de Ruminantes. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 538p. ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L.; GOMES, P. C. Tabelas brasileiras para aves e suínos – Composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa: Imprensa Universitária/UFV, 2005. 141 p.</p> <p>Periódicos especializados www.agricultura.gov.br, www.cnpsa.embrapa.br, www.suino.com, www.suinoindustria.com.br, www.accs.org.br, www.porkworld.com.br, www.abcs.com.br, www.acsurs.com.br, www.pas.org.br, www.asemg.com.br, www.apcs.com.br, www.agr.com.br, www.acrismat.com.br, www.abipecs.com.br, www.ansi.okstate.edu/breeds/swine, abpa-br.com.br, www.aviculturaindustria.com.br, www.acaves.com.br,</p>

		www.poultryworld.com.br, abpa-br.com.br
Fisiologia vegetal	60	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Introdução ao estudo vegetal. Célula vegetal. Germinação. Desenvolvimento vegetal. Relações hídricas. Fotossíntese e respiração. Nutrição Mineral. Crescimento e desenvolvimento das plantas</p> <p>Bibliografia Básica MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. 3. ed. Viçosa, MG: UFV. 2009. LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: Rima, 2006. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>Bibliografia complementar RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. 2007. Biologia Vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES. L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda., 2005. PRADO, C.H.B.A.; CASALI, C.A. Fisiologia Vegetal - Práticas Em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral. 1 ed. Editora MANOLE BIOMEDICINA, 2006.</p> <p>Periódicos especializados Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Revista Brasileira de Botânica, Brasil Florestal e Ecology.</p>
Bioquímica	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Conhecer e interpretar os princípios básicos e necessários para compreensão dos processos biológicos ao nível das transformações moleculares dos constituintes celulares como as biomoléculas (carboidratos, lipídeos, proteínas, aminoácidos, enzimas, vitaminas, hormônios e dentre outros) e as principais vias metabólicas relacionadas ao crescimento dos organismos vivos.</p> <p>Bibliografia Básica ALBERTS, B. Fundamentos de Biologia celular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 844 p. AVERSI-FERREIRA, T. A. Biologia: celular e molecular. 2. ed. São Paulo: Átomo, 2013. 262 p. CAMPELL, M. K.; ALLTASKS (Trad.). Bioquímica: v. 1. Bioquímica básica. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 263 p.</p> <p>Bibliografia complementar CISTERNAS, J. R. Fundamentos Teóricos e Práticas em Bioquímica. 1.ed. Rio de</p>

		<p>Janeiro: Atheneu, 2011. KOTZ, J.; Vichi, F. M. (Trad.) Química Geral e reações químicas. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2009. LEHNINGER, A. L. Princípios da Bioquímica. 3.ed. São Paulo: Savier, 2006.</p>
Projeto Integrador II	20	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Socialização do tempo comunidade; Discussão e avaliação dos levantamentos realizados no módulo anterior; Planejamento e elaboração de projeto de pesquisa a ser implementado nas comunidades. Discussões acerca de procedimentos metodológicos e práticas profissionais</p> <p>Bibliografia Básica MORIN, E. O Método: A natureza da natureza. Vol. 1 a 5. 2ªed.Porto alegre: Sulina, 2005. RICHARDSON, R. J. Pesquisa Social: métodos e técnicas. [Colaboradores: José Augusto de Souza Peres (et al)]. 3ª ed.,14 Reimpr. São Paulo: Atlas, 2012. MINAYO, M.C. Pesquisa social. Teoria e Criatividade. 18ª ed. Petrópolis, Vozes, 2001.</p> <p>Bibliografia complementar CAPRA, F. O ponto de mutação: A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Editora Cultrix, 1987 GAIO, R. Metodologia de Pesquisa e Produção do Conhecimento. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008. MARCUSCHI, L.A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10ª Ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p>
4º Semestre		
Disciplinas	CHT	Ementa/ Bibliografias
Bovinocultura em Sistemas Integrados	60	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Cadeia produtiva de bovinos criados em bases agroecológicas no Brasil e no mundo; Anatomia e fisiologia básica do sistema digestivo de bovinos; Bem estar animal na bovinocultura; Raças adaptadas para a produção agroecológica; Manejos: nutricional, sanitário e reprodutivo em bases agroecológicas; Principais enfermidades, seus sintomas e o controle alternativo; Tipos de sistemas de produção integrada de bovinos: integração lavoura, pecuária e floresta (agropastoril, silvipastoril e agrossilvipastoril); Sistema de Produção de leite e carne orgânico.</p> <p>Bibliografia Básica</p>

		<p>ARENALES, M. Manejo homeopático para gado de leite. Viçosa – MG, CPT, 1999. 98 p.</p> <p>ARENALES, M. et. Al. Produção de leite orgânico. Viçosa – MG, CPT, 2002, 408 p.</p> <p>AMARAL, Atanásio Alves. Fundamentos de agroecologia. Curitiba: Editora do Livro técnico, 2011. 160.</p> <p>FRANDSON, R. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>BROOM, D. M. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. Barueri, SP: Manole, 2010.</p> <p>PIRES, A. V. Bovinocultura de corte. Vol. 1. Piracicaba: FEALQ, 2010.</p> <p>PIRES, A. V. Bovinocultura de corte. Vol. 2. Piracicaba: FEALQ, 2010.</p> <p>SILVA, J. C. P. M. da. (Org.). Bem-estar do gado leiteiro. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.</p> <p>PEIXOTO, A.M., MOURA; J.C., FARIA, V.P. Bovinocultura leiteira. Fundamentos da exploração Racional. Edição 3, Editora FEALQ, Piracicaba, 2000.</p> <p>Bibliografia complementar GUIMARÃES, J.P.; NEVES, D.L.; CARVALHO, J.M. Produção de carne bovina em sistema orgânico: desafios e tecnologias para um mercado em expansão. Bovinocultura de corte desafios e tecnologias; CARVALHO, P.C.F.; BARRO, R.S.; PONTES, L.S.; SILVA, V.P; MORAES, A. Produção de Bovinos em Sistemas Integrados de Produção Agrícola e Pecuária. Documentos, IAC, Campinas, 111, 2013. Portal EMBRAPA de integração lavoura-pecuária-floresta: https://www.embrapa.br/tema-integracao-lavoura-pecuaria-floresta-ilpf</p> <p>Periódicos especializados Sustentabilidade em Debate; Cadernos de Ciência & Tecnologia.</p>
<p>Ovinocaprinocultura em sistemas integrados</p>	<p>40</p>	<p>Descrição do programa de ensino ou ementário Importância econômica e social de Ovinos e Caprinos no Brasil e no Mundo; Importância Econômica; Raças caprinas e ovinas; Melhoramento; Manejo geral do rebanho e fases de criação; Instalações; Manejo alimentar; Manejo reprodutivo; Manejo sanitário; Produção de Leite; Organização da produção; Evolução de Rebanho; Planejamento do agronegócio da caprinocultura e da ovinocultura.</p> <p>Bibliografia básica</p>

		<p>BROOM, D. M. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. Barueri, SP: Manole, 2010.</p> <p>REECE, W.O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. São Paulo: Rocca, 2008.</p> <p>PENTEADO, S. R. Criação animal orgânica. Campinas, SP: Via Orgânica, 2010.</p> <p>RIBEIRO, S. D. A. Caprinocultura: Criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel. 1997, 317p.</p> <p>HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (Org.). Reprodução animal. 7. ed. Barueri, SP: Manole, 2004.</p> <p>PEIXOTO, A. M. Glossário de termos zootécnicos. Piracicaba: FEALQ, 2009.</p> <p>CAVALCANTE, A. C. R. Doenças parasitárias de caprinos e ovinos: epidemiologia e controle. Brasília, DF: Embrapa, 2009.</p> <p>CAMARÃO, A. P. Pastagens Nativas da Amazônia. Belém: Embrapa/CPATU, 1999. 150p.</p> <p>CAPRINOS E OVINOS. João Pessoa: Gráfica JB (Revista mensal – a partir de 1999)</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>BAÊTA, F. C. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa, MG: UFV, 2010.</p> <p>BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011.</p> <p>Periódicos especializados</p> <p>REVISTA O BERRO, Editora Agropecuária Tropical (a partir de 2000)</p>
<p>Agricultura Geral</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do programa de ensino ou ementário</p> <p>Origem da agricultura, Revolução verde; Visão geral da agricultura e suas potencialidades, em nível nacional, regional e local; Intercâmbio com instituições, empresas e produtores rurais. Sistemas de Produção Agrícolas e sustentabilidade. Consideração de aspectos econômicos, sociais, ambientais e culturais das atividades agrícolas. Conhecimento das abordagens teóricas sobre a agricultura sustentável. A transição para a agricultura sustentável. Elementos e estratégias para uma agricultura sustentável no mundo agrário contemporâneo. Principais culturas anuais do estado do Pará.</p> <p>Bibliografia básica</p> <p>SCHMITZ, Heribert. Agricultura familiar; extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010.</p> <p>NOGUEIRA, O. L. A Cultura do Açaí.</p>

		<p>Brasília: Embrapa-SPI,1995. (Coleção Plantar, p.23.); CAVALCANTE, P.B. 1991. Frutas Comestíveis da Amazônia. 5. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1991. 279 p.</p> <p>Bibliografia complementar GLEISSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 625p. CEREDA, M. P. CULTIVO de mandioca. Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 vídeo-disco [ca 53 min.] . (Série Agroindústria ; n. 413). ANDRADE, Wander Eustáquio de Bastos et al. A Cultura do aipim: perspectivas, tecnologias e viabilidade . Niterói, RJ: PESAGRO-Rio, 1999. 26 p. (Série Documentos ; n. 48) KLUGE, Ricardo A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p. ISBN 8521310781 (broch.) ALBUQUERQUE, Milton de. A mandioca na Amazônia. Belém: SUDAM, 1969. 277 p. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Recomendações técnicas para o cultivo do milho. 2.ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. 204p. MAGALHÃES, P. C.; DURÃES, F. O. M.; SCHAFFERT, R. E. Fisiologia da planta de sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46p. (Embrapa Milho e Sorgo - Circular Técnica, 3). RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M. YAMADA, T. ed.. Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: POTAFOS, 1986.</p>
<p>Tecnologias Sustentáveis em Sistemas Integrados de produção</p>	<p>40</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Sociedades modernas e a crise energética. Caracterização da biodiversidade amazônica e suas potencialidades. Tipos de energia. Tecnologias alternativas apropriadas em contexto amazônico. Uso racional dos recursos energéticos e materiais na Amazônia.</p> <p>Bibliografia Básica COSTA, Francisco de Assis. Ciência, tecnologia e sociedade na Amazônia: questões para o desenvolvimento sustentável. Belém: NAEA, 1998. 168 p. COSTA, Francisco de Assis; HURTIENNE, Thomas (Org); KAHWAGE, Claudia (Org.). Inovação e difusão tecnológica para sustentabilidade da agricultura familiar na Amazônia: resultados e</p>

	<p>implicações do projeto SHIFT socioeconomia. Belém: UFPA /NAEA, 2006. 278 p.</p> <p>CONGDON, R. J. Introduction to Appropriate Technology. New York: Rodale Press, 1977.</p> <p>KRUGER, E. L. (org.) Tecnologias Apropriadas. Curitiba: CEFET-PR, 2000.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>FARRET, Felix A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. 2. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2010 - 2.ed.. 242 p.</p> <p>AGROECOLOGIA: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2005. 517 p.</p> <p>Periódicos</p>
<p>Fertilidade do solo e nutrição de plantas</p>	<p>60</p> <p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Leis gerais da fertilidade com ênfase na agro ecologia;</p> <p>Fatores que controlam a disponibilidade de n utrientes para as plantas;</p> <p>Matéria Orgânica do solo;</p> <p>Acidez do solo e calagem em sistemas Agro ecológico; Nutrientes essenciais às plantas;</p> <p>Amostragem de solo e interpretação da análise do solo e foliar;</p> <p>Diagnose foliar e Sintomas de deficiência nut ricional;Práticas agroecológicas ligadas à fert ilidade do solo.</p> <p>Bibliografia Básica</p> <p>Kiebl, E. J. Fertilizantes orgânicos. Piracicaba; Editora Agronômica Ceres. 1985. 492p.</p> <p>MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; Alcarde, J.C. Adubos e adubações. São Paulo: Nobel 2012.</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2ª ed. Barueri: Manole, 2012. 500 p.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BRADY, N.C. Elementos da Natureza e propriedades do solo 3ª ed. Porto Alegre: Boookman. 2013. 686p.</p> <p>3. MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras: Editora UFLA, 2006.</p> <p>4. RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. Piracicaba: Ceres; POTAFOS, 1991.</p> <p>5. SANTOS, G. A.; CAMARGO, F.A.O. Fundamentos da Matéria Orgânica do Solo: ecossistemas Tropicais e Subtropicais.v.1.</p> <p>Periódicos especializados</p>

		<p>Revista Brasileira de ciência do solo. Revista de Ciências Agrárias / Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences. Revista Brasileira de Agroecologia. Semina. Ciências Agrárias; Journal of Agricultural Science; Pesquisa Agropecuária Brasileira.</p>
<p>Manejo ecológico de insetos e doenças de plantas</p>	<p>60</p>	<p>Bibliografia básica BURG, I. C.; MAYER, P. H. Alternativas ecológicas para controle e prevenção de pragas e doenças. 14 ed. Francisco Beltrão: Graft, 2001. 153p. GARCIA, Flávio Roberto Mello. Zoologia agrícola: manejo ecológico de pragas. 3. ed. ampl. Porto Alegre: Rigel, 2008. 256 p. KIMATI, H. Manual de fitopatologia: volume 1 : princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. xx, 704 p. ROMEIRO, Reginaldo da Silva. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 270 p.</p> <p>Bibliografia Complementar ALFENAS, Acelino Couto. Métodos em fitopatologia. Viçosa, MG: UFV, 2007. 382 p. DALLA PIA, Maristella; SILVA, Olavo Corrêa da (Org.). Cultura do feijão: doenças e controle. Ponta Grossa, PR: Editora UEPG, 2010. GASPAROTTO, Luadir; PEREIRA, José Clério Resende; HANADA, Rogério Eiji; ARAÚJO, José Cristino Abreu de; ÂNGELO, Paula Cristina da Silva. Glossário de fitopatologia. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 431 p. LOPES, Carlos Alberto; ÁVILA, Antônio Carlos de (Org.). Doenças do tomateiro. 2. ed. rev. amp. Brasília: EMBRAPA Hortaliças, 2005. 151 p. MENDES, Marta Aguiar Sabo. Fungos em plantas no Brasil. Brasília: EMBRAPA/SPI, 1998. 555 p. OLIVEIRA, Elizabeth de; OLIVEIRA, Charles Martins de (Ed.). Doenças em milho: mollicutes, vírus, vetores, mancha por phaeosphaeria. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 276 p. PENTEADO, Silvio Roberto. Implantação do cultivo orgânico: planejamento e plantio. 2 ed., atual. Campinas, SP: Ed. do Autor, 2010. 192 p. TRIGIANO, Robert N.; MORAES, Marcelo Gravina de (Trad.). Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xiv, 575 p.</p> <p>Periódicos</p>

<p>Olericultura de base agroecológica</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Sistemas intensivos de produção orgânica de hortaliças. A agrobiodiversidade e seus múltiplos benefícios para a sustentabilidade das unidades produtivas. Manejo das culturas em bases ecológicas, incluindo plantio direto, cultivo mínimo, consorciações e rotações programadas. Cobertura vegetal do solo e uso de adubos verdes e de insumos orgânicos renováveis para conservação do solo e dos níveis de fertilidade; principais formas de propagação e aspectos envolvidos na produção de mudas orgânicas; manejo de fitoparasitas e da vegetação espontânea; épocas e densidades favoráveis de plantio; escolha de cultivares adaptadas. Colheita, classificação e comercialização.</p> <p>Bibliografia Básica ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas da agricultura orgânica. Rio de Janeiro: PTA-FASE, 1989. 237p. Brasil. Lei 10. 831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 24.12. 2003. Seção 1,p.8. BRASIL-MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo, Brasília, MAPA/ ACS. Legislação para sistema orgânico de produção. 195 p., 2009.</p> <p>Bibliografia Complementar ESPÍNDOLA, J.A.A.; GUERRA, J.G.M.; DE-POLLI, H.; ALMEIDA, D.L.de.; ABBOUD, A. C deS. Adubação verde com leguminosas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005, 49. FILGUEIRA, F.A.R. Novo Manual de Olericultura-Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3a edição. Viçosa, UFV. 2008. 421p. GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora Universidade, 2001. 653p. NEVES, M.C.P.; ALMEIDA, D.L. de; DE-POLLI, H.; GUERRA, J.G.M.;RIBEIRO, R.de L.D. Agricultura orgânica: uma estratégia para o desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis. Seropédica: EDUR,200, 98 p. SOUZA, J.L. de. Agricultura orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis. Vitória: EMCAPA, 1998,176 p.</p>
<p>Fruticultura de base agroecológica</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Sistemas integrados e diversificados</p>

	<p>aplicados à produção orgânica das principais fruteiras no Brasil. Agrobiodiversidade no meio de produção e seus múltiplos benefícios para a sustentabilidade das unidades produtivas. Aspectos ecofisiológicos das principais espécies de fruteiras; condições edafoclimáticas para cultivo das fruteiras sob manejo orgânico. Manejo das culturas em bases ecológicas desde métodos de propagação e plantio, tipos de propagação, tratos culturais necessários e colheita e pós-colheita; práticas de manejo do solo, cultivo mínimo, consorciações, rotações de cultivos e cobertura vegetal em áreas de exploração intensiva. Adequação e uso da adubação verde, de insumos orgânicos renováveis e ciclagem de nutrientes. Dificuldades e alternativas no manejo fitossanitário incluindo medidas de caráter preventivo e de controle das principais pragas e doenças e manejo da vegetação espontânea</p> <p>Bibliografia básica FACHINELO, J. C. HOFFMANN, A. NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221p. FACHINELLO, J.C., NACHTIGAL, J.C., KERSTEN, E. Fruticultura fundamentos e práticas. Pelotas/RS: Editora UFPEL, 1996. 311p. FONSECA, M. F. A. C.; COLNAGO, N. F.; SILVA, G. R. R.; FONSECA, P. T. Agricultura orgânica: regulamentos técnicos da produção animal e vegetal. Niterói: Programa Rio Rural, 2010. 25 p. (Manual Técnico, 29).</p> <p>Bibliografia complementar ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p. MATOS JÚNIOR, D.; NEGRI, J.D.; PIO, R.M.; POMPEU JÚNIOR, J. (editores). Citros. Campinas: IAC/FUNDAG, 2005, 929 p. PENTEADO, S. R. Controle alternativo de pragas e doenças: caldas fertiprotetoras: caldas bordalesa sulfocálcica e viçosa. 2 ed. Campinas: Editora Via Orgânica, 2007a. 148 p. PENTEADO, S. R. Defensivos alternativos e naturais para uma agricultura saudável. 3 ed. Campinas: Editora Via Orgânica, 2007b. 174 p.</p> <p>Periódicos especializados Pesquisa agropecuária brasileira; Revista de fruticultura brasileira; Revista brasileira de agropecuária.</p>
--	---

<p>Projeto Integrador III</p>	<p>20</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Socialização do tempo comunidade; Discussão e avaliação dos levantamentos realizados no módulo anterior; Planejamento e elaboração de projeto de pesquisa a ser implementado nas comunidades. Discussões acerca de procedimentos metodológicos e práticas profissionais.</p> <p>Bibliografia Básica MORIN, E. O Método: A natureza da natureza. Vol. 1 a 5. 2ªed.Porto alegre: Sulina, 2005. RICHARDSON, R. J. Pesquisa Social: métodos e técnicas. [Colaboradores: José Augusto de Souza Peres (et al)]. 3ª ed., 14 Reimpr. São Paulo: Atlas, 2012. MINAYO, M.C. Pesquisa social. Teoria e Criatividade. 18ª ed. Petrópolis, Vozes, 2001.</p> <p>Bibliografia complementar CAPRA, F. O ponto de mutação: A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Editora Cultrix, 1987 GAIO, R. Metodologia de Pesquisa e Produção do Conhecimento. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008. MARCUSCHI, L.A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10ª Ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p>
5º Semestre		
<p>Disciplina</p>	<p>CHT</p>	<p>Ementas/Bibliografias</p>
<p>Gestão de empreendimentos agroalimentares</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Técnicas e Normas de Gestão de Unidade Produtiva Agroindustrial e Agropecuária (Empreendimentos Agroalimentares). Diálogos de Saberes: Diagnóstico do Agroecossistema e dos Empreendimentos Agroalimentares. Conceito de Gestão e Tipologias de Empreendimentos Agroalimentares. Associativismo e cooperativismo; economia solidária; Economia de Mercado (conhecimento econômico do ambiente dos negócios dos empreendimentos agroalimentares); Mercados e comercialização de produtos agrícolas; Plano de Gestão de Unidade Produtiva Agropecuária e Agroindustrial; Estudo de Caso.</p> <p>Bibliografia Básica ANDRADE, M.L. Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários / Lovois de Andrade Miguel; coordenado pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da</p>

		<p>UFRGS, 2009.</p> <p>ANDION, M.C; FAVA, R. Planejamento Estratégico. In. Gestão empresarial / Fae Business School. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002. (Coleção gestão empresarial 2).</p> <p>ARAÚJO WAGNER, S.; GIASSON, E.; ANDRADE, L. M.; DESSIMON, J.M.A. Gestão e Planejamento de Unidades de Produção Agrícola. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 128 p. (Série Educação a Distância).</p> <p>CIELO, I.D. Ricardo Mercadante, Fabiana Severo da Silva, Katia Fabiane Rodrigues, Ana Caroline Franz, Patricia Hahn e Sandra Regina Kchesinski Bueno. Plano de Negócios. Projeto Gerart. 2009.</p> <p>CORDEIRO, J.V.B.M.; RIBEIRO, R.V. Gestão da Empresa. In. Gestão empresarial / Fae Business School. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002. (Coleção gestão empresarial 2).</p> <p>MALUF, R.S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. Ensaio FEE, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr. 2004.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>BATALHA, M. O (coord). Gestão Agroindustrial. 2 ed., vol. 1, São Paulo: Atlas,2001.</p> <p>BERNARDI, L.A. Manual de plano de negócios: Fundamentos, Processos e Estruturação. São Paulo: Editora Atlas. 1ª edição. 2006.</p> <p>SACHS, I. Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.</p> <p>Periódicos Especializados</p> <p>Revista Interdisciplinar Científica Aplicada; Organizações Rurais & Agroindustriais.</p>
<p>Manejo e recuperação de áreas degradadas</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Conceitos, definições e processos de formação de áreas degradadas;</p> <p>Planejamento de uso e conservação de solo e água para fins de produção agrícola e recuperação ambiental;</p> <p>Compactação do solo;</p> <p>Erosão hídrica e eólica; Práticas mecânicas edáficas e vegetativas para o controle da erosão e recuperação de áreas degradadas;</p> <p>Elaboração de Planos e Projetos executivos de Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>Conceito de fitoremediação; Classificação de terras no sistema de capacidade de uso;</p> <p>Levantamento e planejamento</p>

		<p>conservacionista. Técnicas de amostragens de solos e águas contaminadas. Planejamento para implantação de projetos de recuperação de áreas degradadas.</p> <p>Bibliografia Básica GUERRA, J.T.; SILVA, A.S. BOTELHO, R.G. Erosão e conservação dos solos: Conceitos, Temas e aplicações; 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2012. 340p. PRIMAVESI, A. M. Manejo ecológico dos solos: agricultura em regiões tropicais. 7ª ed. São Paulo. Nobel, 1984. BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 2ª ed., Editora Ícone, São Paulo, 1990. 355p.</p> <p>Bibliografia complementar Trindade, T.P. Compactação do solo: Fundamentos teóricos e práticos. Viçosa. Ed. UFV, 2008. 95p. DIAS, L.E.; MELLO, J.W. de (Eds.). Recuperação de Áreas Degradadas. Viçosa: Editora UFV, 1998. 251p. Moreira, F.M.S. Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade. UFLA, 2010. 367p.</p> <p>Periódicos especializados Revista Brasileira de ciência do solo. Revista de Ciências Agrárias / Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences. Revista Brasileira de Agroecologia. Semina. Ciências Agrárias; Journal of Agricultural Science; Pesquisa Agropecuária Brasileira.</p>
<p>Sistemas Agroflorestais</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Introdução; Classificação dos Sistemas Agroflorestais; Arranjos dos Sistemas Agroflorestais; Sistemas Agrissilviculturais; Sistemas Silvipastoris; Sistemas Agrissilvipastoris; Avaliação de Sistemas Agroflorestais; Escolha de Espécies; Cerca – Viva; Quebra – Vento; Pousio Melhorado; Silvibananeiro; e Banco de Proteína.</p> <p>Bibliografia Básica ALTIERI, M. Agroecologia: Bases científicas para uma agricultura sustentável / Miguel Altieri, AS-PTA, Rio de Janeiro, RJ, Ed. Agropecuária, 2002, 592p. Copijn, A.N. Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes. Rio de Janeiro: PTA/Coordenação Nacional, 46p. 1988. Dubois, J.C.; Viana, V.M.; Anderson, A.B. Manual agroflorestal para Amazônia. V.1. Rio de Janeiro: REBRAF 228p., 1996. EHLERS, E. Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo</p>

		<p>paradigma. 2ª ed., Guaíba: Agropecuária, 1999, 157 p.</p> <p>OLIVEIRA NETO, S. N.; VALE, A. B.; NACIF, A. P., VILAR, M. B., ASSIS, J. B. PENEIREIRO, F.M. Agroflorestas sucessionais: princípios para implantação e manejo. Novembro/2007.</p> <p>Sistema Agrossilvipastoril: Integração Lavoura, Pecuária e Floresta. Viçosa: SIF, 2010. 190p.</p> <p>VAZ, P; TELLES, L. Agroflorestando a Terra: aprenda com a natureza a criar sua roça sustentável. Associação de Programas em Tecnologias Alternativas, 2003.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>COELHO, G. C. Sistemas Agroflorestais. São Carlos: Rima Editora, 2012. 206p.</p> <p>Daniel, O. Definição de indicadores de sustentabilidade em sistemas agroflorestais. UFV, Viçosa. 116p. 2000. (Tese D.S.).</p> <p>DANIEL, O.; COUTO, L.; GARCIA, R.; PASSOS, C.A.M. Proposta para padronização da terminologia empregada em sistemas agroflorestais. Revista Árvore, v.23, n.3, p.367-370. 1999.</p> <p>FERNANDES, E. N.; PACIULLO, D. S.; CASTRO, C. R. T.; MULLER, M. D.; ARCURI, P. B.; CARNEIRO, J. C. Sistemas agrossilvipastoris na América do Sul: desafios e potencialidades. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. 362p.</p> <p>FRANCESCHI, M. L. Dinâmica da água em sistemas agroflorestais. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2011. 36p.</p> <p>LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol. 1. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000. 268p.</p> <p>MONTOYA, L.J.; MEDRADO, M.J.S. (Eds.) Seminário sobre sistemas agroflorestais na Região Sul do Brasil, 1. Anais. Colombo: EMBRAPA-CNPFFlorestas. 1994. 260p. (EMBRAPA. CNPF. Documentos, 26).</p> <p>Periódicos especializados</p> <p>Revista árvore; Boletim Técnico Florestal; Agrofloresta, Ecologia e Sociedade</p>
<p>Apicultura e meliponicultura em sistemas integrados</p>	<p>40</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Características da Apicultura nacional e mundial; Técnicas, materiais e equipamentos, manejo, biologia, anatomofisiologia, produtos e subprodutos das abelhas; Formas de aproveitamento e integração das abelhas no meio agrário; Legislação.</p>

		<p>Bibliografia Básica</p> <p>HELMUTH, Wiese. Apicultura: novos tempos. 2 ed. Guaíba: Agro livros 2005. 378 p.</p> <p>VENTURIERI, Giorgio Cristino. Criação de abelhas indígenas sem ferrão. 2 ed. Belém-PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. 60 p.</p> <p>Mel: manejo de apiário para produção de mel. 2 ed. Brasília: SENAR, 2010. 80 p.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>SANTOS, Guaraci Telles dos. Produção de própolis. 2 ed. Brasília: SENAR, 2010. 107 P.</p> <p>BOAVENTURA, Marcelino Champagnat. Produção de abelha rainha pelo método da enxertia. 1 ed. Brasília: LK Editora e Comunicação, 2006. 140 p.</p>
Piscicultura em sistemas integrados	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Espécies de peixes para a Piscicultura; Anatomia e fisiologia de peixes de água doce; Sistemas de produção de peixes; Implantação de Piscicultura em viveiros escavados e tanques rede; Monitoramento e manejo da qualidade da água em Piscicultura; Nutrição e alimentação de peixes; Princípios básicos de sanidade de peixes; Reprodução, larvicultura e alevinagem de peixes; Engorda de peixes; Despesca e abate de peixes; Métodos de conservação.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>LIMA, A. F. et al. Manual de piscicultura familiar em viveiros escavados. 1ª ed. Brasília-DF: Embrapa, 2015. 144 p.</p> <p>BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2 ed. Santa Maria: UFSM, 2010. 606p.</p> <p>BARRERO, N. M. L. et al. Produção de organismos aquáticos: uma visão geral no Brasil e no mundo.</p>
Optativa I	40	-----
Projeto Integrador IV	20	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Socialização do tempo comunidade; Discussão e avaliação dos levantamentos realizados no módulo anterior; Planejamento e elaboração de projeto de pesquisa a ser implementado nas comunidades. Discussões acerca de procedimentos metodológicos e práticas profissionais.</p>

		<p>Bibliografia Básica MORIN, E. O Método: A natureza da natureza. Vol. 1 a 5. 2ªed.Porto alegre: Sulina, 2005. RICHARDSON, R. J. Pesquisa Social: métodos e técnicas. [Colaboradores: José Augusto de Souza Peres (et al)]. 3ª ed.,14 Reimpr. São Paulo: Atlas, 2012. MINAYO, M.C. Pesquisa social. Teoria e Criatividade. 18ª ed. Petrópolis, Vozes, 2001.</p> <p>Bibliografia complementar CAPRA, F. O ponto de mutação: A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Editora Cultrix, 1987 GAIO, R. Metodologia de Pesquisa e Produção do Conhecimento. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008. MARCUSCHI, L.A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10ª Ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p>
6º Semestre		
Disciplina	CHT	Ementas/Bibliografias
Geotecnologia	60	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Ciências por trás do Geoprocessamento, Conceitos básicos de cartografia (representação cartográfica do Planeta da Terra, Formas e dimensões da Terra), noções básicas de Sistemas de Coordenadas, Projeções Cartográficas, sistemas de Projeção, Representações Cartográficas, Planejamento e Desenho de Mapas, Interpretações de Cartas Topográficas. Conceitos básicos de Geoprocessamento de Dados Cartográficos: Imagens de Satélites, Aquisição de Imagens, Geoprocessamento de Imagens de Satélites, Uso de Ferramentas computacional para Monitoramentos Ambiental, Software disponíveis de processamento de imagens e vetores.</p> <p>Bibliografia básica ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviário e de mineração. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. MOERI, E.; COELHO, R.; MARKER, A. Remediação e revitalização de áreas contaminadas: aspectos técnicos, legais e financeiros. São Paulo: Signus, 2004.</p>

		<p>COMISIÓN NACIONAL FORESTAL – CONAFOR. Protección, restauración y conservación de suelos forestales: manual de obras y prácticas. México: SEMANART, 2004.</p> <p>Bibliografia complementar MOREIRA, M.A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologia de aplicação / Mauricio Alves Moreira / 4ª. Ed. Atual ampl. – Viçosa MG, UFG 2011. NOVO, E. M. L. de M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações / Evely M. L. de Moraes Novo. 4ª ed. –São Paulo;BLUNCER, 2010. SILVA, A. S.; BOTELHO, A. S. S. (Org.). Erosão e conservação dos solos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (Eds.). Mata Ciliar, conservação e recuperação. São Paulo: EdUSP: Fapesp, 2000. SANCHEZ, L. E. Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais. São Paulo: EdUSP, 2001. Periódicos especializados Revista Brasileira de Cartografia, Boletim de Ciências Geodésicas e Sociedade Brasileira de Cartografia.</p>
<p>Elaboração e gestão de projetos</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário O desenvolvimento dos projeto na sociedade. Tipos de projetos. Etapas da concepção de um projeto. Principais fases/elementos de um projeto. Gestão de Projetos (planejamento, execução e avaliação). Gerência de equipes de projetos. Ferramentas de gestão de projetos. Tomada de Decisão em Projetos. Programas de certificação em Gerenciamento de Projetos.</p> <p>Bibliografia Básica KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. Gestão de Projetos - Tradução da 3. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2007.</p> <p>Bibliografia complementar LEITE, Dinah Eluzi; JÚNIOR, Rubens Vinha; BRANCO, Renato Henrique Ferreira. Gestão Colaborativa de Projetos. 1. ed. São Paulo: Saraiva. 2016. CLEMENTE, Ademir. Projetos Empresariais e Públicos. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2004. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMBOK: um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 5. ed. São Paulo: Saraiva: 2012.</p>

<p>Construções rurais sustentáveis</p>	<p>60</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Materiais de Construções (convencionais e alternativos); Trabalhos preliminares; Principais Instalações na Propriedade Rural; Orçamento de Obras; Memorial Descritivo; Conceitos de Ambiência e Conforto Animal Aplicada a Construções; Fundamentos da Permacultura e Bio-Construções.</p> <p>Bibliografia Básica BAÊTA, F. C., SOUSA, C. F. Ambiência em Edificações Rurais – Conforto animal – 2ª edição – Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010. BAUER, L. A. F., Materiais de Construção – Volume1 - 1994 FILHO, A. B. A., SILVA, S. L., SOUSA, W. P., Cartilha do Pedreiro – Aprendendo e Construindo, Salvador, 2001. HOLMGREN, D. Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade; tradução Luzia Araújo. – Porto Alegre: Via Sapiens, 2013. 416p LIMMER, C. V., O Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras - 1997 MATTOS, A. D., Como Preparar Orcamento De Obras (Português) Capa Comum – Editora PINI, 2006.</p> <p>Bibliografia complementar Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Desenvolvimento Sustentável. Curso de Bioconstrução. Texto elaborado por: Cecília Prompt – Brasília: MMA, 2008. SOUZA, J.L.M. Manual de Construções Rurais. 3ª Edição revista e complementada. Universidade Federal do Paraná, Curitiba –PR, 1997.</p>
<p>Tecnologias Sustentáveis de produtos agropecuários</p>	<p>100</p>	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Matérias primas agropecuárias. Qualidade dos alimentos: aspectos físicos, químicos, bioquímicos, microbiológicos, nutricionais e sensoriais. Padronização, classificação, beneficiamento, conservação e armazenamento de produtos agropecuários. Processamento de produtos agropecuários. Legislações de produtos convencionais e orgânicos. Tratamento e aproveitamento de resíduos agroindustriais. Perspectivas de produção sustentável para matérias-primas regionais.</p> <p>Bibliografia Básica BOBBIO, PAULO A. & BOBBIO, FLORIDA O. Química do Processamento de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela 2001. CAMARGO, R. (et al). Tecnologia dos</p>

		<p>produtos agropecuários. São Paulo: Nobel, 1986.</p> <p>CHITARRA, M. I. F., CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio, Lavras: Editora UFLA, 2ª Ed. 2005.</p> <p>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças – Glossário. Editora UFLA, 2006.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de Alimentos: Princípios e Prática. Editora Artmed, 2ª edição, 2006.</p> <p>GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. Editora Nobel, 9ª Edição, 2008.</p> <p>ORDONES, J. A. E Col. Tecnologia de Alimentos: Alimentos de origem animal. vol 2. Artmed Editora, 2005.</p> <p>PARDI, M. C. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Editora UFG, Goiânia, 1995.</p> <p>TRONCO, V.M. Manual para Inspeção e Qualidade do Leite. Editora UFSM, 1997.</p> <p>Bibliografia complementar</p> <p>BEHMER, M. L. A. Laticínios: leite, manteiga, queijo, caseínas; instalações, produção, industrialização, análise. Ed. Melhoramentos. 1968.</p> <p>GUIDUCCI, R. C. N.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. (Org.). Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso. Brasília, DF: EMBRAPA, 2012.</p> <p>LANA, G. R .Q. Abate, processamento e conservação de frangos. In: Avicultura. Recife. UFRPE, 2000. P. 159 -171.</p> <p>LANDGRAF, M. Deteriorização Microbiológica de Alimentos. In: Microbiologia dos Alimentos. São Paulo, Atheneu, 1996. P. 93 -107.</p> <p>MORETTI, Celso Luiz (Organizador). Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças. 1ª edição. Brasília, DF: Embrapa / SEBRAE, 2007. 531 pg.</p> <p>PASCHOALINO, J.E. Processamento de hortaliças, Campinas: ITAL (Instituto de Tecnologia de Alimentos),1994.</p> <p>PINTO, Paulo Sérgio de Arruda. Inspeção e higiene de carnes. Viçosa: UFV, 2008.</p> <p>Periódicos especializado</p> <p>Food Science and Technology; Semina: Ciências Agrárias; Brazilian Journal of Food Technology</p>
Legislação Ambiental	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário</p> <p>Legislação ambiental e a agrobiodiversidade na Amazônia. Populações tradicionais e legislação correlata. Direito autoral e direito de imagem. Legislação ambiental e a proteção dos bens naturais na Amazônia.</p>

		<p>Bibliografia Básica BRASIL. Senado Federal. Código de águas: e legislação correlata. Brasília: Senado Federal, 2003. 234 p. SANTILLI, J. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores/ Juliana Santilli. São Paulo: Peirópolis, 2009. 519p. SILVA-SÁNCHEZ, S. S. Cidadania ambiental: novos direitos no Brasil. 2.ed. São Paulo: Annablum, 2010. 208 p.</p> <p>Bibliografia complementar LEGISLAÇÃO de direito ambiental. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 1088 p. MEDAUER, Odete. Coletânea de legislação ambiental, Constituição federal. 14. ed. rev. a, mpl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015 1199 p. PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Coletânea de legislação estadual aplicável ao licenciamento de atividades florestais. Pará: SEMA, 2010. 160 p.</p>
Optativas		
Disciplina	CHT	Ementas/Bibliografias
Certificação agroecológica	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Sistemas de certificação de produtos agrícolas. Legislação vigente no Brasil para produtos orgânicos e agroecológicos. Certificação participativa. Certificação formal.</p> <p>Bibliografia Básica Lei Nº 10.831 de 23 de Dezembro de 2003, disponível em http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Organicos/Legislacao/Nacional/Lei_n_010_831_de_23-12-2003.pdf. Acessado em 01 de dezembro de 2015. Decreto Nº 06.323 de 27 de Dezembro de 2007, disponível em http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Organicos/Legislacao/Nacional/Decreto_n_06_323_de_27-12-2007.pdf. Acessado em 01 de dezembro de 2015.</p>
Plantas Medicinais	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Importância econômica. Preservação de espécies. Fatores que interferem na produção. Principais tipos de princípios ativos. Aspectos gerais do cultivo: semeadura, propagação, tratamentos culturais, secagem, armazenamento e comercialização. (Res. nº 157/07 – CEP).</p> <p>Bibliografia Básicas CORRÊA JÚNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. Cultivo de Plantas</p>

	<p>Medicinais, Condimentares e Aromáticas. Jaboticabal, Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, 1994. 162 p.</p> <p>DI STASI, L.C. Plantas Medicinais: Arte e Ciência, um guia para uma pesquisa interdisciplinar. São Paulo, Fundação Editora Unesp. 1996. 230p.</p> <p>FURLAN, M.R. Ervas e temperos: cultivo e comercialização. Cuiabá: SEBRAE/MT. Coleção Agroindústria. 1998. 128 p.</p> <p>FURLAN, M.R. Cultivo de Plantas medicinais. Cuiabá: SEBRAE/MT. Coleção Agroindústria. 1998. 137p.</p> <p>LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. 544p.</p> <p>UPNMOOR, I. Cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Guaíba. Agropec. 2003, 56p.</p> <p>UPNMOOR, I. Características e utilização das plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Guaíba. Agropecuária, 2003, 64p.</p> <p>Complementares</p> <p>CASTRO, L.O.; CHEMALE, V.M. Plantas medicinais, condimentares e aromáticas: descrição e cultivo. Guaíba, Agropecuária, 1995. 196 p.</p> <p>CARVALHO, A.F. Ervas e temperos: cultivo, processamento e receitas. Viçosa, Aprenda Fácil, 2002, 296 p.</p> <p>CORRÊA, A. D., SIQUEIRA-BATISTA, R., QUINTAS, L. E. Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica. Editora Vozes. 2005. 248 p</p> <p>HERTWING, I.F.V. Plantas Medicinais e Aromáticas: plantio, colheita, secagem e comercialização. 2 ed. São Paulo: Editora Ícone, 1991. 449p.</p> <p>MAGALHÃES, P.M. O caminho medicinal das plantas: aspectos sobre o cultivo. Campinas, RZM Press. 1997. 120 p.</p> <p>MARTINS, E. R., CASTRO, D. M., CASTELLANI, D. C., DIAS, J. E. Plantas medicinais. Editora: UFV - Universidade Federal de Viçosa. 2003. 220 p</p> <p>PANIZZA, S. Plantas que Curam (Cheiro de Mato). 5 ed. São Paulo, IBRASA, 1997.</p> <p>SARTÓRIO, M.L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P.; MACHADO, J.R. Cultivo Orgânico de Plantas Medicinais. Viçosa/MG: Aprenda fácil, 2000. 260 p.</p> <p>SILVA, F., LOPES, R. C., ARMOND, C., ALMASSY JÚNIOR, A. A., CASALI, V. W. D. Folhas de chá- Remédios Caseiros e Comercialização de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares. Editora: UFV - Universidade Federal de Viçosa. 2005. 233 p</p> <p>SIMÕES, C. M. O. Farmacognosia da planta</p>
--	--

		ao medicamento. Editora PharmaBooks. 2007. 1102p.
Tecnologias Sustentáveis de carnes e derivados	40	<p>Descrição do Programa de ensino ou ementário Generalidades da Carne. Importância econômica. Caracterização das espécies animais para corte. Estrutura do músculo. Tecido muscular, conectivo e ósseo. Características físicas, químicas e sensoriais da carne. Contração muscular. Transformação do músculo em carne. Fenômenos post-mortem. Parâmetros de qualidade da carne fresca. Higiene dos estabelecimentos para o processamento de carne. Tecnologia de abate. Microbiologia da carne. Processamento tecnológico de carnes <i>in natura</i>. Tecnologias para o preparo de carcaças e vísceras. Instalações frigoríficas. Ingredientes não cárneos. Derivados cárneos. Defeitos em produtos cárneos.</p> <p>Bibliografia Básica CAMARGO, R. (et al). Tecnologia dos produtos agropecuários. São Paulo: Nobel, 1986. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de Alimentos: Princípios e Prática. Editora Artmed, 2ª edição, 2006. ORDONES, J. A. E Col. Tecnologia de Alimentos: Alimentos de origem animal. vol 2. Artmed Editora, 2005. PARDI, M. C. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Editora UFG, Goiânia, 1995. LAWRIE, Ralston Andrew. Ciência da carne. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>Bibliografia complementar GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. Editora Nobel, 9ª Edição, 2008. GUIDUCCI, R. C. N.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. (Org.). Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso. Brasília, DF: EMBRAPA, 2012. LANA, G. R.Q. Abate, processamento e conservação de frangos. In: Avicultura. Recife. UFRPE, 2000. P. 159 -171. LANDGRAF, M. Deteriorização Microbiológica de Alimentos. In: Microbiologia dos Alimentos. São Paulo, Atheneu, 1996. P. 93 -107. PINTO, Paulo Sérgio de Arruda. Inspeção e higiene de carnes. Viçosa: UFV, 2008.</p> <p>Periódicos especializado Food Science and Technology; Semina: Ciências Agrárias; Brazilian Journal of Food Technology.</p>
Tecnologias Sustentáveis de Leite e derivados	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário

	<p>Definição de leite. Composição e propriedades físico-químicas do leite. Importância tecnológica e valor nutritivo. Qualidade de higiene. Características sensoriais. Microbiologia do leite. Manejo adequado na ordenha. Métodos de coleta. Testes de plataforma. Pesquisa de conservantes e reconstituintes. Classificação higiênica. Beneficiamento de leites de consumo. Resfriamento. Tratamento térmico. Características dos equipamentos e métodos utilizados. Efeitos do tratamento térmico sobre os constituintes do leite. Processamento. Pasteurização. Envasamento. Estocagem. Produção de creme. Higienização dos equipamentos. Tecnologia de iogurte, queijos, manteiga, leite em pó e doce de leite.</p> <p>Bibliografia Básica BOBBIO, PAULO A. & BOBBIO, FLORIDA O. Química do Processamento de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela 2001. ORONES, J. A. E Col. Tecnologia de Alimentos vol2. Alimentos de origem animal. Artmed Editora, 2005. TRONCO, V.M. Manual para Inspeção e Qualidade do Leite. Editora UFSM, 1997. Evangelista, J. Tecnologia de alimentação. São Paulo, 1994, v.2, p.390-402. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo, Nobel, 1990</p> <p>Bibliografia complementar BEHMER, M. L. A. Laticínios: leite, manteiga, queijo, caseínas; instalações, produção, industrialização, análise. Ed. Melhoramentos. 1968. BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite. Nobel, 1987. TRONCO, V.M. Manual para inspeção da qualidade do leite. Santa Maria: Editora UFSM, 1997.166p. BRASIL, Portaria nº146, de 07 de março de 1996. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos MAPA. Brasília, DF, 1996. 241p. BRASIL, Decreto nº30.691, de 29 de março de 1952, alterado pelos decretos nº1.255 de 25.06.1962, nº1.236 de 02.09.1994, nº1812 de 08.02.1996 e nº2.244 de 05.06.1997. Aprova o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SDA/DIPOA. Brasília, DF, 1997. 241p. JANK, M. S, FARINA, E. M. M. G., GALAN, V. B. O agribusiness do leite no Brasil. São Paulo. LANDGRAF, M. Deteriorização Microbiológica de Alimentos. In: Microbiologia dos Alimentos. São Paulo, Atheneu, 1996. P. 93 -107.</p> <p>Periódicos especializado</p>
--	--

	Food Science and Technology; Semina: Ciências Agrárias; Brazilian Journal of Food Technology.
--	---

10 Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Tecnólogo em Agroecologia. Corresponde a uma produção acadêmica que expressa às competências e as habilidades desenvolvidas (ou os conhecimentos adquiridos) pelos estudantes durante o período de formação, prioritariamente projetos de pesquisa aplicada que representem a melhoria de vida nas comunidades em que os estudantes estão envolvidos, a partir do desenvolvimento de tecnologias inovadoras e adaptadas a cada realidade específica.

Desse modo, espera-se que os temas dialoguem com as realidades e articulem os conhecimentos acumulados durante a formação em vista de alcançar melhorias tecnológicas e sociais para as comunidades.

O estudante terá momentos de orientação com carga horária assegurada na matriz curricular e tempo destinado à elaboração da produção acadêmica correspondente. As normas para a elaboração do TCC e os *template* serão elaboradas pelo colegiado do curso, observando a ABNT e a regulamentação interna deste IFPA.

São consideradas produções acadêmicas de TCC para o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia:

- I- monografia;
- II- artigo publicado em revista ou periódico, com ISSN;
- III- capítulo de livro publicado, com ISBN; ou,
- IV- outra forma definida pelo Colegiado do Curso.

O TCC será acompanhado por um professor orientador e o mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação é composto pelos seguintes itens:

- I- elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador;
- II- reuniões periódicas do estudante com o professor orientador;
- III- elaboração da produção monográfica pelo estudante; e,
- IV- avaliação e defesa pública do trabalho perante uma banca examinadora.

O TCC poderá ser elaborado de forma individual ou em duplas, conforme estabelece o Regulamento Geral para elaboração Redação e Avaliação de

Trabalhos de Conclusão de curso do IFPA. Os discentes deverão matricular-se para o TCC junto à Secretaria Acadêmica meio de formulário próprio para esse fim, no prazo estabelecido no calendário letivo do *Campus*.

O TCC será apresentado a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado, para compor essa banca, um profissional externo, com formação tecnológica ou graduado na área, ou afim, de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

A avaliação do TCC terá em vista os critérios de:

- I- domínio do conteúdo;
- II- linguagem (adequação, clareza);
- III- postura;
- IV- interação;
- V- nível de participação e envolvimento; e
- VI- material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) e 10 (dez) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 7,0 (sete) pontos, conforme a organização didática deste Instituto. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

11 Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular supervisionado será obrigatório para os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia e poderá ser realizado após os estudantes terem integralizado 2/3 da carga horária dos componentes curriculares do Curso. Considera-se o estágio supervisionado um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional.

O estágio supervisionado tem o objetivo de possibilitar situações de vivência em ambiente de trabalho, para que os estudantes possam articular os conhecimentos desenvolvidos durante o curso, bem como a construção de novos conhecimentos a partir da troca de experiências.

Nos cursos superiores de tecnologia, o estágio curricular supervisionado é realizado por meio de estágio técnico e caracteriza-se como prática profissional obrigatória. O estágio técnico é considerado uma etapa educativa importante para consolidar os conhecimentos específicos do curso e tem por objetivos:

- possibilitar ao estudante o exercício da prática profissional, aliando a teoria à prática, saberes técnico científicos e saberes tradicionais, como parte integrante de sua formação;
- possibilitar o ingresso do estudante no mundo do trabalho e a sua inserção na dinâmica sócio-produtiva das comunidades das quais são oriundos; e
- promover a integração do IFPA com a sociedade em geral e o mundo do trabalho.

O estágio supervisionado poderá ser realizado em Cooperativas, Associações, ONG's, Centros de Pesquisa, Instituições de ensino brasileiras e estrangeiras, Empresas de assistência técnica e extensão rural, lotes de agricultores assentados da reforma agrária ou não, Secretarias estaduais e municipais de agricultura, aquicultura, pesca, entre outros órgãos públicos ou privados que apresentem coerência com os pressupostos e princípios da agroecologia preconizados neste PPC.

Para a efetivação do estágio deverá ser celebrado um termo de cooperação entre o IFPA e a empresa/instituição que receberá o estudante estagiário. O acompanhamento do estágio será realizado por um supervisor técnico da empresa/instituição na qual o estudante desenvolve o estágio, mediante acompanhamento *in loco* das atividades realizadas, e por um professor orientador, responsável por cobrar do estudante a elaboração dos registros das atividades, em encontros semanais com o estagiário, contatos com o supervisor técnico e, visita ao local do estágio, sendo necessária, no mínimo, uma visita por semestre, para cada estudante orientado.

A relação do IFPA/ CRMB com as empresas/ Instituições que receberão estagiários será mediada pela diretoria de extensão do CRMB, através do departamento de estágio. A coordenação do Curso será responsável por assegurar que cada estudante tenha um professor orientador, e informar junto à secretaria acadêmica do CRMB os nomes dos estagiários e seus respectivos orientadores.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante

no decorrer do curso. Ao final do estágio (e somente nesse período), o estudante deverá apresentar um relatório técnico, conforme *template* disponibilizado pelo colegiado do Curso.

12 Atividade Profissional

De acordo com a resolução do IFPA nº 217/2015 as atividades de ensino ou pedagógicas são obrigatórias nos cursos de Licenciatura, Bacharelado e Tecnologia, sendo que nos cursos de Tecnologia a carga horária destinada às atividades de ensino deverá ser acrescentada a carga horária mínima do Curso. Dessa forma, tais atividades serão viabilizadas junto ao a disciplina de Educação do Campo, a qual prever o debate práticas e questões pedagógicas.

13 Projeto Integrador

O projeto integrador é aquele que articula os conhecimentos desenvolvidos nas disciplinas do curso, de forma interdisciplinar. Visando sistematizar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes, assim como também, oferecer vivência profissional mediante aplicação dos conhecimentos em situações reais, integrando as diversas áreas do conhecimento.

No curso de Tecnologia em Agroecologia a carga horária para o desenvolvimento do projeto integrador, é distribuída nos semestres. Dessa forma, o curso contemplará quatro componentes referentes à “projeto integrador”, os quais visam a sistematização e partilha de saberes relativos aos aprendizados do tempo comunidade. O projeto integrador visa a integração entre as aprendizagens do tempo escola e tempo comunidade.

Ao retorno de cada tempo comunidade os estudantes desenvolverão as atividades do projeto integrador, que constarão de sistematização e partilha. A sistematização será orientada por um professor orientador e a partilha será realizada em um seminário de socialização envolvendo estudantes e professores.

Assim, ao final do curso os alunos deverão ter um portfólio das suas produções ao longo do curso.

Vale destacar que as atividades do tempo comunidade relativas ao projeto integrador serão acompanhadas por docentes, mediante planejamento. Os temas dos projetos serão relacionados aos eixos de cada semestre, conforme quadro a seguir:

PROJETO INTEGRADOR	TEMÁTICA
Projeto integrador I	Diversidade e vida na Amazônia
Projeto integrador II	Diversidade sociocultural, movimentos sociais e conflitos no campo na Amazônia.
Projeto integrador III	Sistemas de produção e processos de trabalho
Projeto integrador IV	Agroecologia e novas formas de se produzir e habitar na Amazônia

14- Atividades complementares

As atividades complementares buscam possibilitar aos estudantes o aprimoramento dos conteúdos relacionados à Agroecologia e áreas afins, bem como o aprimoramento da sua prática profissional. Os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia deverão cumprir, no mínimo, 240 horas em atividades complementares, que corresponde a 10% da carga horária mínima do Curso (2.400), conforme o CNCST (2016).

Serão consideradas atividades complementares atividades acadêmico-científicas e culturais relacionadas aos conteúdos do Curso, que envolvam as dimensões do Ensino, Pesquisa e Extensão. Essas atividades devem ser devidamente comprovadas, por meio de documento formal (certificado, atestado e/ou declaração), que apontem a instituição executora, carga horária e assinatura dos representantes legais pelas atividades. Os casos omissos deverão ser avaliados pelo Colegiado do Curso.

Para ser considerado aprovado o estudante deverá integralizar 240 horas de atividades complementares. Para tanto, o estudante deverá obter pontuação total igual ou superior a 240 pontos, visto que cada ponto corresponde à uma hora de atividades, exceto a pontuação referente à “participação em curso na área de formação ou afim, para a qual cada ponto equivalente a 0,5 hora”.

O cálculo e a validação das atividades serão realizados por uma banca composta pelo Coordenador do Curso, como presidente, e por, no mínimo, dois docentes do curso. Somente poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o estudante estiver vinculado ao Curso, posterior à matrícula.

Quadro 4: Atividades complementares e respectivas pontuações.

Atividade	Pontuação máxima semestral	Pontuação máxima em todo curso
Participação em conferências, palestras, congressos ou seminários.	05	20
Participação em curso na área de formação ou afim	10	20
Exposição de trabalhos em eventos ou publicação de trabalhos emanais na área do curso ou afim	10	20
Publicações de trabalhos em revistas ou periódicos na área do curso ou afim	10	20
Co-autoria de capítulos de livros na área do curso ou afim	25	50
Intercambio em instituições, movimentos ou entidades com atividades na área do curso ou afim.	25	50
Participação em Comissão de organização ou coordenação de eventos estudantis ou na área	25	50
Participação em eventos como palestrante, ministrante de minicurso, ou membro de mesa redonda	25	50
Participação em projeto de extensão (como bolsista ou voluntário) na área do curso	25	50
Participação em projeto de iniciação científica (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	25	50
Desenvolvimento de monitoria (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	25	50
Participação na organização de eventos acadêmico- científicos na área do curso.	25	50

15 Apoio ao discente

O Curso obedecerá à política de apoio ao discente previstas no PLANO Nacional de Assistência Estudantil – PNAES (Decreto 7.234/2010) como as seguinte ações presentes no campus:

- Moradia Estudantil (através de concessão de alojamentos no próprio campus)
- Alimentação (através de alimentação fornecida diariamente pelo campus)
- Transporte (Pagamento de auxílio financeiro afim de custear seu transporte intermunicipal) feito através de Edital de Seleção;
- Atenção à saúde (desenvolvida em atividades de atendimentos exercidas pela Equipe de profissionais do DASCA (Departamento de Atenção á Saúde da Comunidade Acadêmica);

- Cultura (através de atividades e projetos culturais desenvolvidas pelo departamento de esporte, cultura e lazer);
- Esporte (através de atividades e projetos culturais desenvolvidas pelo departamento de esporte, cultura e lazer);
- Creche (Pagamento de auxílio financeiro para mães e pais estudantes com filhos de 0 à 5 anos ou com alguma deficiência de qualquer idade) feito através de Edital de Seleção;
- Apoio Pedagógico (Distribuição de Kits e materiais pedagógicos aos alunos, como: caneta, lápis, borracha, caderno, pen drive, uniformes e acompanhamento Técnico pedagógico feito pelo departamento Pedagógico do Campus).

16 ENADE

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) avalia o rendimento dos alunos, concluinte, dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos específicos dos cursos em que estão matriculados. O Exame é obrigatório para os alunos selecionados e condição indispensável para a emissão do histórico escolar.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os estudantes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar o Exame. Os discentes ingressantes no curso serão inscritos no ENADE, no entanto, serão avaliados pelo Exame apenas os que estiverem no último ano do curso, como Concluintes.

17 Articulação do Ensino com a Pesquisa e Extensão

A proposta pedagógica do CRMB contempla a importância da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão no processo de ensino aprendizagem. Dessa forma, a articulação ensino-pesquisa-extensão é considerada premissa e estratégia central no percurso formativo dos *cursos* ofertados por este campus do IFPA.

A na alternância pedagógica fortalece essa articulação, visto que permitem os estudantes realizem pesquisas nas suas comunidades e investiguem as suas próprias realidades, ao mesmo instante tais pesquisas subsidiam a organização

curricular. Além disso, algumas atividades do tempo comunidade podem ser consideradas como atividades de extensão, como por exemplo, a partilha de saberes dos educandos nas suas comunidades.

Além do Tempo Comunidade, as Unidades de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão do CRMB (UNIEPES), figuraram como laboratórios de vivência e pesquisa, assim são espaços indispensável para assegurar a articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Curso em questão.

As UNIEPES são espaços de ensino aprendizagem localizados na área do CRMB, onde educandos e educadores podem realizar aulas práticas, pesquisas de campo, estágios, etc.

Atualmente o CRMB dispõe de tantas UNIEPES, sejam elas: Avicultura, Bovinocultura, Ovinocaprinocultura, Olericultura, Compostagem e vermicompostagem, incubadora tecnológica de empreendimentos solidários, tecnologias de base sustentável. Estas unidades são dinâmicas, visto que são resultado de iniciativa de docentes e discente, por isso, podem surgir novas frentes de trabalho.

Vale ainda destacar que 10% da carga horária dos componentes curriculares serão destinadas às atividades de extensão, que serão definidas por meio de planejamento pedagógico coletivo.

18 Sistema de avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem

De acordo com a organização didática do IFPA, instituída pela resolução nº 41/2015 – CONSUP, a avaliação da aprendizagem “deve ser um processo amplo, contínuo, gradual, cumulativo, sistemático e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos da formação do educando”.

O Curso superior de tecnologia em agroecologia funcionará em regime semestral, assim, a avaliação da aprendizagem será apurada em dois momentos de culminância e em prova final (PF), quando necessário. Cada momento de culminância da avaliação da aprendizagem ocorrerá em um período letivo bimestral (BI). A prova final (PF) será aplicada a estudantes que apresentar desempenho acadêmico insatisfatório na média das duas bimestrais.

Conforme orienta o regulamento didático do IFPA, a avaliação da aprendizagem deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de prática avaliativa qualitativas, a saber:

- I- Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;
- II- Cumprimento e qualidade dos trabalhos acadêmicos – execução de tarefas como requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;
- III- Capacidade de realizar trabalhos acadêmicos em grupo com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal;
- IV- Autonomia – iniciativa, capacidade de compreensão, de tomar decisão e/ou propor alternativas para solucionar problemas.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá de forma diversificada e de acordo com a peculiaridade de cada componente curricular, por meio dos seguintes instrumentos:

- I- Elaboração e execução de projeto;
- II- Experimento;
- III- Pesquisa bibliográfica;
- IV- Pesquisa de campo;
- V- Prova escrita e/ou oral;
- VI- Prova prática;
- VII- Produção técnico-científica, artística ou cultural.
- VIII- Seminários.

Tais instrumentos podem ser aplicados de forma isolada ou conjuntamente, de forma individual ou em grupo. Outros instrumentos podem ser utilizados mediante apreciação do Setor Pedagógico do Campus quanto a sua viabilidade, aplicação, eficiência e eficácia.

A aprovação em cada componente curricular de curso será mensurada por nota, obedecendo à seguinte fórmula:

$$MF = \frac{1^{\text{a}} \text{ BI} + 2^{\text{a}} \text{ BI}}{2} \geq 7,00$$

Sendo:

MF = Media Final

BI = Avaliação Bimestral

O estudante será aprovado no componente curricular se tiver Média Final maior ou igual a 7,00, sendo que o estudante que obtiver nota menor que 7,00 deverá realizar prova final, sendo aplicado a seguinte fórmula:

$$MF = \frac{MB + PF}{2} \geq 7,00$$

Sendo:

MF = Média Final

MB = Média Bimestral

PF = Prova Final

O estudante será aprovado no componente curricular, após aplicação de prova final, se obtiver Média Final maior ou igual a 7,00 (sete), caso a média seja menor que 7,0 o estudante será considerado reprovado no componente curricular.

Se o estudante tiver reprovação em até 02 (dois) componentes curriculares poderá dar prosseguimento aos estudos, em turma especial a ser ofertada no período da noite. Caso o estudante fique reprovado em 03 ou mais componentes curriculares, deverá cursar no período letivo seguinte apenas os componentes que ficou reprovado.

19 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Conforme a orientação didática do IFPA o estudante poderá solicitar aproveitamento de estudos ou certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, a fim de integralizar componente curricular da matriz do curso ao qual se encontra vinculado.

Dessa forma, o Curso permitirá o estudante possa integralizar componente curricular por meio de aproveitamento de estudos ou certificação de conhecimento, até o limite de 50 % (cinquenta por cento) da carga horária da matriz curricular do curso, conforme estabelece a resolução nº 41/2015 – CONSUP, desde que tais conhecimentos e experiências anteriores do estudante estejam diretamente relacionados como o perfil profissional de conclusão do Curso de Tecnologia em Agroecologia.

As solicitações de aproveitamento de conhecimentos e experiências para o Curso será realizada pelo colegiado, mediante entrevista, análise de histórico escolar, teste técnico-prático sob a supervisão de um educador do curso, observando a resolução interna do IFPA sobre o tema.

O aproveitamento de conhecimentos externos poderá ocorrer também por meio de disciplinas externas quando um aluno do IFPA solicita que uma determinada disciplina em que foi aprovado em curso realizado outra instituição de ensino, de mesmo nível de escolaridade ao do curso que se está cursando no IFPA. Será exigida a apresentação do ementário da disciplina pleiteada.

Para a solicitação o aluno deverá preencher requerimento específico para esse fim junto à Secretaria Acadêmica do campus ou em requerimento de próprio cunho, anexar o histórico escolar de conclusão ou parcial do curso realizado cursada, caso haja mais de uma disciplina deve ser anexado ao requerimento os ementários de cada uma. O requerimento deve ser formalizado em processo para que seja tramitado na instituição, e encaminhado à coordenação do curso em que o matriculado.

A coordenação do curso fará análise do requerimento e emitirá parecer deferindo ou indeferirá a solicitação, podendo, caso necessário, análise e parecer. Após apreciação do pleito pela o processo segue para a Secretaria Acadêmica para fins de registros no sistema SIGAA e arquivamento dos autos na pasta individual do aluno.

20 Sistema de Avaliação do Curso

Ao final de cada tempo escola a Coordenação do Curso em articulação com o Departamento Pedagógico e o corpo discente realizará uma avaliação do respectivo Tempo Escola. tal avaliação privilegiará as seguintes dimensões:

- Autoavaliação dos estudantes, com relação ao domínio dos conteúdos ofertados durante o tempo escola, realização dos trabalhos com qualidade e pontualidade, convivência, entre outros;
- Avaliação dos docentes, com relação às práticas pedagógicas desenvolvidas, domínios dos conteúdos, recursos mobilizados, entre outros.
- Avaliação dos espaços educativos (sala de aula, laboratórios, biblioteca), além de outros espaços e itens tais como residências estudantis, qualidade

da alimentação, funcionamento da biblioteca, laboratórios, e demais estruturas.

- Avaliação da coordenação, considerando o encaminhamento de demandas de estudantes e professores, relação com a secretaria acadêmica, entre outras atividades inerentes à coordenação.
- Avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso.
- Avaliação do corpo técnico e docente do curso.

Ao final de cada ano, o CRMB promoverá um seminário, envolvendo professores, estudantes e comunidade, com o objetivo de avaliar os impactos do curso na comunidade, as coerências e incoerências dos seus conteúdos curriculares com as demandas sociais. O resultado desse diálogo com as comunidades desencadeará e subsidiará possíveis atualizações e reformulação do PPC deste Curso.

21 Sistema de Avaliação Institucional

O CRMB dispõe de uma Comissão Própria de Avaliação – CPA formalmente constituída. Esta comissão é responsável por conduzir os processos de avaliação internos da instituição, de sistematização por meio de relatórios e outros instrumentos, bem como de prestação das informações solicitadas pela CPA institucional (Reitoria) e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

A articulação das avaliações interna, de cursos e do desempenho dos estudantes, revela o estado geral da educação ofertada pelo CRMB. A Direção de ensino do CRMB atuará em articulação com a CPA para monitorar constantemente as avaliações internas e externas, de forma a assegurar a qualidade dos critérios levados em conta para a avaliação como, Aprovação de Curso pelo MEC, o ENADE, CPC e IGC.

Dessa forma, o CRMB adotará como estratégia, para que o resultado das avaliações a que será submetido seja satisfatório, o investimentos em infraestrutura, construção de acessibilidade, acervo bibliográfico em quantidade e qualidade e compatível com a vocação e cursos, quadro de professores compatível com a demanda dos cursos, aplicação correta e contínua dos recursos da assistência estudantil, entre outros.

22 Descrição do Corpo Social do Curso

O CRMB conta com um corpo social altamente especializado, como demonstram os quadros abaixo, propiciando o início imediato das atividades do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia. O Curso contará com docentes doutores, mestres e especialistas, além de técnicos administrativos em educação que contribuirão para o bom desenvolvimento das atividades.

Quadro 4: Relação de docentes do Campus Rural Marabá que atuam no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

Docente	CPF	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
Acácio de Andrade Pacheco	026.910.113-64	Biologia	Mestrado	DE
Alderuth da Silva Carvalho	938.470.092-49	Biologia	Especialista	DE
Aline Batista Fernandes	689.270.962-15	Agronomia	Especialista	DE
Analie Francine Matias Miranda	324.367.048-99	Letras	Especialista	DE
Armanda Ribeiro da Silva	785.230.792-20	Sistema de Informação	Especialista	DE
Camila Gisele Damasceno Peixoto	055.304.264-50	Química	Doutorado	DE
Claudionísio de Souza Araújo	543.192.423-00	Ciências Agrárias	Mestrado	DE

Dalcione Lima Marinho	706.310.261-34	Ciências Agrárias	Mestrado	DE
Davi Goveia de Freitas Filho	006.691.223-78	Engenharia Civil	Especialista	DE
Edelson da Cruz Luz	694.108.012-49	Física	Doutorado	DE
Edna Antônia da Silva Brito	742.607.313-00	Agronomia	Especialista	DE
Emanuella Fabrícia Carvalho dos Santos	013.392.643-58	Química	Especialista	DE
Francisco Janiel Araújo Borges	481.128.282-53	Agronomia	Especialista	DE
Helois Helena Fonseca do Nascimento	059.749.304-95	Antropologia	Especialista	DE
Jailson Bertoli Júnior	122.752.007-70	Matemática	Especialista	DE
Joana Patrícia Lira de Sousa	731.687.691-34	Zootecnia	Doutorado	DE
Joari Oliveira Procópio	586.113.042-68	Ciências Agrárias	Mestrado	DE
Lara Lima Seccadio	876.202.862-68	Engenharia De Alimentos	Mestrado	DE
Lélis Araújo de Oliveira	705.186.882-91	Física	Mestrado	DE

Liliane Moreira Silva Gomes	770.925.892-15	Medicina Veterinária	Doutorado	DE
Linnajara de Vasconcelos Martins Ferreira	600.420.543-54	Agronomia	Doutorado	DE
Luciene Aparecida Castravechi	019.704.831-56	História	Doutorado	DE
Manuel Fábio Matos Barros	480.899.152-72	Ciências Agrárias	Mestrado	DE
Marcos Paulo Ferreira de Albuquerque	982.673.902-00	Agronomia	Doutorado	DE
Maria Suely Ferreira Gomes	639.689.754-72	Pedagogia	Mestrado	DE
Marlene Borges de Carvalho	810.103.623-72	Letras	Especialista	DE
Mirian Silva Santos	041.839.235-81	Matemática	Especialista	DE
Nayana Ribeiro Soares	030.763.641-03	Engenharia De Alimentos	Mestrado	DE
Paulo Victor Paz de Sousa	044.175.624-74	Geografia	Mestrado	DE
Ribamar Ribeiro Júnior	560.050.912-04	Sociologia	Mestrado	DE
Ronnielle de Azevedo Lopes	003.902.501-20	Filosofia	Mestrado	DE

Sanderley Simões Cruz	630.550.742-20	Zootecnia	Doutorado	DE
Serjane Sousa e Silva	000.007.158-14	Medicina Veterinária	Mestrado	DE
Suzenny Teixeira Rechene	970.436.133-53	Administração	Mestrado	DE
Wagner Marcelo Sousa Vinhote	855.923.232-04	Medicina Veterinária	Mestrado	DE
Walmir Ribeiro de Carvalho	207.251.082-15	Agronomia	Doutorado	DE
William Bruno Silva Araújo	712.007.702-34	Agronomia	Mestrado	DE

Quadro 5: Relação de técnicos administrativos em educação do Campus Rural Marabá

SERVIDORES	SIAPE	CARGO	QUALIFICAÇÃO	LOTAÇÃO	SETOR
Aliane Medeiros Carvalho	1016679	Técnica em Agropecuária	Especialista	DEXT	Diretoria de Extensão
Andréia do Nascimento Lima	2388980	Zootecnicsta	Mestrado	DEXT	Diretoria de Extensão
Carlos Cals de Oliveira Neto	2389049	Médico Veterinário	Graduação	DEXT	Diretoria de Extensão
Célia da Silva Nunes	1867230	Enfermeira	Graduação	DG	DASCA
Cláudio Costa Santana	2365699	Auxiliar em Administração	Graduação	DEXT	Diretoria de Extensão
Daiane Martins Santos	2340731	Técnica em Contabilidade	Graduação	DG	Gabinete
Divina Eliane Silva Nogueira	1328404	Assistente de Aluno	Medio	DE	DAE
Erinaldo dos Santos Araújo	2389076	Técnico em Arquivo	Médio	DE	Biblioteca
Estela Márcia França Aido Botelho	1812806	Assistente Social	Especialização	DE	Coordenação Pedagógica
Evelane Garces Silva	2119094	Bibliotecária	Graduação	DE	Biblioteca
Felipe Melo da Silva Miranda	2119223	Assistente Administrativo	Graduação	DE	Setor de Pessoal
Fernanda Nascimento Pereira	2389788	Nutricionista	Graduação	DE	SAN
Flaverton Vieira dos Santos	1847158	Assistente de Aluno	Graduação	DE	Secretária Acadêmica
Geuson do Nascimento Moura	2351482	Assistente de Aluno	Mestrado	DE	DAE

Ian Almeida Borela	2347164	Auxiliar de Lab de Informática	Especialista	DE	Laboratório de Informática
Idel Pantoja Garcia	2345320	Tecnólogo em cooperativismo	Graduação	DE	Ensino
Ingrid Ferreira Soares da Silva	2343256	Psicologa	Mestrado	DE	Coordenação Pedagógica
Jonas Costa da Silva	2349684	Auxiliar Administrativo	Graduação	DG	Almoxarifado
Joselanea Cavalcante Lopes	2346046	Assistente de Biblioteca	Médio	DE	Biblioteca
Lauson Favacho de Souza Reais	2115980	Assistente Administrativo	especialista	DE/SECAC	Secretaria Acadêmica
Leildes Alves dos Santos Silva	2346042	Pedagoga	Especialista	DE	Coordenação Pedagógica
Lourival Franco de Sá	2078876	Médico	Superior	DE	DASCA
Marco Aurélio Lopes Della Flora		Zootecnista	Doutorado	DEX	Diretoria de Extensão
Robson da Silva Cardoso	2386431	Assistente nAdministrativo	Superior	DE	Secretária Acadêmica
Robson franco dos Santos	2399942	Técnico em Alimentos Laticínios	Médio	DE	Direção de Ensino
Rodrigo de Moraes	2399942	Médico Veterinário	Doutorado	DE	Direção de Ensino
Vinicius Sousa Silva		Assistente de Aluno	Médio	DE	DAE
Willames Oliveira da Silva	2392424	Assistente de administrativo	Médio	DG	Almoxarifado

Fonte: IFPA/CRMB, CGP-2017.

23 Orientações Metodológicas

A metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos. Embora respeite a autonomia dos docentes na prática didática em relação aos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os discentes nas suas aprendizagens, práticas e encaminhamentos, a exemplo:

- Elaborar e implementar o planejamento, o registro e a análise das aulas e atividades realizadas;
- Problematizar o conhecimento, sem desconsiderar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do discente, incentivando a pesquisa como princípio educativo;
- Contextualizar o conhecimento, valorizando as experiências e saberes dos discentes;
- Elaborar materiais didáticos adequados a serem trabalhados em aulas expositivas, dialogadas e atividades em grupo;
- Utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;

- Disponibilizar apoio pedagógico para estudantes que apresentem dificuldades visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- Diversificar as atividades acadêmicas, utilizando aulas expositivas, dialogadas e interativas, desenvolvimento de projetos, visitas técnicas, seminários, debates, atividades individuais e em grupo, exposição de filmes, grupos de estudos, entre outros;
- Organizar o ambiente educativo visando articular múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões da formação que favoreça a transformação das informações em conhecimentos de acordo com a realidade vivida.

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, a realidade encontrada no mercado de trabalho, bem como as necessidades de sua comunidade. Propõe-se utilizar as seguintes estratégias de ensino:

I - Exposição Didática – atividades em sala com apresentação expositiva dos conteúdos programáticos abordados a partir da problemática específica inerente à disciplina em estudo.

II - Exercícios Práticos – 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.

Nesse sentido, essas atividades curriculares podem ocorrer de várias maneiras, a exemplo: sala de aula, visitas técnicas às propriedades dos pequenos agricultores, empresas, exercícios em equipe, estudos dirigidos, seminários, uso da informática e internet.

Vale destacar ainda que as atividades desenvolvidas durante o tempo comunidade serão socializadas no início de cada Tempo Escola por dentro da carga horária do projeto integrador. Os educandos serão orientados no processo de sistematização pelos educadores e posteriormente apresentarão para os demais estudantes e professores do curso os resultados das atividades desenvolvidas no tempo comunidade.

24 Colegiado do Curso e NDE

A Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), no uso de das atribuições que lhe confere o inciso I art. 6º da Lei nº 10861 de 14 de abril de 2004, instaurou a resolução nº01 de 17 de junho de 2010, que estabelece o Núcleo Docente Estruturante (NDE), para os cursos de graduação, que constitui de um grupo de docentes cujas atribuições acadêmicas são de acompanhar a atuar no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. De acordo com a Portaria Nº 38/2017 de 03 de fevereiro de 2017 o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia – IFPA - Campus Rural Marabá é constituído dos docentes abaixo:

Quadro 6: Composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia (cf. portaria nº 38/2017 – GAB).

Docente	Graduação	Titulação	Experiência profissional	Regime de trabalho
William Bruno Silva Araújo	Engenharia Agrônômica	Mestrado	07 anos	DE
Linnajara de Vasconcelos Martins Ferreira	Agronomia	Doutora	01 ano	DE
Joari Oliveira Procópio	Agronomia	Mestre	01 anos	DE
Heloisa Helena Fonseca do Nascimento	Ciências Sociais	Especialista	02 anos	DE
Wagner Marcelo Sousa Vinhote	Medicina Veterinária	Mestre	01 ano	DE

O Colegiado do Curso será constituído pelo Coordenador, por três docentes da área específica, três docentes representantes das áreas complementares, um representante da área técnica pedagógica e por um representante do corpo estudantil, eleito pelos seus pares a partir do ingresso da primeira turma do Curso. De acordo com a Portaria nº 119/2017 – GAB o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia – IFPA/CRMB é constituído por:

Quadro 7: Composição do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

Docente	Graduação	Função
William Bruno Silva Araújo	Engenharia Agrônômica	Coordenador
Linnajara de Vasconcelos Martins Ferreira	Agronomia	Membro
Marlene Borges de Carvalho	Letras	Membro
Edina Antônia da Silva Brito	Agrônoma	Membro
Wagner Marcelo Sousa Vinhote	Medicina Veterinária	Membro
Jailson Bertoli Júnior	Matemática	Membro
Leildes Alves dos Santos Silva	Pedagoga	Membro
A definir	-----	Membro - Estudante

25 Infraestrutura física e recursos materiais

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2016) determina que a infraestrutura necessária para a aprovação de um curso superior de tecnologia em Agroecologia seja:

- Biblioteca incluindo acervo específico e atualizado.
- Laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso.
- Laboratório de biologia.
- Laboratório de processamento de alimentos de origem vegetal e animal.
- Laboratório de solos.
- Laboratório didático: área de plantio e criação de animais, compostagem orgânica, viveiro de produção de mudas.

O CRMB já apresenta as infraestruturas mínimas exigidas para o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, conforme estabelece o CNCST (2016), além de outras estruturas adicionais, como as seguintes:

- Bloco administrativo: compreende nove salas climatizadas onde funcionam o protocolo Geral, a copa o DAP e a Direção Geral, além de três banheiros;
- Bloco do Ensino: formado por sete salas de aula, onze banheiros (sendo dois PNE's), oito salas de professores, uma sala de material didático e uma copa;
- Biblioteca: com acervo aproximado de 2000 livros, 1000 folhetos e 300 periódicos. Subdividida em três espaços, sendo eles: Espaço Coletivo (capacidade para 30 pessoas), Espaço Individual (capacidade para 09 pessoas) e Acesso à Informática (04 computadores).
- Setor de alimentação: refeitório com capacidade para 240 pessoas, 01 sala administrativa, 02 salas que funcionam como dispensa fria e quente respectivamente, 02 banheiros (sendo um PNE) e 01 cozinha industrial aguardando processo licitatório para conclusão.
- Diretoria de ensino: com 05 salas para professores e coordenadores de cursos e programas de ensino, 01 secretaria acadêmica, 01 copa e 02 banheiros.
- Bloco alojamento masculino de alunos e educadores: 24 alojamentos climatizados para alunos, 04 alojamentos climatizados para educadores, 02 salas de estudo, 01 dispensa, 01 sala para o grêmio estudantil, 03 cozinhas, 02 guaritas, 02 áreas de convivências com televisores de 32' cada uma, 02 lavanderias e 10 banheiros compartilhados (02 sanitários e 02 chuveiros cada um).
- Bloco alojamentos femininos: 12 alojamentos femininos climatizados com 08 banheiros compartilhados.
- Residência para servidores: 04 residências com 01 cozinha, 02 quartos, 01 banheiro, 01 sala e área de serviço. Além 01 residência maior, com 01 cozinha, 04 quartos, 02 banheiros, 01 sala e área de serviço, atualmente utilizada como apoio aos servidores.
- Unidade de Integração Ensino Pesquisa e Extensão (laboratórios didáticos): casa da farinha, casa do mel, avicultura, suinocultura, ovinocaprinocultura.
- Almoxarifado: 01 sala administrativa, 02 banheiros, 01 câmara fria dividida em três partes e 02 salas para depósito.
- Departamento de Assistência a Saúde da Comunidade Acadêmica - DASCA: Prédio novo, concluído em 2015 e abriga vários setores e profissionais relacionados à saúde tais como, Psicólogo, Educador Físico, Nutricionista,

Assistente Social, Técnicos em Enfermagem, Gabinete Médico e Odontológico, esses dois últimos a serem equipados.



Figura 02: Infraestruturas físicas do CRMB (A – Bloco Administrativo; B – Biblioteca; C – Residências Estudantis; D – Salas de Aula; E – Refeitório; e F – Residência dos Professores). **Fonte:** NDE (2017)

26 Política De Educação Para Os Direitos Humanos

Em atendimento a Resolução CNE 01/2012, a Educação para os Direitos Humanos deverá ser desenvolvida de forma transversal, na perspectiva de que são direitos que a sociedade deve consagrar e garantir. Ademais, esta temática é

contemplada como conteúdo da disciplina “Sociologia e os conflitos no campo na Amazônia”.

O Curso de Tecnologia em Agroecologia do CRMB desenvolve um percurso formativo, que busca contemplar a formação do cidadão, desenvolvendo uma visão moderna e bem fundamentada dos direitos civis, políticos e sociais, por meio da promoção e da vivência dos valores da liberdade, da justiça, da igualdade, da solidariedade, da cooperação, da tolerância e da paz. Tal formação tem o significado de criar, influenciar, compartilhar e consolidar mentalidades, costumes, atitudes, hábitos, por meio de atividades que atravessam todos os componentes curriculares buscando a superação das desigualdades sociais.

27 Política de educação para as relações etnicorraciais

Em atendimento as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 o curso de Tecnologia em Agroecologia contempla a política para as relações etnicorraciais de forma transversal, bem como a temática também se constitui em conteúdo da disciplina “História da Amazônia”.

O curso tem natureza inclusiva pela inserção e acolhimento de diversos segmentos da sociedade, entre eles as populações tradicionais indígenas e não indígenas, considerando a diversidade sociocultural do país e da região amazônica. Além do percurso formativo, a assistência estudantil também considerada a legislação específica de benefícios aos estudantes e será trabalhada na disciplina direitos humanos, participação política e diversidade.

28 Política De Educação Ambiental (Atendendo a Lei nº 9.795/1999 e ao Decreto 4.281/2002 a Educação Ambiental)

A política de Educação Ambiental não se restringe apenas a um curso, mas ao Campus como todo. Porém, a proposta de desenvolvimento de ações junto aos estudantes em todos os níveis perpassa pelo percurso formativo, principalmente através das pesquisas que são realizadas durante o Tempo Comunidade, uma vez que envolver diversas áreas de assentamentos de Reforma Agrária. Além das pesquisas a realização e concretização de projetos de intervenção nas comunidades, pois assim garante a materialização dos projetos.

A própria natureza do curso superior de tecnologia em agroecologia contempla a educação ambiental, visto que como já apresentado, a agroecologia

vislumbra a construção de formas mais harmônicas de se relacionar com a natureza e habitar o mundo. Além disso, vale lembrar que o tema “educação ambiental” está contemplado como conteúdo da disciplina “Biologia”, que será ofertada no primeiro semestre do curso.

29 Política de inclusão social e atendimento a pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida

Uma das ações concretas é a garantia de funcionamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE. Além da garantia de espaços com acessibilidade adequada de acordo com as normas, bem como a oferta de disciplinas específicas na matriz curricular, além da garantia de profissionais que atenda demanda específica. Bem como a articulação das seguintes ações:

- Implantação de sala recursos
- Editais de seleção nos processos seletivos para discentes (reserva de vaga para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida)
- Editais de auxílio para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
- Formação de servidores (preparação para o surgimento desta demanda – ações, como cursos de LIBRAS, BRAILE, palestras, cursos e minicursos sobre inclusão, visando sensibilizar os servidores com relação à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida)
- Adequação dos diversos espaços da instituição para facilitar a mobilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
- Estudo para buscar identificar pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
- Capacitação da equipe técnica do NAPNE para atender a demanda
- Na ausência de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, pretende-se focar em ações que visem preparar os servidores e os espaços do campus para receber futuramente esta demanda.

Além destes aspectos uma especial atenção será direcionada ao atendimento a pessoas com transtorno do espectro autista por meio do:

- Atendimento de saúde com equipe multiprofissional, para diagnóstico e acompanhamento
- Atendimento/acompanhamento no NAPNE e setor pedagógico

- Capacitação de profissionais (docentes e técnico-administrativos) para realizar o atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista
- Acompanhamento com assistente social (garantia de assistência social)
- Acompanhante especializado caso seja comprovada a necessidade de apoio às atividades de comunicação, interação social, locomoção, alimentação e cuidados pessoais
- Instalações físicas, enfermaria, equipamentos e recursos humanos necessários para atendimento das pessoas
- Identificação de barreiras de aprendizagem e planejamento de formas de removê-las, garantindo que o conteúdo não seja acelerado e nem despercebido para o aluno e que busquem formas, estratégias e materiais para que seja mais bem aprendida.
- O setor pedagógico, juntamente com equipe do NAPNE serão responsáveis por avaliar e informar o curso adequado para cada aluno, respeitando o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, no que tange à classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF e a Classificação Internacional de Doenças- CID- 10.

30 Tecnologias de informação e comunicação – TICS- no processo ensino-aprendizagem

O CRMB apresenta dispõe de recursos tecnológicos de informação e comunicação como computador, internet, softwares, jogos eletrônicos, celulares, tabletes educacionais, que permitem ao educador dinamizar e facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

O campus rural dispõe de site e páginas em mídias sociais como o facebook onde são publicados notícias, agendas de atividades e materiais educativos. Ademais, os docentes e discentes poderão realizar o acompanhamento das atividades acadêmicas pelo Sistema de Gerenciamento Acadêmica – SIGAA.

31 Diplomação

O diploma do Curso de Tecnologia em Agroecologia será conferido ao discente que finalizar com êxito todos os componentes curriculares previstos no Curso, incluindo o estágio supervisionado e as atividades complementares e

trabalho acadêmico de conclusão do curso. Além disso, o estudante deve estar com a situação regular junto ao ENADE, caso o curso seja selecionado.

O estudante do Curso diplomado por este Instituto Federal receberá o título de Tecnólogo em Agroecologia, que o dará direito a prosseguir estudos em cursos de pós-graduação em diversas áreas, como Administração Rural, Agronomia, recursos Florestais e Engenharia Florestal, entre outros; bem como possibilidades de acesso ao mundo do trabalho em Cooperativas e Associações, Empresas de certificação, Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoramento, técnico e consultoria, Empresas, propriedades rurais e empreendimentos de agricultura familiar. Organizações não-governamentais. Órgãos públicos. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

32 Referências Bibliográficas

- ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. **Sistema agroecológico rápido de evaluación de calidad de suelo y salud de cultivos en el agroecosistema de café**. En: <http://www.agroeco.org/doc/SistAgroEvalSuelo2.htm>. 2001.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Expressão Popular, Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012. 400 p.
- ANGUS, I. ***Facing the antropocene: fossil capitalism and the crisis of the earth system***. New York: Monthly Review Press, 2016.
- BECKER, B. Amazônia: Mudanças Estruturais e Tendências na Passagem do Milênio. In: **Amazônia Terra e Civilização: Uma trajetória de 60 anos**/ Armando dias Mendes (org.) 2ª Ed. Belém: Banco da Amazônia, 2004, p. 115-140.
- BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro, 2010.
- BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ. Projeto Político Pedagógico – PPP do Campus Rural de Marabá – CRMB, 2010.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e sustentabilidade: base conceptual para uma nova Extensão Rural. In: **World Congress of Rural Sociology**. 2001. p. 114-123.
- CAPRA, F. **A teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1997. 249 p.

BRASIL. CATALOGO NACIONAL DE CURSOS DE TECNOLOGIA. 3ª Ed. MEC, Brasília, 2016. 194 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987, 107 p.

GLIESSMAN, S.R.; ROSADO- MAY, F. J; GUADARRAMA-ZUGASTI, C.; JEDLICKA, J.; COHN, A.; MENDEZ, V.E.; COHEN, R.; TRUJI LLO,L.; BACON,C. ANDJAFJE, R. 2007. *Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad*. **Revista Ecosistemas**. v. 16. n. 1, 2007, 13-23 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 654 p.

HÉBETTE, J. **Cruzando a fronteira**: 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia. v. 1. Belém: EDUFPA, 2004.

HOMMA. A. K. O. **Amazônia**: como aproveitar os benefícios da destruição. Estudos Avançados. São Paulo: USP, v. 19. n. 54, 2005. p. 115-135.

LOUREIRO, V. A **Amazônia do século XXI: novas formas de desenvolvimento**. São Paulo: Editora Empório do Livro, 2009, Cap. 7 (O Estado e a questão regional amazônica), p. 166-190.

LOUREIRO, V. Amazônia: uma história de perdas e danos, um futuro a (re) construir. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo: USP, v. 16. n. 45, p. 107-121, 2002.

MARTINS, J. de S. A vida privada nas áreas de expansão da sociedade brasileira. In: **História da vida privada no Brasil**: contrastes da intimidade contemporânea. Lilia Moritz Schwarcz (org.). 1ª Ed. V. 4. Rio de Janeiro: Companhia das letras, 1998, 820 p.

MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. do. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. **Revista agriculturas**. São Paulo. v. 51. n. 2, 2004, 37-56p.

MORIN, E. **Sete saberes necessários à educação do futuro**. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2006, 118 p.

NORGAARD, R. B.; SIKOR, T. O. Metodologia e prática da agroecologia. In ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002.

- PINTO, L. F. Um mundo em criação (e destruição). In: **Conflitos sociais e a formação da Amazônia**. Marianne Schiminch & Charles Wood. Belém: Ed. UFPA – 2012. 486 p.
- PLOEG, J. D. V. D. Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 372 p.
- SANTOS, B. de S. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- SEVILLA-GUZMAN, E. *Agroecología y soberanía alimentaria: alternativa a la globalización agroalimentaria. PH Cuadernos, Cádiz, 2010.*
- SILVA, L. H. **As experiências de formação de jovens do campo – Alternância ou Alternâncias?** Viçosa, UFV, 2003.
- SILVA, L. M. S. **Impactos do crédito produtivo nas noções locais de sustentabilidade em agroecossistemas familiares no território sudeste do Pará**. Tese (Doutorado Produção Vegetal) Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008, 233 p.
- TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. *La memoria Biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. 1 Ed. Barcelona: Icaria Editorial, 2009. 232 p.*

33 Anexos

Carta do IV Seminário dos povos indígenas e CRMB.

Portaria que institui o Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

Portaria que institui o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.