



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS RURAL MARABÁ
DIREÇÃO DE ENSINO



COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

**Marabá – Pará
2020**



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

INSTITUIÇÃO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

CAMPUS: Campus Rural Marabá

ENDEREÇO: Rodovia BR – 155, Km 25, Assentamento 26 de Março, Marabá – PA

TELEFONE:

SITE DO CAMPUS: www.crmb.ifpa.edu.br

E-MAIL: dg.crmb@ifpa.edu.br

EIXO TECNOLÓGICO OU ÁREA: Recursos Naturais

COORDENADOR/A DO CURSO: Wagner Marcelo Sousa Vinhote

NÚMERO DE VAGAS: 40

DURAÇÃO: 6 semestres

TEMPO MÍNIMO DE INTEGRALIZAÇÃO: 3 anos

TEMPO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO: 4,5 anos

CARGA HORÁRIA: 2480 horas

PROJETO INTEGRADOR: Tempo Comunidade

REGIME LETIVO: Semestral

TURNO DE FUNCIONANDO: Integral (em alternância pedagógica)

FORMA DE OFERTA: Regular

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-REITOR 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: Manuel Fábio Matos Barros

DIRETOR DE ENSINO DO CAMPUS: William Bruno Silva Araújo

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PPC (NDE): Alderuth da Silva Carvalho; Camila
Gisele Damasceno Peixoto; Fabio Schwab do Nascimento; Joana Patrícia Lira de
Souza; Joari Oliveira Procópio; Linnajara de Vasconcelos M. Ferreira; Raimundo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS RURAL MARABÁ
DIREÇÃO DE ENSINO



COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

Moreira das Neves Neto; Rosemeri Scalabrin; Tatiane de Cássia da Costa Malheiro;
Thiago Juncal de Souza.



SUMÁRIO

Apresentação	4
1- Justificativa	8
2- Regime Letivo	12
3- Requisitos e Forma de acesso ao Curso	13
4- Objetivos	14
5- Perfil Profissional do Egresso	15
6- Estrutura Curricular	15
6.1- Representação gráfica do itinerário formativo	17
6.2- Estrutura Curricular	18
7. Metodologia	32
8. Prática Profissional	36
9. Estágio Curricular Supervisionado	37
10. Trabalho de Conclusão de Curso	37
11. Atividades Complementares	39
12. Apoio ao Discente	40
13. Acessibilidade	41
13.1- Políticas de Inclusão e Atendimento a Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida	41
14. Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem	43
14.1- Normas e Critérios de Avaliação	43
15. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)	44
16. Ações de Iniciativas de Gestão e Comercialização	45
17. Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Interna e Externa	45
17.1- Núcleo Docente Estruturante do Curso	46
17.2- Coordenação do Curso	46
17.3- Colegiado do Curso	47
17.4- Processos de avaliação do curso	48
18. Corpo Profissional	50
18.1- Corpo Docente	50
18.2- Corpo Técnico-Administrativo	58
19. Infraestrutura	58
19.1- Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	58
19.2- Espaço de trabalho para o coordenador	59
19.3- Sala de professores	59
19.4- Salas de aula	59
19.5- Biblioteca	59
19.6- Laboratórios	59
19.7- Alojamentos dos estudantes	63
20. Diplomação	63
21. Referências Bibliográficas	63
APÊNDICE I	67

Apresentação

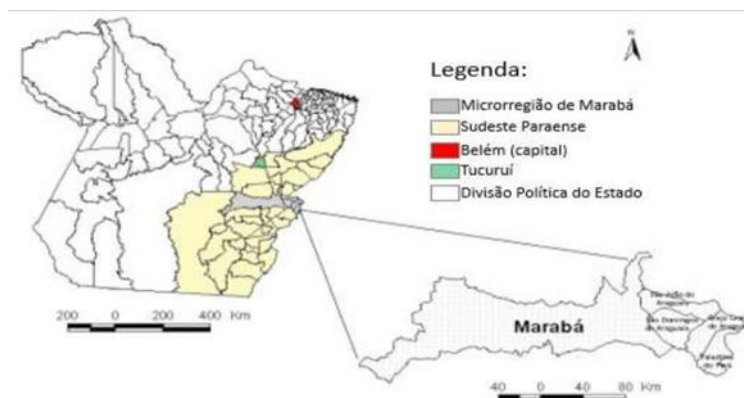
O presente documento constitui o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, na modalidade presencial, pertencente ao Eixo Tecnológico de Recursos Naturais, conforme Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação – MEC (CNCST, 2016), de acordo com o Decreto 6861/2009 que dispõe sobre a Educação Escolar Indígena e a Resolução 081/2018-CONSUP que trata da Política de Educação do Campo do IFPA.

O Campus Rural Marabá foi criado pela Lei nº 13.415/2017 como Escola Agrotécnica¹, sendo transformado em Campus após a criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPA) pela Lei 11.892/2008. Sua área de abrangência é a microrregião de Marabá (Figura 1 e 2) composta pelos 17 municípios, quais sejam: Abel Figueiredo, Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Dom Eliseu, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Jacundá, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Piçarra, Rondon do Pará, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia. A população rural é bastante significativa nessa região, segundo do IBGE (2010), como mostram os dados da figura 2.

Marabá, principal centro urbano do sudeste paraense, localiza-se entre os rios Tocantins e Itacaiúnas. A cidade é formada por cinco núcleos, ligados pelo entroncamento rodoviário BR-230 (Rodovia Transamazônica) e BR 222 e ferroviário pela Estrada de Ferro Carajás e distante 485 km da capital Belém.

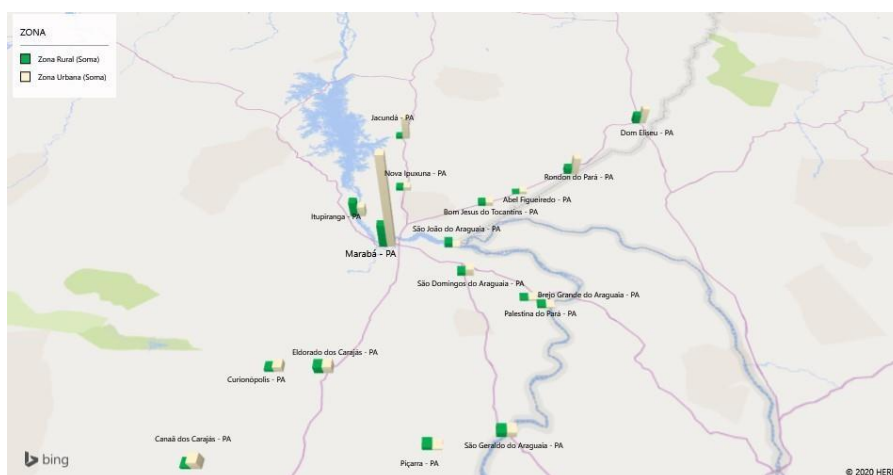
1 A Escola Agrotécnica Federal de Marabá teve sua origem na mobilização e organização da luta camponesa por reforma agrária e pela constituição de condições favoráveis ao desenvolvimento e sustentabilidade da produção familiar no sul e sudeste paraense. Essa luta tem como conquista mais visível a instituição de 503 Projetos de Assentamentos da Reforma Agrária para atender a aproximadamente 80.000 famílias que desenvolvem atividades produtivas diversificadas (PPP/CRMB, 2016, p. 15).

Figura 01: Mapa da região sudeste do Pará, com destaque para a cidade de Marabá.



Fonte: SILVA, Alysson Costa, et al.(2018)

Figura 02: Cidades de abrangência do IFPA, Campus Rural Marabá com população urbana e rural.



Fonte: Elaborado pela Dra. Joana Patrícia Lira de Sousa (2020) usando dados do IBGE (2010). Desde sua instalação na cidade de Marabá/PA, o Campus ofertou os cursos:

- a) Técnicos em Agropecuária e Agroecologia
- b) Subsequentes em Agropecuária e Agroindústria;
- c) Licenciatura: em Educação do Campo;
- d) Superior Tecnológico: em Agroecologia.
- e) Especialização: Educação do Campo e Recuperação de Áreas Degradadas. 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) desde o ano de 2018.

O curso Superior de Tecnologia em Agroecologia atende à demanda dos povos do campo dessa região, e, para atender também os povos indígenas da Região Sudeste do Pará, nos baseamos na demanda a qual foi oficialmente registrada em 2015 por meio da Carta dos Povos indígenas, como documento do IV Seminário de Avaliação da Educação Escolar Indígena realizado neste Campus. Entretanto, a oferta do curso ainda não atendeu o povo demandante, devido aos trâmites burocráticos que tendem a limitar e impedir a realização do curso na aldeia. No entanto, para serem efetivamente cursos ofertados nas aldeias, o que se tornará possível primeiramente por meio do programa Forma Pará, e, de forma mais consolidada, com uma política permanente de oferta na área de Educação Escolar Indígena, o IFPA necessita implantar como política levar em conta a realidade destes povos e, sobretudo, valorizar suas especificidades. Para o CRMB, esta política de EEI vem sendo discutida e implantada a partir da experiência do Curso Técnico em Agroecologia ofertado em 2020.

Após as ofertas de duas turmas com ampla concorrência, considerando as condições estruturais e pedagógicas do campus no momento da oferta e a experiência adquirida pelo corpo docente e técnicos que participaram deste curso, bem como o alto índice de evasão, faz-se necessária a sua atualização.

As avaliações realizadas pelo NDE e pelo Colegiado do curso apontaram que a evasão é fruto da organização curricular tradicional, cuja existência é comum aos cursos tecnológicos e de engenharias, como expresso na matriz do curso, na forma disciplinar e convencional e, posteriormente, as disciplinas da área de formação. Essa forma de organização curricular tem gerado altos índices de evasão, devido à ausência de diálogo entre as áreas e entre as próprias disciplinas da área com os saberes populares e o conhecimento científico, o que gera ausência de diálogo com a realidade.

No caso específico do curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, identificamos grande concentração de disciplinas da área ciências da natureza e sua execução, via de regra, desvinculada da realidade concreta, o que entra em profunda contradição com a concepção da agroecologia.

Nesta perspectiva, o presente PPC propõe, pela primeira vez, uma organização curricular multidisciplinar, em que as ementas dos componentes curriculares contêm pontos essenciais de três, ou mais disciplinas, sem representar um amontoado de assuntos. É parte desse esforço compor elementos que atendam as populações

indígenas abrindo o diálogo para, de fato, construir em conjunto uma proposta que contemple as diferentes especificidades.

Neste sentido, este PPC experimenta, pela primeira vez nesta instituição de ensino, uma organização multidisciplinar dos componentes curriculares, os quais buscam romper com a fragmentação do conhecimento na forma disciplinar, de modo que o curso fique coerente como o curso proposto e atenda a necessidade regional de formação e ao anseio da população do campo (agricultores familiares e indígenas) com a formação de profissionais que atendam as demandas socioprodutivas locais.

Nesta perspectiva, os eixos de cada semestre aglutinam os componentes curriculares a eles vinculados, de modo a seguir uma sequência lógica que articula o conjunto dos semestres, coerente com a agroecologia.

Assim, o Projeto Pedagógico de Curso busca atender a atual necessidade de formação e qualificação profissional na área dos Recursos Naturais, considerando a concepção da agroecologia não apenas na filosofia do curso, mas também na matriz curricular organizada por componentes curriculares em seu percurso formativo.

Desta forma, a proposta do projeto pressupõe que a formação está atrelada a bases conceituais concretas e na compreensão do método científico e pedagógico, o que torna o egresso um profissional capaz de lidar com a diversidade, velocidade e complexidade do desenvolvimento científico e tecnológico atual, aplicando estes conhecimentos às diversas demandas da produção familiar à luz da agroecologia, e atendendo ao catálogo do MEC.

Com isso, esta formação promoverá a compreensão do processo histórico que norteia a construção do conhecimento na área da agricultura familiar de base agroecológica voltada para a produção de alimentos saudáveis, dada a sua importância para a sociedade nos tempos atuais, diante dos aspectos econômicos e socioambientais.

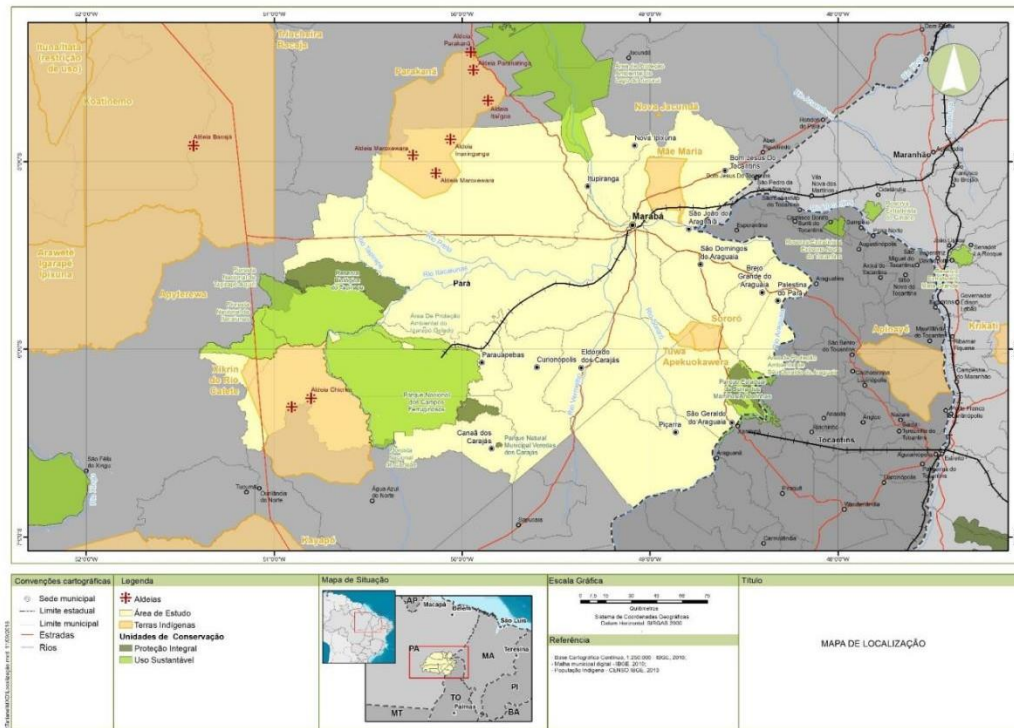
O curso anseia formar profissionais comprometidos com a produção agropecuária-agroecológica nos princípios da agroecologia, na indissociabilidade teoria-prática e ensino-pesquisa-extensão, valorizando os saberes tradicionais locais e seus etnoenvolvimentos.

1- Justificativa

O Campus Rural Marabá (CRMB) do Instituto Federal do Pará (IFPA) está localizado no Assentamento 26 de março na microrregião de Marabá que compõe a mesorregião Sudeste Paraense, também conhecida como Amazônia oriental. 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 área de abrangência do CRMB compreende 17 municípios, e encontra-se inserida na região de Carajás: Abel Figueiredo, Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Dom Eliseu, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Jacundá, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Piçarra, Rondon do Pará, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia. No entanto, os etnoterritórios superam as fronteiras dessa geografia de Estado, o que certamente incide em atender as demandas dos povos destes territórios.

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 8 terras indígenas e 3 áreas (inclusas em assentamentos da Reforma Agrária): Terra Indígena Mãe Maria; Terra Indígena Nova Jacundá; Terra Indígena Sororó; Terra Indígena Parakanã; Terra Indígena Ararandewa; Terra Indígena Barreirinha; Terra Indígena Assurini do Trocará e Terra Indígena Xicrín do Catete e Áreas Indígenas: Guajanaíra; Ororobá e Kanaí.



Fonte: (Costa Malheiro, 2019)

Segundo Costa Malheiro (2019, p.21): no total, esta porção do estado do Pará possui uma população indígena de 3.298 indígenas (IBGE, 2010), vale ressaltar que essa população é distribuída entre Terras Indígenas e Assentamentos, não podendo negar a forte presença nos centros urbanos da maioria dessas cidades que compõe esta região, de acordo com o mapa acima.

Quadro 1: Terras e População Indígena

Povo	Terra Indígena	Município	População	Fonte
"Gavião": Parkatêjê/ Kýikatêjê/Akrâtikatêjê	Terra Indígena Mãe Maria: 18 aldeias	Bom Jesus do Tocantins	918	IBGE, 2010
Xikrin-Membêngôkrê	TI Xikrin do Catete: 3 aldeias	Parauapebas	1059	FUNAI, 2018
Aikewara-Suruí	Terra Indígena Sororó: 6 aldeias	São Geraldo do Araguaia/ Brejo Grande do Araguaia/ Marabá	343	FUNAI, 2018
Awaeté	Terra Indígena Parakanã: 18 aldeias	Novo Repartimento/ Itupiranga	1.350	SESAI, 2020
Amanayé	Terra Indígena Ararandewa/Barreirinha: 3 aldeias	Goianésia do Pará/Paragominas	178	SESAI, 2014
Assurini	Terra Indígena Assurini do Trocará: 5 aldeias	Tucuruí	546	SESAI, 2014
Guarani	Terra Indígena Nova Jacundá: 1 aldeia	Jacundá/Rondon do Pará	46	CIMI, 2009

Guajajara	Guajanaíra	Itupiranga	66	CIMI, 2009
Atikum	Ororobá	Itupiranga	63	CIMI, 2009
Atikum	Kanaí	Canaã dos Carajás	27	CIMI, 2009

Fonte: elaboração: (Ribeiro Junior, GPTIE – Grupo de Pesquisa Territórios Indígenas e Etnoenvolvimento)

Portanto, é importante ressaltar que de acordo com o PPP/CRMB, “O diálogo com os povos indígenas envolve atividades de visitas locais às aldeias, a realização de seminários com liderança, professores indígenas e parceiros, estudo de pesquisas e documentos sobre os povos indígenas da região para juntos formular proposta de formação. Neste sentido, este documento estimula a realização de um percurso formativo que contemple os processos destes povos.

Esta parte 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.

Essas populações tradicionais, indígenas, camponeses, ribeirinhos, entre outros, foram as mais impactadas pela forma como se deu a ocupação da região (PINTO, 2012; MARTINS, 1998), 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 (LOUREIRO, 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/CRMB, 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.

Ainda em 2009, o CRMB iniciou a construção de sua política de Educação Escolar Indígena (EEI), a partir da aproximação e diálogo com os povos indígenas da região, culminando em 2011 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, Guajajara, 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. No entanto, em avaliações feitas durante os seminários que foram realizados em 2013 e 2015, levantaram-se questões que tiveram outros desdobramentos, pois foi um curso realizado nas dependências do

campus, e a demanda por cursos nas aldeias faz parte deste olhar que conduz a novas experiências.

A partir de 2020, os cursos de Agroecologia e Magistério integrado começaram ser ofertados ao povo Parakanã (Awaeté), contribuindo para a formação técnica em nível médio de centenas de jovens e adultos, a fim de atuarem como promotores do desenvolvimento sustentável de suas aldeias. De fato, essa é uma experiência em andamento que traduz o desejo dos povos indígenas desta 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 à política de EEI do CRMB. Ocasão na qual os povos indígenas reafirmam 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.

Desse modo, a criação/reformulação do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia é uma resposta à 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 anual em regime integral, na modalidade presencial e funcionará em regime de alternância pedagógica. Haverá a entrada de uma turma com 40 vagas por ano.

A carga horária total do curso é de 2480 horas relógio, com tempo mínimo de integralização de seis semestres (três anos) e máximo de nove semestres (quatro anos e meio), tendo a pesquisa da realidade concreta como princípio educativo.

3- Requisitos e Forma de acesso ao Curso

O público do curso são discentes que concluíram o Ensino Médio, preferencialmente oriundos das comunidades rurais e indígenas, visto que é necessário realizar o tempo comunidade em comunidade/aldeia para realizar as atividades de pesquisa e de extensão, no qual dispõem de carga horária de 20% da matriz curricular do curso.

A forma de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do IFPA Campus Rural Marabá respeitará o disposto no Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA (IFPA, 2015), respeitando-se a Lei N.º 12.711/2012, bem como as demais legislações pertinentes, e adequando-se às especificidades das Resoluções da Educação do Campo e da Educação Escolar indígena.

O ingresso de discente será anual por meio de processo seletivo sendo que para ter ingresso ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia o futuro educando deverá obedecer aos seguintes requisitos:

- a) Ter disponibilidade para participar do curso durante os três anos de duração, estando ciente do seu regime de funcionamento;
- b) Ter finalizado o ensino médio;
- c) Ser aprovado em processo seletivo ofertado pelo Campus Rural de Marabá nas comunidades observando os requisitos legais como a ampla divulgação e a Lei de Cotas. Na seleção de alunos indígenas, o processo será específico e diferenciado, tendo em vista a valorização das línguas indígenas. O processo abrangerá duas fases: redação e entrevista oral.
- d) 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.
- e) Também serão admitidos reingressos de estudantes em semestre compatível, por meio de solicitação formal, aprovada pelo Colegiado do Curso.
- f) O público prioritário do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia serão sujeitos oriundos dos territórios indígenas e do campo da região sudeste paraense, área de abrangência do CRMB, sejam eles indígenas, assentados de reforma agrária, 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.

4- Objetivos

Objetivo Geral

- Formar Tecnólogos capazes de planejar, executar, monitorar, analisar e certificar sistemas de produção agroecológicos.

Objetivos Específicos

- Formar profissionais, para atuar no sistema de Produção Familiar, capazes de contribuir para a produção de alimentos 'limpos', estimulando a relação campo-cidade pela comercialização em curtos circuitos de mercado (Feiras);
- Formar profissionais para desenvolver projetos de sustentabilidade, em consonância com realidades locais (aldeias e comunidades);
- Formar agentes locais de desenvolvimento, agricultores e indígenas, para o fortalecimento de suas comunidades, valorizando e revitalizando suas cosmologias e saberes tradicionais;
- Contribuir para constituição de um referencial técnico agroecológico regional, como um enfoque alternativo e de resistência à agricultura convencional;
- Planejar e executar atividades de manejo de sistemas de produção agroecológicos e do ambiente agrícola;
- Implantar sistemas de produção animal e vegetal;
- Gerenciar o processamento e a comercialização da produção agroecológica;
- Elaborar, planejar, executar e difundir programas e projetos de fomento ao desenvolvimento rural;
- Assessorar órgãos públicos e empresas privadas;
- Subsidiar a concepção, acompanhamento e execução de políticas públicas em nível local e regional para a agroecologia;
- Avaliar e emitir parecer técnico na sua área de atuação.

5- 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 habilidades e competências:

- a) 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;
- b) Ter visão sistêmica, compreender os agroecossistemas na sua diversidade e complexidade, bem como suas singularidades;
- c) Dominar os princípios da ciência ecológica e mobilizá-los como estratégia agroecológica para o manejo produtivo e sustentável dos agroecossistemas;
- d) 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;
- e) Realizar assessoria técnica, social e ambiental, preconizando o uso de metodologias participativas, com vistas à construção do conhecimento agroecológico;
- f) Atuar na identificação e fortalecimento de iniciativas coletivas e solidárias de gestão e comercialização de produtos, fomentando novas formas de comercialização.
- g) Deverá ser capaz de contribuir para a elaboração de projetos, programas e políticas que visem o fortalecimento de formas mais sustentáveis de produção agrícola.

6- Estrutura Curricular

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia está organizado de forma semestral e por eixos temáticos que aglutinam os componentes curriculares a partir do tema de cada eixo.

O semestre é entendido como sendo um conjunto didático pedagógico sistematicamente organizado para o desenvolvimento de competências profissionais significativas, que atendam a demanda de formação regional.

Essa organização curricular enseja a transdisciplinaridade e a multidisciplinaridade, bem como a inter-relação entre teoria e prática, e entre ensino, pesquisa e extensão, evitando-se a fragmentação disciplinar e a segmentação de conteúdo pelo conteúdo, com vistas a ser coerente com o tema do curso ora proposto, visto que a agroecologia nasceu com essa perspectiva por compreender que o indivíduo atua integradamente no desempenho profissional. Assim, somente se justifica o desenvolvimento de um dado assunto/tema quando este contribui diretamente para o desenvolvimento de uma competência profissional e está vinculada à formação humana.

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

Em atendimento à 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, sendo trabalhadas dentro das disciplinas.

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.

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, há também a assistência estudantil, considerando a legislação específica de benefícios aos estudantes, que será trabalhada na disciplina História de Vida.

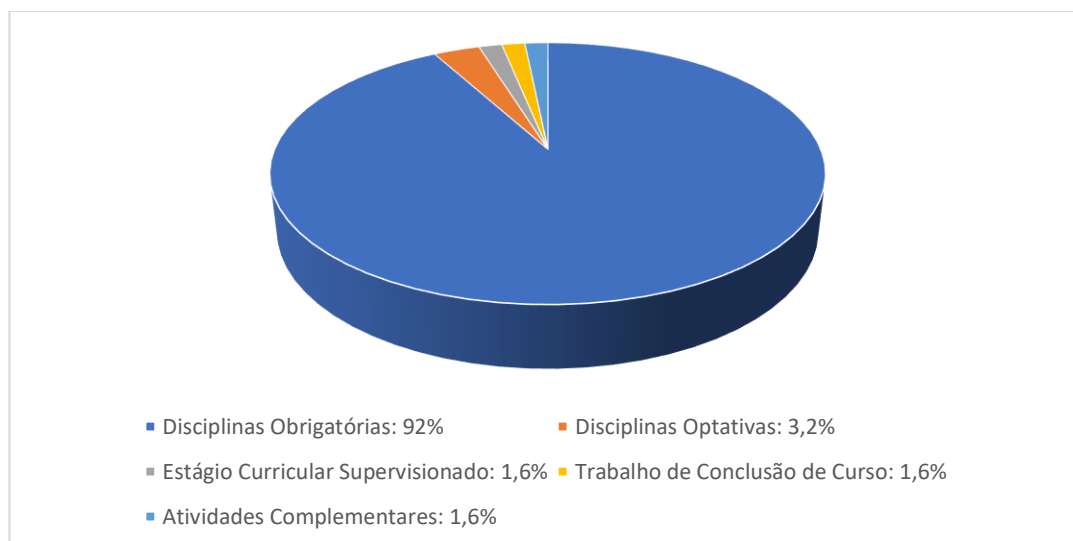
A política de Educação Ambiental não se restringe apenas a um curso, mas ao Campus como todo. Porém, a proposta de desenvolvimento de ações junto aos estudantes, em todos os níveis, perpassa pelo percurso formativo, principalmente por meio das pesquisas que são realizadas durante o Tempo Comunidade,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

6.1- Representação gráfica do itinerário formativo

O curso será composto de 6 (seis) semestres, cada um com aulas teóricas e práticas obrigatórias com 2320 (duas mil e trezentas e vinte horas), disciplinas optativas com 80h (oitenta horas), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com 40h (quarenta horas) e Atividades Complementares com 40h (quarenta horas), conforme detalhado na matriz do Quadro 03 e na representação gráfica do itinerário formativo (Gráfico 01). Deverão ser eleitas 2 (duas) disciplinas optativas, que poderão ser cursadas em turmas ofertadas por outros cursos superiores, desde que a carga horária e a ementa sejam compatíveis, cabendo ao Colegiado do Curso deliberar sobre a matéria.

Caso o discente queira cursar mais de duas optativas, a partir da terceira não haverá contabilização de carga horária na matriz e serão classificadas como disciplinas eletivas, a título de enriquecimento curricular, desde que não excedam 240 horas.

Gráfico 01: Representação gráfica do itinerário formativo

6.2- Estrutura Curricular

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do IFPA, Campus Rural Marabá, é formado por componentes teóricos e teórico-práticas, muitas delas associadas com atividades de campo e com práticas pedagógicas.

Os componentes, a prática de vivência agroecológica e demais atividades têm caráter de formação geral, específica, pedagógica e complementar.

Os componentes curriculares que compõem a matriz curricular do curso assumem uma dimensão transdisciplinar e multidisciplinar com vistas a promover a qualidade do ensino e o aprendizado significativo. Para isso, os componentes serão desenvolvidos por professores de diferentes áreas e ainda de professores da mesma área com focos de formação e atuação distintas, porém complementares, podendo esses professores ser lotados com cargas horárias total ou parcial, a depender do que for deliberado no planejamento coletivo que antecede cada tempo- escola.

O quadro a seguir apresenta os componentes curriculares que estão aglutinados por eixo temático, semestre a semestre:

Quadro 02: Estrutura curricular – Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

	EIXO TEMÁTICO	Componente curricular	TA ¹		TC ²		H/R ³	N/C ⁴
			Teórica	Prática	Pesquisa	Extensão		
1º SEMESTRE	A Dinâmica Agrária e suas Territorialidades no Sudeste Paraense: História de Vida e Construção de Saberes	História de Vida	10	10	--	---	20	Nota
		Estudos da Agroecologia	32	32	8	8	80	
		A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências.	32	32	8	8	80	
		Sistema de Produção	32	32	8	8	80	
		Práticas de leitura e escrita acadêmica e Ferramentas digitais	32	32	8	8	80	
		Metodologia Científica	24	24	6	6	60	
		CH DO PERÍODO LETIVO					400	
2º SEMESTRE	Fundamentos dos componentes do Agroecossistema: a integração entre o meio biofísico e atividades produtivas	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC I	10	10	---	---	20	
		Princípios de Produção vegetal I	48	48	12	12	120	
		Princípios na produção animal I	40	40	10	10	100	
		Ecologia e Agroecossistemas	32	32	8	8	80	
		Solo e Clima	32	32	8	8	80	
		CH DO PERÍODO LETIVO					400	
3º SEMESTRE	A Diversidade e a Integração dos Sistemas de Produção no Contexto agroecológico	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC II	10	10	---	---	20	
		Princípios de produção vegetal II	32	32	8	8	80	

		Princípios de produção animal II	32	32	8	8	80	
		Policultivos e cultivos consorciados	48	48	12	12	120	
		Sistema Extrativista	40	40	10	10	100	
		CH DO PERÍODO LETIVO					400	
4º SEMESTRE	Experimentação Agroecológica no Contexto da Agricultura Familiar e das unidades de produção indígena	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC III	10	10	---	---	20	
		Fruticultura e Sistemas Agroflorestais amazônicos	32	32	8	8	80	
		Produção de monogástricos	32	32	8	8	80	
		Manejo e Conservação do solo	32	32	8	8	80	
		Produção de ruminantes	32	32	8	8	80	
		Hidráulica e irrigação	24	24	6	6	60	
		CH DO PERÍODO LETIVO					400	
5º SEMESTRE	A construção do conhecimento agrogeológico e as alternativas de produção sustentáveis	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC IV	10	10	---	---	20	
		Ambiência e Construções rurais	32	32	8	8	80	
		Profilaxia dos sistemas de produção animal	24	24	6	6	60	
		Nutrição animal e formulação de rações	32	32	8	8	80	
		Construção do conhecimento agroecológico	32	32	8	8	80	
		Optativa I	16	16	4	4	40	
		Optativa II	16	16	4	4	40	
		CH DO PERÍODO LETIVO					400	

6º SEMESTRE	Arranjo produtivo local e políticas públicas	Seminário de Apresentação e discussão sobre os TCCs dos educandos	10	10	---	---	20	
		Economia e Comercialização e certificação	40	40	10	10	100	
		Planejamento e Gestão em Estabelecimentos Rurais	32	32	8	8	80	
		Processamento de matérias-primas agroecológicas	48	48	12	12	120	
		Projetos agroecológicos	32	32	8	8	80	
		CH DO PERÍODO LETIVO					400	
		Atividades complementares	-----		-----		40	Conceito
		Estágio Curricular Supervisionado	-----		-----		40	Nota
		Trabalho de conclusão de curso	-----		-----		40	
		CH TOTAL DO CURSO					2480	

	Componentes Curriculares	TA¹		TC²		H/R³	N/C⁴
		Teórica	Prática	Pesquisa	Extensão		
Rol de Disciplinas Optativas	Sociologia do Trabalho	16	16	4	4	40	Nota
	Etnologia e Etnoenvolvimento	16	16	4	4	40	
	Introdução ao Estudo da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	16	16	4	4	40	
	Tópicos especiais de Agroecologia	16	16	4	4	40	
	Piscicultura	16	16	4	4	40	
	Apicultura e Meliponicultura	16	16	4	4	40	
	Gestão Ambiental	16	16	4	4	40	
	Plantas medicinais	16	16	4	4	40	
	Tópicos especiais em cultura, educação do campo e agroecologia	16	16	4	4	40	
	Turismo Rural	16	16	4	4	40	
	Georreferenciamento	16	16	4	4	40	

Legenda:TA¹ – Tempo AcadêmicoTC² – Tempo ComunidadeH/R³ – Hora relógio de 60 minutosN/C⁴ - Nota/Conceito (definição do tipo de avaliação em cada disciplina, se por nota ou conceito)

Quadro Resumo

Classificação dos Componentes Curriculares	CH Total
Disciplinas Obrigatórias	2.280
Disciplinas Optativas	80
Estágio Curricular Supervisionado	40
Trabalho de Conclusão de Curso	40
Atividades Complementares	40
CH TOTAL DO CURSO	2.480

Quadro 03: Tabela de distribuição dos componentes curriculares em tempo acadêmico e tempo comunidade.

SEMESTRE	EIXO TEMÁTICO	Componente curricular	TA ¹	TC ²	H/R ³	N/A ⁴
1º	A Dinâmica Agrária e suas Territorialidades no Sudeste Paraense: História de Vida e Construção de Saberes	História de Vida	20	-	20	Nota
		Estudos da Agroecologia	64	16	80	
		A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências.	64	16	80	
		Sistema de Produção	64	16	80	
		Práticas de leitura e escrita acadêmica e Ferramentas digitais	64	16	80	
		Metodologia Científica	48	16	60	
		Subtotal			400	
2º	Fundamentos dos componentes do Agroecossistema: a integração entre o meio biofísico e atividades produtivas	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisa TC I	20	-	20	
		Princípios de Produção vegetal I	96	24	120	
		Princípios na produção animal I	80	20	100	
		Ecologia e Agroecossistemas	64	16	80	
		Solo e Clima	64	16	80	
		Subtotal			400	
3º	A Diversidade e a Integração dos Sistemas de Produção no Contexto agroecológico	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisa TC II	20	-	20	
		Princípios de produção vegetal II	64	16	80	
		Princípios de produção animal II	64	16	80	
		Policultivos e cultivos consorciados	96	24	120	
		Sistema Extrativista	80	20	100	
		Subtotal			400	
4º	Experimentação Agroecológica no Contexto da Agricultura Familiar e das unidades de produção indígena	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC III	20	-	20	
		Fruticultura e Sistemas Agroflorestais amazônicos	64	16	80	
		Produção de monogástricos	64	16	80	
		Manejo e Conservação do solo	64	16	80	
		Produção de ruminantes	64	16	80	

		Hidráulica e irrigação	48	12	60
		Subtotal			400
5º	A construção do conhecimento agrogeológico e as alternativas de produção sustentáveis	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC IV	20	-	20
		Ambiência e Construções rurais	64	16	80
		Profilaxia dos sistemas de produção animal	48	12	60
		Nutrição animal e formulação de rações	64	16	80
		Construção do conhecimento agroecológico	64	16	80
		Optativa I	32	8	40
		Optativa II	32	8	40
		Subtotal			400
6º	Arranjo produtivo local e políticas públicas	Seminário de Apresentação e discussão sobre os TCCs dos educandos	20	-	20
		Economia e Comercialização e certificação	80	20	100
		Planejamento e Gestão em Estabelecimentos Rurais	64	16	80
		Processamento de matérias-primas agroecológicas	96	24	120
		Projetos agroecológicos	64	16	80
		Atividades complementares			40
		Estágio Curricular Supervisionado			40
		Trabalho de conclusão de curso			40
		Subtotal			520
		Total			2480

Legenda:

TA1 – Tempo Acadêmico TC2 – Tempo Comunidade

H/R3 – hora relógio de 60 minutos

N/A4 - Nota/Conceito (definição do tipo de avaliação em cada disciplina, se por nota ou conceito)

A carga horária total de disciplinas optativas será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem integralizadas conforme o quadro de Rol de disciplinas optativas.

Destaca-se que os conteúdos de Educação para as relações etnicorraciais e ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena serão trabalhados nos seguintes componentes curriculares: Tópicos especiais em cultura, educação do campo e Tópicos especiais de agroecologia. Com relação ao conteúdo de educação ambiental, este será trabalhado no componente curricular de Gestão Ambiental. Destaca-se também que será abordado o conteúdo de Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual no componente curricular Tópicos especiais de agroecologia.

As ementas dos componentes curriculares do curso Superior de Tecnologia em Agroecologia estão no **APÊNDICE A**.

Curricularização da Extensão

A Curricularização da extensão do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia compõe o “Componente Curricular Não Específico de Extensão”, no item “Componentes Curriculares Regulares”, e será desenvolvido por meio das atividades realizadas nos Tempos Comunidade/Aldeia (TC/A) no decorrer do percurso formativo de cada semestre com 10% da carga horária destinada ao TC/A (a qual é de 20% de cada componente curricular, semestre do curso), em atividades de extensão.

As atividades de extensão a serem realizadas pelos estudantes poderão ser: partilha de saberes (restituição das pesquisas), oficinas, seminários, dia de campo e outras atividades, desde que envolvam a comunidade e sejam organizados e coordenados pelos estudantes.

Além disso, os estudantes podem realizar experimentação de base agroecológica do decorrer do percurso formativo, em conjunto com a comunidade, bem como sistematizar e restituir os resultados desta pesquisa, desde que envolvam a comunidade dos estudantes.

As atividades de extensão devem ter a participação de docentes e/ou de técnicos da extensão. Essas atividades serão sempre planejadas de forma coletiva pelos docentes e técnicos da extensão e devem compor Plano de Estudo, Extensão, Trabalho e Pesquisa - PEPT, de Tempo Comunidade de cada semestre.

Projeto Integrador

O projeto integrador será realizado por meio do Seminário de Sistematização e Socialização das Pesquisas de Tempo Comunidade, a partir do segundo semestre do curso, devendo ser o primeiro componente curricular trabalhado no Tempo Acadêmico. O Seminário tem carga horária de 20 horas/relógio e consistirá em três etapas:

- I) Sistematização das pesquisas realizadas durante o tempo comunidade, de acordo com o PEPT, mediados por dois ou mais professores;
- II) Apresentação (socialização) dos dados sistematizados, pelos estudantes para os professores que atuarão no semestre;
- III) Discussão entre os professores para definir os elementos das pesquisas que serão aprofundados por cada disciplina;
- IV. Discussão, orientação e encaminhamento das atividades (PEPT) do próximo tempo comunidade.

Todas as etapas devem ser realizadas sob supervisão/orientação dos professores que atuam no eixo temático de cada semestre, com vista a promover a inter-relação entre os dados das pesquisas e os componentes curriculares do eixo de cada semestre por meio de reflexões críticas.

Os seminários de sistematização e socialização das pesquisas de tempo comunidade dialogam com o eixo temático do semestre, bem como sistematizam o produto e/ou encaminham os processos que levem à sistematização final do produto.

No total, serão realizados 06 seminários com temáticas e produtos alinhados com o eixo do semestre anterior e subsequente, a saber:

Semestre	Foco	Objetivo	Produto	Forma de sistematização	Componente curricular	Encaminhamento do TC
1º	A Dinâmica Agrária e suas Territorialidades no Sudeste Paraense: História de Vida e Construção de Saberes	Estimular o autoconhecimento dos estudantes por meio da história de vida, na relação com a história da comunidade onde estão inseridos, e com o contexto histórico, político, social e econômico da região e do Brasil.	Livro de história de vida dos alunos	Será elaborado em sala de aula no componente curricular de História de Vida. Os estudantes deverão ser orientados no período de matrícula a trazerem para o primeiro TA um objeto íntimo que lembra uma fase importante da sua vida	História de Vida	Pesquisa sobre o meio biofísico e os impactos ambientais nas comunidades rurais e aldeias
					Estudos da Agroecologia	
			Diagnostico Sócio Cultural das comunidades rurais e aldeias	Será iniciado em sala de aula no componente curricular de A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências. Os estudantes receberão na matrícula um roteiro de pesquisa referente ao contexto histórico e atual das comunidades rurais.	A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências	
					Sistema de Produção	
2º	Fundamentos dos componentes do Agroecossistema: a integração entre o meio biofísico e atividades produtivas	Compreender as principais características e a interação entre o meio biofísico e os sistemas de produção, sobretudo a influência dos aspectos sócio ambientais para a sustentabilidade no campo.	Diagnóstico do meio biofísico das comunidades rurais e aldeias do sudeste paraense	Os dados da pesquisa coletados serão organizados e apresentados no Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC I. Os componentes curriculares de: Estudos dos ecos e agroecossistemas e Agrometeorologia, com o apoio das demais, terão a responsabilidade de problematizar e qualificar a o	Práticas de leitura e escrita acadêmica e Ferramentas digitais	Pesquisa sobre as características, funcionamento e constituição dos sistemas de produção no contexto da sustentabilidade ampla do agroecossistema.
					Metodologia Científica	
					Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC I	
					Princípios de Produção vegetal I	
					Princípios na produção animal I	
					Ecologia e agroecossistemas	
					Solo e Clima	

				diagnóstico do meio biofísico elaborado pelos estudantes.		
3°	A Diversidade e a Integração dos Sistemas de Produção no Contexto agroecológico	Analisar e compreender como são constituídos os sistemas de produção e as suas principais características no contexto da agricultura familiar da região. E como os sujeitos do campo de forma familiar ou coletiva produzem as condições necessárias a sua existência. Compreendendo os principais desafios dos sistemas de produção para a sustentabilidade do território da agricultura familiar camponesa na Região	Diagnóstico dos sistemas de produção ou dos sistemas de produção.	Os dados da pesquisa coletados serão organizados e apresentados no Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC II. Os componentes curriculares de: Princípios de produção vegetal II e Princípios de produção animal II, com o apoio das demais, terão a responsabilidade de problematizar e qualificar a o diagnóstico dos sistemas de produção ou tipologia dos sistema de produção elaborado pelos estudantes.	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC II	Os estudantes deverão realizar diagnósticos agrônômicos e zootécnicos a partir da escolha de uma atividade de produção animal e vegetal em seus lotes/propriedades/aldeia
					Princípios de produção vegetal II	
					Princípios de produção animal II	
					Sistema Extrativista	
					Policultivos e cultivos consorciados	
4°	Experimentação Agroecológica no Contexto da Agricultura Familiar e das unidades de	Possibilitar aos educandos a compreensão e reflexão sobre os principais métodos e técnicas de produção e	Diagnóstico zootécnico e Diagnóstico agrônômico e formulação de	Os dados da pesquisa coletados serão organizados e apresentados no Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC III.	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC III	Os estudantes farão pesquisas sobre as experiências exitosas /saberes tradicionais existentes nas comunidades e aldeias referentes aos aspectos, produtivos, sociais ou culturais.

	produção indígena	experimentação de base agroecológica, sobretudo, a construção de índice e indicadores zootécnico e agrônomo.	Fichas Agroecológicas	Os componentes curriculares restantes terão a responsabilidade de problematizar e refletir sobre os índices e indicadores agrônomo e zootécnicos produzidos pelos estudantes durante o TC.	Produção de monogástricos Fruticultura e Sistemas Agroflorestais amazônicos Produção de ruminantes Hidráulica e irrigação Manejo e Conservação do solo	
5º	A construção do conhecimento agroecológico e as alternativas de produção sustentáveis	Possibilitar aos estudantes conhecerem experiências exitosas/saberes tradicionais (produtivos, sociais e culturais) existentes nas comunidades rurais e aldeias do sudeste paraense. Possibilitar aos estudantes o acesso a técnicas e práticas alternativas utilizada na produção de base ecológica.	Cartilha de Sistematização de experiências agroecológicas Mapas das experiências Exitosas e saberes tradicionais do Sudeste Paraense. Fichas Agroecológicas	Os dados da pesquisa coletados serão organizados e apresentados no Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC IV. O componente curricular de construção do conhecimento agroecológico ficará responsável de problematizar e refletir sobre as sistematizações das experiências exitosas e produzir o mapa com o auxílio dos outros componentes curriculares	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC IV Ambiência e Construções Profilaxia dos sistemas de produção animal Nutrição animal e formulação de rações Construção do conhecimento agroecológico Optativa I Optativa II	Os estudantes deverão pesquisar sobre aspectos do beneficiamento dos produtos florestais e agropecuário e o processo de comercialização nas comunidades rurais e aldeias.
6º	Arranjo produtivo local e políticas públicas	O papel da política pública e da inovação para o fortalecimento e desenvolvimento das comunidades rurais, como	Diagnósticos do Beneficiamento da produção agropecuária e dos circuitos de comercialização	Os dados da pesquisa coletados serão organizados e apresentados no Seminário de Apresentação e discussão sobre os TCCs dos educandos. As disciplinas restantes terão a	Seminário de Apresentação e discussão sobre os TCCs dos educandos Economia e Comercialização e certificação	Como TCC os educandos poderão elaborar um projeto de produção agroecológica direcionado ao lote/comunidade rural/aldeia, a partir das produções elaboradas durante o Curso

		também entender a contribuição do profissional técnico em agropecuária neste contexto	nas comunidades Rurais e Aldeias Plano de transição Agroecológica	responsabilidade de problematizar e refletir as Diagnósticos do Beneficiamento da produção agropecuária e dos circuitos de comercialização	Planejamento e Gestão Agroecológica	
					Processamento de matérias-primas agroecológicas	
					Projetos agroecológicos	

Os Planos das ações do Tempo Comunidade/Aldeia semestral devem conter a programação de Estudo (com textos de aprofundamento necessários para a compreensão do eixo temático), atividades de Extensão, de Pesquisa e de Trabalho – PEPT.

Nesta perspectiva, os PEPTs do curso serão elaborados pelos docentes e técnicos da extensão, devendo compor o Regimento Interno do TC/A e ser elaborado, aprovado e publicado pelo CRMB.

7. Metodologia

A metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos em cada componente curricular.

Embora respeite a autonomia dos docentes na prática docente em relação às estratégias de desenvolvimento dos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que promovam a articulação entre teoria e prática e entre ensino, pesquisa e extensão, bem como procedimentos dinâmicos em sala de aula capazes de construir conhecimento, de modo que os docentes se coloquem como mediadores auxiliando os discentes nas suas aprendizagens e encaminhamentos. Isso requer que os docentes adotem os seguintes procedimentos:

- a) Participação nos momentos de planejamento coletivo e individual, bem como nas formações continuadas desenvolvidas para os docentes do curso e/ou da instituição;
- b) Criar a cultura de registo das atividades docentes e dos aprendizados (ou não) dos estudantes, bem como a posterior análise do processo de ensino-aprendizagem, o que deve orientar a avaliação e a retomada das temáticas estudadas;
- c) Problematicar a realidade advinda das pesquisas de TC/A ou das atividades práticas nas UNIEPES, e a partir dela propor estratégias de construção do conhecimento, sem desconsiderar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do discente, incentivando a pesquisa como princípio educativo;
- d) Contextualizar o conhecimento, valorizando as experiências e saberes dos discentes;
- e) Selecionar materiais didáticos adequados a serem trabalhados em aulas expositivas, bem como elaborar materiais que atendam as especificidades de cada componente curricular;

- f) Diversificar as metodologias, bem como diversificar as atividades com leituras dinâmicas, trabalhos em grupos, atividades práticas, seminários, etc;
- g) Utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;
- h) Disponibilizar apoio pedagógico para estudantes que apresentem dificuldades visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- i) Atuar na forma transdisciplinar que parta da realidade e provoque o aprofundamento teórico, utilizando atividades práticas, visitas técnicas, seminários, debates, atividades individuais e em grupo, exposição de filmes, grupos de estudos, estimulando a leitura e a produção escrita crítica, entre outros;
- j) 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;
- k) Estabelecer o diálogo processual com os colegas de cada eixo sobre os processos de ensino-aprendizagem em construção.

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. Desencadeamento das atividades em sala de aula - iniciar com a problematização da temática em estudo com vistas a identificar o que os estudantes já sabem, o que não sabem ou apresentam limite explicativo do real, reflexão seguida de exposição dialogada em que o docente faz a reflexão destacando pontos significativos levantados pelos estudantes, bem como os pontos frágeis e as incoerências presentes na compreensão dos alunos, com vistas a superar as fragilidades e incoerências;

II. Aprofundamento Teórico – durante o curso, portanto em cada eixo e cada componente curricular, se faz fundamental assegurar a busca processual pela construção do conhecimento composto pela inter-relação entre os dados das pesquisas e o conhecimento científico por meio de atividades que possibilitem a superação/ressignificação de visão primeira por meio de filmes, estudo de textos, atividades de campo nas UNIEPES, visitas técnicas às propriedades dos pequenos agricultores, entre outros. Nesse momento é fundamental que o docente crie

espaços de discussão dos dados das pesquisas de tempo comunidade e seu aprofundamento relacionando-o com o conhecimento científico de cada componente.

III. Sistematização - Consiste em assegurar espaço/momentos de sistematização de cada componente curricular referentes às várias atividades de aprofundamento teórico realizadas, de modo que os estudantes possam ir se apropriando dos novos conhecimentos oriundos dessas atividades. Esse processo deve ocorrer em cada componente curricular ao longo do curso.

Os educandos ficarão alojados durante o tempo escola no Campus com atividades letivas em regime integral, este período é denominado de Tempo Acadêmico (TA).

Durante o Tempo Acadêmico os estudantes participarão das aulas teóricas e práticas nas salas de aula, laboratórios e nas unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão (UNIEPES), bem como acompanharão as atividades nas UNIEPES, em projetos, atividades ou na manutenção delas. No caso dos estudantes bolsistas, estes participarão ainda de atividades relacionadas aos projetos específicos, sob orientação do professor coordenador. Neste período também haverá atividades culturais, esportivas e de lazer.

Para a realização das aulas práticas nos laboratórios e nas diferentes UNIEPES, a turma de 40 alunos será organizada em grupos menores, podendo ser organizados em atividades distintas desde que todos tenham acesso às mesmas (in)formações com vistas a garantir a qualidade pedagógica das ações práticas e o aprendizado, de modo que os alunos possam se apropriar e fazer uso, replicando em suas comunidades e/ou lotes. A forma de organização das atividades práticas, bem como da responsabilidade dos professores, será definida no planejamento coletivo que antecede cada Tempo-Acadêmico.

No período em que estiverem nos Tempos Acadêmicos, os educandos terão à sua disposição infraestruturas tais como residência estudantil, salas de aula, refeitório, quadra esportiva, biblioteca, laboratórios, entre outras (conforme sessão “Infraestrutura Física e Recursos Materiais” p. 47).

Após o fim do tempo acadêmico, os estudantes retornarão para as suas comunidades no caso de oferta aos povos do campo e, no caso dos indígenas, permanecerão em aldeias de origem, período denominado de Tempo Comunidade (TC)/ Tempo Aldeia (TA).

Esses dois Tempos, TA e TC/TA, são de fundamental importância para garantir o êxito do Curso, uma vez que, nesses momentos, acontece a articulação de um currículo voltado para a realidade indígena, garantindo-se uma formação sólida.

No Tempo Comunidade/Aldeia, que corresponde a 20% de cada disciplina, os educandos realizam as pesquisas de campo e/ou outros estudos, cujos temas e metodologias serão orientados e encaminhados durante o Tempo Acadêmico. As pesquisas realizadas durante o Tempo Comunidade/Aldeia serão norteadas pelo Plano de Estudo, Trabalho e Pesquisa (PEPT), elaborado coletivamente e constante no Regulamento Interno do Curso. Assim, o curso compreende a pesquisa como princípio educativo. Entretanto, 10% da carga horária de cada componente curricular será destinada para ações de pesquisa e 10% para ações de extensão, conforme detalhado no item 6.3.

Ao início de cada Tempo Acadêmico será realizado um seminário de Sistematização das pesquisas pelos alunos mediada e orientada pelos professores, seguida da socialização em comum (como disciplina na matriz curricular), momento em que participam todos os educadores que atuarão no semestre.

O seminário terá como objetivo principal ensinar os estudantes a sistematizar e analisar dados e informações das pesquisas de cada TC, bem como a instrumentalizar a ação docente, nesse sentido compõe o projeto integrador.

O período letivo será definido em calendário acadêmico do curso e será desenvolvido no decorrer do ano letivo do Campus, devidamente aprovado no Conselho Superior do IFPA e poderá se estender durante todo o ano respeitando-se os recessos de natal, ano novo e feriados religiosos de acordo com a legislação vigente, sendo que os TAs ocorrerão nos meses de janeiro/fevereiro e julho/agosto, e os TC nos meses intervalares. Além destes, o calendário também definirá o período de férias, momento em que poderão ser ofertadas disciplinas em períodos letivos especiais (PLEs) a depender da demanda do curso e seguindo as normas instituídas pela Instrução Normativa 001/2018 – PROEN, principalmente no que se refere às situações nas quais o PLE pode ser ofertado. Vale ressaltar que este curso também dialoga com legislação da Educação Escolar Indígena que garante as especificidades dos grupos indígenas.

O plano de ensino seguirá o Artigo 79 da Resolução 041/2015 - CONSUP e a responsabilidade de aprovação do plano de ensino é do Colegiado de curso, que apreciará os Planos de cada componente curricular oferecido na fase. Como documento, o Plano de Ensino contém para o componente curricular: a identificação;

a ementa; a justificativa do componente, explicitando a importância e inserção no curso e na fase; os objetivos geral e específicos do componente; os conteúdos programáticos; a metodologia de ensino; os critérios de avaliação; as referências, básicas e complementares.

8. Prática Profissional

A prática profissional (vivência agroecológica) terá por objetivo a integração entre teoria e prática, com base na interdisciplinaridade e por meio de verticalização e/ou horizontalização do componente curricular. Segundo o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA (CONSUP, 2015), em seu artigo 103.

Desse modo, dado o caráter eminentemente prático dos Cursos Superiores de Tecnologia, a Prática Profissional dar-se-á em todos os componentes curriculares do curso. Os discentes do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia deverão cumprir a Prática Profissional no CRMB com atividades junto às UNIEPES a partir do primeiro semestre e será articulada entre as disciplinas dos períodos letivos correspondentes.

Tais práticas serão orientadas pelos responsáveis pelas respectivas unidades (UNIEPES) de acordo com a fase de aprendizado do aluno, de modo a favorecer que este aprenda a fazer fazendo, em atividades que irão auxiliar no seu dia a dia como tecnólogo em agroecologia. A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os elementos do currículo. As práticas serão desenvolvidas de forma diferenciada para cada disciplina, respeitando as especificidades de cada uma e também a abordagem prevista por cada professor. As vivências agroecológicas abrem-se com o intuito de estimular a relação interdisciplinar entre os semestres do curso.

A prática profissional dar-se-á por meio de estágios, aulas práticas, visitas técnicas, atividades de pesquisa e extensão e trabalho de conclusão de curso, a serem desenvolvidos durante os semestres. As atividades serão elaboradas em forma de aula prática, abordando assuntos do referido componente curricular. No que se refere à visita técnica, terá a finalidade de visualizar no campo ou na empresa assuntos abordados e trabalhos em sala de aula. Haverá integração entre os componentes curriculares, e os docentes poderão solicitar aos discentes atividades práticas (coleta de amostras, análises dos problemas e proposição de soluções, entre outras, com relatório de atividades ao final) que deverão desempenhar no período

escolar ou fora do horário de aula e envolverá um assunto específico diretamente relacionado com a disciplina e que tenha relevância na vida prática profissional.

9. Estágio Curricular Supervisionado

Os discentes do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia deverão cumprir carga horária de 60 horas, sob orientação de profissionais da área, em instituições que desenvolvam atividades produtivas de base agroecológica, de modo a atender o perfil de formação, atendendo o Regulamento de Estágio deste IFPA, aprovado pela resolução nº 029/2013 – CONSUP-IFPA.

Os locais de estágio serão definidos de acordo com os termos de convênio no período estipulado, sendo responsabilidade do Departamento de Integração Campus Comunidade a assinatura dos convênios.

As atividades de projetos de iniciação científica na educação superior, monitorias e projetos extensão serão equiparados ao estágio curricular supervisionado.

10. Trabalho de Conclusão de Curso

O 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 as competências e as habilidades desenvolvidas (ou os conhecimentos adquiridos) pelos estudantes durante o período de formação, prioritariamente projetos de pesquisa aplicada que representam 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, com vistas a 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 templates serão elaboradas pelo colegiado do curso, observando a ABNT e a regulamentação interna deste IFPA.

A monografia é considerada produção acadêmica de TCC para o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia conforme normas do regulamento geral para a elaboração, redação e avaliação do trabalho de conclusão de curso do IFPA e do manual de normalização de TCC do IFPA.

O TCC será acompanhado por um docente orientador (docente do curso Superior de Tecnologia em Agroecologia), podendo haver um coorientador externo e o mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação é composto pelos seguintes itens:

- a) elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador;
- b) reuniões periódicas do estudante com o professor orientador;
- c) elaboração da produção monográfica pelo estudante; e
- d) avaliação e defesa pública do trabalho perante uma banca examinadora.

O TCC poderá ser elaborado de forma individual, 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 por 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:

- a) Consistência teórico-metodológica;
- b) Contribuição técnico-científica;
- c) Inovação tecnológica ou pesquisa inédita;
- d) nível de interação com a realidade;
- e) nível de participação e envolvimento; e
- f) 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. Atividades Complementares

No decorrer do curso, o aluno participará de atividades de extensão acadêmica e de projetos interdisciplinares, envolvendo a comunidade acadêmica e externa, com caráter de complementação da prática profissional. Atendendo à Resolução 020/2016 CONSUP, as atividades complementares terão 40h.

Estas atividades complementares buscam possibilitar aos estudantes o aprimoramento dos conteúdos relacionados à Agroecologia e áreas afins, bem como o aprimoramento da sua prática profissional.

Devem envolver ensino, pesquisa e extensão, com respectivas cargas horárias previstas no quadro abaixo. Os alunos poderão vivenciar, investigar e aplicar os conhecimentos científicos adquiridos em sala de aula e no cotidiano da comunidade.

As atividades complementares também comporão a carga horária mínima do curso, sendo que, para comprovação da execução, o aluno deve preencher formulário fornecido pela coordenação do curso, acompanhado de documentos que comprovem cada atividade.

Atividade	Carga horária máxima por atividade/semestre
Participação em seminários, conferências, palestras, congressos ou afim	05
Participação em curso na área de formação ou afim	05
Exposição de trabalhos em eventos ou publicação de trabalhos semanais na área do curso ou afim	05
Publicações de trabalhos em revistas ou periódicos na área do curso ou afim com qualis	05
Coautoria de capítulos de livros na área do curso ou afim	05
Intercâmbio em instituições, movimentos ou entidades com atividades na área do curso ou afim.	05
Participação em Comissão de organização ou coordenação de eventos estudantis ou na área	05
Participação em eventos como palestrante, ministrante de minicurso, ou membro de mesa redonda	05
Participação em projeto de extensão (como bolsista ou voluntário) na área do curso	05
Participação em Empresa Júnior, reconhecida formalmente pelo IFPA	05
Participação em projeto de iniciação científica (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	05

Desenvolvimento de monitoria (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	05
Participação na organização de eventos acadêmico-científicos na área do curso.	05

12. Apoio ao Discente

O Curso obedecerá à política de apoio ao discente previstas no PLANO Nacional de Assistência Estudantil – PNAES (Decreto 7.234/2010) e à Política de Assistência Estudantil do IFPA (Resolução 07/2020 – CONSUP), com as seguintes ações presentes no campus:

- a) Moradia Estudantil (através de concessão de alojamentos no próprio campus);
- b) Alimentação (através de alimentação fornecida diariamente pelo campus);
- c) Transporte (Pagamento de auxílio financeiro a fim de custear seu transporte intermunicipal) feito através de Edital de Seleção;
- d) Atenção à saúde (desenvolvida em atividades de atendimentos exercidas pela Equipe de profissionais do DASCAs (Departamento de Atenção à Saúde da Comunidade Acadêmica);
- e) Cultura (por meio de atividades e projetos culturais desenvolvidas pelo departamento de esporte, cultura e lazer);
- f) Esporte (por meio de atividades e projetos culturais desenvolvidos pelo departamento de esporte, cultura e lazer);
- g) 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 por meio de Edital de Seleção;
- h) 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).

13. Acessibilidade

13.1- Políticas de Inclusão e Atendimento a Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida

Considerando o conceito das dimensões de acessibilidade e as atribuições do NAPNE, contidas na Resolução Nº 064/2018 - CONSUP de 22 de março de 2018, o NAPNE do campus Marabá Rural tem desenvolvido diversas ações para que seja garantida a acessibilidade em suas seis dimensões, como realização de cursos de capacitação para os servidores do campus sob a temática da educação especial sob a perspectiva da inclusão em conjunto com o DEP; realização de atividades com os alunos para sensibilização quanto ao respeito às diferenças em conjunto com outros departamentos (DAE, DEP e DASCAs); realização de curso básico de libras para os servidores do CRMB e comunidade externa; acompanhamento de alunos com necessidades educacionais específicas; identificação e solicitação de materiais e equipamentos necessários para favorecer a aprendizagem do aluno com necessidades educacionais específicas; dentre outras.

Atualmente, o NAPNE não conta com materiais didático pedagógicos, uma vez que não houve atendimento das demandas encaminhadas pelo núcleo. Agora em 2021 será feito novo levantamento das demandas para encaminhamento à gestão.

Quanto aos profissionais que compõem a equipe, segue abaixo:

- 1 psicóloga
- 1 assistente social
- 1 pedagoga
- 1 técnico em assuntos educacionais
- 1 professor de educação física
- 1 professora de língua portuguesa

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

- a) Implantação de sala recursos;

- b) Editais de seleção nos processos seletivos para discentes (reserva de vaga para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida);
- c) Editais de auxílio para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- d) 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);
- e) Adequação dos diversos espaços da instituição para facilitar a mobilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- f) Estudo para buscar identificar pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- g) Capacitação da equipe técnica do NAPNE para atender a demanda;
- h) 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:

- a) Atendimento de saúde com equipe multiprofissional, para diagnóstico e acompanhamento;
- b) Atendimento/acompanhamento no NAPNE e setor pedagógico;
- c) Capacitação de profissionais (docentes e técnico-administrativos) para realizar o atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista;
- d) Acompanhamento com assistente social (garantia de assistência social);
- e) Acompanhante especializado caso seja comprovada a necessidade de apoio às atividades de comunicação, interação social, locomoção, alimentação e cuidados pessoais;
- f) Instalações físicas, enfermaria, equipamentos e recursos humanos necessários para atendimento das pessoas;
- g) 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 aprendido.

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.

14. Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem supõe uma reflexão permanente do professor sobre o processo de aprendizagem, que tem o discente como sujeito. A razão de ser desse processo é identificar as possibilidades e fragilidades para o planejamento do trabalho docente.

Para atender às necessidades teórico-metodológicas deste projeto, a avaliação deve proporcionar aos discentes a reflexão dos conhecimentos construídos processualmente.

Os instrumentos avaliativos devem ser diversificados e que não se concentrem apenas em avaliação escrita. Na avaliação, a preocupação não deve ser com o produto, mas com o processo de desenvolvimento de competências, com a compreensão, apropriação e construção do conhecimento. Assim, a avaliação deve ser utilizada para diagnosticar o aprendizado dos estudantes, sendo necessária a retomada dos conhecimentos não apreendidos, bem como a devolução de trabalhos com a orientação para reelaborações individuais e/ou coletivas. Também compõem a avaliação processual a organização e a realização de seminários científico-pedagógicos nos quais se avaliarão a produção e a comunicação de textos sobre determinado tema ou resultados de pesquisa, sempre considerando a característica do curso e a experiência do discente.

Além disso, é importante resguardar ao discente que não obtiver rendimento satisfatório o direito à recuperação, que, pelo Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA, deve ser contínua e paralela.

14.1- Normas e Critérios de Avaliação

Os requisitos e critérios de avaliação abrangem os componentes ministrados, a prática de vivência agroecológica, o trabalho de conclusão e atividades complementares. A forma de avaliação é continuada e desenvolve-se por meio das seguintes atividades:

a) Trabalhos em grupos, pesquisas bibliográficas e de campo, e discussões orientadas;

- b) Instrumentos escritos e de acompanhamento, e avaliação específica das aquisições de conhecimentos e competências (construção de: relatórios técnicos, fichamentos, resenhas, resumos, artigos científicos e ainda de aulas de desempenho didático e seminários);
- c) Trabalhos ou provas individuais;
- d) Observações práticas (laboratórios, visitas técnicas e trabalhos de campo);
- e) Participação em fórum, chats e atividades postadas no ambiente virtual.

A fórmula utilizada para mensurar resultados é a seguinte:

$$MS = \frac{1^a \text{ BI} + 2^a \text{ BI}}{2} \geq 7,0$$

Legenda:

MS = Média Semestral

1^a BI = 1^a Bimestral (Verificação da Aprendizagem) 2^a BI = 2^a Bimestral (Verificação da Aprendizagem)

O discente será aprovado na disciplina por média semestral, se obtiver nota maior ou igual a 7,0 ($\geq$ o), caso seja menor que 7,0, o discente fará avaliação final.

O discente será aprovado com Avaliação Final se obtiver nota mínima 7,0 e o resultado das avaliações serão mensurados da seguinte forma:

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

Legenda:

MF = Média Final

MB = Média Bimestral

NAF = Nota da Avaliação Final

No caso das atividades complementares serão avaliadas a partir de conceitos.

15. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

O Campus Rural Marabá dispõe de site e páginas em Mídias sociais como o Facebook onde são publicadas 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.

Ressalta-se que atualmente o CRMB não dispõe de recursos tecnológicos de informação e comunicação (softwares, jogos eletrônicos, celulares, tablets educacionais) que permitem ao educador dinamizar e facilitar o processo de ensino-aprendizagem para utilização nas aulas.

16. Ações de Iniciativas de Gestão e Comercialização

Para incentivar a construção de formas de gestão e comercialização de produtos originados nos princípios da agroecologia, os alunos poderão atuar na incubação de projetos relacionados à economia solidária, bem como, a empresas juniores que promovam o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais e contribuam para o fortalecimento de atividades agroecológicas no sudeste paraense.

Seu objetivo geral é construir um ambiente de diálogo que aproxime docentes, técnicos, discentes e os povos do campo em um espaço de reflexões, experimentações e estudos sobre o enfoque agroecológico, em especial o Amazônico.

Estas iniciativas visam proporcionar a integração da Agroecologia por meio da multidisciplinaridade no trabalho em equipe e diversidade de atuação do futuro tecnólogo em agroecologia, de modo a compreender as diversidades dos agroecossistemas, considerando-se os aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais em comunidades tradicionais, indígenas, quilombolas e camponesas, Organizações Não Governamentais, empresas públicas e privadas, cooperativas, associações, além das pequenas e médias propriedades rurais, inclusive aquelas em que os alunos do curso estão envolvidos.

A participação nessas ações por parte dos discentes poderá ser considerada como prática profissional e utilizada na comprovação de carga horária realizada para fins de estágio curricular supervisionado ou como atividade complementar.

17. Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Interna e Externa

O processo pedagógico e de gestão do curso será organizado e conduzido pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, pelo Colegiado de curso e pela Coordenação do curso. A organização e a condução ocorrerão por meio da realização de encontros por fase e por área, que contarão com a participação de docentes e discentes. A Coordenação será conduzida por um docente com formação na área específica do curso.

17.1- Núcleo Docente Estruturante do Curso

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 290/2019 de 24 de setembro de 2019 o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia – IFPA - Campus Rural Marabá é constituído dos docentes abaixo:

Quadro 04: Composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia (cf. portaria nº 290/2019 – GAB).

Docente	Graduação	Titulação	Experiência profissional	Regime de trabalho
Fabio Schwab do Nascimento	Engenharia Agrônômica	Mestrado/Doutorado	8 anos	40
Alderuth da Silva Carvalho	Biologia	Especialista	04 anos	DE
Camila Gisele Damasceno Peixoto	Química	Doutorado	12 anos	DE
Joana Patrícia Lira de Sousa	Zootecnia	Doutorado	10 anos	DE
Joari Oliveira Procópio	Engenharia Agrônômica	Mestre	10 anos	DE
Linnajara de Vasconcelos M. Ferreira	Engenharia Agrônômica	Doutorado	04 anos	DE
Raimundo Moreira das Neves Neto	História	Doutorado		DE
Rosemeri Scalabrin	Pedagogia	Doutorado	22 anos	DE
Tatiane de Cássia da Costa Malheiro	Geografia	Doutorado	10 anos	DE
Thiago Juncal de Souza	Física	Doutorado	01 ano	DE

17.2- Coordenação do Curso

A Coordenação do curso deverá atuar de forma dinâmica e participativa, em conjunto com os docentes e a Direção de Ensino, visando o bom desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, previstas para o Curso.

Nesse contexto, tem-se como meta o aprimoramento continuado do curso, utilizando os resultados de autoavaliações periódicas, e o estímulo para participação dos discentes no ENADE, por meio de informes, reuniões e palestras, direcionadas para o exame.

O Coordenador deverá ter um plano de ação documentado e compartilhado com a Direção, demais docentes do curso e os respectivos discentes; estimular e contribuir com o desenvolvimento de atividades práticas, de extensão e pesquisa, participação em eventos científicos pertinentes da área e área afins.

O Coordenador de curso deverá ser eleito por voto direto pelo colegiado do curso, a eleição deverá indicar o Coordenador, ficando este vinculado ao Diretor de Ensino do Campus. Todo o processo de escolha seguirá a Resolução 212/2017 – CONSUP que estabelece os procedimentos de escolha do Coordenador, bem como as suas atribuições.

No que tange às atribuições do Coordenador, este deverá cumprir a Seção II, Art.11 itens de I a XXXIV, da Normativa 212/2017. O Coordenador também deverá convocar reuniões ordinárias, no mínimo, uma vez por mês; e extraordinariamente quando for necessário. Sobre o perfil do Coordenador, este deverá, segundo a Nota Técnica nº 03/2017, ter formação específica na área em nível de mestrado e doutorado.

17.3- Colegiado do Curso

O Colegiado de cada curso superior de graduação será constituído pelo Coordenador(a) do Curso, todos os docentes da área específica e que ministram aulas no curso, por pelo menos três docentes representando as áreas complementares, por um representante da equipe pedagógica do campus e por representantes do corpo estudantil.

O Colegiado será presidido pelo Coordenador do Curso, a representação estudantil será por um representante por turma ativa do curso, escolhido pelos alunos regularmente matriculados em cada turma.

O Colegiado se reunirá ordinariamente em duas reuniões, por período letivo, estabelecidas no Calendário Acadêmico, e extraordinariamente quando existir um fato relevante. As competências do colegiado estão descritas no regulamento pedagógico do IFPA.

De acordo com a Portaria nº 72/2020 – GAB, o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia – IFPA/CRMB é constituído por:

Quadro 05: Composição do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

Docente	Graduação	Função
Wagner Marcelo Souza Vinhote	Medicina Veterinária	Presidente
Claudionísio de Souza Araújo	Licenciatura em Ciências Agrárias	Membro
Danillo Henrique da Silva Lima	Medicina Veterinária	Membro
Davi Goveia de Freitas Filho	Engenharia Civil	Membro
Fabio Schwab do Nascimento	Engenharia Agrônômica	Membro
Francisco Janiel de Araújo Borges	Licenciatura em Ciências Agrárias	Membro
Joana Patrícia Lira de Sousa	Zootecnia	Membro
Joari Oliveira Procópio	Engenharia Agrônômica	Membro
Linnajara de Vasconcelos M. Ferreira	Engenharia Agrônômica	Membro
Mariana Gomes de Oliveira	Engenharia Agrônômica	Membro
Marcos Paulo Ferreira de Albuquerque	Engenharia Agrônômica	Membro
Marcos Antonio Leite da Silva	Licenciatura em Ciências Agrárias	Membro
Murilo da Serra Silva	Engenharia Agrônômica	Membro
Serjane Sousa e Silva	Medicina Veterinária	Membro
William Bruno Silva Araújo	Engenharia Agrônômica	Membro
Ribamar Ribeiro Junior	Sociologia	Membro
Rosemeri Scalabrin	Pedagogia	Membro
Análie Francine Matias Miranda	Letras	Membro
Raimundo Moreira das Neves Neto	História	Membro
Thiago Juncal de Souza	Física	Membro
José Maria Marques da Silva Júnior		Membro
Luiz Nunes Silva Junior	-----	Membro – Estudante
Rômulo Gomes de Oliveira	-----	Membro – Estudante

17.4- Processos de avaliação do curso

A avaliação será desenvolvida pelos processos listados a seguir, a saber:

a) Avaliação interna: também denominada de auto avaliação, será coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, criada e constituída institucionalmente a partir do que estabelece a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Orientada pelas diretrizes e pelo roteiro de autoavaliação institucional, propostos pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, bem como por instrumentos próprios que contemplem as especificidades da instituição. Essa comissão acompanhará a qualidade das atividades desenvolvidas no curso e o desempenho dos estudantes. Além das ações promovidas pela CPA, o Colegiado de curso também poderá definir outras estratégias e ações de caráter didático-pedagógico quanto ao processo de auto avaliação, como por exemplo, ações junto aos discentes e docentes, por meio de questionários de avaliação e outros métodos;

b) Avaliação externa: realizada por comissões de especialistas designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Tem como referência os padrões de qualidade para a Educação Superior expressos nos instrumentos de avaliação oficial do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Para essa etapa, o curso disponibilizará os relatórios com os resultados das autoavaliações, sistematicamente aplicadas a todos os segmentos (discentes, docentes e técnico-administrativos) envolvidos nas atividades semestrais. No conjunto, esses processos avaliativos constituirão um sistema que permitirá a visualização integrada das diversas dimensões enfocadas pelos instrumentos aplicados, oferecendo elementos à reflexão, à análise e ao planejamento institucional, visando a subsidiar o alcance dos objetivos estabelecidos pelo curso;

c) O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) avalia o rendimento dos alunos, concluintes, 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;

d) Autoavaliação do curso: diferente da avaliação interna realizada pela CPA, esta avaliação será realizada no final de cada período letivo, com a aplicação de um questionário elaborado pela CPA e aprovado/adequado pelo Colegiado de

curso. Esta avaliação terá como foco os seguintes parâmetros: 1) avaliação das atividades docentes nas disciplinas; 2) avaliação do corpo administrativo do curso; 3) avaliação dos espaços de atividades acadêmicas e trabalhos de campo, quando houver; 4) autoavaliação do discente e da turma. Este questionário será aplicado digitalmente e os dados servirão como base para as atividades do curso no próximo semestre.

18. Corpo Profissional

18.1- Corpo Docente

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

Nome	CPF	Regime de Trabalho	Graduação	Pós-Graduação	Componente Curricular
Acácio de Andrade Pacheco	026.910.113-64	DE	Biologia	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Princípios de produção vegetal I, Princípios na produção animal, Ecologia e agroecossistemas, Princípios de produção vegetal II
Alderuth da Silva Carvalho	938.470.092-49	DE	Biologia	Especialista	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Princípios de produção vegetal I, Princípios na produção animal, Ecologia e agroecossistemas, Princípios de produção vegetal II
Analie Francine	324.367.048-99	DE	Letras	Mestre	Seminário de Sistematização e

Matias Miranda					socialização das Pesquisas TC, Práticas de leitura e escrita acadêmica e Ferramentas digitais
Armanda Ribeiro da Silva	785.230.792-20	DE	Sistema de Informação	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Práticas de leitura e escrita acadêmica e Ferramentas digitais
Camila Gisele Damasceno Peixoto	055.304.264-50	DE	Química	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Princípios de produção vegetal I, Princípios na produção animal I, Solo e Clima, Princípios de produção vegetal II, Hidráulica e irrigação, Gestão Ambiental
Carlos Antônio Cunha dos Santos	425.809.602-44	DE	Biologia/Pedagogia	Especialista	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Estudos da Agroecologia, Metodologia Científica, História de Vida, Gestão Ambiental
Claudionísio de Souza Araújo	543.192.423-00	DE	Ciências Agrárias	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Sistema Extrativista, Fruticultura e Sistemas Agroflorestais amazônicos
Dalcione Lima Marinho	706.310.261-34	DE	Ciências Agrárias	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, História de Vida, Planejamento e Gestão em Estabelecimentos Rurais
Danillo Henrique da Silva Lima	940.242.782-15	DE	Medicina Veterinária	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Princípios na produção animal I, Princípios de produção animal II, Princípios na

					produção animal I, Produção de ruminantes, Nutrição animal e formulação de rações, Profilaxia dos sistemas de produção animal
Davi Goveia de Freitas Filho	006.691.223-78	DE	Engenharia Civil	Especialista	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Hidráulica e irrigação, Ambiência e Construções Rurais
Edelson da Cruz Luz	694.108.012-49	DE	Física	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Sistema de Produção, Princípios de produção vegetal I, Hidráulica e irrigação
Elder Felipe Silva Ronchetti	113.741.247-02	DE	Engenharia de Alimentos	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Processamento de matérias-primas agroecológicas
Fabio Schwab do Nascimento	927.929.790-20	40	Agronomia	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Estudos da Agroecologia, Sistema de Produção, Ecologia e agroecossistemas, Solo e Clima, Princípios de produção vegetal II, Policultivos e cultivos consorciado, Fruticultura e Sistemas Agroflorestais amazônicos, Hidráulica e irrigação, Construção do Conhecimento Agroecológico, Economia e Comercialização e certificação, Tópicos especiais de Agroecologia, Gestão Ambiental

Francisco Janiel Araújo Borges	481.128.282-53	DE	Agronomia	Especialista	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Policultivos e cultivos consorciado
Heloisa Helena Fonseca do Nascimento	059.749.304-95	DE	Antropologia	Especialista	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC , A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências, Tópicos especiais em cultura, educação do campo e agroecologia
Jailson Bertoli Júnior	122.752.007-70	DE	Matemática	Mestre	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Solo e Clima, Princípios de produção vegetal II, Sistema Extrativista, Manejo e Conservação do solo, Hidráulica e irrigação, Ambiência e Construções Rurais, Nutrição animal e formulação de rações, Georreferenciament o
Jefferson José Oliveira Chagas de Souza	676.519.502-59	DE	Música	Especialista	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC
Joana Patrícia Lira de Sousa	731.687.691-34	DE	Zootecnia	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Princípios na produção animal I, Princípios na produção animal II, Produção de monogástricos, Produção de ruminantes, Ambiência e Construções Rurais, Nutrição animal e formulação de rações, Tópicos especiais de Agroecologia
Joari Oliveira Procópio	586.113.042-68	DE	Ciências Agrárias	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC,

					Sistema de Produção, Metodologia Científica, Ecologia e agroecossistemas, Ambiência e Construções Rurais, Construção do Conhecimento Agroecológico, Projetos agroecológicos, Tópicos especiais de Agroecologia, Georreferenciamento
Linnajara de Vasconcelos Martins Ferreira	600.420.543-54	DE	Agronomia	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Princípios de produção vegetal I, Solo e Clima, Princípios de produção vegetal II, Policultivos e cultivos consorciado, Manejo e Conservação do solo, Fruticultura e Sistemas Agroflorestais amazônicos, Hidráulica e irrigação
Luciene Aparecida Castravechi	019.704.831-56	DE	História	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC , A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências, Turismo Rural
Marcos Antônio Leite da Silva	571.639.951-72	DE	Ciências Agrárias	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC , Estudos da Agroecologia, Policultivos e cultivos consorciado, Construção do Conhecimento Agroecológico, Tópicos especiais de Agroecologia
Marcos Paulo Ferreira de	982.673.902-00	DE	Agronomia	Mestre	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC,

Albuquerque					Princípios de produção vegetal I, Princípios de produção vegetal II, Georreferenciamento
Mariana Gomes de Oliveira	843.995.892-72	DE	Agronomia	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC Ecologia e agroecossistemas, Sistema Extrativista
Mirian Silva Santos	041.839.235-81	DE	Matemática	Especialista	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Solo e Clima, Princípios de produção vegetal II, Sistema Extrativista, Manejo e Conservação do solo, Hidráulica e irrigação, Ambiência e Construções Rurais, Nutrição animal e formulação de rações, Georreferenciamento
Murilo da Serra Silva	739.980.602-00	DE	Agronomia	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Sistema Extrativista, Fruticultura e Sistemas Agroflorestais amazônicos
Paulo Victor Paz de Sousa	044.175.624-74	DE	Geografia	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Ecologia e agroecossistemas, Solo e Clima, Georreferenciamento
Quelvia Souza Tavares	876.983.312-53	DE	Letras	Especialista	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Práticas de leitura e escrita acadêmica e Ferramentas digitais, Metodologia Científica
Raimundo Moreira das Neves Neto	986.090.332-87	DE	História	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, A questão agrária na fronteira amazônica:

					territórios, conflitos e resistências, Sociologia do Trabalho
Ribamar Ribeiro Júnior	560.050.912-04	DE	Sociologia	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, História de Vida, A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências, Etnologia e Etnoenvolvimento, Sociologia do Trabalho
Ronnielle de Azevedo Lopes	003.902.501-20	DE	Filosofia	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Estudos da Agroecologia, Etnologia e Etnoenvolvimento, Sociologia do Trabalho
Rosemeri Scalabrin	443.049.862-87	DE	Pedagogia	Pós-Doutorado	Seminário de Sistematização e socializações das Pesquisa TC, História de Vida, Metodologia Científica, Tópicos especiais em cultura, educação do campo e agroecologia
Rose Aparecida Costa Souza Oliveira	051.291.646-28	DE	Letras	Especialização	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Práticas de leitura e escrita acadêmica e Ferramentas digitais.
Serjane Sousa e Silva	000.007.158-14	DE	Medicina Veterinária	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Apicultura e Meliponicultura, Piscicultura
Suzenny Teixeira Rechene	970.436.133-53	DE	Administração	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Planejamento e Gestão em Estabelecimentos Rurais, Projetos agroecológicos,

					Tópicos especiais de Agroecologia
Tatiane de Cássia da Costa Malheiro	939.809.302-20	DE	Geografia	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências, Sociologia do Trabalho
Thiago Juncal de Souza	110.738.237-84	DE	Física	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Sistema de Produção, Princípios de produção vegetal I, Solo e Clima, Hidráulica e irrigação
Wagner Marcelo Sousa Vinhote	855.923.232-04	DE	Medicina Veterinária	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Princípios na produção animal I, Princípios de produção animal II Produção de monogástricos, Produção de ruminantes, Nutrição animal e formulação de rações, Profilaxia dos sistemas de produção animal
Walmir Ribeiro de Carvalho	207.251.082-15	DE	Agronomia	Mestrado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Princípios de produção vegetal I, Manejo e Conservação do solo
William Bruno Silva Araújo	712.007.702-34	DE	Agronomia	Doutorado	Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC, Sistema de Produção, Princípios de produção vegetal II, Manejo e Conservação do solo, Construção do Conhecimento Agroecológico

Fonte: IFPA/CRMB, CGP-2020.

18.2- Corpo Técnico-Administrativo

Quadro 07: Relação de técnicos administrativos em educação do Campus Rural Marabá que atuam no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

Nome	Cargo/Função	Regime de Trabalho	Graduação/Formação	Pós-Graduação
Agamenon Azevedo dos Reis	Engenheiro Agrônomo	40 horas	Engenheiro Agrônomo	Mestre
Aliane Medeiros Carvalho	Técnico de Laboratório	40 horas	Agrônoma	Mestre
Andréia do Nascimento Lima	Técnica em Alimentos e Laticínio	40 horas	Tecnologia de Alimentos	Especialista
Carlos Batista Sousa de Freitas	Técnico em Agropecuária	40 horas	Licenciado em Educação do Campo	Especialista
Carlos Cals de Oliveira Neto	Técnico de Laboratório	40 horas	Matemático	Graduado
Cláudio Costa Santana	Técnico em Agropecuária	40 horas	Técnico em Agropecuária	Graduado
Ian Almeida Borela	Técnico de Laboratório	40 horas	Tecnologia de Alimentos	Especialista
Idel Pantoja Garcia	Tecnólogo em cooperativismo	40 horas	Tecnólogo em cooperativismo	Especialista
Kelly Christina Mendes de Souza	Técnico de Laboratório	40 horas	Matemática	Mestre
Marco Aurélio Lopes Della Flora	Zootecnista	40 horas	Zootecnia	Doutor
Renan da Silva Cunha	Técnico em Agropecuária	40 horas	Agrônomo	Mestre
Rodrigo de Moraes	Médico Veterinário	40 horas	Médico Veterinário	Mestre
Ronandry dos Santos Jardim	Técnico de Laboratório	40 horas	Licenciado em Química	Mestre
Sandro Barbosa Ribeiro	Engenheiro Agrônomo	40 horas	Engenheiro Agrônomo	Mestre
Savio Coelho Alves	Técnico em Agropecuária	40 horas	Licenciado em Educação do Campo	Graduado

Fonte: IFPA/CRMB, CGP-2020.

19. Infraestrutura

19.1- Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

Os docentes têm à sua disposição salas de trabalho, devidamente equipados com mesa, cadeiras, computador ligado em rede, para realização das atividades

relacionadas a estudos, pesquisas e planejamentos acadêmicos. Todos os ambientes atendem eficientemente em relação a espaço, ventilação, iluminação, ar condicionado, sendo limpos diariamente e gerando, desta forma, um local com comodidade necessária às atividades desenvolvidas.

19.2- Espaço de trabalho para o coordenador

Possui uma sala para trabalho da coordenação do curso.

19.3- Sala de professores

Existem oito salas para os professores.

19.4- Salas de aula

Existem sete salas para a realização de aulas teóricas.

19.5- 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).

A biblioteca possui um acervo virtual da CAPES, sala de leitura, sala de processamento técnico, duas salas de estudos individuais, sala do acervo físico, 07 terminais de pesquisa e consulta com acesso à internet, e conta com 01 bibliotecária, 03 auxiliares de biblioteca e equipe de atendimento.

19.6- Laboratórios

- Laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso: possui 40 computadores desktop, 40 monitores para PC, 40 mouses, 40 teclados, 20 estabilizadores, 1 switch, 40 mesas e 40 cadeiras.
- Laboratório de biologia: possui 8 Lupas PHYSIS, 10 microscópio PHYSIS, 1 Balanças analítica - MARTE - MOD. AY220, 1 Balança semi-analítica MARTE - MOD. BL3200, 1 Bomba a vácuo- pump, 1 Chapa aquecedora BIOMIXER - MOD. DBIV, 1 Autoclave pequeno DIGITALE, 1 Capela CENTAURO, 1 Agitador de placas – BENFER, 2 Centrifuga – FANEM MOD.206BL, 1 Incubadora B.O.D. CALTCHLAB

– MOD.CA708FTP, 1 Estufa MEDCLAVE- MOD. 5, 1 Destilador de água, 1 Deionizador de água - LUCADEMA, 2 Phmetro - INSTRUTHERM - MOD. PH2600, 1 Espectrofotômetro p 22, 1 Fotômetro de chamas (TECNOW) 7000, 1 Centrífuga de microhematócrito, 1 Contador digital de células sanguíneas, 2 Contadores digitais de células sanguíneas, 3 Contadores digitais de células sanguíneas.

- Laboratório de processamento de alimentos de origem vegetal e animal: Mesa desoperculadora, centrífuga manual e elétrica, decantador, pasteurizador, refrigerador vertical 405 L, despulpadeira vertical 20 L, fogão industrial 12 bocas.
- Laboratório de solos: Seguem descritos os materiais e equipamentos.

Descrição	Unidade	Quantidade
Proveta 25ml	Und	1
Proveta 50 ml	Und	3
Proveta 100 ml	Und	10
Proveta 250ml	Und	10
Proveta 500ml	Und	16
Proveta 1000ml	Und	12
Balão volumétrico 50 ml	Und	5
Balão volumétrico 100ml	Und	30
Balão volumétrico 250 ml	Und	20
Balão volumétrico 500 ml	Und	9
Balão volumétrico 1000ml	Und	5
Balão volumétrico 5l	Und	4
Béquer 50 ml	Und	10
Béquer 100 ml	Und	20
Béquer 250 ml	Und	3
Béquer 500 ml	Und	6
Béquer 1800 ml	Und	2
Pipeta 60volumétrica 1ml	Und	2
Pipeta volumétrica 5ml	Und	4
Pipeta volumétrica 25 ml	Und	15
Pipeta volumétrica 50 ml	Und	15
Pipeta graduada 5ml	Und	1
Pipeta graduada 10ml	Und	2
Pipeta graduada 25 ml	Und	3
Bureta 10ml	Und	5
Bureta 25ml	Und	13
Bureta 50ml	Und	10

Funil Bunchner	Und	7
Funil haste longo	Und	20
Placa de Petri	Und	120
Dessecador	Und	4
Pera	Und	5
Peneira de Granulometria	Und	9
Erlenmeyer 50ml	Und	40
Erlenmeyer 100ml	Und	20
Erlenmeyer 250ml	Und	20
Erlenmeyer 500ml	Und	5
Erlenmeyer 1000ml	Und	3
Espátula	Und	5
Pince	Und	2
Kitasato	Und	2
Cadin	Und	12
Almofariz	Und	5
Frasco para reagente	Und	25
Pisseta 100ml	Und	1
Pisseta 250ml	Und	1
Pisseta 500ml	Und	1
Pisseta 1000ml	Und	1
Garra Tenaz	Und	1
Luva para altas temperaturas	Und	1
Algodão 1kg	Pc	10
Pipeta 0,02 ml plástico 1000und	Pc	2
Ponteira 1 a ml -500und	Pc	6
Saco plástico 100und	Pc	3
Luvas para procedimentos cirúrgicos 100und	cx	10
Película aderente 30m	pc	2
Placa Petri descartáveis 10und	pc	30
Álcool 70°	L	5
Sílica gel 500g	fr	4
Azul de Bromotimol 20g	fr	2
Fosfato de Potássio 1kg	fr	4
Cloreto de Sódio 1kg	fr	2
Agar bacteriológica 500g	fr	6
Hidroxilo de Potássio 1kg	fr	2
Manitol 500g	fr	2
Ácido Sulfúrico 1L	fr	2
Ácido Clorídrico 1l	fr	1

Buflered Peptone 500g	fr	1
Álcool etílico 1L	fr	2
Botijão de gás de cozinha 13kg	und	2
Jalecos	und	32

EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO DE SOLOS

Descrição	unidade	Quantidade
Agitador magnético e aquecedor	Und	1
Bloco digestor dl 480	Und	1
Espectrofotômetro sp 22	und	1
Manta aquecedora eeq 9012/a	Und	1
Balança de precisão bl3200h	und	1
Balança analítica bel m214a	Und	1
Balança de precisão bel m503	Und	1
Capela química	und	1
Mufla	und	1
Estufa de esterilização	und	2
Estufa circulação de ar forçada	Und	1
Estufa Bacteriológica	Und	1
Autoclave vertical vs	und	1
Moinho de solos sl 33	und	1
Moinho de faca sl 32	und	1
Câmara de fluxo laminar	und	1
Frigobar para reagentes	und	1
Lupa microscopia	und	1
Destilador de água	und	1

- Laboratório didático: área de plantio e criação de animais, compostagem orgânica, viveiro de produção de mudas desenvolvidas nas Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão, que, na área animal, é constituída por 1 galpão de criação de suínos, 2 galpões de criação de aves, 1 meliponário e apiário, 1 curral de bovinos, 1 aprisco de ovinos e caprinos, 1 tanque de piscicultura, e na área vegetal 1 viveiro de mudas, 1 horta, 1 pomar, 1 SAF, plantio de culturas anuais, sistema extrativista.

19.7- Alojamentos dos estudantes

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

20. 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 TCC. 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 lhe dará o direito de prosseguir nos 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, propriedades rurais, empreendimentos de agricultura familiar, organizações não-governamentais (ONGs), Órgãos públicos, Institutos e Centros de Pesquisa, Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

21. 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. **CATÁLOGO 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.

IBGE –INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2000.**Resultado dos Dados Preliminares do Censo – 2010.**
www.ibge.gov.br/cidade@

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ (IFPA). **Resolução N° 041/2015-CONSUP.** Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ (IFPA). **Resolução N° 212/2017-CONSUP de 09 de maio de 2017.** Institui critérios e procedimentos para escolha de Coordenador de Curso e suas atribuições no âmbito do IFPA.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ (IFPA). **Resolução N° 064/2018-CONSUP de 22 de março de 2018**. Propõe as diretrizes, princípios, composição e atribuições do núcleo de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará — IFPA.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ (IFPA). **Resolução N° 07/2020-CONSUP de 08 de janeiro de 2020**. Regulamenta a Política Estudantil no IFPA.

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.

Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Superiores em Tecnologia**. Parecer CES/CNE 436/2001, homologação publicada no DOU 06/04/2001, Seção 1, p. 67. Parecer CP/CNE 29/2002, homologação no DOU 12/12/2002, Seção 1, p. 96. Resolução CP/CNE 03/2002, publicada no DOU 04/03/2002.

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, Alysso Costa, et al. "CENÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM URBES AMAZÔNIDAS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA COM USO DE INDICADORES DE SANEAMENTO ENTRE OS MUNICÍPIOS DE MARABÁ E TUCURUÍ-PA." Anais 1º Congresso Sul-Americano de resíduos sólidos e sustentabilidade. Gramado, Brasil 2018
Em: <https://www.ibeas.org.br/conresol/1conresol.htm>

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.

APÊNDICE I

Quadro 10: Ementário – Tecnologia de Agroecologia

1º SEMESTRE		
Componente curricular	CHT	Ementa/Bibliografia
História de Vida	20	Descrição do programa de ensino ou ementário Estudo das construções identitárias, das práticas culturais e das concepções dos educandos no mundo sócio-histórico a partir de suas autobiografias. Relações entre cidadania, subjetividade e autorreflexividade como formas de emancipação coletiva. A construção de narrativas crítico-reflexivas como espaço de construção de identidades situadas em tempos-espacos sócio-histórico. Bibliografia Básica NOGUEIRA, Maria Luísa Magalhães; BARROS, Vanessa Andrade de; ARAUJO, Adriana Dias Gomide; PMENTA, Denise Aparecida Oliveira. O método de história devida: a exigência de um encontro em tempos de aceleração. Pesquisas e Práticas Psicossociais 12 (2), São João del Rei, 2017. SPINDOLA, Thelma e SANTOS, Rosângela da Silva. Trabalhando com a história de vida: percalços de uma pesquisa (dora?). Revista Esc Enferm., USP 2003; 37(2):119-26. SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. (Coleção Milton Santos) 1987 Bibliografia complementar CLAVER, R. Escrever sem doer: oficina de redação. 2. ed. Belo Horizonte, UFMG, 2004. SANTOS, Milton. <i>O Espaço do Cidadão</i>. São Paulo: Nobel. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007. (Coleção Milton Santos; 8) Periódicos especializados:
Estudos da Agroecologia	80	Descrição do programa de ensino ou ementário Revoluções agrícolas, agricultura moderna e os modelos convencionais de agricultura e seus reflexos e impactos; Histórico e evolução do pensamento agroecológico; As principais correntes de pensamento agroecológico; Fundamentos e princípios da agroecologia; Epistemologia da Agroecologia; A dimensão socioeconômica, cultural e política da agroecologia; Introdução ao enfoque sistêmico. Agroecologia e a questão de gênero. Educação em Agroecologia: processos educativos formais e não formais; Cosmoética e memória biocultural; Etnoenvolvimento e Projetos Societários; Bibliografia Básica ALTIERI, M. (2002). Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba/RS: Ed. Agropecuária GONZALEZ DE, M. (2012). Algunas notas sobre agroecología y política. Agroecología, 6, 9-21. MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: UNESP, 2010. 569 p. Tradução: Cláudia F. Falluh Beduíno Ferreira. Bibliografia complementar

		ALTIERI, Miguel; NICHOLLS, Clara I. Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, DF (México). Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, 2000. CALLE COLLADO, Á., Padilla, R. S., & Piñeiro, C. (2017). (2017) Comunes y economías para la sostenibilidad de la vida, In: Varios autores Rebeldías en común: Sobre comunales, nuevos comunes y economías cooperativas. CAPORAL, F. R. (2009). Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Embrapa Caprinos e Ovinos-Outras publicações científicas (ALICE). CAPORAL, F.R.; Costabeber, J. A. (2004) Agroecologia: alguns conceitos e princípios. 1.ed. Brasília: MDA/SAF, v.1. 24 p. ISBN:978-85-60548-66-8 CRUZ, C. R F, et all. Notas sobre a Pesquisa como princípio educativo. Periódicos UFPA. https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/download. FRIGOTTO, G. Educação e trabalho: bases para debater a Educ. Profissional Emancipadora. Perspectiva, Florianópolis, v. 19, n1, p. 71-87, jan/jun 2001. GLIESSMAN, S. R. (2001). Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Ed. da Univ. Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. GUZMÁN CASADO, G. I., Gonzáles de Molina, M., & Sevilla Guzmán, E. (2000). Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible (No. 630.2745 I-61i). Madrid, ES: MundiPrensa. LOPES, P. R., & Lopes, K. C. S. A. (2011). Sistemas de produção de base ecológica—a busca por um desenvolvimento rural sustentável. REDD—Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, 4(1). MARASAS, M., Cap, G., De Luca, L., Pérez, M., & Pérez, R. (2012). El camino de la transición agroecológica. Ediciones INTA, 36, 37 SANTOS, Clarice Aparecida dos. (org). Educação do Campo: campo- políticas públicas – educação Brasília: Incra; MDA, 2008 109 p (NEAD Especial; 10) SCALABRIN, R. A Pedagogia da Alternância como elemento integrador. Revista Onis Ciência. Vol IV, Ano IV, nº 12, Portugal, abril/2016. Periódicos especializados: Agroecology and Sustainable Food Systems Revista Brasileira de agroecologia Cadernos de Agroecologia Revista Agriculturas Agroecología Global. Revista Electrónica de Ciencias del Agro y Mar Manejo integrado de plagas y agroecología (Impresa) Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Revista eletrônica agroecologia tropical Revista de Agroecologia no Semiárido LEISA revista de agroecología Agroecología y desarrollo
--	--	---

		Agriculture and Human Values - Journal of the Agriculture, Food, and Human Values Society Frontiers in Ecology and Evolution
A questão agrária na fronteira amazônica: territórios, conflitos e resistências	80	Descrição do programa de ensino ou ementário <i>A economia-política colonial, estratégias do Estado e da Igreja:</i> A institucionalização de dois projetos econômicos para a Amazônia colonial - Projeto extrativista das drogas do sertão e projeto luso brasileiro das praças açucareiras do Brasil, a experiência da plantation. As drogas do sertão e o trabalho indígena; As ordens religiosas, os aldeamentos e os descimentos; O Estado, as fortificações e o controle do território. <i>A racionalização das práticas e saberes, a política pombalina:</i> A Companhia do Comércio do Grão-Pará e Maranhão, uma estratégia mercantil para a Amazônia; A ocupação do espaço e a “liberdade” aos índios; Escravidão, terra e poder na Amazônia. <i>Oligarquização da Amazônia, entre a borracha e a castanha:</i> Os seringais de caboclo, os seringais empresa e a correria de índios; A extração da castanha e a estruturação do polígono dos castanhais; Entre o barracão e a dívida, o aviamento; Aforamento, terra e formação de latifúndios na Amazônia. <i>Militarização das práticas e discursos, a Amazônia das políticas de integração, desenvolvimento e ocupação:</i> A ideia de vazio demográfico e a resolução de conflitos sociais; O Controle do território e a construção das grandes obras. Os Planos de Desenvolvimento da Amazônia: A SUDAM, as políticas agropecuárias e a expansão mineral. <i>A Formação da Fronteira e a definição de uma região de conflitos socioambientais - Dos projetos de territorialização hegemônicos:</i> A produção da energia e a mercantilização dos rios; A produção da mineração e o saque dos recursos territoriais; O agronegócio e a consolidação dos latifúndios; A frente tecnocológica e a mercantilização do ar, da vida e dos conhecimentos tradicionais. <i>Dos projetos de territorialização contra- hegemônicos -</i> Do projeto de territorialização camponês: Organização, mobilização e história da luta pela terra no sudeste do Pará (o movimento posseiro, MST, CPT, STTR...); A formação dos territórios camponeses, entre acampamentos e assentamentos; A agricultura familiar e a concepção agroecológica contemporânea; O movimento pela Educação do campo. <i>Diversidade étnica e as terras tradicionalmente ocupadas:</i> O conceito de terras tradicionalmente ocupadas; Terras de uso comum e a ancestralidade quilombola; Da política indigenista à política indígena. Os etnoterritórios e suas dimensões. Bibliografia Básica: IANNI, O. <i>A luta pela terra: história social pela terra e da luta pela terra numa área da Amazônia</i>. Petrópolis: Vozes, 1979. MARTINS, J. S. <i>Fronteira: A degradação do outro nos confins do humano</i>. São Paulo: Contexto, 2009. PORTO-GONÇALVES, C. W. <i>Amazônia, Amazônias</i>. São Paulo: Contexto, 2001. Bibliografia Complementar: ALMEIDA, A. W. B. <i>Antropologia dos Archivos da Amazônia</i>. Rio de Janeiro: Casa 8, 2008. ALMEIDA, A. W. B. Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais. <i>Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais</i>, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 9-32, maio 2004. BECKER, B. Geopolítica da Amazônia. <i>Estud. av.</i> [online]. 2005, vol.19, n.53, pp.71- 86. COELHO, M. C. N. <i>Et all.</i> Questão energética na Amazônia: disputa em torno de um novo padrão de desenvolvimento econômico e social. In: <i>Novos Cadernos NAEA</i> v. 13, n. 2, p. 83-102, dez. 2010. HÉBETTE, J. (Org.). <i>O cerco está se fechando: o impacto do grande capital na Amazônia</i>. Rio de Janeiro:

		Fase, 1991. HEMMING, J. <i>A fronteira amazônica: a derrota dos índios brasileiros</i>. São Paulo: EDUSP, 2009. MALHEIRO, B. C. Colonialismo Interno e Estado de Exceção: a “emergência” da Amazônia dos grandes projetos. <i>Caderno de Geografia</i>. v. 30 n. 60, p. 74-98. Jan/mar de 2020. MARTINS, J. S. <i>Não há terra para plantar nesse verão: o cerco das terras indígenas e das terras de trabalho no renascimento político do campo</i>. Petrópolis: Vozes, 1988. VELHO, O. <i>Frentes de expansão e estrutura agrária: estudo do processo de penetração numa área da Transamazônica</i>. 3. ed. Manaus: UEA Edições, 2013. MONTEIRO, M. A. Mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. In: <i>Cadernos NAEA</i>, V.8, N.1, p. 141-187, jun. 2005 Periódicos especializados:
Sistema de Produção	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário A Abordagem Sistêmica aplicada ao Sistema de Produção. Sistemas de produção em grandes ambientes brasileiros. Sistemas de produção Amazônicos; Sistemas sustentáveis de produção de alimentos; Agriculturas ecológicas; Desenhos de sistemas agroecológicos produtivos A dimensão técnico-produtiva da Agroecologia. Estudo de técnicas, tecnologias e processos produtivos poupadores de energia e recursos. Sustentabilidade ecológica da agricultura. Alternativas sustentáveis para a prevenção e controle de pragas e doenças em plantas (Teoria da Trofobiose, resistência sistêmica induzida e adquirida). Desafios e perspectivas para o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis em contexto de uma agroecologia amazônica. Base legal da produção agroecológica (Orgânica). Bibliografia Básica Altieri. M. <i>Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável</i>, 3 ed rev. ampl, São Paulo - Rio de Janeiro - Expressão Popular, 400p, 2012. CAPRA, F. <i>Ponto de mutação</i>. São Paulo: Cultrix, 1982 ESTEVES DE VASCONCELLOS, M. J. <i>Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência</i>. Campinas: Papirus, 2006. GLIESSMAN, Stephen R. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. 653 p Silva Neto, Benedito <i>Agroecologia e análise econômica de sistemas de produção. Uma abordagem baseada no materialismo histórico e dialético</i>. / Benedito Silva Neto, 2016. 128 p.: il. Bibliografia complementar Pinheiro, Sergio L. G, <i>O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: Uma oportunidade de mudança da abordagem hard-systems para experiências com soft-system</i>. Revista Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Emater, Porto Alegre, v.1, n.2, abr./jun.2000, págs. 27-37 COSTA, Manoel B. B. <i>da Agroecologia no Brasil: história, princípios e práticas</i>. ^a1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2017. Periódicos especializados:

		Agroecology and Sustainable Food Systems Revista Brasileira de Agroecologia Revista Agriculturas Agroecología Global. Revista Electrónica de Ciencias del Agro y Mar Manejo integrado de plagas y agroecología (Impresa) Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Revista eletrônica agroecologia tropical Revista de Agroecologia no Semiárido LEISA revista de agroecología Agroecología y desarrollo Agriculture and Human Values - Journal of the Agriculture, Food, and Human Values Society Frontiers in Ecology and Evolution
Práticas de leitura e escrita acadêmica e Ferramentas digitais	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário A linguagem como mecanismo de interação social e instrumento de Poder: língua e fala, tipos de linguagem, o texto verbal e o não-verbal, níveis de linguagem, funções da linguagem. Estudos sobre Texto, Discurso e Organização Textual: noções sobre texto e discurso, tipos de discursos e elementos da textualidade. Estudos dos Gêneros: tipos de textos (Gêneros), modalidades textuais, e gêneros discursivos. Leitura e Produção textual no ambiente escolar: noções sobre leitura, tipos de leitura, estratégias de leitura; noções sobre escritura, tipos de escrita, estratégias para escrita; leitura e escrita no ambiente não escolar, leitura e escrita no ambiente escolar. Alfabetização/ Letramento digital: editor de texto (Word e Writer; Powerpoint e Impress) e uso da internet em pesquisas acadêmicas, utilização de e-mail. Estratégias de leitura de textos em Língua Espanhola (ler, falar, ouvir e escrever.), conhecimentos básicos de língua espanhola. Bibliografia Básica PLATÃO & FIORIN. Lições de texto: leitura e redação. 4a edição. São Paulo: Editora Ática, 2001 ROTH, Desireé Motta e HENDGES, Graciela Rabuske. Produção textual na Universidade. KOCH, I.V. MARTINS, M. H. O que é leitura? 2. Ed. São Paulo: Brasiliense, 1990. Bibliografia complementar BRAGA, William. Informática Elementar Windows Vista + Excel 2007 + Word 2007. Alta Books CASTRO, Francisca. Nuevo ven 1: libro del alumno. Madrid: Edelsa, 2008 Bibliografia complementar FANJUL, Adrián. Gramática de español paso a paso. São Paulo: Moderna, 2005. KLEIMAN, A. Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura. Campinas: Pontes, 1989. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. Argumentação e linguagem. 2. ed. São Paulo, Cortez, 1987 KOCH, V. Ingedore. ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto. 2006; ORLANDI, E. P. Discurso e leitura. 1. Ed. Campinas: Cortez, 1988.. PLATÃO FIORIN. Para entender o texto: leitura e redação, 16 ed. São Paulo: Ática, 2002. SMITH, FRANK. Compreendendo a leitura, uma análise psicolinguística da leitura e do aprender a ler. 4.ed. Porto Alegre. Artmed. 2003. Periódicos especializados:
Metodologia Científica	60	Descrição do Programa de ensino ou ementário:

		A pesquisa como ferramenta de luta para compreender realidades. Concepções de pesquisa: participante, pesquisa-ação, pesquisa como princípios educativos (papel da preparação da pesquisa do Tempo Comunidade). Fundamentos, Métodos, Metodologia e paradigmas de pesquisa. Metodologias Participativas de Intervenção: diagnóstico participativo, teoria, princípios e requisitos: Ética do facilitador; passos do DRP; técnicas e instrumentos de diagnóstico; critérios e caminhos de avaliação do processo participativo. Elaboração do projeto de pesquisa. Metodologia de sistematização de experiências. Bibliografia Básica: GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 22ª Ed. Editora Cortez, 2002. Bibliografia complementar YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 290 p. GAIO, R. Metodologia de Pesquisa e Produção do Conhecimento. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008 Chaves-Tafur, Jorge. Aprender com a prática: Uma metodologia para sistematização de experiências. Brasil: AS-PTA, 2007. Periódicos especializados:
2º Semestre		
Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC I	20	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Formas de organizar os dados/informações das pesquisas. Formas de análise e fundamentação. Socialização dos resultados. Problemática da realidade. Orientação do PEPT. 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. 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 Periódicos especializados:
Princípios de produção vegetal I	120	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Composição química e estrutura da célula vegetal; Fundamentos de estrutura atômica; Definição, classificação e propriedades dos compostos orgânicos e inorgânicos; Botânica: Morfologia geral; Morfologia de plantas anuais e perenes; Taxonomia e sistemática vegetal; O solo como ecossistema; A Biologia do solo; Microbiologia geral: principais características dos grupos; Bactérias fixadoras de nitrogênio e fungos

		micorrízicos; Conceito de qualidade do solo; Características e propriedades físicas e químicas do solo; funções da matéria orgânica no solo; Nutrientes essenciais e benéficos para as plantas; Principais classes de solo da região amazônica. Bibliografia Básica Brady, N.C. Elementos da Natureza e propriedades do solo 3ª ed. Porto Alegre: Boookman. 2013. 686p. CAMPBELL, M. K. FARREL, S. O. Bioquímica. 5ª ed. São Paulo: Thomson Learning. 2007. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 2006. 306p. EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 Bibliografia complementar KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2.ed. Sao Paulo: Pearson Makron Books, 2009. MOREIRA, Fátima M. S; HUISING, E. Jeroen; BIGNELL, David E. (Ed.). Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade. Lavras, MG: UFLA, 2010. 367 p. Oliveira, J.B. Pedologia aplicada. 4ª ed. FEALQ. 2011. 592p. TRABULSI, L.R. Microbiologia. 5ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. VIDAL, W.; VIDAL, M. R. Botânica - organografia:quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos.4ª Ed. Viçosa: UFV, 2011. Periódicos especializados: Revista Brasileira de Ciência do Solo; Revista Plantio Direto; Ciência Rural; Pesquisa Agropecuária Brasileira Economic Botany, Edit. Wilson. Euphytica: International Journal of Plant Breeding, Edit. Kluwer. Genetic Resources and Crop Evolution, Edit. Kluwer
Princípios na produção animal I	100	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Substâncias orgânicas; Composição química e estrutura da célula animal; Química do carbono; Minerais e elementos-traços; Metabolismo do cálcio; Metabolismo do ferro; Vitaminas lipossolúveis; Vitaminas hidrossolúveis; Biossíntese e degradação de macromoléculas orgânicas; Zoologia geral: Taxonomia e sistemática animal; Características de invertebrados de interesse agrícola; Sistemática de animais vertebrados de interesse zootécnico; Morfologia de plantas forrageiras de interesse zootécnico; Conservação de forragens; Introdução à Produção Animal em Bases Ecológicas; Importância do manejo agroecológico na produção animal; Bibliografia Básica JUNQUEIRA, Luiz C; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara

		Koogan, 2005. POUGH, H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A. Vida dos Vertebrados. 4ª edição. Atheneu Editora, SP. 2008. SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente. 5ª ed. São Paulo: Santos, 2002. Bibliografia complementar RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNERS, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7ªediç ão. Ed. Roca. São Paulo. 2005. Periódicos especializados: REVISTA AGROGEOAMBIENTAL. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS,2011-. Quadrimestral (4 em 4 meses). ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Rio de Janeiro: ABES,1996-. Trimestral (de 3 em 3 meses).
Ecologia e agroecossistemas	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Ecologia - Introdução a biomas terrestres e de populações; Princípios básicos de ecologia (Cadeia alimentar; Ciclagem de nutrientes; Fluxos de energia Sucessão ecológica); Biodiversidade amazônica; Princípios evolutivos e coevolutivos do equilíbrio de ecossistemas; Fitogeografia do Brasil; Recursos genéticos em ecossistemas; Interações de espécies em comunidades de culturas; Agroecossistemas - Diversidade em estabilidade de agroecossistemas; Perturbação, sucessão e manejo do agroecossistemas; Fluxos de energia, matéria e nutrientes em agroecossistemas; Propriedades emergentes desejáveis em um agroecossistemas; Manejo da Paisagem: interação entre ecossistemas e agroecossistemas; Ecossistemas e agroecossistemas; Estrutura, funcionamento e análise funcional de agroecossistemas Relações dos sistemas produtivos vegetais e animais com o meio ambiente Interações dos sistemas agropecuários e naturais. Diagnósticos Ferramenta de avaliação de sustentabilidade (Mesmis, e outros Indicadores) Bibliografia Básica FALESI, Ítalo Cláudio; SILVA, Benedito Nelson Rodrigues da. Ecossistemas de Várzeas da Região do Baixo Amazonas. Belém: Embrapa, 1999. GLIESSMAN, Stephen R. A necessidade de sistemas sustentáveis de produção de alimentos. In: GLIESSMAN, Stephen R. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 3ª ed.- Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. RICKLEFS, R.E. A economia da Natureza. 2010. 6 ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Bibliografia complementar BRASIL. Ministério do Meio Ambiente A convenção sobre a diversidade biológica. 2000. 32p. ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. Periódicos especializados:

		Agroecossistemas (ISSN 2318-0188) Agroforestry systems (1572-9680) Agriculture ecosystems and Environmental (ISSN: 0167-8809) Revista Brasileira de Agroecologia (ISSN: 1980-9735)
Solo e Clima	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Dinâmica interna e externa do globo terrestre; Fundamentos de mineralogia e pedologia; Intemperismo (Processos e Produtos); Processos geomorfológicos; Fatores de formação do solo; Elementos e fatores do clima; Radiação solar; Química da Atmosfera; Pressão atmosférica. Vento; Condensação na atmosfera; Precipitação; Circulação Geral na atmosfera; Temperatura do ar e solo; Umidade do ar; Chuva; Evapo(transpi)ração; Balanço hídrico; classificação climática; zoneamento agroclimático e planejamento agrícola; Transformação de unidades de medidas de comprimento, áreas e volume; Bibliografia Básica BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. Porto Alegre: Bookman, 4.ed., 2011. 844p. Calliari, Luiz Roberto. Matemática aplicada na educação profissional/Luiz Fernando Lopes, Luiz Roberto Calliari – Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. Bibliografia complementar Imenes, Luiz Márcio. Matemática Paratodos: 8ª série: 9º ano do Ensino Fundamental/ Luiz Márcio Imenes e Marcelo Cestari Lellis. – São Paulo: Scipione, 2006. DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto & aplicações, volume 1, 2 e 3. 1ª ed. São Paulo, Ática, 2008. SCHNEIDER, Paulo; KLAMT, Egon; GIASSON, Elvio. Morfologia do solo: subsídios para a caracterização e interpretação de solos a campo. Guaíba, RS: Agrolivros, 2007. 66 p. ISBN 9788598934112 (broch.). Bibliografia complementar PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. ISBN 9788521300042 (broch.) Periódicos especializados: Pesquisa agropecuária brasileira, Revista brasileira de ciência do solo. Revista Brasileira de Agrometeorologia, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Agricultural and Forest Meteorology, Agricultural
3º Semestre		
Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC II	20	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Formas de organizar os dados/informações das pesquisas. Formas de análise e fundamentação. Socialização dos resultados. Problemática da realidade. Orientação do PEPT. 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. 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 Periódicos especializados:
Princípios de produção vegetal II	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Fisiologia Vegetal: relações hídricas, fotossíntese, crescimento, desenvolvimento e propagação vegetal, germinação e dormência de sementes; Fitopatologia: Fungos, vírus e nematoide patogênicos. Reações químicas aplicadas à fertilidade do solo e nutrição mineral de plantas; Soluções químicas; Equilíbrio iônico da água; Razão e proporção: grandezas diretamente e inversamente proporcionais; forma de absorção dos nutrientes pelas plantas; Avaliação da fertilidade do solo e interpretação de análise de solo; correção e recomendação de adubação de base agroecológica. Compostagem e vermicompostagem. Bibliografia Básica Calliari, Luiz Roberto. Matemática aplicada na educação profissional/Luiz Fernando Lopes, Luiz Roberto Calliari – Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xx, 431p. PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. TAIZ, L; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5ª ed. – Porto Alegre: Artmed, 2012. KOTZ, J. Química Geral e Reações Químicas - Vol.1 e 2 - 9ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Bibliografia complementar DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto & aplicações, volume 1, 2 e 3. 1ª ed. São Paulo, Ática, 2008. FERNANDES, M.S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. FREITAS, Hermínia Bastos. Desenvolvimento e hormônios vegetais. Salvador: EDUFBA, 2009. 70 p. GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000. PENTEADO, Silvio Roberto. Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação da adubação numa abordagem simplificada. 2. ed. Campinas, SP: Via orgânica, 2010. 168 p. SOUZA, Valéria Costa Eller de. Construção e manejo do minhocário, colheita do húmus e comercialização. 2. ed. Brasília: LK editora, 2008. 88 p. (Tecnologia fácil. Minhocultura). ISBN 9788577760114 (broch.). Periódicos especializados: Revista Brasileira de Sementes Journal of Seed

		Technology Proceedings Association Official Seed Analysts Seed Science and Technology Pesquisa Agropecuária Brasileira Agronomy Abstracts Advances in Agronomy, Agronomy Journal, Bragantia Ciência Agronômica
Princípios de produção animal II	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: (Princípios da produção I) Bases da anatomia funcional de animais de bovinos, ovinos, caprinos, suínos, aves e animais silvestres. Aspectos gerais sobre o trato digestivo das principais espécies de ruminantes e monogástricos; Estudo físico-químico das fibras musculares; Processos físico-químicos pós-morte; Sistema digestório: Visão geral, secreções digestivas, processos digestivos, absorção; Sistema imunológico: Resposta imunológica específica; Ativação das células T; Sistema complemento; Anticorpos; Patobioquímica; Sistema hormonal: Fundamentos, Substâncias sinalizadoras lipofílicas e hidrofílicas; Fisiologia da glândula mamária, síntese do leite e estudo dos seus constituintes. Aspectos gerais do sistema reprodutor dos diferentes animais; Princípios de nutrição animal; Bibliografia Básica Alberts, B.; Bray, D.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K. & Watson, J. D. Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre: Artmed, 2011. CAMPBELL, M.K. FARREL, S. O. Bioquímica. 5ª ed. São Paulo: Thomson Learning.2007. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica, vol. 1 e 2. 9 ed. LTC, 2009 Bibliografia complementar LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; LODI, W.R.N. Princípios de bioquímica. 6ªd. Editora Sarvier, 2014. Periódicos especializados: REVISTA AGROGEOAMBIENTAL. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS,2011-. Quadrimestral (4 em 4 meses). ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Rio de Janeiro: ABES,1996-. Trimestral (de 3 em 3 meses).
Policultivos e cultivos consorciados	120	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Gestão de Bancos comunitários de sementes; Sistemas de produção de cultivos alimentares (arroz, mandioca, milho, feijão, batata doce, caupi, hortaliças)- características botânicas, morfológicas, estádios fenológicos, solos, nutrientes, adubação, calagem, cultivares, manejo da cultura (temperatura, clima, hídricos), manejo semeadura, zoneamento Agroclimático, manejo durante o ciclo, uso, colheita, armazenamento e comercialização; Consórcio e Manejo de policultivo alimentares; Propriedades emergentes relacionados a qualidade do solo, produtividade e manejo de fitoparasitas em policultivo alimentares; Bibliografia Básica ALTIERI, Miguel. Agroecologia: Bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 379 p CRUZ, J. C.; KARAM, D.; MONTEIRO, M. A. R.; MAGALHÃES, P. C. (editores técnicos). A cultura do milho.

		Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. 2008. 517p. FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do milho. Jaboticabal, Funep, 567p, 2007 FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV. 2000. 402p. FRANCISCO NETO, J. Manual de Horticultura Ecológica – auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1999, 141p. GLIESSMAN, Stephen. Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 656 p. SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica. 2.ed. atualizada e ampliada. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p. VIEIRA, Noris Regina de Almeida. A cultura do arroz no Brasil. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 633 p. il. ISBN 85743700601 Bibliografia complementar BETTIOL, Wagner; MORANDI, Marcelo Augusto Boechat. Biocontrole de doenças de plantas: uso e perspectivas. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2009. 341 p. ISBN 9788585771478. ROMEIRO, Reginaldo da Silva. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 269 p. ISBN 857269271 PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; VERNON, Madelaine (Org.). 101 CULTURAS: MANUAL DE TECNOLOGIAS AGRÍCOLAS. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p Periódicos especializados: Horticultura Brasileira – Sociedade de Olericultura do Brasil Pesquisa Agropecuária Brasileira – Embrapa Hortscience, American Society for Horticultural Science – Alexandria – USA Ciência Agronômica Bioscience Journal Scientific Electronic Library Online
Sistema Extrativista	100	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Extrativismo de Produtos Florestais Não Madeireiros - PFNM (Frutos, Sementes, Óleos, Folhas, Cascas, Cipós e Raízes), e Extrativismo Madeireiro; Área de Coleta de Sementes - ACS; Inventário Florestal; Manejo Açaizais Nativos; Cálculo de Volume de madeira em tora e beneficiada; Escala; Regra de três simples; Planilha Excel; Gráficos no Excel; Composições dos óleos (lipídeos) de origem vegetal, acidez de óleos; PH dos óleos; Umidade de óleos. Bibliografia Básica ESPADA, ALV et al. Manejo florestal e exploração de impacto reduzido em florestas naturais de produção da Amazônia. Informativo Técnico I IFT. Belém, IFT, 2015. HOMMA, A. K. O. Extrativismo Vegetal na Amazônia: Limites e Oportunidades. Brasília: Embrapa-SPI. 1993. _____. Extrativismo Biodiversidade e Biopirataria na Amazônia. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2008. MACHADO, F. S. Manejo de produtos florestais não madeireiros: um manual com sugestões para o manejo

		participativo em comunidades da Amazônia. Rio Branco: PESACRE e CIFOR, 2008. SHANLEY, P; SERRA, M; MEDINA, G (eds). Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica. BOGOR: Centro Internacional para Pesquisa Florestal – CIFOR, 2010 Bibliografia complementar Alexiades; P. Shanley. (Org.). Productos Forestales, Medios de Subsistencia y Conservación: estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables. Bogor, CIFOR, 2004. p. 01-22. LEITE, A. C. P., et al. Recomendações para o Manejo Sustentável do Óleo de Copaíba. Rio Branco: Ufac/Sepe, 2001. 38 p. LÓPEZ, C.; SHANLEY, P.; CRONKLETON, M. C. (EDs.). Riquezas del Bosque: frutas, remedies y artesanías en América Latina. Indonésia: CIFOR, DFID, EC e Overbrook Foundation, 2004. 178p. PEREIRA, D., SANTOS, D., VEDOVETO, M., GUIMARÃES, J. & VERÍSSIMO, A. Fatos Florestais 2010 - A Amazônia. 2010. Imazon. Periódicos especializados: Ciência Florestal (ISSN:1980-5098) Desenvolvimento e Meio Ambiente (ISSN:1518-952X) Forest Ecology and Management (ISSN: 0378-1127) Floresta e Ambiente (ISSN 2179-8087)
4 ° semestre		
Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC III	20	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Formas de organizar os dados/informações das pesquisas. Formas de análise e fundamentação. Socialização dos resultados. Problemática da realidade. Orientação do PEPT. 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. 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 Periódicos especializados:
Fruticultura e Sistemas Agroflorestais amazônicos	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Sistemas Hard e soft; Sucessão ecológica; Histórico, conceitos básicos e classificação de sistemas agroflorestais; Ecologia de Sistemas Agroflorestais: princípios de seleção de espécies para sistemas agroflorestais; competição, complementaridade e facilitação em Sistemas Agroflorestais, arquitetura vegetal e

		microclima em Sistemas Agroflorestais, ciclagem de carbono e nutrientes em Sistemas Agroflorestais; manejo de pragas, doenças e invasoras em Sistemas Agroflorestais; Tipologia de Sistemas Agroflorestais: quintal agroflorestal, Sistemas Agroflorestais com culturas anuais, Sistemas Agroflorestais com culturas perenes, Sistemas Agroflorestais com pastagem, Sistemas Agroflorestais com árvores madeiráveis e não madeiráveis; Planejamento de sistemas agroflorestais; Aspectos econômicos dos sistemas agroflorestais. Cultivo e manejo de frutíferas de interesse regional. Bibliografia Básica ALTIERI, Miguel A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 117 p. ISBN 9788538600176 ALTIERI, Miguel 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. ISBN 9788577431915 CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. 3. ed. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007. 166 p. FRANCISCO NETO, João. Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 2002. 141 p. ISBN 9788521308256 GLIESSMAN, Stephen R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 654 p. ISBN 9788538600381 GOMES, João Carlos Costa; ASSIS, William Santos de (Ed.). Agroecologia: princípios e reflexões conceituais. Brasília: EMBRAPA, 2013. 245 p. (Coleção transição agroecológica; v.1). ISBN 9788570352576 NAPPO, Mauro Eloi; OLIVEIRA NETO, Silvio Nolasco de. Sistemas agroflorestais. 2. ed. Brasília: LK editora, 2012. 83 p. (Coleção tecnologia fácil ; silvicultura). ISBN 9788577761579 PENTEADO, Silvio Roberto. Agricultura orgânica. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 226 p. ISBN 9788562032400 PENTEADO, Silvio Roberto. Manual de fruticultura ecológica: cultivo de frutas orgânicas. 2. ed. Campinas, SP: Via orgânica, 2010. 240 p. ISBN 9788590788225 PINHEIRO, S. L. G. O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: uma oportunidade de mudança da abordagem hard-systems para experiências com soft-systems. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, v. 1, n. 2, p. 27-37, 2000. ZAMBERLAM, Jurandir; FRONCHETI, Alceu. Agricultura ecológica: preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente. 3. ed., rev. atual. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 214 p. (Coleção biodiversidade & transgênicos.). ISBN 9788532625151 ZAMBERLAM, Jurandir; FRONCHETI, Alceu. Agroecologia: caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 196 p. ISBN 9788532644589 Bibliografia complementar ANDRIOLO, Jerônimo Luiz. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria, RS: UFSM, 2002. 158 p. ISBN 8573910356 BORGES, Ana Lúcia; COELHO, Eugênio Ferreira (Ed.). Fertilização em fruteiras tropicais. 2. ed. rev. e ampl. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 179 p. ISBN 8571580022 BORGES, Ana Lúcia; SOUZA, Luciano da Silva (Ed.). Recomendações de calagem e adubação para abacaxi, acerola, banana, laranja, tangerina, lima ácida, mamão, mandioca, manga e maracujá. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 176 p. ISBN 9788571580190 BRUCKNER, Claudio Horst. Melhoramento de fruteiras tropicais. Viçosa, MG: UFV, 2002. 422 p. ISBN 8572691448 FRANCISCO NETO, João. Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços. São
--	--	---

		Paulo: Nobel, 2002. 141 p. ISBN 9788521308256 PENTEADO, Silvio Roberto. Enxertia e poda de fruteiras: como enxertar, fazer mudas e podar as fruteiras. 2. ed. Campinas, SP: Via orgânica, 2010. 190 p. ISBN 9788561348021 PENTEADO, Silvio Roberto. Fruticultura Orgânica: formação e condução. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 309 p. ISBN 9788562032127 SILVA, Silvestre. Frutas da Amazônia brasileira. São Paulo: Metalivros, 2011. 279 p. ISBN 9788585371876 KLUGE, Ricardo A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p. ISBN 8521310781 FORNASIERI FILHO, Domingos. Manual da cultura do milho. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2007. 574 p. ISBN 9788578050061 SOUZA, Luciano da silva; FARIAS, Alba Rejane Nunes; MATTOS, Pedro Luiz Pires de; FUKUDA, Wânia Maria Gonçalves (Ed.). Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 2006. 817 p. ISBN 8571580138 SANTOS, Elson Soares dos; MATIAS, Edson Cavalcante; BARBOSA, Maildon Martins. Mandioca: cultivo agroecológico e uso na alimentação humana e animal. João Pessoa: EMEPA-PB, 2011. 90 p. ISBN 9788565808019 DALLA PRIA, Maristella; SILVA, Olavo Corrêa da (Org.). Cultura do feijão: doenças e controle. Ponta Grossa, PR: Editora UEPG, 2010. 452 p. ISBN 9788577981229 EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Feijão: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2. ed. rev. e atual. Brasília: EMBRAPA, 2014. 247 p. (500 perguntas, 500 respostas). ISBN 9788570353801 STONE, Luís Fernando. Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2013. 245 p. ISBN 8573831219 Periódicos especializados: Agroforestry systems (ISSN: 1572-9680) Forestry abstracts Agriculture ecosystems and Environmental (ISSN: 0167-8809) Revista Brasileira de Fruticultura- Sociedade Brasileira de Fruticultura (ISSN: 1806- 9967) Pesquisa Agropecuária Brasileira – Embrapa (ISSN:1678-3921) Hortscience, American Society for Horticultural Science- Alexandria –USA. (ISSN: 2327-9834)
Produção de monogástricos	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Avicultura: Importância econômica, social e ambiental da criação de aves; Sistema de Criação; Raças e melhoramento genético; Mitos e críticas ao sistema convencional de produção de aves; Planejamento da produção; Plantas forrageiras de interesse zootécnico; Manejo reprodutivo das aves; Projeto de criação de aves orgânicas; Transição agroecológica; Avicultura em sistemas integrados de produção; A pesquisa e inovação aplicados a avicultura; Suinocultura: Importância social, econômica e ambiental da suinocultura; Mitos relacionados a criação de suínos; Raças e melhoramento genético; Sistema de produção Suíno; SISCON X SISCAL; Planejamento da produção; Plantas forrageiras de interesse zootécnico; Manejo reprodutivo dos suínos; Projeto de criação de suínos orgânicos; Índices zootécnicos usados na produção de aves e suínos; Transição agroecológica; Suinocultura em sistemas integrados de produção; A pesquisa e inovação aplicados

		a suinocultura; Bibliografia Básica ALBINO, Luiz Fernando Teixeira. Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa. 2. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 208 p. CRUZ, Adair Corrêa da. Avicultura caipira de base familiar. Marituba, PA: EMATER, 2014. 31 p. (Manual técnico ; n. 3). CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SUÍNOS E AVES (BRASIL). Gestão ambiental na suinocultura. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2007. 302 p Bibliografia complementar GUIVANT, Julia S.; MIRANDA, Cláudio R. de (Org.). Desafios para o desenvolvimento sustentável da suinocultura: uma abordagem multidisciplinar. Chapecó, SC: Argos, 2004. 332 p. CARAMORI JÚNIOR, João Garcia; SILVA, Athaíde Batista da. Manejo de leitões: da maternidade à terminação. 3. ed. Brasília: LK editora, 2015. 80 p. (Tecnologia Fácil : Suinocultura). CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SUÍNOS E AVES (BRASIL). Síntese de Atividades da Embrapa Suínos e Aves 1996-1997. Concórdia, SC: Embrapa Pesca e Aquicultura, 1998. 82 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos ; 50). Periódicos especializados: REVISTA AGROGEOAMBIENTAL. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2011-. Quadrimestral (4 em 4 meses). ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Rio de Janeiro: ABES, 1996-. Trimestral (de 3 em 3 meses).
Manejo e Conservação do solo	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Conceitos de recuperação, reabilitação e restauração de áreas degradadas; Conceito de fitorremediação e eutrofização; Métodos de representação do relevo; Cálculos e instrumentos alternativos e convencionais para determinação da declividade do solo; Curva de nível; Geometria plana: Perímetro e área de figuras planas, ângulos. Escalas; Erosão hídrica e eólica; Práticas mecânicas edáficas e vegetativa para o controle da erosão e recuperação de áreas degradadas; Biofertilizantes. Máquinas e implementos agrícolas na recuperação de áreas degradadas e alteradas; Planejamento e uso da terra. Bibliografia Básica Calliari, Luiz Roberto. Matemática aplicada na educação profissional/Luiz Fernando Lopes, Luiz Roberto Calliari – Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 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. TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014. xv, 308 p. Bibliografia complementar BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 7. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 355 p. DIAS, L.E.; MELLO, J.W. de (Eds.). Recuperação de Áreas Degradadas. Viçosa: Editora UFV, 1998. 251p.

		TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de geodésia e cartografia. Porto Alegre: Bookman, 2016. xii, 227 p. TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio; TEIXEIRA, André. Manual de práticas de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2017. 132 p. PRIMAVESI, A. M. Manejo ecológico dos solos: agricultura em regiões tropicais. 7a ed. São Paulo. Nobel, 1984. Periódicos especializados: Floresta Floresta e Ambiente Revista Brasileira de Ciência do Solo
Produção de ruminantes	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Ovinocaprino cultura: A ovinocaprino cultura no Brasil e no mundo; Principais raças; Manejo geral e reprodutivo; Melhoramento genético e critérios de seleção de matrizes e reprodutores; Plantas forrageiras de interesse zootécnico; Formação de pastagens e bancos de proteínas; Planejamento da atividade de ovinocaprino cultura; Conservação de forragens; Ovinocaprino cultura em sistemas integrados de produção; A pesquisa e inovação aplicadas aos pequenos ruminantes; Bovino cultura: Importância econômica e mercado; Sistemas de produção agroecológicos de bovinos de corte e bovinos de leite; Raças, cruzamentos e seleção de raças adaptadas a sistemas de base agroecológica; Manejo de ordenha; Manejo geral do rebanho; Manejo reprodutivo; Manejo Ecológico de Pastagens; Transição agroecológica; Gestão ambiental na produção de ruminantes; Planejamento da atividade de bovinocultura; Bovino cultura em sistemas integrados de produção; A pesquisa e inovação aplicados aos grandes ruminantes; Produção de monogástricos Bibliografia Básica GUIMARÃES FILHO, C.; ATAÍDE JUNIOR, J. R. Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador-Brasília : SEBRAE, 2009. BROOM, D. M. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. Barueri, SP: Manole, 2010. REECE, W.O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. São Paulo: Rocca, 2008. PENTEADO, S. R. Criação animal orgânica. Campinas, SP: Via Orgânica, 2010. ARENALES, M. Manejo homeopático para gado de leite. Viçosa – MG, CPT, 1999. 98 p. ARENALES, M. et. Al. Produção de leite orgânico. Viçosa – MG, CPT, 2002, 408 p. AMARAL, Atanásio Alves. Fundamentos de agroecologia. Curitiba: Editora do Livro técnico, 2011. 160. FRANDSON, R. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. BROOM, D. M. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. Barueri, SP: Manole, 2010. PIRES, A. V. Bovino cultura de corte. Vol. 1. Piracicaba: FEALQ, 2010. PIRES, A. V. Bovino cultura de corte. Vol. 2. Piracicaba: FEALQ, 2010. SILVA, J. C. P. M. da. (Org.). Bem-estar do gado leiteiro. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. PEIXOTO, A.M., MOURA; J.C., FARIA, V.P. Bovino cultura leiteira. Fundamentos da exploração Racional. Edição 3, Editora FEALQ, Piracicaba, 2000. Bibliografia complementar

		BAÊTA, F. C. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa, MG: UFV, 2010. BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. 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. Periódicos especializados: REVISTA AGROGEOAMBIENTAL. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS,2011-. Quadrimestral (4 em 4 meses). ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Rio de Janeiro: ABES,1996-. Trimestral (de 3 em 3 meses). Revista Brasileira de Zootecnia; Revista Brasileira de Agroecologia; Revista Científica de Produção Animal.
Hidráulica e irrigação	60	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Hidráulica: Propriedades dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Escoamento em condutos forçados. Golpe de ariete. Bombas hidráulicas e sistemas de recalque.; Química da Água; Conceitos básicos sobre recursos hídricos; Legislação relacionada a recursos hídricos e ambientais; Importância da irrigação no Brasil; Fontes e o Armazenamento de Água para Irrigação; Relação solo-água-clima e planta; Introdução a Hidrogeologia; Métodos de Irrigação. Cálculos; Drenagem do solo. 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. KOTZ, J. Química Geral e Reações Químicas - Vol.1 - 9ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação Princípios e Métodos. Editora UFV. 2ª ed. 358p. Bibliografia complementar ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM. Dicionário de termos técnicos de irrigação e drenagem. Brasília : ABID, 1978. 615 p. BERGAMASCHI, H. Agrometeorologia Aplicada à irrigação. Porto Alegre: UFRGS, 1992. TUBELIS, A. Conhecimentos Práticos sobre Clima e Irrigação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. Periódicos especializados: Revista IRRIGA (Brazilian Journal of Irrigation and Drainage) REVISTA BRASILEIRA DE AGRICULTURA IRRIGADA - RBAI Engenharia Agrícola: http://www.engenhariaagricola.org.br/

		Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental: www.agriambi.com.br/ Energia na Agricultura: http://revistas.fca.unesp.br/index.php/energia Engenharia na Agricultura: http://www.seer.ufv.br/seer/index.php/reveng Revista Brasileira de Agricultura Irrigada: http://www.inovagri.org.br/revista/index.php/rbai
5º semestre		
Seminário de Sistematização e socialização das Pesquisas TC IV	20	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Formas de organizar os dados/informações das pesquisas. Formas de análise e fundamentação. Socialização dos resultados. Problemática da realidade. Orientação do PEPT. 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. 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 Periódicos especializados:
Ambiência e Construções Rurais	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Elementos e fatores climáticos que afetam os animais: Clima, fatores e elementos climáticos; Índices climáticos; Bioclimatologia: Formas de dissipação de calor e produção de calor; Noções de Ambiência Animal; História da utilização dos materiais naturais; Elementos construtivos que afetam a Ambiência em construções rurais; Tecnologias para a Sustentabilidade; Permacultura e Ecodesign; Apresentação de Técnicas de Bioconstrução; Materiais usados nas construções rurais; Construções rurais para diferentes espécies animais de interesse zootécnico; Construções rurais de apoio à produção vegetal; Paisagismo Sustentável em Edificações; Leitura básica de projetos (Arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário e complementares); Processo construtivo; Estradas vicinais; Aspectos Legais da Construção Sustentável; Introdução do conceito de Green Building; Qualidade Ambiental Interna em Edificações; Princípios de biomimética; Pesquisa e inovação. Bibliografia Básica FABICHAK, I. Pequenas construções rurais. São Paulo: Nobel, 2000. FERREIRA, R. A. Maior produção com melhor ambiente. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. DEL-CLARO, K. Comportamento Animal. Uma introdução à ecologia comportamental. 1. ed. Jundiaí: Livraria Conceito, 2004. v. 1. 132 p GONZALEZ, G.M. Materiais de Construção. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1978. 314p. Bibliografia complementar

		BAUER, L. A. F.; DIAS, J.F. Materiais de construção: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos e asfalto. Vol. 2. 5.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2011. BORGES, A. C. Prática das pequenas construções. Vol. 1, 9ª edição, São Paulo, Ed. Blucher, 2009. SILVA, R. G. Introdução à bioclimatologia Animal. São Paulo: Nobel, 2000, 286p Periódicos especializados: REVISTA AGROGEOAMBIENTAL. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS,2011-.Quadrimestral (4 em 4 meses). ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Rio de Janeiro: ABES,1996-. Trimestral (de 3 em 3 meses).
Nutrição animal e formulação de rações	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Conceitos básicos de nutrição animal; Métodos de avaliação dos alimentos; Classificação dos alimentos; Estudo dos principais alimentos convencionais e alternativos utilizados na produção animal; Exigências nutricionais para as diferentes espécies animais; Deficiências nutricionais; Formulação de ração para diferentes espécies animais; Manejo alimentar e nutricional de bovinos, ovinos, caprinos, aves e suínos; Estratégias alimentares para período seco; Pesquisa e inovação em nutrição animal; 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. 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. Periódicos especializados: REVISTA AGROGEOAMBIENTAL. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS,2011-. Quadrimestral (4 em 4 meses). ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Rio de Janeiro: ABES,1996-. Trimestral (de 3 em 3 meses). Revista Brasileira de Zootecnia; Revista Brasileira de Agroecologia; Animal Feed Science and Technology.
Profilaxia dos sistemas de produção animal	60	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Princípios da sanidade animal: o que é saúde e doença; Fatores que contribuem para a promoção da saúde; Fatores predisponentes à doença; Manejo do rebanho e sanidade animal; Higiene de instalações; Princípios da alopatia, fitoterapia e homeopatia. Doenças infecciosas dos animais de produção: conceituação, princípios de epidemiologia e medidas de controle; Aplicações da homeopatia e da fitoterapia em animal de interesse zootécnico; Calendário sanitário para bovinos, ovinos, caprinos, suínos e aves; Pesquisa e inovação; Bibliografia Básica

		FORTES, E. Parasitologia veterinária. 3ed. São Paulo: Ícone, 1997 686p. GONÇALVES, E.I. Manual de defesa sanitária animal. Jaboticabal: FUNEP, 1990. HIRSH, D. Microbiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. PUGH, D.G. Clínica de ovinos e caprinos. São Paulo: Roca, 2004. RADOSTITS, O.M. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Bibliografia complementar PAULUS, G.; MULLER, A.M.; BARCELLOS, L.A.R. Agroecologia aplicada: praticas e métodos para uma agricultura de base ecológica. Porto Alegre: EMATER/RS. SOBESTIANSKY, J. et al. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 388p. WEBSTER, C.R.L. Farmacologia clínica: em medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2005. Periódicos especializados: REVISTA AGROGEOAMBIENTAL. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2011- Quadrimestral (4 em 4 meses). ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Rio de Janeiro: ABES, 1996-. Trimestral (de 3 em 3 meses). Pesquisa Veterinária Brasileira; Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal; Ticks and tick-borne diseases.
Construção do Conhecimento Agroecológico	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Os limites do modelo convencional de assistência técnica e extensão rural; Agroecologia: pluralidade metodológica e epistêmica. Construção do Conhecimento Agroecológico – CCA: saberes tradicionais, princípios ecológicos, participação efetiva, metodologias participativas e transição agroecológica; O papel pedagógico da CCA para o [desenvolvimento] envolvimento territorial sustentável; A CCA: perspectiva amazônica. Sistematização e socialização participativa de processos e práticas agroecológicas, valorizando os conhecimentos, as culturas populares e as suas formas de expressão; Indissociabilidade entre extensão-ensino-pesquisa; Relevância das pessoas, da comunidade e das relações sociais na construção do conhecimento agroecológico; Bibliografia Básica FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 7.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 93 p. 1983. NORGAARD, R. B. A base epistemológica da agroecologia. In: ALTIERI, M. A. (Ed.). Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA:FASE, 1989. p. 42-48. PETERSEN, P. ; DIAS, A. (Org.). Construção do Conhecimento Agroecológico: novos papéis, novas identidades. Rio de Janeiro: Grafici, 2007. Bibliografia complementar GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 3.ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2005. MORIN, E. A organização (do objeto ao sistema). In: _____. O método 1: a natureza da natureza. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2005. PIAGET, J. A epistemologia genética. Petrópolis: Vozes, 1971.

		Periódicos especializados: CAPORAL, F. R.; DAMBROS, O. Extensão Rural Agroecológica: experiências e limites. REDES: Revista do Desenvolvimento Regional, v. 22, n. 2, p. 275-297, 2017. COTRIM, D. S. Método participativo: uma análise a partir de uma perspectiva agroecológica. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 12, n. 4, p. 255-267, dez. 2017. COTRIM, D. S.; DAL SOGLIO, F. K. Construção do Conhecimento Agroecológico: Problematizando a noção. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 11, n. 3, p. 259-271, 2016. COTRIM, Décio Souza; DAL SOGLIO, Fábio Kessler. Construção do Conhecimento Agroecológico: Problematizando a noção.. Revista Brasileira de Agroecologia, [S.l.], v. 11, n. 3, sep. 2016. DAL SOGLIO, F. K. Princípios e Aplicações da Pesquisa Participativa em Agroecologia. REDES: Revista do Desenvolvimento Regional, v. 22, n. 2, p. 116- 136, 2017.
		Periódicos especializados:
Optativa I	40	A serem listada em quadro abaixo
Optativa II	40	A serem listada em quadro abaixo
6 ° semestre		
Seminário de apresentação e discussão sobre os TCCs dos educandos	20	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Formas de organizar os dados/informações das pesquisas. Formas de análise e fundamentação. Socialização dos resultados. Problematização da realidade. Orientação do PEPT. 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. 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
Trabalho de Conclusão de Curso	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Atividade desenvolvida em área escolhida pelo aluno, sob orientação de um docente. Elaboração do trabalho de conclusão de curso com temas relativos à pesquisa, extensão ou ensino nas áreas da temática da Agroecologia. Bibliografia Básica GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 22ª Ed. Editora Cortez, 2002.

		Bibliografia complementar YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 290 p. GAIO, R. Metodologia de Pesquisa e Produção do Conhecimento. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008 Chaves-Tafur, Jorge. Aprender com a prática: Uma metodologia para sistematização de experiências. Brasil: AS-PTA, 2007.
Economia e Comercialização e certificação	100	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Economia Verde, Ecológica, Solidária e dos Bens Comuns; Sistemas Agroalimentares Locais e Territorializados; Comercialização de produtos agroecológicos; Processo de certificação; Estudos de mercado; Canais de comercialização (curtos e longos); Estratégia comercial e marketing para a comercialização; Padrões de consumo, meio ambiente e desenvolvimento; Comércio agrícola e meio ambiente; Estratégias coletivas de Comercialização; Cadeias de Comercialização; Valor objetivo e subjetivo. Bibliografia Básica Batalha, M. O. (2005). Gestão do agronegócio: textos selecionados. São Carlos. Bollier, D. (2008). Os bens comuns: um setor negligenciado da criação de riqueza ²³ . Bollier, D. (2016). Pensar desde los comunes: una breve introducción. Traficantes de Sueños. Calle Collado, Á., Padilla, R. S., & Piñeiro, C. (2017). (2017) Comunes y economías para la sostenibilidad de la vida, In: Varios autores Rebeldías en común: Sobre comunales, nuevos comunes y economías cooperativas. 1 ed., Madrid: Libros en Acción, ISBN 978-84-946151-4-6, págs. 15-46 Carpintero, Ó. (2006). <i>La bioeconomía de georgescu-roegen</i> . Barcelona: Montesinos. Cornelian, A. R. (2006). A concepção de economia solidária em Paul Singer: descompassos, contradições e perspectivas. Laville, J. L. (2004). Economía social y solidaria. Una visión europea, Altamara, Buenos Aires Leroy, J. P. (2016). Mercado ou bens comuns. O papel dos povos indígenas, comunidades tradicionais e setores do campesinato diante da crise ambiental. Rio de Janeiro: Federação de Órgãos para a Assistência Social e Educacional (FASE). Bibliografia complementar Amorim, R. Feiras de (2014) Economía Solidária: fenómeno de socialização ou redescoberta do mercado? XV Congresso Brasileiro de Sociologia Grupo de Trabalho GT06 – Economía social e solidária: alternativas de trabalho, participação e mobilização coletiva. Curitiba. Atutxa Ordeñana, E. (2013). Los Bienes Comunes: caracterización y aproximación empírica a las iniciativas existentes en Euskadi. Trabajo Final del Máster en Globalización y Desarrollo del Instituto Hegoa, UPV/EHU, Bilbao Periódicos especializados: Revista iberoamericana de economía solidaria e innovación socioecológica Revista Economía Solidária Revista Otra Economía
Planejamento e Gestão em Estabelecimentos Rurais	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Correntes e teorias da gestão rural; Conceitos e definições de gestão rural; Planejamento Estratégico Aplicado; Gestão de processos na agroindústria; Organização social de empreendimentos rurais: O

		estabelecimento agrícola visto como um sistema; A família como sistema de decisão e os elementos constitutivos do sistema operante; A sucessão na agricultura familiar e a reprodução social da unidade de produção; Empreendimentos Solidários. Cooperativas: aspectos económicos, fiscais, contábeis, trabalhistas e implantação; Associativismo: formal e informal e implantação; Marketing; Inovação e tecnologias sociais; Imagem coletiva. O estabelecimento agrícola familiar visto como um sistema; A família como sistema de decisão e os elementos constitutivos do sistema operante; A sucessão na agricultura familiar e a reprodução social da unidade de produção. Bibliografia Básica ARAÚJO WAGNER, S.; GIASSEN, 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). Bibliografia complementar BATALLA, M. O (coord). Gestão Agroindustrial. 2 ed., vol. 1, São Paulo: Atlas, 2001. BERNARDI, L.A. Manual de plano de negócios: Fundamentos, Processos e Estruturação. São Paulo: Editora Atlas. 1ª edição. 2006. SACHS, I. Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. MALUF, R.S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr. 2004. Periódicos especializados: Revista Interdisciplinar Científica Aplicada Revista Huelva Organizações Rurais & Agroindustriais
Processamento de matérias-primas agroecológicas	120	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Soberania e Segurança alimentar e nutricional no Brasil; Tipos de alimentos; Composição dos alimentos; Sistemas de qualidade; Legislação pertinentes para o processamento de alimentos; Diferenças entre os alimentos convencionais, hidropônicos, orgânicos e agroecológicos; Processamento de alimentos de origem animal e vegetal; Análise de alimentos. Bibliografia Básica AUGUSTO, P. E. D. Princípios de Tecnologia de Alimentos. vol. 3. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2017. 424p. FELLOWS, P, J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 944p. FERNANDES, C. A.; MARTINS, M. R.; TEIXEIRA, E. M.; TSUZUKI, N. Produção agroindustrial: Noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2015. 136 p. Bibliografia complementar CHITARRA, M.I.F; CHITARRA, A . B. Pós colheita de Frutas e hortaliças: Fisiologia e Manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006.

		ORDONEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. vol.2. São Paulo: Artmed, 2004. 280 p. Lei Nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em planalto.gov.br. Decreto Nº 1.380, de 3 de setembro de 2015. Regulamenta a Lei nº 7.565, de 25 de outubro de 2011, que dispõe sobre as normas para licenciamento de estabelecimentos processadores, registro e comercialização de produtos artesanais comestíveis de origem animal e vegetal no Estado do Pará e dá outras providências. Disponível em ioepa.com.br. Periódicos especializados
Projetos agroecológicos	80	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Construção de Projetos Coletivos; Etapas da elaboração de projetos; Requisitos para elaboração de projetos de investimento. Modelos de projetos de investimentos; Projetos para o PNAE e PAA e outras políticas públicas e Fundos perdidos; Anotações de responsabilidade técnica. 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. norteamericana. São Paulo: Cengage Learning, 2007 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. Periódicos especializados:

Quadro11- Disciplinas das Optativas

Componente curricular	CHT	Ementa/Bibliografia
Apicultura e Meliponicultura	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Introdução à Apicultura: Histórico da apicultura em Brasil e no Mundo. Importância da abelha para o Agroecossistemas; Biologia de Abelhas: morfologia, fisiologia e ciclo evolutivo da rainha, operária e Zangão. Comunicação das abelhas: voos e feromônios. Material apícola: colmeias, indumentária, alimentadores, fumigador, formão. Instalação de apiários: fixos e migratórios. Povoamento de colmeias: aquisição de colmeias e captura de enxames. Manejo produtivo: revisões, divisão e união de enxames, controle de enxameação, rainha, inimigos e alimentação. Produtos das abelhas: Própolis, pólen, cera, mel, geleia real e apitoxina. Coleta do mel: desoperculação, centrifugação, separação do mel dos opérculos, filtração, decantador, envasamento e rotulagem. Histórico, importância econômica e ecológica da meliponicultura. Biologia das tribos Meliponini e Trigonini. Meliponicultura – Criação, manejo

		e métodos de exploração de seus produtos e serviços das abelhas sem ferrão. Bibliografia Básica BOAVENTURA, Marcelino Champagnat; SANTOS, Guaracy Telles dos. Produção de abelha rainha pelo método da enxertia. Brasília: LK editora, 2006. 140 p. (Tecnologia fácil ; 2). COUTO, R.H.N.;COUTO, L.A. Apicultura: manejo e produtos. 2ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 191 p.3. PIRES, Viviane Cardoso. Abelhas em áreas de cultivo de algodoeiro no Brasil. Brasília: EMBRAPA, 2014. 55 p. Bibliografia complementar AQUINO, I.S. Abelhas nativas da Paraíba: um convite ao conhecimento e preservação das abelhas sem ferrão. 1ª ed. João Pessoa: Editora Universitária, UFPB, 2006. 91 p.2. FRAZÃO, Richardson. Abelhas nativas da Amazônia e populações tradicionais: manual de meliponicultura. 1. Ed. Belém: Instituto Peabiru, 2013. 50 p. GRAHAM, J. M.;DADANT and SONS. The hive and the honey bee. (Originalmente: L. L. LANGSTROTH, 1853). Michigan: Bookcrafters, 1997. 1324 p.4. WIESE, H. Novo manual de apicultura. Guaíba: Agropecuária, 1995. 292 p. Periódicos especializados:
Piscicultura	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Sistemas de criação: sistema extensivo; Sistema semi-intensivo: policultivo (diferentes espécies de peixes, criação de peixe e camarão de água doce) e consorciação (criação de peixes com patos, frangos ou suínos); Sistemas integrados aquicultura- agricultura: aquaponia –aquicultura com hidroponia; Criação de peixes em canais de irrigação; Uso de efluentes aquícolas na irrigação de lavouras; Rizipiscicultura. Qualidade de água para a aquicultura; Avaliação das principais variáveis limnológicas que diretamente influenciam na qualidade da água em sistemas de criação de organismos aquáticos; A aquicultura como atividade poluidora; Eutrofização de ecossistemas lênticos; Métodos e técnicas para redução da poluição hídrica; Bibliografia Básica CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C.; FRACALLOSSI, D.M.; CASTAGNOLLI, N. Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva. São Paulo: TecArt, 2004. 533p.3. LIMA, Adriana Ferreira et al. Manual de piscicultura familiar em viveiros escavados. Brasília: EMBRAPA, 2015. 143 p. PRODUÇÃO de organismos aquáticos: uma visão geral no Brasil e no mundo. Guaíba, RS: Agrolivros, 2011. 317 p. Bibliografia complementar ESTEVEES, F.A. Fundamentos de Limnologia. 2ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 602p.4. JERÔNIMO, Gabriela Tomas. Coleta de parasitos em peixes de cultivo. Brasília: EMBRAPA, 2012. 33 p. VALENTI, W.C. Carcinicultura de Água Doce: Tecnologia para Produção de Camarões. Brasília: IBAMA,

		1998. 383p. Periódicos especializados: REVISTA AGROGEOAMBIENTAL. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2011-. Quadrimestral (4 em 4 meses). ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Rio de Janeiro: ABES, 1996-. Trimestral (de 3 em 3 meses).
Introdução ao Estudo da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Estudo dos fundamentos da Língua Brasileira de Sinais com noções práticas de sinais, interpretação, destinadas às práticas pedagógicas na educação inclusiva Bibliografia básica: BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio De Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995. BRASÍLIA: Programa Nacional De Apoio À Educação De Surdos, MEC, SEESP, 2001. COUTINHO, D. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. João Pessoa Editor: Arpoador, 2000. Bibliografia Complementar: CAPOVILLA, Fernando César (Ed); RAPHAEL, Walkiria Duarte (Ed.). Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em Libras. São Paulo: Edusp, 2011. LACERDA, Cristina B. F. de. Intérprete de libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 8. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2017. 95 p. Bibliografia complementar QUADROS, Ronice de; KARNOPP, Lodenir B. Língua Brasileira de Sinais: Estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. SANTANA, Ana Paula. Surdez e Linguagem: aspectos e implicações neurolingüísticas. São Paulo: Plexus, 2007.
Tópicos especiais de Agroecologia	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Inovação em Agroecologia: prospecção e gestão da inovação em Agroecologia. Tecnologias Sociais em Agroecologia. <i>Softwares</i> e Aplicativos. Stakeholders/Atores da Produção Agroecológica. Fonte de dados. Perspectiva de atuação do Tecnólogo em Agroecologia. Técnicas de Desenvolvimento Profissional. Questões Recentes em Agroecologia. Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual. Bibliografia Básica ALTIERI, M. (2002). Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba/RS: Ed. Agropecuária GONZALEZ DE, M. (2012). Algunas notas sobre agroecología y política. Agroecología, 6, 9-21. MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: UNESP, 2010. 569 p. Tradução: Cláudia F. Falluh Beduíno Ferreira.

		Bibliografia complementar ALTIERI, Miguel; NICHOLLS, Clara I. Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, DF (México). Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, 2000.
Etnologia e Etnoenvolvimento	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Tematiza a sociodiversidade dos povos indígenas no Brasil; Organização social e cosmologias das sociedades indígenas; Formação das paisagens etnográficas das terras baixas sul-americanas: Brasil-Central, Guiana, Noroeste Amazônico e Alto Xingu. Bibliografia Básica GORDON, Cesar. Economia Selvagem: ritual e mercadoria entre os índios Xikrin- Mebêngôkre. Editora Unesp. ISA Rio de Janeiro, RJ. 2006. RAMOS, Alcida e ALBERT, Bruce. orgs., Pacificando o Branco: Cosmologias do Contato no Norte-Amazônico, São Paulo: Editora Unesp, 2000. PACHECO DE OLIVEIRA, João. “Uma Etnologia dos ‘Índios Misturados’? Situação colonial, territorialização e fluxos culturais”, Mana, 4:1, 1998, pp. 47-77 Bibliografia complementar AZEVEDO_LOPES, Ronnielle. A lógica do desenvolvimento e o <i>etnoenvolvimento</i> dos povos <i>Gavião</i> no Vale do Tocantins-Araguaia: dispositivos de poder <i>Kupên</i> e <i>agenciamentos</i>. 2020. (mimeo). FERRAZ, Iara. Os Parkatêjê das matas do Tocantins: a epopéia de um líder Timbira. Disponível: [http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/tese%3Aferraz-1984/ferraz_1984_parakateje.pdf]. _____. Gavião Parkatêjê. Fonte: Instituto Socioambiental Povos Indígenas no Brasil, Acessado em: 08/04/2018. [https://pib.socioambiental.org/pt/povo/gaviao-parakateje/print] _____. De ‘Gaviões’ a ‘Comunidade Parkatêjê’: uma reflexão sobre processos de reorganização social. Rio de Janeiro, RJ, (Tese de Doutorado) 1998 LARAIA, R. de B e DA MATTA, Roberto. Índios e castanheiros: a empresa extrativa e os índios no médio Tocantins. 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. LIMA, Tânia Stolze. “Para uma Teoria Etnográfica da Distinção Natureza e Cultura na Cosmologia Juruna”, Revista Brasileira de Ciências Sociais, 14, no. 40, 1999, pp. 43-52 RIBEIRO JUNIOR, Ribamar; AZEVEDO LOPES, Ronnielle & ARAUJO, William Bruno Silva. Etnoenvolvimento: O Saber Akrâtkatêjê. In. Semana Pan-Amazônica: Diálogo Intercultural 2017. Periódicos especializados: Revista Brasileira de Antropologia, acesso: http://www.revistas.usp.br/ra Vivência: Revista de Antropologia, acesso https://periodicos.ufrr.br/vivencia Amazônica: Revista de Antropologia, acesso https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica

		Horizontes Antropológicos, acesso https://www.ufrgs.br/ppgas/ha/index.php/pt/ Espaço Ameríndio, acesso https://seer.ufrgs.br/EspacoAmerindio
Sociologia do Trabalho	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Processos do mundo do Trabalho: sociais e políticos na agricultura brasileira: Camponês e indígena; Relações sociais no campo e dos etnoterritórios: problemática das territorialidades e paradigmas de grandes projetos; Realidade do Sul e Sudeste do Pará/Vale do Tocantins-Araguaia; Crise no mundo do trabalho, emergência da economia solidária e imbricação com a economia popular, informal e capitalista; Bibliografia Básica ANTUNES, Ricardo. A classe que vive do trabalho. Os Sentidos do Trabalho. São Paulo: Boitempo Editorial, 2002. 6a ed. Cattani, A. D. Trabalho e tecnologia: dicionário crítico. Petropolis, Vozes. 1997. RAMALHO, José Ricardo; SANTANA, Marco Aurélio. Sociologia do Trabalho no Mundo Contemporâneo. Editora: ZAHAR, 2006. Bibliografia complementar DA MATTA, Roberto A. Relativizando: uma introdução à Antropologia Social. 3.ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1991 DURKHEIM, Émili. Da divisão do trabalho social. [tradução Eduardo Brandão]. 2º ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. HÉBETTE, J., MAGALHÃES, S. B. e MANESCHY, M. C. (Org.). No mar, nos rios e na fronteira: faces do campesinato no Pará. Belém, PA: Edufpa, 2002 RIBEIRO, D. O povo brasileiro. São Paulo, Cia das Letras, 2 ed., 1985. SINGER, Paul. A Formação da Classe Operária (Coleção Discutindo a História). 14ª edição, São Paulo: Atual, 1994. STÉDILE, J. P (Org.). A questão agrária hoje. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 1994. PEREIRA, Airton dos Reis. Culturas e Dinâmicas Sociais na Amazônia Oriental. 1. ed. Belém, PA Pakatatu, 2017 RIBEIRO JUNIOR, Ribamar. A <i>matula</i>: um sistema de cooperação e dependência entre as famílias vizinhas. In. Revista Laterna. v.3 nº 3 2006. pp. 166-177. Periódicos especializados: DE OLIVEIRA JUNIOR, Altino bomfim. 12547 - A Ciência Sociologia Para Um Modelo Agroecológico. Cadernos de Agroecologia, [S.l.], v. 6, n. 2, nov. 2011. Revista de Ciencias Sociais: Política e Trabalho, acesso: https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/politicaetrabalho Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis, acesso: https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/639 Revista Abordagens, acesso: https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rappgs
Gestão Ambiental	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Introdução à Química Ambiental; Princípios e Instrumentos de Gestão Ambiental. Serviços

		ecossistêmicos e serviços ambientais; Avaliação de Impactos Ambientais. Política e Legislação Ambientais. Gestão Ambiental aplicado aos empreendimentos no meio rural. Normas, certificação e regulamentação ambientais. Avaliação e perícia ambientais. Educação Ambiental. Bibliografia Básica ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). NBR ISO 14044, 2009. ADISSI, P. PINHEIRO, F.A., CARDOSO, R.S. Gestão ambiental de unidades produtivas. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2013, 451p. ARAUJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, J. T. Gestão ambiental de áreas degradadas. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 320 p. il BAIRD, Colin. Química ambiental. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002 BRAGA, B., HESPANHOL, I., CONEJO, J., BARROS, M., SPENCER, M., PORTO, M., NUCCI, N., JULIANO, N., EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 2ª. ed. COLTRO, L.; MOURAD, A.L.; GARCIA, E.E.C.; QUEIROZ, G.C.; GATTI, J.B.; JAIME, S.B.M. Avaliação do Ciclo de Vida como Instrumento de Gestão; 714. 2007. LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 250p. ISBN 8587918621 (broch.). 2003. MILLER, T.G. Ciência Ambiental. São Paulo: Thomson Learning, 2007, 501p. MÜLLER-PLANTENBER, C.; AB'SABER, A. N. (ORG.), Previsão de Impactos. São Paulo: EDUSP, 1998, 565p. NAIME R.; ASHTON, E.; HUPFFER, H. M. Do Design ao Ecodesign: Pequena História, Conceitos e Princípios. Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. v(7), nº 7, p. 1510-1519, 2012. SÁNCHEZ, L. E.. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 584p. TYLER MILLER Jr G. Ciência Ambiental. 4 a Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 501p. WERNER, E. de M.; BACARJI, A. G.; HALL, R. J. Produção Mais Limpa: Conceitos e Definições Metodológicas. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2009. Resende. Anais... Rio de Janeiro: 2009. P. 1-15. Bibliografia complementar CARSON, R. Primavera Silenciosa. São Paulo: Melhoramentos, 2ª. Ed., 1969, 285p. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 196 p. ISBN 9788522442690. FRANK, B.; GROTHE-SENF, A. Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado: uma comparação setorial entre empresas do Brasil e da Alemanha. Blumenau: EDIFURB. 186p. MCEWAN, I. Solar. São Paulo: Cia. Das Letras. 2010, 337p. MEADOWS, D.H.; MEADOWS, D.L.; RANDERS, J. Beyond the Limits: global collapse or a sustainable future. London: Earthscan Publications Limited. 1992, 300p. PHILIPPI JR, A., ROMERO, M. A. E BRUNA, G. C (editores). Curso de Gestão Ambiental - Barueri, SP: Manole, 2004 (Coleção Ambiental 1).
--	--	--

		REIS, L. B., FADIGAS, E. A. A., CARVALHO, C. E. Energia, recursos naturais e prática do desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005, 415 p. Gusmão, Alexandre de Pedrini. Educação Ambiental Empresarial no Brasil. Ed. RIMA, São Paulo, 2008. Braga, Bendito. Organizador. Introdução a Engenharia Ambiental. O desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª Edição, Universidade Politécnica de São Paulo, Pearson, 2005.
Tópicos especiais em cultura, educação do campo e agroecologia	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Momento atual da educação do campo. Traços de identidade da educação do campo. Formação humana vinculada a uma concepção do campo. Luta por políticas públicas que garantam o acesso universal à educação. Movimentos sociais como sujeitos da educação do campo. Vínculo com a matriz pedagógica do trabalho e da cultura. Valorização e formação dos educadores. Escola no projeto da educação do campo: socialização ou vivência de relações sociais, socialização e produção de diferentes saberes; Educação para as relações étnico-raciais; políticas de ações afirmativas e discriminação positiva - a questão das cotas: história, conceito e definição; ideia de justiça distributiva e igualdade de condições; Leis Anti-Racistas tendo como foco os temas: Cultura, Educação e Racismo. Questão da mulher no Campo. Bibliografia Básica ARROYO, Miguel e FERNANDES, Bernando Mançano. Por uma educação básica do campo: a educação básica e o movimento social no campo. V. 2. Brasília, 1999. BENJAMIN, César e CALDART, Roseli Salete. Por uma educação básica do campo: projeto popular e escolas do campo. V. 3. Brasília, 1999. CALAZANS, Maria Julieta Costa. Para compreender a educação do estado no meio rural – traços de uma trajetória. In: THERRIEN, Jacques e DAMASCENO, Maria Nobre. Educação e Escola no Campo. Campinas: Papirus, 1993. Bibliografia complementar KOLLING, Edgar Jorge, CERIOLI, Paulo Ricardo e CALDART, Roseli. Por uma educação do campo: identidade e políticas públicas. V.4, Brasília, 2002. CAPORAL, F.R. (Org.); COSTABEBER, José Antônio (Org.). Agroecologia e Extensão Rural Sustentável: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER/IICA, 2004.BEGON. M.;
Turismo Rural	40	Ementa: Conceitos e definições de Turismo Rural, tipologias e segmentações. Histórico do Turismo Rural, o Turismo Rural no Brasil. Aspectos econômicos e socioculturais: desenvolvimento local, sustentabilidade e Turismo de Base Comunitária (TBC). O mercado do Turismo Rural. Análise do potencial turístico no espaço rural. Impactos ambientais, sociais e culturais no âmbito rural. Diretrizes e políticas públicas para o desenvolvimento do Turismo Rural. Implantação de projetos e planejamento turístico em áreas rurais. Agricultura familiar: Turismo agroecológico e subatividades do turismo. Bibliografia Básica

		ALMEIDA, Joaquim A. Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável. Campinas: Papirus, 2000. ALENTEJANO, Paulo Roberto R. O que há de novo no rural brasileiro? Terra Livre, São Paulo, n.15, p.87- 112, 2000. BARTHOLO, Roberto; SANSOLO, Davis Gruber; BURSZTYN, Ivan. Org(s). Turismo de Base Comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2009. IGNARRA, Luiz Renato. Fundamentos do Turismo. São Paulo: Thomson, 2003. PORTUGUEZ, Anderson P. Agroturismo e desenvolvimento regional. 3 ed. Ituiutaba: Barlavento, 2017. SALLES, Mary Mércia G. Turismo Rural: inventário turístico do meio rural. Campinas: Alínea, 2003. Bibliografia Complementar ALMEIDA, Joaquim A.; RIEDL, Mario. Turismo rural: ecologia, lazer e desenvolvimento. Bauru, SP: EDUSC, 2000. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Programa Nacional de Turismo Rural na Agricultura Familiar (PNTRAF). Brasília, 2004. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário; Ministério do Turismo. Guia do programa nacional de turismo rural na Agricultura familiar. Brasília: Ministério do Turismo, 2005. BRASIL. Ministério do Turismo. Dinâmica e Diversidade do Turismo de Base Comunitária: desafio para a formulação de política pública. Brasília: Ministério do Turismo, 2010. BRASIL. Ministério do Turismo. Diretrizes para o Desenvolvimento do Turismo Rural no Brasil. 2003. BRASIL, Ministério do Turismo. Turismo Rural: Orientações Básicas. Brasília: Ministério do Turismo, 2010. RODRIGUES, Adyr B. (Org.) Turismo rural: práticas e perspectivas. São Paulo: Contexto, 2001. SCHNEIDER, Sergio. Turismo em Comunidades Rurais: inclusão social por meio de atividades não agrícolas. In: BRASIL, Ministério do Turismo. (Org.). Turismo Social: Diálogos do Turismo: Uma Viagem de Inclusão. Rio de Janeiro: IBAM, 2006. TULIK, Olga. Turismo Rural. São Paulo: Aleph, 2003. ZIMMERMANN, Adonis. Turismo rural: um modelo brasileiro. Florianópolis, SC: Ed. do autor, 1996. Referências Eletrônicas Associação Brasileira de Agroecologia: https://aba-agroecologia.org.br/ Associação Brasileira de Turismo Rural: http://www.turismorural.org.br/abraturr/ Ministério do Turismo: http://turismo.gov.br/ Programa Nacional de Agricultura Familiar: http://www.pronaf.gov.br/ Periódicos Especializados: Associação Brasileira de Agroecologia: Caderno Virtual de Turismo: http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php/caderno Estudos Perspectivas en Turismo (En Línea): https://www.estudiosenturismo.com.ar/ Revista de Turismo Contemporâneo: https://periodicos.ufrn.br/turismocontemporaneo Revista Turismo em Análise: http://www.revistas.usp.br/rta Revista Turismo: Visão e Ação: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rtva
--	--	--

Georreferenciamento	40	Descrição do Programa de ensino ou ementário: Cartografia Básica: histórico, forma da Terra, levantamentos, representação cartográfica, escala, projeções cartográficas, índice de nomenclatura e articulação de folhas e mapa índice. Sistemas de Informações Geográficas: a ciência da informação geográfica, propriedades dos dados geográficos, análise espacial de dados geográficos, tipos de dados, registro de imagens, processamento digital de imagens e técnicas de pré-processamento. Sensoriamento remoto: energia eletromagnética, espectro eletromagnético, fontes de energia eletromagnética, sistemas Sensores, aquisição de dados em sensoriamento remoto, sensores de microondas e imagens orbitais. Integração de Geoprocessamento, recursos hídricos e agroecossistemas. Bibliografia Básica BAKKER, M.P.R. Cartografia: noções básicas. Rio de Janeiro: Diretoria de Hidrografia e Navegação. Ministério da Marinha, 1995. CÂMARA, G.E MEDEIROS, J.S. Geoprocessamento para Projetos Ambientais. 2 ed. São José dos Campos: INPE, 1998. MENDES, C.A.B.; CIRILIO, J.A. Geoprocessamento em recursos hídricos: princípios, integração e aplicações. Porto Alegre: ABRH, 2001. 535p. NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Edgar Blucher, 1989. RODRIGUES, M, Introdução ao Geoprocessamento, in: Anais do 1º Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento. São Paulo: EPUSP, 1990. TAUK, S.M. Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. São Paulo: Editora. UNESP, 1991 Bibliografia complementar CONCEIÇÃO, C.L.; SOUZA J.L.S. Noções básicas de coordenadas geográficas e cartografia. Porto Alegre, 2000. 82p. FLORENZANO, T.G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p. MENESES, P.R, Conceitos e Metodologias de Sensoriamento Remoto para Aplicações Multidisciplinares. Brasília: Departamento de Geociências, UnB, mimeo, 1988 PAREDES, E.A. Sistemas de Informação Geográfica: Princípios e Aplicações. São Paulo: Érica, 1994. SILVA, A.B. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. São Paulo: UNICAMP, 2000.
---------------------	----	---



Emitido em 10/03/2021

ANEXO Nº 869/2021 - 331 (11.12.01.16)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/03/2021 19:33)

WILLIAM BRUNO SILVA ARAUJO

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

1814498

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifpa.edu.br/documentos/> informando seu número: **869**, ano: **2021**, tipo: **ANEXO**, data de emissão: **11/03/2021** e o código de verificação: **e0705e0c77**