



**CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM
AGROECOLOGIA NA FORMA
SUBSEQUENTE**

Plano de Curso



CAMPUS PORTO GRANDE - AP

2017



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Marialva do Socorro Ramalho de Oliveira de Almeida
REITORA

Hanna Patrícia da Silva Bezerra
PRÓ-REITORA DE ENSINO

Severina Ramos Telécio de Souza
DIRETORA DE ENSINO TÉCNICO

Oséias Soares Ferreira
DIRETOR GERAL DO CAMPUS PORTO GRANDE

Marcus Vinícius da Silva Buraslan
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ENSINO

Marcelo Batista Teixeira
COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM AGROECOLOGIA

Adriano Olímpio da Silva
Alain Roel dos Santos Rodrigues
Aldina Tatiana Solva Pereira
Ione Vilhena Cabral
Jefferson Almeida de Brito
José Itapuan dos Santos Duarte
Manoel Raimundo Barreira Dias
Marcelo Batista Teixeira
Marcus Vinícius da Silva Buraslan
Maria Estela Gayoso Nunez
Mesaque Silva Correia
Miguel dos Anjos Maués Neto
Natália Pereira Zatorre
Nilvan Carvalho Melo
Oscar Serrano Silva
Pablo Francisco Honorato Sampaio
Patrícia de Jesus Sales
Raí Brazão Oliveira
Sabrina Rosa Paz
Teresinha Rosa de Mescouto
Tiago Aquino Silva de Santana
Wladson da Silva Leite
Zigmundo Antônio de Paula

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE CURSO

Patrícia Sales
Jefferson Brito
Manoel Barreira Dias
Saulo Marrocos
COLABORADORES



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

UNIDADE ESCOLAR
CNPJ: 10.820.882/0006-08
Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
Nome Fantasia: IFAP
Esfera Administrativa: Federal
Endereço: Rodovia BR 210, Km 103, s/n, Zona Rural
Cidade/UF/CEP: Porto Grande – AP / CEP: 68.997-000
Telefone: (96) 99165 9884
E-mail de contato da coordenação: marcelo.teixeira@ifap.edu.br
Site: www.ifap.edu.br

CURSO TÉCNICO
Eixo Tecnológico: Recursos Naturais
Denominação do Curso: Técnico em Agroecologia, Forma Subsequente.
Habilitação: Técnico em Agroecologia
Turno de Funcionamento: Noturno.
Números de Vagas: 40
Modalidade: Presencial
Regime: Semestral
Integralização Curricular: Quatro semestres
Total de Horas do Curso: 1516 horas e 50 minutos, sendo distribuídos em:
<ul style="list-style-type: none">• Horas de Aula: 1266,63 horas
<ul style="list-style-type: none">• Estágio e/ou projeto: 200 horas
<ul style="list-style-type: none">• Atividades Complementares: 50 horas
Coordenador do Curso: Marcelo Batista Teixeira



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

SUMÁRIO

1- JUSTIFICATIVA.....	04
2- OBJETIVOS.....	06
2.1- Objetivo Geral.....	06
2.2- Objetivo Específico.....	06
3- REQUISITOS E FORMA DE ACESSO.....	07
4- PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	08
5- ÁREA DE ATUAÇÃO.....	09
6- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	10
6.1- Forma de Organização do Curso.....	11
6.2- Metodologia	11
6.3- Matriz Curricular.....	13
6.3.1- Componentes Curriculares, Competências, Bases Científicas / Tecnológicas e Bibliografia Básica e Complementar.....	15
6.4- Prática Profissional.....	42
6.4.1- Estágio e/ou Projeto	42
6.4.2-Atividades Complementares.....	46
7- CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	48
8- CRITÉRIOS E APROVEITAMENTO DE AVALIAÇÃO.....	51
9- PERFIL DO PROFISSIONAL DOCENTE E TÉCNICOS.....	56
10- BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	57
11- CERTIFICADOS OU DIPLOMA.....	64
12- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
APÊNDICES OU ANEXOS.....	67
ANEXO I - MODELO DE DIPLOMA - FRENTE E VERSO.....	67
ANEXOII - MODELO DE HISTÓRICO.....	68
ANEXO III- MODELO DE FICHA PAR AVERBAÇÃO.....	69



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

1 JUSTIFICATIVA

No contexto agropecuário brasileiro, a agroecologia é intrínseca aos objetivos do Ministério de Meio Ambiente em função do uso racional dos recursos naturais. É também uma forma de colaboração para um meio ambiente sustentável, na medida em que tem por finalidade a produção de alimentos de maneira natural e saudável. Faz uso do conhecimento adquirido pelos agricultores, ao longo do tempo, e dos conhecimentos científico-tecnológicos atuais, sem jamais desconsiderar o respeito ao meio ambiente, à produção de qualidade e às organizações sociais que as envolve.

O município de Porto Grande está situado na região sul do Estado do Amapá. A economia do município está concentrada no setor terciário fortemente baseado nas demandas da administração pública. A agropecuária vem em segundo lugar na composição do PIB. O painel da produção agrícola no município guarda semelhanças com outras áreas agrícolas do estado do Amapá. No estado, a produção rural é marcada pela forte presença da agricultura familiar, organizada nos assentamentos do INCRA ou comunidades rurais.

A agricultura familiar brasileira é extremamente diversificada. Inclui tanto famílias que vivem e exploram minifúndios em condições de extrema pobreza como produtores inseridos no moderno agronegócio que logram gerar renda superior, várias vezes, a que define a linha da pobreza. No município de Porto Grande não está muito distante da realidade da agricultura familiar brasileira, apresentando baixa produtividade. Muitas das vezes o modelo tecnológico de produção agrícola aplicado pelos agricultores familiar, para o desenvolvimento rural e o aumento da produtividade está ultrapassado, não proporcionando uma expansão da produção agrícola.

O rendimento das culturas agrícolas é o resultado da expressão do potencial genético do cultivo utilizado e depende, principalmente, das características do solo e das condições ambientais durante o cultivo, onde se inclui o suprimento dos nutrientes (ABBOUD, 2013). Entre os fatores que podem aumentar os rendimentos agrícolas destacam-se o manejo da fertilidade do solo e, em especial, a adubação nitrogenada (SISTI et al., 2004).

Além disso, esses produtores por falta de conhecimento têm provocado sérios problemas ambientais, como a degradação do solo, perda da biodiversidade e diminuição na capacidade produtiva do solo. O uso intensivo dos solos com práticas de manejo inadequadas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

tem causado diminuição da matéria orgânica e mudanças nas características físicas e químicas dos solos (SISTI et al., 2004). Além disso, a exploração agrícola é dependente de insumos, como calcário e fertilizantes, sendo os solos brasileiros em geral altamente intemperizados e de baixa fertilidade natural, aumentando os casos de manejo inadequado.

A incorporação da agroecologia é uma estratégia para incentivar a produção agrícola sustentável e aumentar o potencial para contribuir e enfrentar esses desafios.

Para que esses sistemas sejam implantados e aplicados de forma devida, os órgãos federais devem adotar estratégias de forma que demonstrem aos produtores rurais os ganhos econômicos e a sua sustentabilidade. Dessa forma, a educação nessas novas tecnologias agrícolas deve ter seu papel, objetivando a oferta de alternativas para o aumento da produtividade agrícola de forma mais sustentável.

Para que possamos garantir a sustentabilidade dos alimentos devemos transmitir e educar a população sobre a importância da preservação do meio ambiente e incentivar a utilização de práticas conservacionistas na produção agrícola, pecuária e nos sistemas florestais.

Nessa circunstância, amplia-se a primordialidade e as possibilidades de formar profissionais capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para contribuir para desenvolvimento rural sustentável nas proporções ambiental, social e econômica.

Considerando os aspectos abordados tem sido observada uma grande demanda por profissionais qualificados dentro do eixo Tecnológico de Recursos Naturais com ênfase na agrícola e pecuária. Em decorrência da enorme dinâmica nos sistemas de produção que vive essa região, há uma grande procura por soluções técnicas e tecnológicas.

Nesse âmbito, o IFAP ampliou sua atuação em diferentes municípios do Estado do Amapá, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais. Considerando a transformação da educação brasileira e conseqüentemente, o surgimento de novas funções sociais e novos campos de atuação, com finalidades formativas específicas. Dando continuidade ao processo de ampliação e oferta de cursos, o Campus Porto Grande gera grandes expectativas de formação profissional para a região com implantação dos cursos de Agronegócio e Agropecuária e agora com a implantação do curso de Técnico em Agroecologia, considerando que a SETEC, em 2009, criou uma proposta de uma mudança de paradigmas na formação de profissionais da área agropecuária baseado na necessidade de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

se repensar o modelo predominante nas instituições que atuam no ensino agrícola e pecuária, levando em consideração as transformações da sociedade e dos processos produtivos. Além disso, incentiva a formação de professores, técnicos e profissionais na área de Agroecologia, o desenvolvimento rural sustentável e a geração de tecnologias compatíveis com a agricultura familiar. Diante do exposto, o curso de Técnico em Agroecologia, ofertado pelo Campus Porto Grande possibilita a formação de profissionais com conhecimentos técnico-científicos que fortaleçam o desenvolvimento rural sustentável.

No âmbito do Estado do Amapá, a proposta do Curso Técnico em Agroecologia, na Forma subsequente é de grande importância, considerando os aspectos aqui mencionados. Nesse sentido, a implantação do Curso Técnico em Agroecologia atende às necessidades geradas por esse contexto social.

Além disso, a criação desse curso possibilita a inserção e qualificação de parte dos alunos oriundos do ensino médio das escolas locais e dos municípios circunvizinhos, como Ferreira Gomes e Pedra Branca do Amapari, além da localidade do Matapi, onde se concentra a população agrícola da região de Porto Grande. Outrossim, vem oportunizar a utilização e a ampliação de novas tecnologias que diversifiquem o cenário agropecuário regional e ambientalmente sustentável, com vistas a novas oportunidades de geração de emprego e renda, bem como contribuir para a conservação dos recursos naturais ainda existentes.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Formar Técnico em Agroecologia que integre trabalho, ciência, cultura e tecnologia na preservação e minimização dos impactos ambientais promovendo a sustentabilidade do sistema agropecuário, priorizando o segmento da agricultura familiar como um dos elementos de referência para a dinâmica produtiva, estimulando a gestão sustentável dos recursos naturais.

2.2 Objetivos Específicos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

- Atender à demanda regional por Técnicos habilitados para gerenciar os processos de produção e transformação agropecuária, conforme os princípios da agroecologia;
- Possibilitar o conhecimento de técnicas e de novas tecnologias das formas de produção agropecuária, de acordo com os princípios d agroecologia;
- Capacitar técnicos que atendam à produção de gêneros alimentícios de qualidade, suprimdo as demandas dos produtores agrícolas na qualidade da produção, capazes de conservar o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável;
- Propiciar a formação de profissionais para atuarem junto aos pequenos agricultores, com base nas referências agroecológicas;
- Possibilitar estudos e pesquisas voltadas para o desenvolvimento e planejamento da produção e organização dos espaços e/ou áreas das comunidades dos agricultores locais;
- Formar profissionais com conhecimentos técnico-científicos que fortaleçam o desenvolvimento de valores como responsabilidade social, justiça e ética profissional;

3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico em Agroecologia, na Forma subsequente, será realizado através das seguintes formas, conforme estabelece a Resolução nº 015/2014/CONSUP/IFAP, de 02 de Maio de 2014, que trata da Regulamentação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na Forma Subsequente, oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá no Campus Porto Grande, semestralmente e dar-se-á mediante a processo seletivo de caráter classificatório e/ou eliminatório de acordo com e Edital vigente para ingresso no primeiro período. Serão ofertadas 80 vagas/ano (40/semestre), respeitando a reserva de vagas conforme legislação em vigor.

Os processos seletivos para ingressos aos Cursos Técnicos de Nível Médio, na forma Subsequente, serão oferecidos aos candidatos que tenham certificados de conclusão do Ensino Médio ou de curso que resulte em certificação equivalente.

Nos processos seletivos para todos os Cursos Técnicos de Nível Médio, na forma



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Subsequente, serão reservadas 50% (cinquenta por cento) das vagas para estudantes que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas públicas, de acordo com a Lei 12.711, e 50% (cinquenta por cento) para ampla concorrência.

O ingresso por reingresso e por transferência obedecerão às normas institucionais. Os estudantes egressos dos cursos técnicos de nível médio do IFAP terão direito a fazer o reingresso uma única vez, mediante condições estabelecidas em edital.

Das vagas destinadas para ampla concorrência, deverão ser reservadas 5% (cinco por cento) para pessoas com necessidades especiais (Decreto Federal nº 3.298/99); as vagas destinadas a esses candidatos que não forem preenchidas retornarão ao quadro geral de vagas da ampla concorrência.

As vagas remanescentes deverão ser preenchidas em edital próprio observando o princípio da publicidade e depois de esgotada todas as possibilidades de preenchimento de vagas da chamada em curso. O Campus Porto Grande conta com o Núcleo de Apoio aos Portadores de Necessidades Específicas (NAPNE), para atender as recomendações normativas referente à educação inclusiva.

4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 4/2012 (Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de Nível Médio) o perfil do profissional a ser formado considerará os conhecimentos, saberes e competências profissionais gerais requeridas para o trabalho, em termos de preparação básica; comuns a um determinado segmento profissional do eixo tecnológico estruturante Recursos Naturais; e específicas da habilitação profissional do Técnico em Agroecologia.

O profissional Técnico em Agroecologia subsequente terá como referência as ideias explicitadas na concepção, nos princípios e nos objetivos estabelecidos no Projeto Pedagógico Institucional do IFAP.

O Técnico em Agroecologia pode exercer múltiplas funções dentro das organizações, desde profissional liberal autônomo em organizações públicas ou privadas. Assim, o perfil profissional do Técnico em Agroecologia formado pelo IFAP Campus Porto Grande visa contemplar uma sólida formação técnico-científica, com competência para exercer funções nos ramos que a profissão o possibilita. De acordo com o parecer da Lei 5.524/68 art. 2º e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Decreto 90.922/85, art. 6º, alterado pelo Decreto 4.560/02, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico em Agroecologia. Esse profissional deverá demonstrar a capacidade de:

- Conduzir trabalho técnico em sistemas agroecológicos de produção, conservação e comercialização de produtos agropecuários;
- Desempenhar cargo ou função em diferentes segmentos das cadeias de produção agroecológicas;
- Prestar assistência técnica em empreendimentos agropecuários de caráter empresarial ou familiar para o bom aproveitamento dos recursos naturais renováveis, com base nos fundamentos científico-tecnológicos da produção agroecológica.
- Proceder estudos e analisar projetos relacionados a produção sustentável e ecológica de alimentos;
- Conduzir equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção junto a organizações sociais ligadas ao setor de produção de alimentos;
- Implantar sistemas de produção agropecuária e agroextrativista e técnicas de sistemas orgânicos de produção;
- Realizar procedimentos de conservação do solo e da água;
- Organizar ações integradas de agricultura familiar;
- Desenvolver ações de conservação e armazenamento de matéria prima, de processamento e industrialização de produtos agroecológicos;
- Operar máquinas e equipamentos agrícolas inerentes ao sistema de produção agroecológico;
- Atuar na certificação agroecológica.

5 ÁREA DE ATUAÇÃO

O campo de atuação do aluno egresso do Curso Técnico em Agroecologia, na Forma Subsequente é diversificado e abrangente. O profissional, quando formado, apresentará qualidades científico-tecnológicas que o possibilitara de atuar em: propriedades rurais; empresas comerciais agropecuárias; estabelecimentos agroindustriais; empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa; parques e reservas naturais; cooperativas e associações rurais; empresas de certificação agroecológica e empresas de certificação orgânica.



6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

As determinações legais referentes à organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia, na forma subsequente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.394/96 atualizada pela Lei 12.796/2013, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio conforme Resolução CNE/CEB nº 06 de 20 de setembro de 2012, nos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, no Decreto nº 5.174/04 e Resolução nº 015/2014 – CONSUP/IFAP, que regulamenta os cursos técnicos de nível médio na forma subsequente.

Foram utilizados os seguintes critérios na organização da estrutura curricular do curso:

- Identificação do perfil de conclusão do Técnico de Nível Médio em Agroecologia;
- Identificação das competências correspondentes, tendo como parâmetro o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – Técnico em Agroecologia;
- Ajustamento da carga horária, harmonizada com a legislação vigente no IFAP.

A proposta do Curso Técnico em Agroecologia na forma de subsequente é superar, por meio de ações integradoras, a divisão entre teoria e prática. Conforme PDI do IFAP 2014-2018, a missão de educar para a vida e para o trabalho aponta como proposta um currículo integrado, que visa promover a socialização dos saberes, superar a fragmentação entre as diferentes áreas do conhecimento e efetivar a formação de cidadãos/trabalhadores que compreendam a realidade e possam satisfazer as suas necessidades transformando a si e ao mundo.

Tendo como referência as Diretrizes Curriculares Nacionais, as atividades que farão parte do associativismo de conhecimento teórico com o ambiente real de aprendizagem, serão desenvolvidas por meio de atividades práticas, no intuito de efetivamente vivenciar o conhecimento socializado em sala de aula, trazendo casos reais e problematizações do cotidiano para que os alunos possam resolvê-las, criando um ambiente de aprendizagem com vistas ao ambiente profissional.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Neste sentido a contextualização dos conteúdos e do conhecimento é integrar formação geral e profissional, viabilizando a formação básica para o mundo do trabalho, conforme preconiza a Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

A iniciação científica, visitas técnicas, a prática orientada, a monitoria, oficinas pedagógicas e o estágio curricular supervisionado serão instrumentos de vinculação entre a teoria e a prática, contempladas as diversas áreas do conhecimento.

Como principal ferramenta de articulação entre o conhecimento teórico e prático será contemplada dentro de cada componente curricular do núcleo profissionalizante o mínimo de 30% de atividades práticas.

6.1 Forma de Organização do Curso

A estrutura curricular adotada para o curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia na forma Subsequente apresenta a modularização como dispositivo de organização didático-pedagógico dos componentes curriculares que integram a formação profissional. A aplicação deste dispositivo organiza o curso em 04 (quatro) módulos, a serem desenvolvidos em regime semestral, na proporção de um semestre para cada período letivo, totalizando dois anos de curso, com 1266 horas de formação profissional dos componentes curricular e 250 horas de pratica profissional. Apresentando o curso Técnico em Agroecologia na forma subsequente o total geral da carga horária do curso técnico de 1516 horas.

Cada módulo possui o mínimo de 100 (cem) dias de efetivo trabalho escolar, excetuando-se o período reservado para as avaliações finais, organizando em 04 horários de aula, com o tempo de 50 minutos cada hora/aula, totalizando em 04 horários de aula e semestral de 400 horas nos três primeiros módulos e 320 no ultimo módulo. As atividades escolares funcionarão no período noturno, podendo ser utilizados o contra turno e os sábados, quando necessário.

Cada módulo compreende um conjunto de componentes curriculares, que ao serem trabalhados, encaminham ao desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de conclusão.

6.2 Metodologia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

O curso Técnico em Agroecologia desenvolverá uma metodologia de ensino voltada para a iniciativa da pesquisa através de momentos que visem o processo de ensino aprendizagem teórico e prático na área da Agroecologia, uma vez que os professores têm autonomia para planejar e desenvolver os conteúdos programáticos de forma a atender as expectativas e as necessidades da formação profissional.

As práticas interdisciplinares serão implantadas com a articulação entre as diferentes disciplinas ofertadas no curso, previstas no plano de ensino docente. Neste sentido a interdisciplinaridade deverá ser entendida como regime de cooperação e interação do conhecimento que se realiza entre estes, por meio de trocas, visando o enriquecimento mútuo.

A metodologia de ensino contemplará uma sequência lógica de disciplinas teórico-práticas que desenvolverão o senso científico, reflexivo e crítico do aluno, incluindo trabalhos de pesquisa e de iniciação à ciência. A ação pedagógica será desenvolvida por meio de atividades diversificadas, como aulas expositivas e dialogadas; pesquisas individuais e em equipe, projetos, estágios, visitas técnicas a órgãos governamentais e empresas de tecnologia, atividades práticas; apresentação em seminários; discussão de textos; projeção e discussão de filmes; leituras e fichamentos, de modo a contextualizar os conhecimentos teóricos com conhecimentos do cotidiano, visando à prática reflexiva e elaboração e desenvolvimento de projetos.

Os conteúdos serão ministrados através de aulas teóricas, demonstrativas e práticas, estudos de casos, pesquisas individuais e em equipe, projetos, estágios, visitas técnicas a órgãos governamentais e empresas de tecnologia. As aulas serão desenvolvidas em salas de aulas, laboratórios de informática e demais laboratórios que venham a atender as especificidades do curso. Assim, as atividades deverão contemplar procedimentos diversos como: experiências, simulações, ensaios, visitas técnicas, resolução de situações problemas, entre outros. Tais procedimentos evocarão, naturalmente, os princípios da flexibilidade, da interdisciplinaridade e da contextualização dando real significado ao aprendizado e ao pleno desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de conclusão do Técnico em Agroecologia.

As estratégias pedagógicas são consideradas como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos no processo de ensino/aprendizagem para a integralização do curso, assegurando uma formação integral dos alunos. Para a concretude deste processo, tornar-se-á necessário ponderar as características específicas dos alunos, seus



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re) construção dos conhecimentos escolares, bem como a especificidade do curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia na forma Subsequente. Neste sentido, para auxiliar o estudante no processo aprendizagem far-se-á necessário à adoção de diferentes estratégias pedagógicas valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re) construção do saber escolar.

O desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão poderão permear todos os períodos do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFAP, e focalizará o princípio do empreendedorismo de maneira a contribuir, com os estudantes na construção de projetos de extensão ou projetos didáticos integradores que visem ao desenvolvimento comunitário, e da cultura familiar, objetivando aplicar os conhecimentos adquiridos no mundo do trabalho e na realidade social.

6.3 MATRIZ CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico em Agroecologia, na forma subsequente, observa um conjunto de componentes curriculares fundamentado numa visão de áreas afins e interdisciplinares, conforme apresentado a seguir:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Quadro 01 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Agroecologia, na forma Subsequente

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO AGROECOLOGIA NA FORMA SUBSEQUENTE				
MÓDULO	COMPONENTE CURRICULAR	CH SEMESTRAL (50 MIN)	CH SEMANAL	HORAS (60 MIN)
I	Português Instrumental	40	2	33,33
	Matemática Básica	40	2	33,3
	Informática Básica	40	2	33,3
	Agricultura Familiar e Desenvolvimento Regional Sustentável	40	2	33,3
	Sistema Agroecológicos	80	4	66,67
	Biologia Agrícola	40	2	33,3
	Química Agrícola	40	2	33,3
	Agrometeorologia	40	2	33,3
	Sociologia rural	40	2	33,3
TOTAL		400	20	333,31
II	Gestão Ambiental Aplicada	40	2	33,33
	Edafologia e fertilidade do solo	80	4	66,67
	Sistema Agroecológico da Produção Vegetal I	60	3	50,0
	Manejo Agroecológico da Produção Animal I	60	3	50,0
	Economia e Administração na Agroecologia	80	4	66,67
	Inglês Técnico	40	2	33,33
	Metodologia Trab. Cient.	40	2	33,33
TOTAL		400	20	333,33
III	Produção orgânica.	80	4	66,67
	Recursos naturais e Energias alternativas.	60	3	50,00
	Extensão Rural	40	2	33,33
	Certificação e comercialização de produtos orgânicos.	40	2	33,33
	Ecologia Agraria	60	3	50,00
	Sistema Agroecológico da Produção Vegetal II	60	3	50,00
	Manejo Agroecológico da Produção Animal II	60	3	50,00
TOTAL		400	20	333,33
IV	Associativismo e cooperativismo.	40	2	33,33
	Sistema Agroecológico da Produção Vegetal III	60	3	50,00
	Manejo Agroecológico da Produção Animal III	60	3	50,00
	Geoprocessamento	60	3	50,00



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

	Tecnologias na agroecologia	40	2	33,33
	Irrigação e Drenagem	60	3	50,00
TOTAL		320	16	266,66
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DOS COMPONENTES CURRICULARES		1520	76	1266,63
PRÁTICA PROFISSIONAL	Estágio Supervisionado	240		200,00
	Atividades Complementares	60		50,00
	TOTAL DA PRÁTICA PROFISSIONAL	300		250,00
TOTAL GERAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO TÉCNICO		1820	76	1516,63

6.3.1 Componentes Curriculares, Competências, Bases Científicas / Tecnológicas e Bibliografia Básica e Bibliografia Complementar

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente curricular:	Português Instrumental	Carga Horária:	40h
Ementa			
Leitura e interpretação de textos. Estudo de diferentes tipos de textos. Textos acadêmicos: resumo, resenha e relatório técnico. Paráfrase. Produção e processo de reescritura de textos. Tópicos gramaticais para revisão textual. Coesão e coerência. Estudo da norma padrão da língua para produção de textos técnicos relacionados ao Agronegócio.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade. Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social; Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos; Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação no trabalho e em outros contextos relevantes. 			
Base Científica e Tecnológica			
UNIDADE I - Linguagem		<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de um abaixo-assinado; Tipos de ata; Normas; Livro de Ata; Termos de abertura e encerramento; Atestado; Conceito e modelo; Atos administrativos; Conceitos; Portaria; Aviso 	
<ul style="list-style-type: none"> Comunicação; Níveis de Linguagem; Funções da linguagem; Expressão oral e escrita; Estrutura do Texto; Vocabulário; Frase; Parágrafo; Coesão; Coerência Descrição, narração e dissertação. 		UNIDADE III - Relatórios	
UNIDADE II – Documentos		<ul style="list-style-type: none"> Relatório simples; Relatório complexo; Relatório de estágio; 	
<ul style="list-style-type: none"> Redação Oficial; Conceito e classificação de correspondência; Correspondência particular; 			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<ul style="list-style-type: none"> • Redação empresarial; • Carta oficial; • Circular; • Modelo de memorando-circular; • Modelo de ofício-circular; 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação (comunicado); • Currículo.
--	---

Bibliografia Básica

ABAURRE. Maria Luiza e Maria Bernadete. **Português: contexto, interlocução e sentido: Volume I.** São Paulo: Moderna, 2010.
CEREJA. William Roberto. **Português Linguagens.** São Paulo. Ed. Saraiva, 2012.
SOARES. Doris de Almeida. **Produção Textual e revisão textual: um guia para professores de português e de Línguas estrangeiras.** Petrópolis. Rio de Janeiro, 2009.

Bibliografia Complementar

BRASIL. **Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio**, resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998.
_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares do Ensino Médio.** Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias. Volume 2. Brasília: MEC, 2006.
PERINI. Mário A. **Gramática do Português Brasileiro.** São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010.
MOTTA-ROTH, Desirée; HENDGES, Graciela, Rabuske. **Produção textual na universidade.** São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente curricular:	Matemática Básica	Carga Horária:	40h

Ementa

Operações com números reais. Equações, potenciação, exponenciação. Interpretação de gráficos de funções matemáticas. Utilização de regra de três simples e composta, porcentagem. Cálculo de áreas e sistema internacional de medidas.

Competências

- Realizar as quatro operações básicas da matemática;
- Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir;
- Realizar operações de ponto flutuante;
- Operar com regra de três simples;
- Calcular porcentagens.

Base Científica e Tecnológica

<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números reais; • Equações de 1º grau, 2º grau e exponenciais. <p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gráficos de função do 1º grau, quadrática e exponencial; • Sistema Internacional de Unidades. 	<p>UNIDADE III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regra de três simples e composta; • Porcentagem. <p>UNIDADE IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades de Medida de Massa; • Sistema Internacional de Unidades
--	--

Bibliografia Básica

ANTON, Howard. **Cálculo.** Volume 1. 8ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
CRESPO, A. A. **Matemática financeira fácil.** São Paulo: Saraiva 2009.
HAZZAN, S. **Matemática financeira.** São Paulo: Saraiva 2001.

Bibliografia Complementar

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática Financeira e suas aplicações.** 9ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.
BEZERRA, M. J. **Matemática para o Ensino Médio.** São Paulo: Scipione, 2001.
IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos, funções.** Volume 1. 8ª. ed. São Paulo: Atual, 2008.
IEZZI, G. **Matemática: volume único.** 4. ed. São Paulo: Atual 1997.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

SAMANEZ, C. P. **Matemática Financeira:** aplicações à análise de investimentos. São Paulo:Prentice Hall, 2002.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente curricular:	Informática Básica	Carga Horária:	40h
Ementa			
Introdução à computação; Sistemas Operacionais; Aplicativos para Escritório – Pacote LibreOffice; Introdução à Internet.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">Entender os Conceitos básicos de Informática identificando os componentes físicos e lógicos de um computador;Compreender o funcionamento das ferramentas básicas de escritório;Diferenciar Software Livre de Software Proprietário;Navegar na Internet com segurança e entender o funcionamento dos gerenciadores de correio eletrônico;			
Base Científica e Tecnológica			
UNIDADE I- INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO <ul style="list-style-type: none">Conceitos Iniciais;Funcionamento do Computador;Sistema Computacional;Histórico dos Computadores;Geração dos Computadores;Sistemas de medidas;Conceitos Relacionados à informática;Componentes de um Computador;Tipos de memórias;Periféricos;Softwares;		<ul style="list-style-type: none">Libreoffice Writer;Área de Trabalho;Formatação de Parágrafos;Colunas;Tabelas;Imagens;Gráficos;LibreOffice Impress;Área de Trabalho;Slides;Transição;Animação;Imagens, Tabelas e Gráficos;LibreOffice Calc;Área de Trabalho;Operadores Matemáticos;Fórmulas;Funções;Gráficos;	
UNIDADE II- SISTEMAS OPERACIONAIS - SISTEMA WINDOWS <ul style="list-style-type: none">Histórico e EvoluçãoÁrea de Trabalho, Barra de Tarefas, Janelas;Acessórios do Windows;Painel de Controle;Sistema LinuxHistórico e EvoluçãoPrincipais DistribuiçõesComandos BásicosDesktop Linux		UNIDADE IV – INTRODUÇÃO À INTERNET <ul style="list-style-type: none">Conceitos IniciaisNavegaçãoBrowsersConfiguraçõesCorreio EletrônicoConceitos iniciaisFuncionamento e Exemplos	
UNIDADE III – APLICATIVOS PARA ESCRITÓRIO - LIBREOFFICE <ul style="list-style-type: none">Conceitos Iniciais;			
Bibliografia Básica			
MARÇULA, Marcelo. Informática: Conceitos e Aplicações . 3. ed. São Paulo, Editora Erica, 2008. SANTOS, Alex Clauber Pimentel. Curso de Internet - Avançado e Dicas Práticas . Editora: Júlio Battisti, 2010. SANTOS, Alex Clauber Pimentel. Curso de Internet - Avançado e Dicas Práticas . Editora: Júlio Battisti, 2010.			
Bibliografia Complementar			
SANTOS, Alex (Org.) <i>et al.</i> Informática Básica . Versão 1.0. Instituto Federal do Rio Grande do			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Norte/PRONATEC – IFRN.
VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. 7. ed. São Paulo: Campus, 2004.
MEIRELES, F.S. Informática: Novas aplicações com microcomputadores. São Paulo, 1994.
TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
DUARTE, L. M. ZORZO, A. **Histórico dos Computadores**. Disponível em:
<<http://www.inf.pucrs.br/~zorzo/ii/downloads/historicodoscomputadores.pdf>> Acessado em 05 de junho de 2013.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente curricular:	Agricultura Familiar e Desenvolvimento Regional Sustentável	Carga Horária:	40h
Ementa			
Formação do modelo familiar e sua importância. Relação da agricultura familiar com o mercado. Formas organizacionais. Aspectos econômicos da atividade familiar. Impacto das empresas transnacionais nas cadeias produtivas. O impacto dos acordos comerciais na agricultura familiar. Principais debates teóricos sobre a reforma agrária. As diferentes propostas de reforma agrária. As migrações internas os movimentos sociais camponeses. Análise do desenvolvimento regional. Teorias e métodos de análises. Dinâmica regional. Políticas de desenvolvimento regional. O conceito de desenvolvimento territorial. A ruralidade no desenvolvimento contemporâneo. O impacto do capital social. Agronegócio e inovação. Território e aglomeração empresarial. Interpretações recentes do desenvolvimento agrícola brasileiro. Fórum de Desenvolvimento Regional. Conselhos de Desenvolvimento Regional. Arranjo Produtivo Local (APL). Zoneamento Ecológico Econômico. Ações de Desenvolvimento Regional Sustentável no Estado do Amapá.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">Definir os mecanismos de funcionamento da agricultura familiar.Operar princípios de desenvolvimento regional sustentável.Analisar as relações sociais na agricultura familiar.Diferenciar agricultura familiar de empresa rural.Descrever os problemas relacionados à questão agrária regional.Identificar as potencialidades e as fragilidades de uma determinada região.Relatar as relações sociais atuais presentes no agronegócio.Praticar ações que contribuam para o desenvolvimento regional sustentável.			
Base Científica e Tecnológica			
UNIDADE I - AGRICULTURA FAMILIAR E CAMPONESA <ul style="list-style-type: none">Formação do modelo familiar e sua importância;Relação da agricultura familiar com o mercado;Formas organizacionais;Aspectos econômicos da atividade familiar;Impacto das empresas transnacionais nas cadeias produtivas;O impacto dos acordos comerciais na agricultura familiar.	<ul style="list-style-type: none">Dinâmica regional.Políticas de desenvolvimento regional;O conceito de desenvolvimento territorial;A ruralidade no desenvolvimento contemporâneo;O impacto do capital social;Agronegócio e inovação;Território e aglomeração empresarial.	UNIDADE IV – TENDÊNCIAS ATUAIS <ul style="list-style-type: none">Interpretações recentes do desenvolvimento agrícola brasileiro;Fórum de Desenvolvimento Regional;Conselhos de Desenvolvimento Regional;Arranjo Produtivo Local (APL);Zoneamento Ecológico Econômico;Ações de Desenvolvimento Regional Sustentável no Estado do Amapá;Alimentos Orgânicos Alimentos Transgênicos.	
UNIDADE II - A QUESTÃO AGRÁRIA NO BRASIL <ul style="list-style-type: none">Principais debates teóricos sobre a reforma agrária;As diferentes propostas de reforma agrária.As migrações internas os movimentos sociais camponeses;			
UNIDADE III - DESENVOLVIMENTO REGIONAL			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

SUSTENTÁVEL	
<ul style="list-style-type: none">Análise do desenvolvimento regional;Teorias e métodos de análises;	
Bibliografia Básica	
BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão do Agronegócio . Ed. EdUFSCar. São Carlos, 2005. CLEMENTE, A, e HIGACHI, Y. H. Economia e desenvolvimento regional . Ed. Atlas. São Paulo. 2000. MALUF, R, S (orgs.). Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar . Rio de Janeiro: Mauad, 2003.	
Bibliografia Complementar	
ARAÚJO, Silvia Maria et al. Sociologia: um olhar crítico . São Paulo, Ed Contexto, 2009. LEITE S. Políticas públicas e agricultura no Brasil . Ed. UFRGS. Porto Alegre. 2001. LAMARCHE, H. Agricultura familiar - comparação internacional. UNICAMP. Campinas. 1993. STÉDILE, João Pedro. A questão agrária no Brasil . São Paulo: Atual, 1997. TEDESCO, J.C. et al., Agricultura Familiar: Realidades e Perspectivas , Ed. UPF, Passo Fundo, 1999.	

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente curricular:	Sistemas Agroecológicos	Carga Horária:	80h

Ementa

Princípios e processos agroecológicos. Dimensão socioeconômica e ambiental da agricultura sustentável. Evolução dos sistemas agrícolas e da utilização dos recursos naturais. Sistema convencional de produção. Transição da agricultura convencional para a agroecologia. Sistemas alternativos de produção. Manejo ecológico de culturas agrícolas. Perspectivas da agroecologia.

Competências

- Analisar o processo de produção agrícola de forma convencional e agroecológica;
- Compreender o sistema de produção agroecológica dentro da complexidade ambiental;
- Relacionar a produção de alimentos com a melhoria na qualidade de vida para todas as criaturas;
- Propor alternativas para resolver problemas em sistemas de produção vegetal.
- Associar o entendimento de várias áreas de conhecimento relevantes com a finalidade de aplicar na agricultura princípios agroecológicos.

Base Científica e Tecnológica

UNIDADE I. INTRODUÇÃO À AGROECOLOGIA PANORAMA ATUAL DA AGRICULTURA <ul style="list-style-type: none">Dimensão ambiental da agricultura sustentável no mundo e no Brasil.Dimensão socioeconômica da agricultura convencional e da agricultura sustentável.Conceitos básicos da agroecologia.Conceitos básicos de sustentabilidade.Sustentabilidade dos sistemas agrícolas.Agroecossistema e agroecologia.Princípios e processos agroecológicos.Evolução dos sistemas agrícolas.Evolução dos recursos naturais.Perspectivas, como conciliar sustentabilidade e consumismo.Perspectivas, entraves e potencial da agricultura ecológica. UNIDADE II. SISTEMA CONVENCIONAL DE PRODUÇÃO <ul style="list-style-type: none">Contexto da agricultura.Princípios de uma propriedade agrícola.Manejo de recursos abióticos e bióticos no	UNIDADE III. SISTEMAS AGROECOLÓGICOS <ul style="list-style-type: none">Transição da agricultura convencional para a agroecologia.Aplicação dos conceitos agroecológicos.Manejo de recursos abióticos e bióticos no sistema convencional agrícola.Sistemas de cultivos. Etapas de cultivos agrícolas.Preparo inicial do solo e preparo convencional.Aplicação da água na agricultura.Aplicação da fertilidade do solo na produção agrícola.Implantação da cultura. Tratos culturais na produção agrícola.manejo agroecológico.Sistemas alternativos de produção 1.Sistemas alternativos de produção 2.Manejo ecológico de culturas agrícolas.Perspectivas da agroecologia.
---	--



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Bibliografia Básica
ALTIERE, M. Agroecologia : bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agroecologia : princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p.
PRIMAVESI, A. O manejo ecológico do solo : agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 541p.
Bibliografia Complementar
BURG, I. C.; MAYER, P. H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças . Francisco Beltrão: Grafit, 1999.153p.
UZÊDA, M. C. (Org.). O desafio da agricultura sustentável : alternativas viáveis para o Sul da Bahia. Ilhéus: Editus, 2004. p.13-32.
GLISSMAN, S. R. Agroecologia : processos ecológicos em agricultura sustentável. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 653.
KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura . Botucatu: Agroecologia, 2001.348p.
SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente Curricular:	Biologia Agrícola	Carga Horária:	40h

Ementa
A disciplina trata dos ciclos biogeoquímicos. Características da célula vegetal. Organelas celulares, cloroplasto e vacúolo. Fotossíntese. Meristemas e tecidos permanentes. Aspectos morfológicos de: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Polinização e dispersão de sementes. Banco e chuva de sementes. Anatomia e fisiologia do sistema locomotor de animais de interesse zootécnico. Anatomia e fisiologia do sistema digestório de animais de interesse zootécnico. Anatomia e fisiologia do sistema cardiovascular de animais de interesse zootécnico. Anatomia e fisiologia do sistema respiratório de animais de interesse zootécnico. Anatomia e fisiologia do sistema renal de animais de interesse zootécnico. Anatomia e fisiologia do sistema reprodutivo de animais de interesse zootécnico.

Competências
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer o funcionamento dos ciclos biogeoquímicos e sua importância para os seres vivos.• Reconhecer as organelas de uma célula vegetal e suas funções.• Conhecer o funcionamento da fotossíntese e seu objetivo, diferenciando plantas C3, C4 e CAM.• Conhecer a morfologia de uma planta e a função de cada estrutura.• Conhecer os tecidos permanentes e suas diferenças.• Saber sobre os processos de dispersão, banco e chuva de sementes.• Conhecer as estruturas, o funcionamento e a função das estruturas anatômicas de animais de interesse zootécnico.

Base Científica e Tecnológica

UNIDADE I – CICLOS BIOGEOQUÍMICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Introdução a Citologia e Fisiologia Vegetal• Ciclos do carbono, fósforo, nitrogênio, cálcio, Enxofre• Características da célula vegetal• Organelas celulares, cloroplasto, vacúolo• Fotossíntese	<ul style="list-style-type: none">• Anatomia e fisiologia do sistema locomotor de animais de interesse zootécnico;• Anatomia e fisiologia do sistema digestório de animais de interesse zootécnico;• Anatomia e fisiologia do sistema cardiovascular de animais de interesse zootécnico; UNIDADE IV- <ul style="list-style-type: none">• Anatomia e fisiologia do sistema respiratório de animais de interesse zootécnico;• Anatomia e fisiologia do sistema renal de animais de interesse zootécnico;• Anatomia e fisiologia do sistema reprodutivo de animais de interesse zootécnico;
UNIDADE II – <ul style="list-style-type: none">• Histologia e Organologia Vegetal• Meristemas e tecidos permanentes• Aspectos morfológicos de: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente.• Polinização e dispersão de sementes.• Banco e chuva de sementes.	
UNIDADE III – Introdução a Anatomia Animal.	

Bibliografia Básica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

GETTY R. Anatomia dos Animais Domésticos. Guanabara Koogan, 5ª edição, 2008.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2001. 906 p.
RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6ªed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.

Bibliografia Complementar

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (ed.) Anatomia Vegetal. Viçosa: UFV, 2003. 438 p.
DERIVAUX, J. Reprodução dos animais domésticos. Editorial Acribia, 1980.
NEVES, M.T.D. et al. Anatomia Veterinária: princípios gerais em anatomia animal, Editora UFV (cadernos didáticos 76), Viçosa-MG, 22p., 2000.
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 612 p
OLY, A. B. Botânica: Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional, 1983.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente Curricular:	Química Agrícola	Carga Horária:	40h

Ementa

Introdução à química agrícola. Elementos químicos da tabela periódica. Estrutura atômica. Os íons. Ligação iônica. A química dos macronutrientes e micronutrientes. Funções inorgânicas. Acidez e basicidade do solo, pH. Funções orgânicas. A química dos corretivos agrícolas. A química dos fertilizantes, pesticidas, herbicidas, fungicidas e inseticidas.

Competências

- Compreender a importância da química nas Ciências Agrárias;
- Reconhecer os elementos químicos e sua inserção no cotidiano;
- Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano;
- Compreender o uso de macronutrientes e micronutrientes no solo.
- Reconhecer a importância dos compostos orgânicos no cotidiano;
- Relacionar as funções orgânicas em sua área de conhecimento;
- Identificar as principais funções químicas Inorgânicas e orgânicas;
- Compreender a química dos produtos fitossanitários.

Base Científica e Tecnológica

UNIDADE I

- **Introdução à química agrícola**
- A química nas ciências agrárias.
- Elementos químicos da tabela periódica
- O conceito de elemento químico
- O estudo dos principais elementos químicos
- A formação de compostos a partir dos elementos, substâncias simples e compostas.
- Os elementos químicos na natureza: litosfera, hidrosfera e atmosfera.

UNIDADE II

- Estrutura atômica
- Um breve estudo dos modelos atômicos
- O conceito de número atômico, número de massas e número de nêutrons.
- Os íons
- A definição de cátions e ânions
- Os principais cátions e ânions

UNIDADE III

- Ligação iônica

- A definição de ligação iônica a partir de cátion e ânion
- A fórmula geral do composto iônico
- A química dos macronutrientes e micronutrientes
- Identificar os principais macronutrientes
- Identificar os principais micronutrientes
- Funções inorgânicas
- O conceito de Ácido, base, sal e óxido.

UNIDADE VI

- Acidez e basicidade do solo
- Definição de pH e pOH
- Funções orgânicas
- Funções oxigenadas e nitrogenadas
- A química dos corretivos agrícolas
- Os principais corretivos
- A química dos fertilizantes, pesticidas, herbicidas, fungicidas e inseticidas.
- Identificar as estruturas de alguns fertilizantes, pesticidas, herbicidas, fungicidas e inseticidas.

Bibliografia Básica

FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química: vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

LOPES, Alfredo Scheid. Manual Internacional de fertilidade do solo. Piracicaba: POTAFOS, 1998.
PERUZZO. F.M.; CANTO. E.L., Química na abordagem do cotidiano, volume 1, 4ª edição, ed moderna, São Paulo, 2006.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, G. C.; SOUZA, C. L. Química de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2003.
LEMBO, A. Química: v. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 1999.
NOVAIS, V. Química: v. 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 1993.
REIS, M. Química. São Paulo: FTD, 2004.
SARDELLA, A. Química: v. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 1998.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente Curricular:	Agrometeorologia	Carga Horária:	40 h

Ementa

Introdução à Agrometeorologia. Clima e tempo. Atmosfera terrestre e movimentos atmosféricos. Radiação solar e fotoperíodo. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Balanço da energia. Precipitações. Vento. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico climatológico. Classificação climática. Zoneamento agroclimático.

Competências

- Capacidade de compreender fatores que condicionam o tempo e o clima;
- Capacidade de compreender como as condições do tempo e do clima relacionam-se com a produtividade agropecuária;
- Capacidade de identificar como as informações meteorológicas e climatológicas podem ser usadas no planejamento das atividades agrícolas, bem como para minimizar os efeitos adversos do tempo sobre a agricultura

Base Científica e Tecnológica

<p>UNIDADE I. INTRODUÇÃO À AGROMETEOROLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meio ambiente e sistema; • Condicionantes climáticas e meteorológicas da produtividade agrícola; • Clima e tempo; • Elementos e fatores climáticos e meteorológicos; • Escalas temporal e espacial dos fenômenos atmosféricos; • Estações do ano. • Atmosfera terrestre e movimentos atmosféricos • Estrutura vertical e composição básica da atmosfera terrestre; • Circulação geral da atmosfera; • Ciclones e anticiclones; • El Niño e La Niña; • Estrutura vertical dos ventos; • Circulações e ventos locais; • Massas de ar e frentes atmosféricas. <p>UNIDADE II. RADIAÇÃO SOLAR E FOTOPERÍODO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuição da energia solar na superfície terrestre; • Irradiância solar em superfícies paralelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanço de energia • Variação sazonal da umidade do ar; • Orvalho; • Gráfico psicrométrico; • Balanço de energia; • Medida e estimativa do balanço de energia na superfície terrestre; • Precipitações • Condensação na atmosfera; • Formação e tipo de chuva; • Fatores que influenciam na distribuição das chuvas; • Medidas pluviométricas. • Vento • Escala espacial de formação dos ventos; • Medida do vento; • Direção predominante dos ventos; • Escalas qualitativas para interpretação da intensidade dos ventos. <p>UNIDADE IV. EVAPORAÇÃO E EVAPOTRANSPIRAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinantes da evapotranspiração; • Interrelação demanda atmosférica e suprimento de água pelo solo; • Medida da evaporação e da evapotranspiração; • Balanço hídrico climatológico (BHC) • Aplicações;
--	---



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<p>ao plano do horizonte;</p> <ul style="list-style-type: none">• Irradiância solar incidente em uma superfície inclinada;• Medidas da irradiância solar direta, difusa e global;• Medida do número de horas de brilho solar;• Estimativa da irradiância solar global diária;• Radiação fotossinteticamente ativa.• Temperatura do ar e do solo• Introdução e definições;• Temperatura do solo.• Temperatura do ar: termometria;• Cálculo da temperatura média do ar;• Modelos de estimativa da temperatura média mensal do ar em localidades sem medição. <p>UNIDADE III. UMIDADE DO AR</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamentos utilizados na determinação da umidade relativa do ar;	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração;• Determinação da CAD;• Elaboração do BHC;• Aferição dos cálculos;• Representação gráfica.• Classificação climática• Introdução e fatores do clima;• Climograma;• Classificação climática;• Mudança, variabilidade e anomalias do clima.• Zoneamento agroclimático• Introdução;• Metodologias para a elaboração do zoneamento agroclimático;• Apresentação de publicações sobre zoneamento agroclimático.
--	---

Bibliografia Básica

CAVALCANTI, N. J. **Tempo e Clima no Brasil**. São Paulo: Oficina dos Textos, 2009. 468p.
PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Meteorologia agrícola**. São Paulo: Editora USP, 2007. 191p.
VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. Versão digital 2, Recife: Inmet, 2006. 449p

Bibliografia Complementar

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. São Paulo: Difel, 1986. 332p.
MONTEIRO, J. E. B. A. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Versão digital, Brasília: Inmet, 2009. 530p
PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia – fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478p.
PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: Fealq, 1997. 183p.
TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. F. **Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1980. 374 p.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	I Módulo
Componente curricular:	Sociologia rural	Carga Horária:	40h

Ementa

Panorama do campo da Sociologia Rural; A formação e o desenvolvimento da sociedade rural brasileira; Diferenças no meio rural e urbano; A questão agrária e a problemática da modernização; O “rural” como problema sociológica e as novas ruralidades; Povos originários/indígenas e comunidades afrodescendentes/quilombolas; Gênero, geração e sucessão; Questão ambiental e sustentabilidade; Ação política, movimentos e organizações sociais.

Competências

- Refletir sobre os conceitos e as teorias fundantes da Sociologia Rural com vistas à construção de um quadro de referências analíticas que oriente práticas de investigação, de interpretação e de compreensão do espaço rural.
- Analisar as estratégias de produção e reprodução social dos agricultores no espaço rural na sociedade contemporânea.
- Relacionar os questionamentos e os debates dos temas da ruralidade e da territorialidade contemporâneos à temática do desenvolvimento rural e sua sustentabilidade.
- Identificar as características da ruralidade brasileira e sua relação com a modernização e a globalização, refletindo sobre as formas de organização social e política.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Base Científica e Tecnológica	
<p>UNIDADE I – PANORAMA DO CAMPO DA SOCIOLOGIA RURAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Objeto;• Contexto histórico;• Desenvolvimento e abordagens principais. <p>UNIDADE II – A FORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE RURAL BRASILEIRA</p> <ul style="list-style-type: none">• Origem e expansão da sociedade rural no Brasil;• A família rural e a sociedade colonial;• sistema de trabalho na agricultura brasileira;• A estrutura fundiária;• As relações de trabalho na zona rural. <p>UNIDADE III – DIFERENÇAS NO MEIO RURAL E URBANO</p> <ul style="list-style-type: none">• Rural x Urbano• O lugar do campo e sua relação com o urbano no cenário contemporâneo.	<p>UNIDADE IV – A QUESTÃO AGRÁRIA E A PROBLEMÁTICA DA MODERNIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• Modernização, Estado e agroindústrias.• O “rural” como problema sociológica e as novas ruralidades• Novo rural, pluriatividade e multifuncionalidade• A diversidade das identidades sociais, étnicas e de gênero no campo brasileiro: indígenas, quilombolas, caboclos, camponeses e agricultores familiares.• Questão ambiental e sustentabilidade.• Ação política, movimentos e organizações sociais;• Movimentos sociais no campo: organização sindical, reforma agrária e assentamentos rurais;• Cooperativismo e organizações não-governamentais.

Bibliografia Básica

DO CARMO, R.M. A construção sociológica do espaço rural: da oposição à apropriação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 11, n. 21, jan./jun. 2009, p. 252-280. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/soc/n21/11.pdf>.
MARTINS, J.S.. **Introdução crítica à sociologia rural**. São Paulo: HUCITEC, 1986.
SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, fevereiro 2003, p. 99-121. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v18n51/15988.pdf>.

Bibliografia Complementar

DELGADO, N.. **Brasil rural em debate**. Brasília: CONDRAF, 2010.
SCHNEIDER; GAZOLLA. **Os atores do desenvolvimento rural**. Porto Alegre: UFRGS, 2011.
SOUSA, Aline de. **Sociologia Rural**. Instituto Formação – Cursos Técnicos Profissionalizantes. 2014
WANDERLEY. **O mundo rural como espaço de vida**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

Curso:	Técnico Subsequente em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	II Módulo
Componente Curricular:	Gestão Ambiental Aplicada	Carga Horária:	40 h

Ementa

Introdução e evolução das preocupações ambientais; Desenvolvimento; sustentável e Agenda 21; Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa; Avaliação de impactos ambientais; Poluição atmosférica. Poluição; Poluição da água. Resíduos sólidos. Ecoeficiência. Gestão ambiental aplicada a agroecologia.

Competências

- Capacidade de compreender a evolução da preocupação ambiental;
- Capacidade de compreender os aspectos relacionados ao impacto das mudanças da industrialização na sociedade e seus desdobramentos sobre o estilo de vida;
- Capacidade de distinguir e empregar as normas que compõem o sistema de gestão ambiental;

Base Científica e Tecnológica

<p>UNIDADE I – INTRODUÇÃO E EVOLUÇÃO DA PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Paradigmas ambientais;• Evolução histórica da preocupação ambiental• Desenvolvimento sustentável• Sociedade, consumo e meio ambiente;	<p>UNIDADE III – GESTÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA</p> <ul style="list-style-type: none">• Distribuição e fluxo da água no planeta• Classificação e usos da água• Poluição da água• Processos de tratamento de efluentes
---	--



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<ul style="list-style-type: none">• Relações do sistema econômico com o meio ambiente;• Conservação × preservação ambiental;• Desenvolvimento sustentável;• Agenda 21 <p>UNIDADE II - GESTÃO AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistemas de gestão ambiental• Responsabilidade social empresarial• Avaliação de Impactos Ambientais – AIA• Conceitos básicos• Legislação ambiental;• Processos produtivos e poluição atmosférica• Definições;• Poluentes atmosféricos;• Efeitos da poluição atmosférica;• Controle de emissões;• Qualidade do ar e legislação	<ul style="list-style-type: none">• Qualidade da água e legislação <p>UNIDADE IV – RESÍDUOS SÓLIDOS E LOGÍSTICA REVERSA</p> <ul style="list-style-type: none">• Resíduos sólidos• Logística reversa dos resíduos sólidos• Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS)• Classificação dos resíduos sólidos• Tratamento dos resíduos sólidos• Ecoeficiência• Considerações iniciais• Neutralização de carbono• Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Protocolo de Kyoto• Gestão ambiental aplicada a agroecologia• Gestão ambiental aplicada a agricultura;• Gestão ambiental aplicada a pecuária;
--	---

Bibliografia Básica

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e implantação de sistema de gestão ambiental modelo ISO 14000**. Belo Horizonte: Ed Desenvolvimento Gerencial, 2001.

VEIGA, José Ely da, **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI** / Rio de Janeiro: Garamond, 2008 3º ed.

SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. **ISO 14000, Sistema de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 3a Ed. São Paulo;Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar

TAKESHY, Tachizawa. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focados na realidade brasileira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ALVARES, M. Jr. Et al. **Emissões atmosféricas**. Brasília: SENAI 2002.

DERÍSIO, José Carlos. **Introdução ao controle da poluição ambiental**. 2ª Ed. São Paulo: Signus Editora, 2000.

LOPES, I. V. et al. (2001). **Gestão ambiental no Brasil**. Experiência e sucesso. Rio de Janeiro: Editora FGV. 4ª. Edição.

MELLO, Neli Ap. de. **Políticas públicas territoriais**. São Paulo: Annablume, 2006. SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	II Módulo
Componente curricular:	Edafologia e fertilidade do solo	Carga Horária:	80h

Ementa

Introdução à Ciência do solo. Fatores de formação de solos. Composição da crosta terrestre: rochas e minerais. Processos pedogenéticos. Morfologia do solo. Propriedades físicas e microbiológicas dos solos. Classificação e geografia dos solos. Solos e ambientes agrícolas. Aptidão agrícola dos principais solos do Brasil.

Competências

- Reconhecer teoricamente e no campo, a origem e a formação dos solos, conservação, manutenção e melhoria da fertilidade dos solos e a disponibilidade de nutrientes as plantas.
- Entender a origem, a formação e a distribuição dos solos na paisagem, bem como os fatores responsáveis por seu uso sustentável;
- Capacidade de analisar e identificar os componentes da fração sólida dos solos, e a importância dos principais minerais e da matéria orgânica do solo.

Base Científica e Tecnológica

<p>UNIDADE I. INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO</p> <ul style="list-style-type: none">• Breve histórico da Ciência do Solo• Educação em solos: princípios, teoria e	<ul style="list-style-type: none">• Perfil do solo: corte vertical• Horizontes e camadas• Sequência normal de ocorrência dos
--	--



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<p>métodos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de solo. • Composição da Crosta Terrestre • Conceito de rochas e minerais • Teoria da deriva continental e da tectônica das placas • Rochas ígneas • Rochas sedimentares • Rochas metamórficas • <p>UNIDADE II. FATORES E PROCESSOS DE FORMAÇÃO DO SOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fatores de Formação do Solo • A teoria dos fatores de formação do solo • Fatores de Formação do Solo: Material de origem • Fatores de Formação do Solo: Clima • Fatores de Formação do Solo: Relevo • Fatores de Formação do Solo: Organismos • Fatores de Formação do Solo: Tempo • Processos de formação dos solos • Adição • Remoção/perda • Translocação/transporte • Transformação <p>UNIDADE III. PROPRIEDADES FÍSICAS DO SOLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morfologia do solo 	<p>horizontes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades morfológicas • Constituição • Textura • Porosidade • Cor • Estrutura • Cimentação • Descrição de perfis do solo • Consistência do solo; <p>UNIDADE IV. PROPRIEDADE BIOLÓGICA DO SOLO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fertilidade do solo. • Introdução a biologia do solo. • Natureza das substâncias orgânicas. • Organismo do solo. • Influência dos organismos nas características dos solos. • Imobilização • Mineralização • Desnitrificação • Fixação simbiótica • Efeitos do cultivo sobre os organismos. • Avaliação da biologia do solo.
Bibliografia Básica	
<p>LEMOS, R. C.; SANTOS, R.D; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C. Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo. 5. ed. Viçosa: SBCS, 2005. 92p.</p> <p>EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). 2.ed. SPI, EMBRAPA, 2006.</p> <p>LEPSCH, I. F. Formação e Conservação de Solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>EMBRAPA. SNLCS. Definição e notação de horizontes e camadas do solo. 2. ed. Revista e atualizada, por Jorge Olmos Iturri Larach e outros. Rio de Janeiro: Embrapa, 1988. 54 p.</p> <p>KIEHL, E. J. Manual de Edafologia. São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262p.</p> <p>LIER, Q. J. V. (Org.). Física do solo. Viçosa: SBCS, 2010.</p> <p>MONIZ, A. C. Elementos de Pedologia. São Paulo: Ed. USP, 1972. 459 p.</p> <p>OLIVEIRA, J.B. Pedologia aplicada. Jaboticabal: Funep, 2001. 414p.</p> <p>PRADO, H. Do. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo agrícola e geotécnico. 3. ed. Piracicaba: H. do Prado, 2003. 275p.</p>	

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	II Módulo
Componente Curricular:	Sistema Agroecológico de Produção Vegetal I	Carga Horária:	60 h
Ementa			
<p>Cultivos de base ecológica de hortaliças. Características da exploração hortícola. Botânica, Classificação das hortaliças. Hortaliças e ambiente, solo, propagação, tratos culturais, colheita e comercialização das principais espécies olerícolas no âmbito agroecológico. Instalação de hortas comerciais. Cultivo de hortaliças em ambiente protegido. Culturas: Cucurbitáceas e solanáceas. História do uso de plantas medicinais, condimentares, aromáticas e corantes. Importância econômica e social. Etnobotânica. Potencial regional. Noções de fitoquímica e preparados fitoterápicos. Principais espécies nativas e exóticas aclimatadas. Aspectos agrônômicos: cultivo, colheita, pós-colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento e comercialização.</p>			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os cultivos de base ecológica de hortaliças. 			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

- Proporcionar uma visão global e crítica sobre o sistema de produção de agrícola, avaliando os aspectos relacionados aos cultivos de hortaliças, como fornecedores de alimentos no aspecto agroecológico.
- Analisar a viabilidade técnica, econômica e ecológica da produção, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável;
- Planejar e orientar as ações referentes ao preparo do solo, semeadura e tratos culturais;
- Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico de espécies de plantas olerícolas, frutíferas e de jardins.

Base Científica e Tecnológica

UNIDADE I.

- Estudo de conceitos
- Horticultura
- Olericultura
- Sistema agroflorestal

UNIDADE II.

- A conversão a horticultura agroecológica
- Informações básicas a conversão
- Princípios orientadores
- Projeto de conversão

UNIDADE III.

- Cultivo orgânico de hortaliças
- Propagação de plantas
- Obtenção de sementes
- Formação de mudas
- Uso de biofertilizantes

- Adubação verde

- Manejo alternativo de insetos-praga e doenças na olericultura

UNIDADE IV.

- Olericultura agroecológica
- Classificação das olerícolas
- Principais espécies de interesse regional
- Espécies condimentares e medicinais
- Sistemas de produção
- Instalação e condução de horta
- Tratos culturais;
- Plantas medicinais
- Conceito e importância socioeconômica
- Princípios ativos (metabólitos secundários)
- Espécies de importância regional
- O ambiente e as plantas medicinais
- Processamento e preparados fitoterápicos

Bibliografia Básica

CORRÊA JÚNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 162 p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura**: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. Viçosa: UFV, 2008. 412 p.

FONTES, P. C. R. (Ed.). **Olericultura**: Teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005. 486p.

Bibliografia Complementar

FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica**. São Paulo, Nobel, 1999.

LORENZI, H. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512 p.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M. de; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J. E. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV, 1995. 220 p.

PENTEADO, S.R.; **Manual de horticultura orgânica**. Campinas: Agronômica, 2002.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G. et al. **Farmacognosia**: da planta ao medicamento. 4. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. Universidade/UFRGS/Ed. UFSC, 2002. 833 p.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	II Módulo
Componente curricular:	Manejo Agroecológico da Produção Animal I	Carga Horária:	60h

Ementa

Importância da produção forrageira na agricultura familiar. Fisiologia e anatomia de monogástricos e ruminantes. Noções de nutrição e alimentação animal. Classificação e valor nutritivo dos alimentos. Características gerais das plantas forrageiras (gramíneas e leguminosas). Estabelecimento e formas de utilização de pastagens e capineiras. Manejo forrageiro. Conservação de forragem por ensilagem e fenação. Pastoreio Racional Voisin.

Competências

Proporcionar conhecimentos que possibilitem ao estudante o entendimento da anatomia, fisiologia e alimentação animal e forragicultura na base agroecológica. Assim, entender a importância do manejo agroecológico na



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

produção animal, bem como, habilidades no planejamento, estabelecimento e manejo de alimentos.	
Base Científica e Tecnológica	
UNIDADE I: <ul style="list-style-type: none"> • Produção forrageira na agricultura familiar • Anatomia e Fisiologia de monogástricos • Anatomia e Fisiologia de Ruminantes UNIDADE II: <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição e alimentação animal • Classificação e valor nutritivo dos alimentos 	UNIDADE III: <ul style="list-style-type: none"> • Características gerais das plantas forrageiras (gramíneas e leguminosas) • Estabelecimento e formas de utilização de pastagens e capineiras UNIDADE IV: <ul style="list-style-type: none"> • Pastoreio Voisin • Conservação de forragens
Bibliografia Básica	
ANDRIGUETTO, J.M; Perly, L.; Minardi, I. Nutrição Animal , São Paulo: Nobel, 1990. v 1. ANDRIGUETTO, J.M; Perly, L; Minardi, I. Nutrição Animal . São Paulo: Nobel, 1989. 425 p. v 2. BERCHIELLI, T. T; Oliveira, S.G. Nutrição de Ruminantes . 2. ed. São Paulo: Funep, 2006. 583p.	
Bibliografia Complementar	
ALCÂNTARA, P.B. Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas . São Paulo: Nobel, 1988. PINHEIRO, L.C.M. Pastoreio Racional Voisin: Tecnologia agroecológica para o terceiro milênio . 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010. 376p. REIS, R.A., BERNARDES, T.F., SIQUEIRA, G.R. Forragicultura ciência, tecnologia e gestão de recursos forrageiros , 2014. 714p. STRINGHETA, P. C; MUNIZ, J. N. Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação . Viçosa: Ed. UFV, 2003. CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 596 p.	

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	II Módulo
Componente curricular:	Economia e Administração na Agroecologia	Carga Horária:	80h
Ementa			
Noções gerais de administração economia; a eficiência e a eficácia; mercados e políticas econômicas que afetam a agroecologia			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e compreender a administração de uma empresa rural; • Conhecer a estrutura e formação do mercado; • Entender as questões microeconômicas na agroecologia; • Possuir conhecimento sobre demanda, oferta e classificação de mercados; • Possibilitar que os alunos tenham uma visão global e integrada dos processos produtivos agroecologia desde a produção até a comercialização; • Observar as diversas variáveis que interferem nos processos; • Conhecer a formação e evolução patrimonial de uma empresa rural; • Controlar e avaliar o sistema de custo de produção; • Mensurar e avaliar os resultados econômicos das operações de uma empresa rural e Conhecer um sistema básico de gestão de qualidade. 			
Base Científica e Tecnológica			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

UNIDADE I- NOÇÕES GERAIS DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA <ul style="list-style-type: none">A história e a evolução da administração e economia rural;Conceitos e modelos básicos da teoria econômica básicos;	<ul style="list-style-type: none">Aspectos de ordem econômica;A empresa e o seu ambiente;Divisão do trabalho;formação de preços;Análise de mercados na agroecologia;
UNIDADE II - A EFICIÊNCIA E A EFICÁCIA <ul style="list-style-type: none">Funções do administrador;Planejamento, organização e controle estratégicos;Fatores de produção;Análise setorial;Demanda e oferta;	UNIDADE IV- ORGANIZAÇÕES NA AGROECOLOGIA <ul style="list-style-type: none">Empresa rural;Ambiente da empresa rural;Processo administrativo na perspectiva de gestão na agroecologia;Funções administrativas na perspectiva de gestão na agroecologia.Planejamento estratégico nas organizações rurais
UNIDADE III- MERCADOS E POLÍTICAS ECONÔMICAS QUE AFETAM A AGROECOLOGIA	
Bibliografia	
MOTTA, Fernando C. Preste; VASCONCELOS, Izabella F. Gouveia. Teoria geral da administração . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
MANKIOW, N. G. Introdução a Economia . São Paulo: Cengage Learning, 2009.	
CHIAVENATO, I. Introdução a Teoria Geral da Administração . Rio de Janeiro: Campus, 2011.	
Biografia complementar	
MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Teoria geral da administração - Edição Compacta . 2 ed. Editora Atlas, 2012.	
ARBAGE, A. P. Fundamentos de Economia Rural . 2. ed. Chapecó Argos, 2012.	
O' SULLIVAN, A. Princípios de Economia . Rio de Janeiro: LTC, 2000.	
SILVA, Reinaldo O. da. Teorias da Administração . São Paulo: Prentice Hall, 2007.	
ROSSETTI, José Paschol. Introdução à economia: livro de exercícios . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.	

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	II Módulo
Componente curricular:	Inglês Técnico	Carga Horária:	40h
Ementa			
Estruturas gramaticais. Vocabulário técnico. Formação de palavra (sufixos e prefixos). Aspectos morfológicos e sintáticos pertinentes à compreensão de textos. Estabelecimento de relações entre informações explícitas e implícitas, e entre elementos da sentença. Tempos verbais simples e complexos. O dicionário de língua inglesa.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">Utilizar técnicas de comunicação, redação e leitura, em inglês, para explorar, entender e interpretar aspectos da economia internacional relacionados com o agronegócio.Adquirir noções do idioma inglês.Conhecer as técnicas de aprendizagem da língua inglesa.Conhecer as principais publicações inglesas relacionadas com o agronegócio.Fazer leitura e interpretação de textos relacionados com agronegócio.Conhecer técnicas de conversação no idioma inglês.			
Base Científica e Tecnológica			
UNIDADE I <ul style="list-style-type: none">Estruturas gramaticais;Vocabulário técnico;Formação de palavra (sufixos e prefixos);		UNIDADE III: <ul style="list-style-type: none">Estabelecimento de relações entre informações explícitas e implícitas, e entre elementos da sentença;	
UNIDADE II <ul style="list-style-type: none">Aspectos morfológicos e sintáticos pertinentes à compreensão de textos;		UNIDADE III <ul style="list-style-type: none">Tempos verbais simples e complexos;O dicionário de língua inglesa.	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Bibliografia Básica
ACEVEDO, Ana; DUFF, Marisol with REZENDE, Paulo. Grand Slam Combo. Pearson Education, 2004. AUN, Eliana et al. - Inglês para o ensino médio. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. Dicionário Inglês – Português e Português – Inglês. FERRARI, Mariza & RUBIN, Sarah G. Inglês. De Olho no mundo do trabalho. São Paulo; Scipione, 2003.
Bibliografia Complementar
CRUZ, T. D.; SILVA, A. V.; ROSAS, Marta. Inglês.com: textos para informática . S/ao Paulo: Disal, 2006. MARQUES, Amadeu. PasswordSpecialEdition – São Paulo: ed. Ática, 1999. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: Estratégias De Leitura : Módulo I. São Paulo: Texto novo, 2000. OXFORD. Dicionário Escolar para estudantes brasileiros de inglês . Oxford: Oxford University Press, 2001. STRANGE, Derek. MARIS, Amanda. Triple Jump - Oxford: Oxford University Press, 2000.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	II Módulo
Componente curricular:	Metodologia Trabalho Científico	Carga Horária:	40h

Ementa
Fundamentos da metodologia científica, a comunicação científica, métodos e técnicas de pesquisa, normas para elaboração de trabalhos acadêmicos, o pré-projeto de pesquisa, o projeto de pesquisa, o experimento, a organização de texto científico (Normas ABNT).

Competências
<ul style="list-style-type: none">• Compreender as noções teóricas básicas que caracterizam a produção de trabalhos científicos.• Conhecer os princípios básicos que orientam o processo de leitura e de escrita do trabalho científico.• Conhecer as orientações que regem a normalização do trabalho científico, especialmente no que se refere às citações e às referências bibliográficas.• Caracterizar cada uma das principais modalidades do trabalho científico.

Base Científica e Tecnológica	
UNIDADE I: <ul style="list-style-type: none">• As diferentes formas de conhecimento• Conhecimento empírico• Conhecimento teológico• Conhecimento filosófico• Conhecimento científico• O conhecimento científico• Liberdade e conhecimento.• Análise e interpretação para a construção do conhecimento científico.	<ul style="list-style-type: none">• Fases da pesquisa: coleta, análise e sistematização.• Relatório de pesquisa.
UNIDADE II: <ul style="list-style-type: none">• Métodos• Métodos de abordagem.• Métodos de procedimento.• O processo de pesquisa• Pesquisa científica e método científico.• Conceito e finalidade da pesquisa• Tipos de pesquisa.	UNIDADE III: <ul style="list-style-type: none">• O estudo como forma de pesquisa• Técnicas de estudo.• Normas técnicas de informação e documentação (ABNT).• Pesquisa de informação na internet.
	UNIDADE IV: <ul style="list-style-type: none">• Trabalhos científicos• Conceituação de trabalho científico.• Espécies de trabalhos científicos.• O trabalho acadêmico.• Tipos e características dos trabalhos acadêmicos: resumo, resenha, relatório, artigo, projeto de pesquisa, monografia, dissertação e tese.• Pesquisa bibliográfica.

Bibliografia Básica
KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica : teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 270 p. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 13. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 237 p.
Bibliografia Complementar
BOAVENTURA, Edivaldo M. Como ordenar as ideias . 5. ed. São Paulo: Ática, 1997. CHASSOT, Ático. A ciência através dos tempos . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. MEDEIROS, João Bosco. Correspondência : técnicas de comunicação criativa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

MEDEIROS, João Bosco. **Manual de redação e normalização textual**: técnicas de editoração e revisão. São Paulo: Atlas, 2002.
SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	III Módulo
Componente Curricular:	Produção Orgânica	Carga Horária:	80 h
Ementa			
Conceitos e fundamentos da agricultura orgânica. Histórico e importância da agricultura orgânica. Potencialidades da produção orgânica. Sistemas de cultivo orgânico. Sistema integrado de produção. Implantação de sistemas de cultivo orgânico. Fertilizantes orgânicos de origem animal e vegetal. Compostos orgânicos. Manejo das culturas no sistema orgânico. Nutrição de plantas e adubação orgânica. Manejo do solo. Normas e procedimentos para a produção em sistema de cultivo orgânico. Planejamento e comercialização de produtos do sistema de cultivo orgânico. Certificação do sistema de cultivo orgânico. Cultivo orgânico de hortaliças.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Preparar o aluno para diferenciar as tecnologias de produção convencionais com as tecnologias de produção orgânica.• Preparar o aluno para identificar problemas ambientais relacionados com os métodos de agricultura convencionais.• Preparar o aluno a identificar o perfil dos consumidores de produtos orgânicos.			
Base Científica e Tecnológica			
UNIDADE I: <ul style="list-style-type: none">• Legislação e Certificação.• Evolução da agricultura orgânica;• Sustentabilidade Agrícola.• Conceitos, objetivos, escolas e aplicação dos	<ul style="list-style-type: none">• Propagação das plantas.• Biofertilizantes líquidos.• Adubação verde.• Rotação, sucessão e consorciação de culturas.• Cobertura morta;	UNIDADE IV: <ul style="list-style-type: none">• Manejo e controle de plantas daninhas• Manejo e controle alternativo de pragas e doenças;• Cultivo orgânico de hortaliça;• Limpeza, classificação e embalagens e comercialização de hortaliças orgânicas	
UNIDADE II: <ul style="list-style-type: none">• princípios agroecológicos;• A conversão à horticultura orgânica agroecológica.• Métodos de produção aplicáveis ao cultivo orgânico.			
UNIDADE III: <ul style="list-style-type: none">• Cultivares adaptadas.			
Bibliografia Básica			
CASALI, Vicente Wagner Dias. Manual de certificação da produção orgânica . Viçosa: UFV, 2002 PASCHOAL, AP. Produção orgânica de alimentos : agricultura sustentável para os séculos XX e XXI. Porto Alegre: Esalq, 1994. SOUZA, Jacimar Luiz de; RESENDE, Patrícia. Manual de Horticultura Orgânica . 1. ed. Viçosa -MG: Aprenda Fácil, 2006.			
Bibliografia Complementar			
FILGUEIRA, FAR. Novo Manual de Olericultura . Viçosa: UFV, 2003. MILANEZ, Adauto Ivo. Adubação orgânica : nova síntese e novos caminhos para a agricultura.. São Paulo: Ícone, 1994. PENTEADO, JACIMAR. Fruticultura Orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. SANTOS, A M. A cultura do morango . Brasília: EMBRAPA, 1993. TORRES, Elizabeth A F S. Alimentos do milênio : a importância dos transgênicos funcionais e fitoterápicos . São Paulo: Signus, 2002.			

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	III Módulo
Componente curricular:	Recursos naturais e Energias alternativas.	Carga Horária:	60h
Ementa			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Princípios e história do direito ambiental; Instrumentos legais e atuais relativos à gestão, conservação e manejo de recursos naturais e do meio ambiente. Geração e uso de energia no Brasil e no mundo. Panorama energético mundial e brasileiro. Introdução às fontes renováveis e alternativas. Balanço de energia nos sistemas de produção agrícolas. Fontes tradicionais de energia. Energia solar. Energia eólica. Energia da biomassa. Energia Nuclear. Termelétrica. Energia oceânica. Armazenamento de energia. Normas técnicas e regulamentação.

Competências

- Fornecer subsídios para a compreensão e aceitação dos princípios conservacionistas, através da análise da importância e problemática dos recursos naturais e das relações existentes entre a conservação e o desenvolvimento.
- Explorar fontes alternativas e renováveis de energia, conhecendo suas origens, modo de utilização, tecnologias, aplicações, modo de integração com fontes tradicionais e outros aspectos.

Base Científica e Tecnológica

<p>UNIDADE I. INTRODUÇÃO AOS RECURSOS NATURAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios e história do direito ambiental; • Instrumentos legais e atuais relativos à gestão, conservação e manejo de recursos naturais e do meio ambiente. <p>UNIDADE II. RECURSOS NATURAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Conservação dos Recursos Naturais. • A Importância da Conservação. • Aspectos Econômicos da Conservação. • Utilização Racional do Meio Natural. • Conservação do Solo e da Água. • Sistema de Unidades de Conservação. • Legislação Conservacionista <p>UNIDADE III. INTRODUÇÃO À ENERGIA ALTERNATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geração e uso de energia elétrica no Brasil e no mundo. • Panorama energético mundial e brasileiro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução às fontes renováveis e alternativas. • Fontes tradicionais de energia e comparação com as fontes alternativas. <p>UNIDADE IV. ENERGIA NA AGRICULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balanço de energia nos sistemas de produção agrícolas. • Energia solar fotovoltaica. • Energia solar térmica para geração de eletricidade. • Aquecimento e refrigeração com bombas de calor. • Energia eólica. • Pequenas centrais hidrelétricas. • Microturbinas a gás natural. • Células de hidrogênio. • Energia da biomassa, energia geotérmica, energia oceânica. • Geradores a diesel e etanol. • Sistemas de armazenamento. • Normas técnicas brasileiras e internacionais para fontes alternativas de energia conectadas ao sistema elétrico.
---	--

Bibliografia Básica

COMETTA, E. **Energia solar: utilização e empregos práticos**. São Paulo: Hemus, 2004.
KLEINBACH, M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage, 2010.
PALZ, W. **Energia solar e fontes alternativas**. São Paulo: Hemus, 2002.

Bibliografia Complementar

BRASIL, MAPA. **Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011**. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2005. CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S; GOMEZ, E. O. **Biomassa para energia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.
CASTRO. **Energia: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
ROSA, A. V. **Fundamentals of renewable energy processes**. Boston: Academic Press, 2009
SANCHEZ, L.E. **Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 495p.
SANTOS, F.; BORÉM, A; CALDAS, C. **Cana-de-açúcar Bionergia, açúcar e álcool: Tecnologias e Perspectivas**. Viçosa: Editora UFV, 2010. 560p.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	III Módulo
Componente Curricular:	Extensão Rural	Carga Horária:	40h

Ementa

Abordagem conceitual e histórica da Extensão Rural. A extensão rural no contexto da política agrícola. Comunicação, Assistência Técnica e Extensão Rural. Metodologia em Extensão Rural. Extensão Rural Agroecológica. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – RONAFA. Planejamento da Extensão Rural.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Competências	
<ul style="list-style-type: none">• Aplicar a teoria e as técnicas de extensão rural no processo de desenvolvimento agrícola.• Relacionar o conhecimento científico e popular, com o meio natural, técnico, social e informacional, esclarecendo os métodos e instrumentos de extensão com vistas a preparar o estudante para promover o desenvolvimento rural sustentável• Entender as perspectivas da extensão rural frente às mudanças ocorridas no meio rural brasileiro, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.• Capacidade de avaliar programas de extensão, considerando a qualificação humana e profissional.• Adquirir subsídios teóricos e práticos que permitam o planejamento, orientação e monitoramento de atividades voltadas para o uso do solo, no exercício da profissão.	
Base Científica e Tecnológica	
UNIDADE I: <ul style="list-style-type: none">• Uma abordagem conceitual e histórica da Extensão Rural• Conceitos e fundamentos básicos de extensão rural.• Aproximação semântica ao termo extensão.• O equívoco gnosiológico da extensão.• Extensão ou Comunicação?• Importância e histórico da extensão rural no Brasil.	UNIDADE III: <ul style="list-style-type: none">• Comunicação, Assistência Técnica e Extensão Rural;• Conceitos, princípios e teorias.• Modelo clássico de comunicação rural.• Processos de comunicação e difusão de inovações.• A comunicação no antes, dentro e pós-porteira das fazendas.
UNIDADE II: <ul style="list-style-type: none">• A extensão rural no contexto da política agrícola;• Política Nacional de Assistência Técnica e extensão Rural – PNATER;• Conceito e princípios;• Antecedentes históricos.• Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER.• Conceito de ATER.• Lei geral da ATER.• Público.• Princípios da ATER pública.• Diretrizes da ATER.• ATER no Estado do Amapá.• Perfil do/a novo/a extensionista.	UNIDADE IV: <ul style="list-style-type: none">• Metodologia em Extensão Rural• Métodos de extensão rural.• Características básicas e finalidades.• Preparo e execução.• Extensão Rural Agroecológica;• Conceitos e fundamentos;• Papel da extensão rural no desenvolvimento sustentável.• Agronegócio: conceitos e caracterização.• Extensão rural convencional e agroecológica.• Sistemas agrícolas familiares baseados na Agronegócio.• Planejamento da Extensão Rural.• Análise de projetos de desenvolvimento rural.• Planejamento e avaliação de programas de extensão, considerando a qualificação humana e profissional.
Bibliografia Básica	
CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agronegócio e Extensão Rural : contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166p	
FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 16. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.	
MDA. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural . Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007.	
Bibliografia Complementar	
BARROS, E. de V. Princípios de ciências sociais para a extensão rural . Viçosa: UFV. 1994.	
BICCA, E. F. Extensão Rural : da pesquisa ao campo. Guaíba: Agropecuária, 1992. 184 p.	
QUEDA, O. A. A extensão rural no Brasil : da anúnciação ao milagre da modernização agrícola. Piracicaba: Esalq/Usp, 1987.	
ROCHA, F. E; PADILHA, G. de C. Agricultura Familiar : dinâmica de grupo aplicada às organizações de produtores rurais. 1ª Edição, 2004, 170 p.	
TENÓRIO, F. G.; BERTHO, H.; CARVALHO, H. F. Elaboração de Projetos Comunitários : Abordagem Prática. Loyola. 2002.	

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
---------------	--	---------------	-------------



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	III Módulo
Componente Curricular:	Certificação e Comercialização de Produtos Orgânicos	Carga Horária:	40 h
Ementa			
Bases legais do sistema de produção orgânica. Cadeia produtiva orgânica: a produção, o processamento, a certificação, a rotulagem, o armazenamento, o transporte, a comercialização e a fiscalização dos produtos orgânicos.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer subsídios para a compreensão de como regularizar a produção orgânica.• Diferenciar um produto certificado e não certificado, além de saber se o produto é orgânico ou não. Como fazer para regularizar um produtor orgânico.• Conhecer aspectos relacionados à comercialização de produtos orgânicos e a legislação de produção orgânica vigente no Brasil.• Compreender sobre as preferências dos consumidores brasileiros de alimentos orgânicos e as tendências e os impactos para o setor. Saber sobre os fatores sócio-econômicos impactantes na evolução da demanda de alimentos orgânicos e a evolução da oferta e demanda de alimentos orgânicos no Brasil e no mundo e em diferentes canais de comercialização.			
Base Científica e Tecnológica			
UNIDADE I. CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS <ul style="list-style-type: none">• Legislação de orgânicos.• Regularização da Produção Orgânica.• Organismo da Avaliação da Conformidade Orgânica• Certificação por Auditoria.• Sistemas Participativos.• Controle Social.	UNIDADE II. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS	<ul style="list-style-type: none">• Aspectos técnicos e econômicos relacionados com o setor agroindustrial de alimentos orgânicos.• Oferta e demanda de alimentos orgânicos no Brasil e no mundo.• A oferta de alimentos orgânicos nos diferentes canais de comercialização.• Aspectos da sustentabilidade ambiental e sócio-econômica do sistema orgânico de produção.• O mercado de alimentos orgânicos.• Fiscalização de produtos orgânicos.	
Bibliografia Básica			
ALTIERI, M.A. Agroecologia : bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.			
AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. (Ed.). Agroecologia : princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Embrapa Agrobiologia. 2005. 517p.			
BRASIL. Instrução normativa nº 07 , de 17 de maio de 1999. Dispõe sobre normas para Produção de produtos orgânicos vegetais e animais. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, v.99, n.94, p. 11-14, 19 maio 1999. Seção 1.			
Bibliografia Complementar			
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. http://www.agricultura.gov.br			
FONSECA, M. F. de A. C. et al. Agricultura orgânica : introdução às normas, regulamentos técnicos e critérios para acesso aos mercados dos produtos orgânicos do Brasil. Niterói: Programa Rio Rural, 2009. 61 p. (Programa Rio Rural. Manual Técnico, 19).			
PASCHOAL, A.D., 1994. Produção orgânica de alimentos : Agricultura Sustentável para os séculos XX e XXI, Piracicaba: Edição do Autor, 191p.			
PENTEADO, S. R. Certificação Agrícola : Selo ambiental e orgânico. Editora: VIA ORGANICA. 2008. 204p.			
NEVES, M. F. (Org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, p. 385-401, 2000.			

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	III Módulo
Componente curricular:	Ecologia Agrária	Carga Horária:	60h
Ementa			
Estudo de conceitos básicos sobre gestão e discussão sobre a importância estratégica da qualidade e da questão ambiental no agronegócio. Análise da evolução da gestão ambiental e da qualidade nas empresas de agronegócio, bem como dos instrumentos e métodos utilizados nessa área. Discussão sobre ferramentas de gestão da qualidade e sobre sua aplicação na gestão ambiental. Reflexões sobre as certificações dos sistemas de			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

gestão. Análise de sistemas informatizados de gestão da qualidade. Implementação de sistemas de gestão da qualidade e gestão ambiental na agricultura.

Competências

- Caracterizar os princípios ecológicos, os elementos que os compõem e suas respectivas funções, correlacionando com as atividades do agronegócio no cerrado brasileiro e regional.
- Revisar os conceitos básicos de ecologia.
- Entender os ciclos biogeoquímicos e sua importância para o agronegócio.
- Caracterizar o ecossistema de mata e cerrado (fitofisionomia, hidrografia, relevo, fauna e flora).
- Reconhecer os processos de intervenção do agronegócio sobre o meio ambiente.
- Relatar os fundamentos de agroecologia.
- Esboçar técnicas de recuperação e conservação de áreas degradadas.

Base Científica e Tecnológica

UNIDADE I - Conceitos básicos Ecossistemas (organismo, população, comunidade, habitat e nicho ecológico).

- Componentes de ecossistema;
- Tipos de ecossistema;
- Produtividade primária e secundária;
- Ciclos Biogeoquímicos.

UNIDADE II - Fatores limitantes

- Conceituação e principais fatores;
- Tolerância ecológica;
- Importância dos fatores físicos (climáticos, edáficos, fogo).

UNIDADE III - Populações e comunidades

- Características populacionais;

- Dinâmica e controle das populações.

UNIDADE IV – Ecossistema de Mata e Cerrado

- Características abióticas;
- Fauna e Flora.
- Bases teóricas da Ecologia agrícola
- Histórico;
- Pensamento agroecológico;
- Agroecossistema: conceito e processos ecológicos;
- Práticas Agroecológicas;
- Recuperação e conservação de áreas degradadas.

Bibliografia Básica

MOURA, Luiz Antônio Abdalla. **Qualidade e Gestão Ambiental**. Juarez de Oliveira. 4ª Ed., 2004.
ODUM, E.P. **Ecologia**. 2ed. São Paulo, Pioneira, 1986.
RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1993.

Bibliografia Complementar

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: bases científicas da agricultura alternativa. São Paulo, PTA-FASE, 1989.
GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.
McNAUGHTON, S.J.; WOLF, L. **Ecologia geral**. Barcelona: Editora Omega. 1984.
TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**. 2ª Ed. Atlas. 2004.
BEGON, M., HARPER, J.L., TOWNSEND, C.R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre, ARTMED, 2007. 740p.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	III Módulo
Componente curricular:	Sistema Agroecológico da Produção Vegetal II	Carga Horária:	60h
Ementa			
Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico das culturas do milho, feijão, mandioca, batata-doce e soja, culturas alimentares ou alternativas, possibilitando uma exploração econômica e sustentável.			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer os conhecimentos necessários à produção de diversas culturas de importância socioeconômica regional • Analisar a viabilidade técnica, econômica e ecológica da produção, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável; • Planejar e orientar as ações referentes ao preparo do solo, semeadura, tratos culturais e colheita; • Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico de espécies vegetais de interesse local. 			
Base Científica e Tecnológica			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<p>UNIDADE I: Cultura do milho, do feijão, da mandioca, da batata-doce e soja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância da cultura para economia regional • Condições edafoclimáticas para a cultura • Preparo do solo e adubação <p>UNIDADE II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principais cultivares • Plantio de mudas e sementes • Sistemas de plantio 	<p>III. UNIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de irrigação • Principais tratamentos culturais • Principais espécies infestantes da cultura <p>IV. UNIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principais pragas e doenças • Colheita e armazenamento pós-colheita • Comercialização
Bibliografia Básica	
<p>FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. Guaíba: Agropecuária, 2000. 360 p. PEREIRA, Fernando do Amaral. Caupi: o feijão do Sertão. 2006. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 421p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>PEIXOTO, C. P. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. p. 109 - 126. CARDOSO, Eloisa Maria Ramos. A mandioca no trópico úmido. Brasília: Editerra, 1980. 251p. ARAUJO, J. P. P.; WATT, E. E. O caupi no Brasil. Brasília: Embrapa, 1988. 722p. MIYASAKA, S.; MEDINA, J. C. A soja no Brasil. São Paulo: ITAL, 1981. 1062p. FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de feijão. Piracicaba. 2007. 386p.</p>	

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	III Módulo
Componente curricular:	Manejo Agroecológico da Produção Animal II	Carga Horária:	60h
Ementa			
<p>Importância da criação de pequenos e médios animais na agricultura familiar. Escrituração zootécnica. Origem e caracterização de animais de pequeno e médio porte (abelhas, peixes, aves de corte, aves de postura e suínos). Sistemas de criação e instalação para a produção agroecológica. Bem-estar e ambiência animal. Conceitos básicos sobre sanidade e higiene animal. Introdução ao uso da fitoterapia e homeopatia na produção animal.</p>			
Competências			
<p>Fornecer informações de forma a capacitar o aluno para a compreensão dos diversos aspectos relacionados com a criação de pequenos e médios animais com base agroecológica, capacitando-o para conhecer técnicas de manejo agroecológico. Desse modo, ao término da mesma, os alunos deverão compreender a viabilidade da produção agroecológica em propriedades familiares, bem como, tornarem-se difusores das técnicas e conhecimentos, visando o avanço da agroecologia na produção animal.</p>			
Base Científica e Tecnológica			
<p>UNIDADE I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de pequenos e médios animais na agricultura familiar • Escrituração zootécnica <p>UNIDADE II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de abelhas • Criação de peixes 	<p>UNIDADE III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avicultura de corte e postura • Criação de suínos <p>UNIDADE IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalações para produção agroecológica • Sanidade e higiene animal • Fitoterapia e homeopatia na produção animal 		
Bibliografia Básica			
<p>AVILA, V. S. Produção de ovos em sistema orgânico. Concórdia: Embrapa, 2010. COSTA, C. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. SESTI, L. A. C. et al. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: CNPSA, 1998.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ANDREATTI, R. L. Saúde aviária e doenças. São Paulo: Roca, 2007. FABICHAK, Irineu. Pequenas construções rurais. São Paulo: Nobel, 1987. CASTAGNOLLI, N. Criação de peixes de água doce. Jaboticabal: Funep, 1992.</p>			



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

AVANCINI, C.A.M. **Sanidade animal na agroecologia-attitudes ecológicas de sanidade animal e plantas medicinais em medicina veterinária**. Porto Alegre: Fundação Gaia, 1994.
PEREIRA, Ana Silva. **Higiene e sanidade animal**. Santarém, 1992. 233p.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	IV Módulo
Componente Curricular:	Associativismo e cooperativismo	Carga Horária:	40h

Ementa

Ambiente Social e Organizacional. Origem histórica das organizações. Participação. Gestão participativa. Associativismo. Princípios do cooperativismo. Classificação e organização das cooperativas. Fundação e funcionamento de cooperativas. Organizações não-governamentais. Institutos. Fundações. Políticas Públicas e implementação de programas de incentivo ao associativismo e cooperativismo. Outras formas de cooperação. Organizações cooperativas e associativas.

Competências

- Assessorar e coordenar processos associativos e cooperativos;
- Entender as práticas relacionadas ao estabelecimento e a rotina das associações de produtores e organizações agropecuárias;
- Responsabilidade;
- Postura profissional;
- Pró-atividade;
- Trabalho em equipe;
- Comprometimento;
- Respeito e solidariedade.

Base Científica e Tecnológica

UNIDADE I

Ambiente Social e Organizacional.
Origem histórica das organizações.
Participação. Gestão participativa. Associativismo.

UNIDADE II

Princípios do cooperativismo.
Classificação e organização das cooperativas.
Fundação e funcionamento de cooperativas.

UNIDADE III

Organizações não-governamentais. Institutos.
Fundações.
Políticas Públicas e implementação de programas de incentivo ao associativismo e cooperativismo.
Organizações cooperativas e associativas.

Biografia Básica

ABRANTES, J. **Associativismo e cooperativismo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
OLIVEIRA, D. P. R. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. 6 ed, São Paulo: Atlas, 2012.
VEIGA, S. M.; FONSECA, I. **Cooperativismo uma revolução pacífica em ação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Biografia complementar

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Evolução do cooperativismo no Brasil**. Brasília: DENACOO, 2006.
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Evolução do cooperativismo no Brasil**. Brasília: DENACOO, 2006.
FROEHLIC, H. J. M.; DIESEL, V. (Orgs.). **Desenvolvimento rural: tendências e debates contemporâneos**. Ijuí: Unijui, 2006.
FROEHLICH, J. M. **Desenvolvimento Rural: Tendência e Debates Contemporâneos**. Ijuí, Unijuí, 2006.
MONZONI, M. **Impacto em renda do microcrédito**. São Paulo: Peirópolis. 2008.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	IV Módulo
Componente curricular:	Sistema Agroecológico da Produção Vegetal III	Carga Horária:	60h

Ementa

Sistema de produção agroecológico de frutíferas, ressaltando temas como principais espécies de interesse regional, sistemas de produção, certificação orgânica, instalação de pomares e condução, tratos culturais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Competências	
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer os conhecimentos necessários à fruticultura de importância socioeconômica regional• Analisar a viabilidade técnica, econômica e ecológica da produção, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável;• Planejar e orientar as ações referentes ao preparo do solo, semeadura e produção de mudas, tratamentos culturais e colheita;• Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico de espécies frutíferas de interesse local.	
Base Científica e Tecnológica	
UNIDADE I. FRUTICULTURA AGROECOLÓGICA <ul style="list-style-type: none">• Estudo de conceitos;• Importância socioeconômica• Classificação edafoclimática• Fruticultura irrigada e de sequeiro• Segurança alimentar	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de plantio• Abertura do berço• Adubação no plantio• Plantio;• Poda e condução das frutíferas• Objetivos e finalidade;• Finalidade da condução das plantas;• Princípios da poda;• Tipos de poda e de condução da copa;• Utilização dos resíduos da poda
UNIDADE II. CERTIFICAÇÃO ORGÂNICA PARA FRUTICULTURA <ul style="list-style-type: none">• Introdução• Prazo para conversão orgânica• Certificação total ou parcial• Procedimentos tolerados e não aceitos• Informações gerais sobre certificadoras	UNIDADE IV. PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA DE FRUITIFERAS <ul style="list-style-type: none">• Sistema de produção adequado as condições locais• Cultura da banana• Cultura da manga• Cultura do mamão• Cultura do caju• Cultura de espécies nativas da Amazônia• Manejo ecológico e tradicional
UNIDADE III. INSTALAÇÃO DE POMARES <ul style="list-style-type: none">• Sistema de produção de mudas• Preparo do solo e da área• Espaçamento e marcação• Proteção das plantas	
Bibliografia Básica	
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: Fisiologia e Manuseio . Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 785p. CUNHA, G. A. P.; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. da S. O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia . Brasília: EMBRAPA, 1999b. p. 139-167. FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de Plantas Frutíferas . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221p.	
Bibliografia Complementar	
ALVES, E. J. (Org). A Cultura da Banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais . Brasília: Embrapa-SPI / Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1997. 585p. ANDRIGUETO, J.R; KOSOSKI, A. R. Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil . Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo, 2002. 60 p. CASTRO, P. R. C., FACHINELLO, J. C. Aplicação de reguladores vegetais em fruticultura . Piracicaba: USP, ESALQ, 1993. 43 p. (USP, ESALQ. Boletim Técnico, 2). DONADIO, L. C. Frutas Brasileiras . Jaboticabal: Editora Novos Talentos, 2002. JORGE, J. A. Solo: manejo e adubação . 2. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 315 p.	

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	IV Módulo
Componente curricular:	Manejo Agroecológico da Produção Animal III	Carga Horária:	60h

Ementa

Importância econômica do manejo agroecológico na produção animal em propriedades familiares. Desafio da produção de ruminantes em regiões de clima tropical. Conhecer os princípios básicos da lactação e as condições essenciais à produção de leite agroecológica. As características e o exterior das raças. Elaborar programas de alimentação, reprodução e melhoramento para os bovinos de leite, bovinos de corte, bubalinos, caprinos e ovinos. Transição para a pecuária orgânica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Competências			
Fornecer informações de forma a capacitar o aluno à compreensão dos diversos aspectos relacionados com a atividade da bovinocultura, bubalinocultura, caprinocultura e ovinocultura, capacitando-o para conhecer técnicas de manejo e tomar consciência dos problemas básicos e fornecer soluções agroecológicas. Nesta disciplina serão abordados aspectos relativos a técnicas de manejo de ruminantes.			
Base Científica e Tecnológica			
UNIDADE I. <ul style="list-style-type: none">Manejo agroecológico na produção animal em propriedades familiaresBovinicultura de corte	UNIDADE III. <ul style="list-style-type: none">Bovinicultura de leiteCriação de buffalo		
UNIDADE II. <ul style="list-style-type: none">Bovinicultura de corteBovinicultura de leite	UNIDADE IV. <ul style="list-style-type: none">Criação de caprinos e ovinosTransição para a pecuária orgânica		
Bibliografia Básica			
MARQUES, J.R.F. Criação de búfalos . Brasília: EMBRAPA-CPATU, 1998. PIRES, A.V. Bovinicultura de Corte . Piracicaba: FEALQ, 2010, 1510p. 2v. RIBEIRO, S.D.A. Caprinocultura : criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1998.			
Bibliografia Complementar			
MARTIN, L.C.T. Bovinos : volumosos suplementares: métodos de conservação de forragem, formação e uso de capineiras, aproveitamento de resíduos agroindustriais. São Paulo: Nobel, 1997. MDIC. Estudo de mercado externo de produtos derivados da ovinocaprinocultura . Passo Fundo: Méritos, 2010. PEIXOTO, A. M; MOURA, J. C; FARIA, V. P. Bovinicultura leiteira : fundamentos da exploração racional. Piracicaba: FEALQ, 2000. PEIXOTO, A. M; MOURA, J. C; FARIA, V. P. Nutrição de bovinos : conceitos básicos e aplicados. Piracicaba: FEALQ, 1995. SOARES, E.S. Orientações técnicas para produção de leite de cabra em sistema orgânico . Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010.			
Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	IV Módulo
Componente curricular:	Geoprocessamento	Carga Horária:	60h
Ementa			
Representações computacionais do espaço geográfico; integração de dados espaciais; operações sobre dados geográficos; geoprocessamento aplicado a agroecologia			
Competências			
<ul style="list-style-type: none">Capacidade de executar e representar levantamentos topográficos altimétricos utilizando métodos e equipamentos adequados;Capacidade de planejar e coordenar a execução de um levantamento topográfico;Capacidade de executar desenhos topográficos;Capacidade de elaborar e aplicar projetos técnico-científicos relacionados ao geoprocessamento.			
Base Científica e Tecnológica			
UNIDADE I – REPRESENTAÇÕES COMPUTACIONAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO <ul style="list-style-type: none">O problema da representação computacional do espaço.Conceitos: Espaço, Escala, Modelo, Dependência EspacialTipos de Dados Geográficos.Estruturas de Dados em SIG.Arquiteturas de SIG.Modelagem de Dados em Geoprocessamento.	<ul style="list-style-type: none">Padrões Abertos;Especificações - OGCSoftware Aberto em GISSensoriamento Remoto e SIG	UNIDADE III - OPERAÇÕES SOBRE DADOS GEOGRÁFICOS <ul style="list-style-type: none">Modelagem Numérica de Terreno.Álgebra de Mapas.Inferência Geográfica e Suporte à Decisão.	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<p>UNIDADE II - INTEGRAÇÃO DE DADOS ESPACIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartografia para Sistemas de Informação Geográfica. • Interoperabilidade de Dados Geográficos. 	<p>UNIDADE IV – GEOPROCESSAMENTO APLICADO A AGROECOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de geoprocessamento nos projetos de agroecologia;
Bibliografia Básica	
<p>ASSAD, E. D.; SANO, E. E., <i>Sistema de Informações geográficas: Aplicações na Agricultura</i>. Brasília, SPI-EMBRAPA, 2 edição, 1998.</p> <p>CÂMARA, G.; Davis.C.; MONTEIRO, A.M.; D'ALGE, J.C. Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos, INPE, 2001 (on-line, 2a. edição, revista e ampliada).</p> <p>FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina dos Textos, 1ª edição, 2008.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>FUKS, S.; Carvalho, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.M. Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília, Embrapa, 2004</p> <p>MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 425 p.</p> <p>FERREIRA, M. César. Iniciação a análise geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento. São Paulo: UNESP. 1ª edição. 2014</p> <p>NOGUEIRA, Ruth E. Cartografia: Representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.</p> <p>DRUCK, S., CARVALHO, M. S., CÂMARA, G., MONTEIRO, A. M. V. Análise espacial de dados geográficos. Ed. Embrapa, 2004. 209p.</p>	

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	IV Módulo
Componente curricular:	Tecnologias na agroecologia	Carga Horária:	40h

Ementa

Introdução à produtos agropecuária. Tecnologia de transformação e conservação de produtos agroecológicos de uso alimentar, tais como carnes, laticínios e produtos de origem vegetal. Produtos Orgânicos. Estudo da higienização industrial, da tecnologia de processamento e da conservação de produtos de origem vegetal, assim como do beneficiamento de cereais, óleos e gorduras, fermentações industriais e da tecnologia do processamento e conservação de produtos de origem animal.

Competências

- Compreender de aspectos teóricos do processo de comercialização, de estratégias comerciais e de instrumentos de mercado existentes e potenciais, visando fornecer o embasamento necessário para sua atuação nesse segmento da cadeia dos produtos agropecuários.
- Conhecer os procedimentos necessários para desenvolvimento de projetos agroindustriais;
- Conhecer a legislação específica da área.

Base Científica e Tecnológica

<p>UNIDADE I. INTRODUÇÃO À AGROINDÚSTRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • As competências profissionais gerais do Técnico em Agroindústria; • Perfil Profissional do Técnico em Agroindústria; • Área de Atuação do Técnico em Agroindústria • Histórico da Agroindústria no Mundo e no Brasil; • Aspectos econômicos e sociais das agroindústrias. • Introdução à Tecnologia de Produtos Agropecuários; 	<p>UNIDADE III. TRANSFORMAÇÃO DAS MATÉRIAS PRIMAS AGROPECUÁRIAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia de Óleos e Gorduras Vegetais; • Tecnologia de Açúcar de Cana; • Tecnologia de Leite e Derivados; • Tecnologia das Fermentações Industriais; • Tecnologia de Frutas e Hortaliças; • Tecnologia de Produtos derivados da carne. • Caracterização dos segmentos produtivos agropecuários nas agroindústrias. • Características peculiares do setor rural. • Setor produtivo agropecuário • Contexto das empresas rurais e agroindustriais. • Dificuldades na comercialização dos produtos
---	---



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<ul style="list-style-type: none"> • Transformação de produtos agropecuários; • Auto-sustentabilidade da economia rural; • Aumento do nível tecnológico rural; <p>UNIDADE II. HIGIENE E SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância da Higiene na Indústria de Alimentos; • Princípios Básicos de Higienização; • Conceitos; • Sistemas de gestão da qualidade na indústria de alimentos: BPF's, POP's e APPCC. • Tipos de indústria de alimentos. • Tipos de Agroindústria Alimentar; • Agroindústria Intermediária (celulose, fibras, couro); • Agroindústria Energética (gerada a partir de biomassa de cana, sorgo, óleos vegetais etc); • Produtos Orgânicos. 	<p>agropecuários;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opções de produção e de cultivo são regionalizadas; • Índices produtivos da empresa rural. <p>UNIDADE IV. PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de um Projeto de Pesquisa. • Elementos Constitutivos de um Projeto de Pesquisa: Fatores Internos e Externos. -Materiais de Consulta necessários para pesquisa. • Tipos de Pesquisa: Experimental, Exploratória; Social; Histórica; Teórica. • Desenvolvimento de Competências: Pessoais; Relacionais; Cognitivas; Produtivas. • Apresentação de um Projeto de Pesquisa: Introdução; • Problematização e Desenvolvimento;
--	---

Bibliografia Básica

ARAÚJO, N. B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. **Complexo agroindustrial. O agribusiness brasileiro.** São Paulo, Agroceres, 1990. 238 p.
 BATALHA, Mário O. **Gestão agroindustrial.** São Paulo: Atlas, 2007. v 1.
 EMBRAPA. **Série agronegócios: Processamento da carne bovina.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

Bibliografia Complementar

BARROS, G. S. de C. **Economia da Comercialização Agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 1987. 306p.
 EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
 MARQUES, P. V.; AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de Produtos Agrícolas.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993. 295p.
 MARQUES, P. V.; MELLO, P. C. **Mercados futuros de commodities agropecuárias: exemplos e aplicações aos mercados brasileiros.** São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros (Bm&F), 1999. 208 p.
 MARTINS, P.C.; CARVALHO, M.P. **A cadeia produtiva do leite.** EMBRAPA, 2005.

Curso:	Técnico de Nível Médio em Agroecologia	Forma:	Subsequente
Eixo Tecnológico:	Recursos Naturais	Período Letivo:	IV Módulo
Componente curricular:	Irrigação e Drenagem	Carga Horária:	60h

Ementa

Irrigação: Importância, Conceitos, Relação Água-Solo-Planta, Fontes de Suprimento de Água, Captação, Elevação e Aproveitamento de Água, Métodos de irrigação, Avaliação dos Sistemas de irrigação, Dimensionamento de Sistemas de irrigação, Manejo e manutenção dos equipamentos de irrigação; Drenagem: Importância, Conceitos, Tipos de Drenos, Dimensionamento de Drenos.

Competências

- Possibilitar com que os alunos tenha habilidades para planejar, orientar, avaliar e monitorar o uso de sistemas de irrigação e drenagem;
- Conhecer os métodos de irrigação e as relações entre solo água clima planta.

Base Científica e Tecnológica

<p>UNIDADE I.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de irrigação; • Critérios para seleção dos Métodos de irrigação; • Irrigação por aspersão; • Irrigação por sulco. <p>UNIDADE II.</p>	<p>UNIDADE III.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efeitos do excesso de água sobre solo e plantas; • Benefícios e Limitações da Drenagem; • Salinidade e desenvolvimento de plantas; • Salinidade e seu efeito sobre o solo; • Recuperação de solos afetados por sais <p>UNIDADE IV.</p>
---	--



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<ul style="list-style-type: none">• Irrigação por inundação• Irrigação Localizada• Irrigação por Pivô Central• Irrigação por Autopropelido	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação de solo sódico;• Drenagem de escoamento superficial;• Espaçamento de drenos;• Drenos e Materiais Drenantes;• Impactos Ambientais / Projeto de drenagem;
Bibliografia Básica	
SALASSIER, Bernardo. Manual de Irrigação , 6. ed. Viçosa: UFV, 1995.	
SOUSA, F. N. Guia Prático de Irrigação por Aspersão . São Paulo: Ícone, 1991. 69p.	
VIEIRA, D. B. As Técnicas de Irrigação e Aspersão . São Paulo: Globo, 1989.	
Bibliografia Complementar	
CRUCIANI, D. E. A Drenagem na Agricultura . 4. ed. São Paulo, Nobel, 1989.	
CRUCIANI, D. E.; GODOY, R. Estudos do lençol freático em problemas de drenagem . Revista de Agricultura, 115-126, 1980.	
CRUCIANI, D. E. Caracterização de coeficientes de drenagem com base nos parâmetros de produção das culturas . Piracicaba, 1981. 99p. (Livre-docência - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/USP).	
MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. Irrigação: princípios e métodos . 3 ed. Viçosa: UFV, 2009.	
MAROUELLI, W.A.; SILVA, W.L.C.; SILVA, H.R. Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo . 2. ed. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2003.	

6.4 Prática Profissional

A prática profissional proposta é regida pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (conciliar a teoria com a prática profissional) e acompanhamento total ao estudante (orientador em todo o período de sua realização).

A prática profissional é parte integrante dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma Subsequente. Portanto a prática profissional configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática, a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento.

6.4.1 Estágio e /ou Projeto

As normas para os estágios dos alunos da Educação Profissional de Nível Médio Técnico são aquelas instituídas pelo IFAP na Resolução nº 015/2014/CONSUP/IFAP DE 02 de maio de 2014, e pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, a qual dispõe sobre o estágio de estudantes, a Resolução 20/2015CONSUP/IFAP, de 20 de Abril de 2015 que



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

aprova a regulamentação de estágio do Instituto Federal de educação ciência e Tecnologia, e ainda à Resolução nº 58/2014/CONSUP/IFAP de 04 de dezembro de 2014, retificada em 28 de abril de 2015, que aprova a realização de estágio através de projetos de pesquisa e/ou extensão dos cursos técnicos – integrados e subsequentes das turmas a partir de 2011 do IFAP.

O Estágio Curricular Supervisionado tem por objetivo oportunizar experiências através de atividades inerentes ao curso de Agroecologia, devendo as atividades programadas para este momento, manter uma correspondência com o perfil do curso e com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

Conforme estabelecido no artigo 2º do Decreto nº 87.497 de 18/08/1982 e no artigo 1º da Lei nº 11.788/2008 “Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação profissional (...)”, compreendendo atividades de cunho profissional, social e cultural realizadas na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado sob a responsabilidade e coordenação da Instituição de Ensino.

A função do estágio pode ser assim resumida: permitir um referencial à formação do estudante; esclarecer seu real campo de trabalho durante sua formação; motivá-lo ao permitir o contato com o real: teoria x prática; possibilitar o desenvolvimento da consciência das suas necessidades teóricas e comportamentais; e oportunizar uma visão geral do setor produtivo mineral e da empresa.

Durante a realização do estágio, o aluno deverá ser acompanhado por um professor-orientador, designado pela coordenação do curso, levando-se em consideração as condições de carga horária dos professores. Além do professor-orientador, o estudante também será acompanhado em sua prática profissional por um responsável técnico da empresa promotora do estágio.

O plano de estágio aprovado pelo professor orientador, com o supervisor técnico; Reuniões do aluno com o professor-orientador, nas quais serão discutidos eventuais situações-problemas vivenciadas pelo aluno no ambiente de estágio; Elaboração de relatório final do estágio supervisionado de ensino, com assinatura e avaliação do desempenho do estagiário pelo supervisor técnico, bem como a avaliação final do professor-orientador.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Após a conclusão do estágio, o estudante terá um prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias para entregar o relatório ao professor-orientador que fará a correção do ponto de vista técnico e emitirá uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez), sendo aprovado o estudante que obtiver rendimento igual ou superior a 6,0 (seis). O aluno será aprovado segundo critérios (frequência nas reuniões, análise do relatório, ficha avaliativa realizada pelo orientador no ambiente do estágio, comportamento e ética em ambiente do trabalho acompanhado pelo supervisor técnico responsável pela empresa).

Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no relatório final, deverá ser reorientado pelo professor-orientador, com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e, em um prazo máximo de vinte dias, deverá entregá-lo ao professor-orientador.

O professor-orientador deverá preencher a ficha de avaliação final de estágio, indicando o desempenho do aluno, dentre outras informações, e encaminhar uma cópia desta ficha para a coordenação de estágio e original para a coordenação de curso, que por sua vez encaminhará ao registro escolar para arquivar na pasta do aluno.

O relatório de estágio poderá ser apresentado aos professores e coordenador de curso e aos alunos da turma para socialização da experiência vivenciada.

Sendo o Estágio curricular, segundo a Resolução nº 15/2014/CONSUP/IFAP, em seu art. 67, onde afirma que: “O estágio curricular compreende o desempenho teórico-prático do (a) aluno (a) em empresas, organizações públicas e privadas e/ou instituições de ensino, desenvolvendo atividades, nos diversos setores da economia, relacionadas à área profissional do curso realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, com vistas à integração no mundo do trabalho.” Nota-se que as atividades relacionadas ao estágio curricular podem ser desenvolvidas nos mais diversos ambientes e não somente em empresas de mercado de trabalho.

Sendo assim estas atividades também podem ser desenvolvidas tanto em instituições públicas ou privadas, quanto em instituições de ensino, desde que estejam relacionadas com a área profissional do curso realizado pelo discente no IFAP – Campus Porto Grande. Neste sentido, os discentes do Curso Técnico em Meio Ambiente na forma Subsequente podem integralizar suas cargas horárias de estágio curricular obrigatório via projeto. Segue abaixo a metodologia de desenvolvimento do Projeto.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

- **Metodologia de Desenvolvimento do Estágio via Projeto:**

A atividade equivalente desenvolvida, seja ela pesquisa, extensão ou monitoria, deverá necessariamente ter horas de desenvolvimento de projeto iguais as horas de estágio obrigatórias que devem ser executadas seguindo o plano pedagógico do Curso – PPC.

O projeto deverá ter um professor Orientador e no máximo 5 alunos se for um projeto proposto, ou deverá ter um professor orientador e quantos alunos existirem no projeto se for um projeto aprovado via editais internos de seleção de bolsa ou editais de entidades de incentivo como CAPES, CNPQ, SETEC, FAPEAP, dentre outras. Se o projeto estiver aprovado via casos citados anteriormente, o mesmo deverá necessariamente seguir o plano de trabalho do projeto. Caso o projeto seja um projeto proposto, deverá conter os seguintes itens:

- Introdução
- Objetivos
- Justificativa
- Metodologia
- Cronograma de execução.

O projeto, em qualquer caso (proposto ou aprovado via edital) deverá estar formatado segundo modelo do/a Departamento/Coordenação de Pesquisa e Extensão.

O tramite para que o projetos seja equiparado às atividades de estágio deverá seguir o seguinte fluxo:

Professor Orientador dá entrada do Projeto na coordenação de curso, para que o coordenador tenha ciência e faça registro do desenvolvimento do projeto.

Coordenador do curso envia o projeto para o/a Departamento/Coordenação de Pesquisa e Extensão com cópia para a Coordenação de Cursos/Ensino Técnico, dando ciência da execução da atividade.

Nota: O acompanhamento da execução será feito pelo coordenador de curso e no final da execução o coordenador informará via memorando à Coordenação de Cursos/Ensino Técnico que o projeto foi executado com êxito e que as horas de estágio estão validadas para a equipe componente do projeto, neste memorando o coordenador citará o título do projeto, o professor orientador e os alunos envolvidos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

A coordenação de Cursos/Ensino Técnico informará via Memorando a Direção de Ensino de que o projeto foi executado com êxito e solicita que sejam validadas as horas de estágio para a equipe executora do projeto.

A Direção de Ensino informa via memorando o/a Departamento/Coordenação de Pesquisa e Extensão sobre a finalização do projeto e solicita registro de informação da atividade para o Registro Escolar.

Os casos omissos serão decididos pelo/a Departamento/Coordenação de Pesquisa e Extensão junto com a Direção de Ensino.

6.4.2 Atividade Complementares

De modo a permitir uma formação integral, além do estágio curricular supervisionado, os estudantes do Curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia, na forma Subsequente devem cumprir um mínimo de 50 horas de atividades complementares em caráter obrigatório, ao longo do curso.

Compreende-se como atividade complementar aquela que integra a carga horária do curso, no que se refere à prática profissional, e que pode ser cumprida pelo estudante de várias formas, de acordo com o planejamento ajustado pela Coordenação do Curso.

O estudante deverá apresentar comprovante (originais e cópias) da realização destas atividades complementares, ao final de cada semestre, em datas estabelecidas pela Coordenação de Curso, que também se responsabilizará pela validação dessas atividades. Estes comprovantes deverão ser entregues na Coordenação de Registro Escolar que encaminhará à Coordenação de Curso para análise.

As atividades complementares realizadas antes do início do curso, não podem ter atribuição de créditos, pois somente serão validadas as atividades desenvolvidas ao longo do curso no qual o aluno estiver regularmente matriculado. Cabe ressaltar, que as atividades complementares deverão ser desenvolvidas sem prejuízo das atividades regulares do curso.

As atividades complementares, integrantes da prática profissional, poderão compreender a participação em palestras, feiras, oficinas, minicursos (como palestrante/instrutor), monitorias, prestação de serviços, estágios não obrigatório, produção artística, ações culturais, ações acadêmicas, ações sociais, desenvolvimento de projetos de iniciação científica, de pesquisa e de extensão cadastrados nas respectivas Pró-reitorias, em



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re) construídos no respectivo curso.

São aceitos como atividades complementares:

- **Projetos de Iniciação Científica** - Participação em projetos de pesquisa como colaborador, com entrega de relatório ao professor orientador. Também inclui a participação em eventos científicos como ouvinte e/ou atuante assim como organização de eventos escolares, científicos e culturais no IFAP, como semanas, jornadas, exposições, mostras, seminários e cursos de extensão. Consideram-se também as apresentações de trabalhos em eventos científicos, sob a forma de pôster, resumo ou artigo científico.
- **Estágio não-obrigatório** – A realização de estágio não obrigatório, com remuneração, devidamente comprovado por documentação emitida pelo local de estágio poderá ser validado somente quando a partir de 120h
- **Atividades Culturais** - Participação de atividades em orquestra, grupo de teatro, grupo de coral ou similares, oferecidas pelo IFAP, outras Instituições de Ensino ou órgãos da sociedade civil organizada.
- **Atividades Acadêmicas** - Participação em jornada acadêmica ou atividades extracurriculares organizadas pelo curso de Administração ou áreas afins, realizadas no IFAP ou em outras Instituições de ensino, pesquisa e extensão; Participação em eventos promovidos pelo curso; Participação em curso de extensão; Proferir palestras profissionalizantes; Cursar programas de aprendizagem ofertados por outras instituições de ensino profissionalizante ou de graduação; Realizar atividades de monitoria relacionadas ao componente curricular.
- **Ações Sociais** - Realização de atividades sociais, como, por exemplo, a participação em projetos voltados para a comunidade que promovam melhoria da qualidade de vida, cidadania, educação, trabalho e saúde, seja na condição de organizador, monitor ou voluntário.

Cada atividade complementar terá uma carga horária mínima e máxima, conforme estabelecido no quadro abaixo, não permitindo ao aluno cumprir toda sua carga horária em um só tipo de atividade, ou seja, a carga horária mínima de 50 horas das atividades complementares deverá ser cumprida em, no mínimo, três tipos de atividades.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA MÍNIMA	CARGA HORÁRIA MÁXIMA
Visitas técnicas (via coord. ou individual)	03 h	12 h
Participação em programas governamentais (Ex: menor aprendiz e outros)	20 h	20 h
Atividades científicas (participação em congressos, seminários, palestras, minicursos, fóruns, Workshops, mostra científica e tecnológica, feiras e exposições, monitorias)	04 h	20 h
Participação como Ministrante em atividades científicas e acadêmicas.	02h	20h
Atividades Esportivas (torneios, jogos, cursos de danças,...)	04 h	08 h
Produção Acadêmica/Científica (autor ou co-autor de artigos publicados em jornais e/ou revistas científicas, anais, periódicos, livros ou capítulo de livros e painéis, projeto de pesquisa)	04 h	20 h
Cursos extracurriculares (línguas, extensão, aperfeiçoamento, treinamento, cursos EaD)	10 h	30 h
Participação em atividades culturais: filmes, teatro, shows, feiras, exposições, patrimônios culturais.	02 h	12 h
Exercício de representação estudantil nos órgãos colegiados da instituição	04 h	16 h
Ações Sociais: Participação em eventos sociais como monitor, voluntário ou organizador.	04 h	16 h
Estágio não obrigatório	20h	20h

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores está de acordo com a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, artigos 35 e 36 da Resolução nº 06/2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a **Resolução nº 015/2014/CONSUP/IFAP**, de 02 de maio de 2014, que aprova a regulamentação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente no âmbito do IFAP.

- **Aproveitamento de Estudos**

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de componentes curriculares da formação profissional, cursados em uma habilitação do mesmo eixo tecnológico, com aprovação no IFAP ou em outras Instituições de Ensino de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, credenciadas pelos Sistemas Federais e Estaduais, bem como em Instituições Estrangeiras, para a obtenção de habilitação diversa.

O discente matriculado solicitará a Secretaria de Registro Escolar em prazo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

estabelecido no Calendário Escolar, a dispensa do(s) componente(s) curricular(es), tendo como base o aproveitamento de estudos anteriores, de acordo com o que estabelece a Resolução nº 06/2012/CNE/CEB e a Resolução nº 015/2014/CONSUP/IFAP.

O aproveitamento de estudos, aos estudantes de nacionalidade estrangeira ou brasileiros (as) com estudos realizados no exterior, deverão apresentar documentação em original com a respectiva tradução em língua vernácula de acordo com ao art. 13 da Constituição Federal vigente e tradução realizada por um tradutor juramentado e reconhecida em cartório.

O estudante poderá solicitar certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências prévias vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de algum (s) componentes curriculares integrante (s) da matriz curricular do curso.

A concessão do aproveitamento de estudo na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma Subsequente, quando se tratar de componente(s) curricular(es), além do histórico escolar é necessário apresentar o programa dos referidos componentes cursados com aprovação, com registro de conteúdos e carga horária total das aulas teóricas e práticas, devidamente autenticado e assinado pela Instituição de origem.

Nos casos em que os documentos são oriundos de instituições estrangeiras, os mesmos deverão ter traduções oficiais, e o curso deverá ter sua equivalência com os inseridos no cadastro nacional de cursos de educação profissional técnica de nível médio, aprovada por instituição autorizada pelo MEC para tal fim.

Tratando-se de aproveitamento de componente(s) curricular (es) ministrado(s) no próprio IFAP o requerente ficará dispensado do cumprimento da entrega dos documentos da Instituição.

A análise da equivalência do(s) componente(s) curricular (es) será feita pela Coordenação de Curso observando a compatibilidade de carga horária, bases científico-tecnológicas ou competências/habilidades. O tempo decorrido da conclusão dos elementos mencionados acima não poderá ser superior a 02(dois) anos ao pedido de aproveitamento do componente solicitado no IFAP.

A avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos que integram os programas dos componentes curriculares apresentados e não sobre a denominação dos componentes curriculares cursados. Serão aproveitados os componentes curriculares cujos conteúdos e cargas-horárias coincidirem em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

os programas dos componentes curriculares do respectivo curso oferecido pelo IFAP.

Ao discente será vetado o aproveitamento de estudos para componentes curriculares em que o requerente tenha sido reprovado. Não será permitida a solicitação de aproveitamento de estudos para alunos matriculados no módulo do curso, exceto para alunos transferidos durante o período letivo.

- **Aproveitamento de Experiências Anteriores**

Entende-se por aproveitamento de experiências anteriores o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo aluno, mediante um sistema avaliativo, com vistas à certificação desses conhecimentos desde que coincidam com as competências requeridas nos componentes curriculares integrantes do Curso Técnico em Agroecologia.

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores que poderão ser aproveitadas deverão atender os Requisitos da Resolução nº 002/2012/CNE/CEB; a Resolução 06/2012/CNE/CEB e a regulamentação nº 015/2014/CONSUP/IFAP que trata da Educação Profissional de Nível Médio, na Forma Subsequente do IFAP. As experiências alvo do aproveitamento, não poderão ter sido adquiridas pelo discente há mais de 02 (dois) anos.

O aluno matriculado solicitará a Secretaria de Registro Acadêmico, em prazo estabelecido no Calendário Escolar, a dispensa do(s) componente(s) curricular (es) tendo como base o aproveitamento de experiências anteriores, de acordo com o que estabelece a Resolução CNE/CEB nº 06/2012. A solicitação do aluno deverá ser acompanhada de justificativa e/ou de documento (s) comprobatório(s) de experiência(s) anterior (es).

O processo de certificação de conhecimentos consistirá em uma avaliação teórica e/ou teórico-prática, conforme as características do componente curricular, realizada por uma banca examinadora indicada pelo coordenador do curso.

A Coordenação de Registro de Registro Escolar encaminhará o processo à Coordenação de Curso que designará uma comissão composta pelos seguintes integrantes: coordenador do curso, como presidente da comissão; um pedagogo e no mínimo dois professores, abrangendo as áreas de conhecimento do(s) componente(s) curricular(es) que o aluno solicita dispensa. Esta comissão realizará a avaliação das competências requeridas, mediante aplicação de atividades teóricas e práticas, apresentando posteriormente relatório contendo os resultados obtidos, bem como os critérios e os instrumentos adotados para a



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

avaliação, devendo tal relatório constar no dossiê do aluno.

Para que o estudante tenha dispensa do(s) componente(s) curricular(es), deverá obter nota igual ou superior a 6,0 (seis.) em cada componente avaliado.

8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação ocupa espaço relevante no conjunto de práticas pedagógicas aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem. Portanto, avaliar não se resume à mecânica do conceito formal e estatístico, não é simplesmente atribuir notas, não é a tomada de decisão do avanço ou retenção do aluno em componentes curriculares ou módulos de ensino. Nesse sentido, a avaliação é entendida como um constante diagnóstico participativo na busca de um ensino de qualidade, resgatando-se seu sentido formativo, em um processo onde se avalia toda prática pedagógica.

Nesse processo, a avaliação assume as seguintes funções: a função diagnóstica que proporciona informações acerca das capacidades dos alunos em face de novos conhecimentos que irão ser propostos; a segunda função é a formativa que permite constatar se os alunos estão de fato atingindo os objetivos pretendidos; e finalmente a função somativa que tem como objetivo determinar o grau de domínio e progresso do aluno em uma área de aprendizagem.

Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Funcionando também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Neste sentido, a avaliação do Curso Técnico em Agroecologia na forma subsequente, terá como base a LDB 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), sendo considerada como elemento construtivo do processo de ensino-aprendizagem, permitindo identificar avanços e dificuldades no desenvolvimento dos alunos. Além disso, a proposta do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

Dentro desse entendimento, a avaliação possibilita a orientação e o apoio àqueles que apresentam maiores dificuldades para desenvolver as competências requeridas. Assim, avaliar as competências deve significar o estabelecimento de uma situação de diálogo entre professor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

e aluno, descobrindo, juntos, avanços e dificuldades para consolidarem aqueles e corrigirem estas.

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos (saberes), práticas (saber-fazer), atitudes (saber-ser) e mobiliza esse conjunto (saber-agir) na realização do trabalho concreto, cabe ao professor adotar uma diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação, tais como: atividades teórico-práticas construídas individualmente ou em grupo, trabalhos de pesquisa, estudos de caso, simulações, projetos, situações-problemas, elaboração de portfólios, relatórios, provas escritas, entre outros.

Os instrumentos avaliativos servirão para verificar o aprendizado efetivamente realizado pelo aluno, e ao mesmo tempo para fornecer subsídios ao trabalho docente, direcionando as atividades desenvolvidas na melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Os instrumentos de avaliação, assim como os pesos atribuídos a cada um deles, deverão ser explicitados no programa de cada componente curricular, o qual deverá ser divulgado junto aos estudantes no início do respectivo período letivo.

Dessa forma, ao utilizar diferentes procedimentos e instrumentos para promover o desenvolvimento de uma competência, o professor deverá analisar os resultados obtidos em função das habilidades e conhecimentos previamente definidos no Plano de Trabalho Docente.

O registro do desempenho do aluno durante o semestre letivo será expresso por uma nota, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), cabendo à escola e ao professor garantir a aprendizagem efetiva de todos os alunos. Ao longo do semestre letivo, deverão ser utilizados, no mínimo, 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo duas avaliações parciais e uma avaliação geral, obrigatoriamente, aplicada de forma individual escrita e/ou oral e/ou prática, conforme a especificidade do componente curricular. Essas avaliações serão aplicadas após decorrido um percentual da carga horária do componente curricular, previamente estabelecido no Plano de Trabalho Docente.

Dar-se-á uma segunda oportunidade ao aluno que, por motivo relevante e justificável (devidamente comprovado), deixar de comparecer às atividades programadas, desde que seja apresentado requerimento ao Coordenador de curso no prazo de até 03 (três) dias úteis após a realização da referida atividade.

Cada avaliação parcial compreende um conjunto de atividades cujo somatório equivale a 10,0 pontos e a avaliação geral compreende uma atividade individual valendo 10,0 pontos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Ao final do semestre a média do componente será obtida pelo somatório destas avaliações, aplicados seus respectivos pesos.

É imprescindível durante o semestre letivo o desenvolvimento de atividades pedagógicas de recuperação de aprendizagem destinadas ao atendimento de alunos com dificuldades identificadas durante o processo avaliativo. Essas atividades compreendem a recuperação paralela, que deve ocorrer após síntese dos resultados obtidos em cada avaliação parcial, após N1 e N2, sendo prevista pelo professor em seu plano de trabalho. Já após a avaliação geral (N3) será realizada apenas a recuperação final.

No período de recuperação, o professor ministrará o mínimo de 4 (quatro) aulas adotando novas metodologias e recursos, avaliando continuamente o desempenho do aluno por meio de instrumentos diversificados, a fim de registrar seus avanços e dificuldades.

A recuperação paralela será realizada em dias e horários diferentes daqueles estudados pelo aluno no período regular, devendo sua programação ser estabelecida pelo coordenador do curso, professor do componente curricular e pedagogo. Após a Recuperação Paralela, prevalecerá a maior nota alcançada pelo aluno, isto é, ou a nota que ele obteve na avaliação parcial (N1, N2) realizada no período regular ou a nota que obteve na Recuperação Paralela.

Será considerado aprovado o estudante que, ao final do módulo, obtiver média aritmética igual ou superior a 6,0 (seis) em todos os componentes curriculares e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária de cada componente curricular do módulo, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\underline{MC = \frac{N1 + N2 + N3}{3}}$$

3

MC = Média do Componente Curricular

N1 = Nota do 1º período avaliativo.

N2 = Nota do 2º período avaliativo.

N3 = Nota do 3º período avaliativo

Nos casos em que a média do componente curricular (MC) compreender um número inteiro com duas casas decimais far-se-á o arredondamento da nota para mais, caso a segunda casa decimal seja igual ou superior a 05(cinco), ou para mais ou para menos caso a segunda casa decimal seja inferior a 05 (cinco).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

O estudante que obtiver MC igual ou superior a 2,0 (dois) e inferior a 6,0 (seis) em um ou mais componentes curriculares e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular cursado do referido período, terá direito a submeter-se a uma recuperação final em cada componente curricular em prazo definido no calendário escolar.

A recuperação final compreende atividades de reforço durante um período não inferior a 20% do tempo previsto para o desenvolvimento da(s) competência(s) não adquiridas. O professor desenvolverá atividades significativas e diversificadas de orientação, acompanhamento e avaliação da aprendizagem, capazes de levar o aluno a superar às dificuldades apresentadas.

Será considerado aprovado após avaliação final, o estudante que obtiver média final igual ou maior que 6,0 (seis), calculada através da seguinte equação:

$$\frac{MFC = MC + NRF}{2}$$

MFC = Média Final do Componente Curricular

MC = Média do Componente Curricular

NRF = Nota da Recuperação Final

Nos casos em que a média do final do Componente Curricular (MFC) corresponder um resultado inferior a Média Final do Componente Curricular (MC) obtida durante o módulo, prevalecerá o maior resultado.

Após a recuperação final, o estudante que não alcançar a média 6,0 (seis) em até, no máximo, dois componentes curriculares, prosseguirá para o período seguinte, cursando, concomitantemente, esse(s) componentes(s) objeto(s) de reprovação em horário de contraturno aliada às condições da Instituição.

Nos casos em que o estudante, após recuperação final, não alcançar a média 6,0 (seis) em mais de dois componentes curriculares, ficará retido no módulo e cursará, no período subsequente, apenas os componentes objeto de reprovação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Para atendimento dos casos de reprovação citados acima, cada professor deve elaborar um Plano de Trabalho a ser aprovado pela Coordenação de Curso e pelo Pedagogo da Instituição, que também acompanhará o seu desenvolvimento.

Considerando a necessidade de discussão coletiva e permanente, envolvendo docentes e equipe pedagógica, estes reunir-se-ão por curso, representados pelo Conselho de Classe, que deverá se tornar um espaço de avaliação compartilhada e de tomada de decisões sobre o processo ensino-aprendizagem a fim de estabelecer parâmetros ou correção de rumos do processo formativo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

9 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A tabela abaixo demonstra a disponibilidade de docentes e técnico-administrativos necessários ao funcionamento do Curso Técnico em Agroecologia.

PESSOAL DOCENTE		
NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Professores da área específica		
ALAIN ROEL R. DOS SANTOS	Bacharel em Administração, Especialista em docência, cursando Mestrado em Gestão Democrática.	40h - DE
ADRIANO OLÍMPIO DA SILVA	Bacharel em Administração, Mestre Química. Doutor Química Orgânica	40h - DE
NATÁLIA PEREIRA ZATORRE	Engenheira Agrônoma, Mestre e Doutora em Ciências dos Solos	40h - DE
NILVAN CARVALHO MELO	Licenciatura em Agronomia, Mestre em agronomia	40h - DE
MARCELO BATISTA TEIXEIRA	Engenheiro Agrônomo	40h - DE
OSCAR SERRANO SILVA	Graduação em Administração de Empresas, Pós-graduado em Gestão de Pessoas	
PATRICIA DE JESUS SALES	Graduação em Geografia	40h - DE
WADSON DA SILVA LEITE	Licenciatura em Biologia, Mestre em Biologia ambiental	40h - DE
SABRINA ROSA PAZ	Licenciada em Ciências Sociais. Mestrado em Ciências Sociais.	40h - DE
Professores de outros eixos tecnológicos e formação geral		
MARCOS VINÍCIUS DA SILVA BURASLAN	Especialista em Informática.	40h - DE
TIAGO AQUINO S. DE SANTANA	Licenciatura em letras. Especialista em Gestão e docência do Ensino Superior.	40h - DE
ZIGMUNDO ANTÔNIO DE PAULA	Licenciatura plena em matemática, Mestre em Matemática	40h - DE

- **Pessoal Técnico Administrativo**

NOME	FUNÇÃO	FORMAÇÃO
Aldeni Araújo de Almeida	Assistente de Aluno	Graduando em Licenciatura de Química
Amanda Sousa Machado	Assistente Administrativo	Graduanda em Administração
Ana Célia Ferreira da Paz	Contadora	Bacharel em Ciências Contábeis
Arturo Bernard Nascimento. Gama	Auxiliar em Assuntos Educacionais	Bacharel em Direito, Pós-graduado em Docência Superior
Bruno Lacerda Denucci	Zootecnista	Zootecnista, Mestre Zootecnia
Dionatam Pinto Alves	Técnico em Tecnologia da informação	Tecnólogo em Redes de Computadores
Eliane Brison dos Santos Reis	Técnica em Assuntos Educacionais	Licenciatura em letras, Pós-Graduada em Educação Profissional
Fabiana Felix Gondola	Engenheira Agrônoma	Engenheira Agrônoma, Mestre Agronomia, Doutorado em Agronomia
Jhonatan Dias Gomes	Assistente Administrativo	Graduando em Direito



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Jose Kelly Nunes Tavares	Pedagoga	Graduada em Pedagogia, Especialista em Gestão Supervisão e Orientação Educacional.
Josias Freitas Souto	Assistente Administrativo	Graduando em História
Luciana Nunes Correa	Assistente Administrativo	Tecnóloga em Redes de Computadores
Luis Paulo Barbosa dos Santos	Técnico em agropecuária	Engenheiro agrônomo
Mariza Domiciano Carneiro Cabral	Psicologa	Bacharel em Direito, Bacharel em Psicologia, Mestre em ciências do comportamento
Marlon Wirllem Jardim Rocha	Assistente de Aluno	Licenciatura em Educação Física Escolar
Odenyson Lopes Gomes	Técnico em Contabilidade	Contador
Ruan Gabriel Araújo Ferreira	Analista de Tecnologia da Informação	Graduação em Análise de Sistema
Tânia Maria de Carvalho	Técnica em Secretariado	Graduanda em Bacharel em Serviço Social

10 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.

A estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Técnico em Agroecologia, na forma Subsequente será descrita a seguir.

- **Estrutura Didático-Pedagógica**

- ✓ Salas de Aula: Com 40 carteiras, quadro branco, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia.
- ✓ Auditório: Com 150 lugares, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones.
- ✓ Biblioteca: Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico. Quanto ao acervo da biblioteca deve ser atualizado com no mínimo cinco referências das bibliografias indicadas nas ementas dos diferentes componentes curriculares do curso.

A Biblioteca deverá operar com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares. O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Oferecerá serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

• **Laboratório de Informática**

A estrutura física necessária para o Curso Técnico de nível médio em Agroecologia, na forma Integrada para o Campus Porto Grande contará com os seguintes laboratórios: laboratório de informática, laboratório de física, laboratório de biologia, laboratório de química e laboratórios do núcleo de formação profissional. O Laboratório de informática já está em funcionamento. O processo de aquisição de materiais e equipamentos para os demais laboratórios está incluso na Matriz Orcamentária de 2017 do Campus Porto Grande. Os laboratórios deveram conter bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos:

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
COMPUTADOR PROCESSADOR: Deverá possuir, no mínimo, 6 (seis) núcleos físicos, clock mínimo de 3,6GHz por núcleo, MEMÓRIA: DDR3 de, no mínimo, 04 GB. DISCO RÍGIDO: 02 (dois) discos rígidos SATA II ou superior com capacidade de, no mínimo, 500 GB. PLACA DE VÍDEO: 256 MB DDR3 de memória dedicada ou superior; PLACA DE REDE INTERNA: 10/100/1000Base-T Ethernet. INTERFACE DE REDE WIRELESS: velocidades de 300 Mbps em redes 802.11n; possuir certificação Wi-Fi b/g/n. UNIDADE ÓPTICA DE DVD-RW: DVD-R/-RW, DVD+R/+RW/+R. MONITOR DE LCD: widescreen de no mínimo 18".	40
LOUSA DIGITAL INTERATIVA Resolução mínima Interna 2730 pontos (linhas) por polegada Resolução de Saída 200 pontos (linhas) por polegada Taxa de Rastro 200 polegadas por segundo proporcionando resposta rápida aos comandos.	01
PROJETOR WIRELESS Luminosidade: 4.000 lumens ANSI (máx.) Taxa de contraste: 2000:1 típica (Full On/Full Off) Resolução: XGA original 1024 x 768	01
Suporte de Teto Para Projeto Multimídia Capacidade: Projetores até 10 Kgs/ Ajuste de ângulo de inclinação: até 15° graus/ Peso do suporte : 1,1 Kg.	01
Tela de Projeção retrátil Tamanho: 100" – 16:9/Área Visual AxL: 124,0 x 221,0 cm/ Área Total AxL: 154,0 x 229,0cm/ Case – cm: 8,6cm x 9,0 x241,0 cm	01
CAIXA AMPLIFICADA com potência 350 W	02
MICROFONE SEM FIO AURICULAR - Sistema sem fio UHF - Sistema sem fio para uso com microfone de cabeça (headset).	01

• **Laboratório de Física:**

• Unidade mestra física geral	• Software para aquisição de dados
• Cronômetro digital microcontrolado de múltiplas funções e rolagem de dados	• Plataforma auxiliar de fixação rápida
• Carro de quatro rodas com indicadores das forças atuantes	• Pêndulo, extensão flexível, pino superior;
• Corpo de prova com 2 faces revestidas e ganchos	• Dinamômetro com ajuste do zero



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

• Cilindro maciço	• 02 sensores fotoelétricos
• Espelhos com adesão magnética	• Régua milimetrada de adesão magnética com 0 central
• 03 cavaleiros em aço	• Multidiafragma metálico com ranhuras, orifícios e letra vazada
• Lente de cristal 2 em vidro óptico corrigido plano-convexa	• Espelhos planos de adesão
• Espelho cilíndrico côncavo e convexo	• Fonte laser com dissipador metálico, diodo, visível, 5 mw
• Conjunto com polaróides com painel em aço	• Conjunto de dinamômetros 2 n, div: 0,02 n de adesão magnética
• Eletrodos (retos; cilíndricos e anel)	• Gerador eletrostático, altura mínima 700 mm
• Quadro eletroeletrônico com painel isolante transparente	• Sistema com câmara
• Bomba de vácuo, válvula de controle	• Conjunto hidrostático com painel metálico vertical
• 02 manômetros de tubo aberto em paralelo	• Mufa em aço deslizante com visor de nível
• Pinça de Mohr	• Mangueira de entrada e copo de becker
• Conjunto para ondas mecânicas no ar, cordas e mola	• Chave para controle independente por canal
• Chave seletora para faixas de frequências 150 a 650 Hz, 550 a 1550 e 1450 a 3200 Hz	• Conjunto para composição aditiva das cores, projetando áreas até 10.000 cm ²
• Conjunto tubo de Geissler com fonte, bomba de vácuo	• Tripé delta com sapatas niveladoras, haste com fixador M5
• Conjunto de pêndulos físicos, utilização convencional ou monitorada por computador	• Conjunto queda de corpos para computador com sensores
• Conjunto para termodinâmica, calorimetria (seco)	• Prensa hidráulica com sensor, painel monobloco em aço
• Aparelho para dinâmica das rotações	• Conjunto de bobinas circulares transparentes; haste transversal com sapata niveladora, laser com fonte de alimentação elétrica
• Viscosímetro de Stokes com altura mínima de 1135 mm	• 08 resistores para painel; bloco de papéis com escalas
• Conjunto de conexões elétricas com pinos de pressão para derivação	• Corpos de prova de cobre e aço com olhal; tripé para aquecimento
• 6 cabos de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 6147 e plugue fêmea norma IEC	

• **Laboratório de Biologia:**

• 06 conjuntos de argolas metálicas com mufas	• 06 bases universais delta com sapatas niveladoras e hastes de 500 mm
• 06 cadinho	• 06 gral de porcelana com pistilo
• 01 cápsula de porcelana	• 01 conjunto com 25 peças de lâminas preparadas sobre histologia animal e vegetal
• 06 copos de Becker pequeno	• 06 copos de Becker grande
• 06 copos de Becker médio	• 02 corantes (frascos) violeta genciana
• 02 corantes (frascos) azul de metileno	• 06 escovas para tubos de ensaio
• 90 etiquetas auto-adesivas,	• 06 metros de fio de poliamida
• 06 frascos âmbar para reagente	• 06 frascos lavadores



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
 CAMPUS PORTO GRANDE

• 06 frasco Erlenmeyer	• 06 funis de vidro com ranhuras
• 01 furador de rolha manual (conjunto de 6 peças)	• 01 gelatina (pacote)
• 03 lâminas para microscopia (cx)	• 03 lamínulas para microscopia (cx)
• 06 lamparina com capuchama	• 06 lápis dermatográfico
• 01 mapa com sistema esquelético I	• 01 mapa com muscular
• 01 micro-lancetas descartáveis (cx)	• 06 mufas dupla
• 200 papéis filtro circulares	• 01 papel tornassol azul (blc)
• 01 papel tornassol vermelho (blc)	• 02 papel indicador universal 1 cx (pH 1 a 10)
• 01 pêra macro controladora auxiliar de pipetagem com quatro pipetas de 10 ml	• 06 pinças de madeira para tubo de ensaio
• 12 placas de Petri com tampa	• 06 pinças com cabo
• 01 pipeta graduada de 2 ml	• 12 rolhas de borracha
• 06 suportes para tubos de ensaio	• 06 telas para aquecimento
• 06 termômetros - 10 a +110 °C	• 06 tripés metálicos para tela de aquecimento (uso sobre bico de Bunsen)
• 24 tubos de ensaio	• 06 vidro relógio
• 01 bandeja	• 100 luvas de procedimentos laboratorial
• 01 cubeta para corar	• 12 conta gotas com tetina
• 06 bastão	• 01 mesa cirúrgica básica para animais de pequeno porte
• 06 Estojo master para dissecação (vegetal / animal) com tampa articulável	• Sistema multifuncional para aquisição de imagens com múltiplas funções
• Conjunto malefícios do cigarro	• Software Acústico - para aquisição de som
• Dois diapasões de 440 Hz	• Microscópio biológico binocular
• condensador ABBE 1,25 N.A, ajustável;	• diafragma íris com suporte para filtro
• filtro azul e verde;	• Microscópio estereoscópio binocular,
• Torso humano bissexual	• Esqueleto humano em resina plástica rígida,
• Esqueleto montado em suporte para retenção vertical	• Fases da gravidez, 8 estágios
• Modelo de dupla hélice de DNA	• Conjunto de mitose
• Conjunto de meiose Autoclave vertical	• Mesa com capela para concentração de gases,;
• Conjunto para captura de vídeo	• Livro com check list

• **Laboratório de Química:**

• 04 testadores da condutividade elétrica	• 01 escorredor
• 04 alcoômetro Gay-Lussac; 01 cabo de Kolle	• 01 alça de níquel-cromo
• 01 centrífuga, controle de velocidade	• 01 agitador magnético com aquecimento
• 30 anéis de borracha	• 04 conjuntos de argolas metálicas com mufa
• 01 afiador cônico	• 04 balão de destilação
•	• 04 bastões de vidro
• 01 balão volumétrico de fundo redondo	• 04 tripés universais delta menor em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 227 mm
• 04 tripés universais delta maior em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 259 mm	• 04 hastes cromadas maiores com fixadores milimétricos
• 04 hastes menores de 12,7 mm com fixadores	• 04 buretas graduadas com torneira



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

milimétricos	
• 04 cadinho	• 04 cápsulas para evaporação
• 01 chave multiuso	• 04 condensador Liebing
• 04 condensador Graham	• 08 conta-gotas retos
• 04 copos becker graduados A	• 08 copos becker graduados B
• 04 copos becker graduados C	• 01 cronômetro digital, precisão centésimo de segundo
• 04 densímetro	• 01 dessecador
• 08 eletrodos de cobre	• 04 erlenmeyer
• 04 escovas para tubos de ensaio	• 04 esferas de aço maior
• 04 espátula dupla metálica	• 04 espátula de aço inoxidável com cabo de madeira
• 04 espátula de porcelana e colher	• 90 etiquetas auto-adesivas
• 04 frascos âmbar com rosca	• 04 frasco kitasato para filtragem
• 04 frasco lavador	• 01 frasco com limalhas de ferro
• 04 funis de Büchner	• 04 funis de separação tipo bola
• 06 funis de vidro com haste curta	• 01 conjunto de furadores de rolha manual
• 08 garras jacaré	• 04 cabos de conexão PT pinos de pressão para derivação
• 04 cabos de conexão VM pinos de pressão para derivação	• 04 gral de porcelana com pistilo
• 04 haste de alumínio	• 200 luvas de procedimentos laboratorial
• 04 lápis dermatográfico	• 04 lima murça triangular
• 06 metros de mangueira de silicone	• 04 conjunto de 3 massas com gancho
• 04 mola helicoidal	• 08 mufas duplas
• 400 papel filtro circulares	• 02 caixas papel indicador universal
• 02 blocos de papel milimetrado	• 04 blocos papel tornassol A
• 04 blocos papel tornassol V	• 04 pipetas de 10 ml
• 04 picnômetros	• 04 pinças para condensador com mufa
• 04 pinças para condensador sem mufa	• 04 pinças de Hoffmann
• 08 pinças de madeira para tubo de ensaio	• 04 pinças metálicas serrilhadas
• 04 pinças de Mohr	• 04 pinças com mufa para bureta
• 04 pinças para cadinho	• 01 pinça para copos com pontas revestidas
• 04 pipetas graduadas P	• 04 pipeta graduada M
• 04 pipeta volumétrica M	• 08 placas de petri com tampa
• 06 m de fio de poliamida	• 04 provetas graduadas A
• 04 provetas graduadas B	• 04 provetas graduadas C
• 04 provetas graduadas D	• 12 rolhas de borracha A
• 12 Rolhas de borracha B	• 12 rolhas de borracha (11 x 9)
• 06 rolhas de borracha (36 x30)	• 08 rolhas de borracha (26 x21) C
• 04 seringa	• 04 suportes para tubos de ensaio
• 04 suporte isolante com lâmpada	• 01 tabela periódica atômica telada
• 04 telas para aquecimento	• 01 fita teflon; 08 termômetro -10 a +110 oC
• 01 tesoura	• 04 triângulos com isolamento de porcelana
• 04 tripés metálicos para tela de aquecimento	• 08 conectante em "U"
• 12 tubos de ensaio A	• 08 tubos de vidro em "L"
• 12 tubos de ensaio B	• 08 tubos de vidro alcalinos
• 08 vidros relógio	• 04 m de mangueira PVC cristal



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

<ul style="list-style-type: none">• 24 anéis elásticos menores	<ul style="list-style-type: none">• 01 conjunto de régua projetáveis para introdução a teoria dos erros
<ul style="list-style-type: none">• 01 multímetro digital (LCD), 3 ½ dígitos	<ul style="list-style-type: none">• 01 barrilete com tampa, indicador de nível e torneira
<ul style="list-style-type: none">• 08 tubos de vidro	<ul style="list-style-type: none">• 04 tubos conectante em “T”
<ul style="list-style-type: none">• 04 pêras insufladoras	<ul style="list-style-type: none">• 04 trompas de vácuo;
<ul style="list-style-type: none">• 01 balança com tríplex escala, carga máxima 1610 g	<ul style="list-style-type: none">• 04 filtros digitais de vibração determinação da densidade (peso específico)
<ul style="list-style-type: none">• bico de bunsen com registro	<ul style="list-style-type: none">• Balão de destilação
<ul style="list-style-type: none">• Balão volumétrico com rolha	<ul style="list-style-type: none">• Balão volumétrico de fundo redondo
<ul style="list-style-type: none">• 02 Bastão de vidro, Bureta graduada de 25 ml	<ul style="list-style-type: none">• Cadinho de porcelana
<ul style="list-style-type: none">• Cápsula de porcelana para evaporação	<ul style="list-style-type: none">• Condensador Liebing liso
<ul style="list-style-type: none">• Condensador Graham tipo serpentina	<ul style="list-style-type: none">• Conta-gotas retos
<ul style="list-style-type: none">• 02 Copo de Becker graduado de 100 ml	<ul style="list-style-type: none">• 02 Copos de Becker graduados de 250 ml
<ul style="list-style-type: none">• 02 Erlenmeyer (frasco)	<ul style="list-style-type: none">• 02 Escovas para tubos de ensaio
<ul style="list-style-type: none">• Espátula de porcelana e colher	<ul style="list-style-type: none">• Frasco âmbar hermético com rosca
<ul style="list-style-type: none">• Frasco de kitasato para filtração	<ul style="list-style-type: none">• Frasco lavador
<ul style="list-style-type: none">• Funil de Büchner com placa porosa	<ul style="list-style-type: none">• Funil de separação tipo bola, Funil raiado de vidro com haste curta
<ul style="list-style-type: none">• Gral de porcelana com pistilo	<ul style="list-style-type: none">• Lápis dermatográfico
<ul style="list-style-type: none">• Pêra para pipeta	<ul style="list-style-type: none">• Pipeta graduada 1 ml
<ul style="list-style-type: none">• Pipeta graduada 5 ml	<ul style="list-style-type: none">• Pipeta graduada 10 ml
<ul style="list-style-type: none">• 02 Placas de Petri com tampa	<ul style="list-style-type: none">• Proveta graduada 10 ml
<ul style="list-style-type: none">• Proveta graduada 50 ml	<ul style="list-style-type: none">• 02 Proveta graduada 100 ml
<ul style="list-style-type: none">• 04 Rolhas de borracha (16 x 12)	<ul style="list-style-type: none">• 04 Rolhas de borracha (23 x 18)
<ul style="list-style-type: none">• 02 Rolhas de borracha (11 x 9)	<ul style="list-style-type: none">• 02 Rolhas de borracha (30 x 22)
<ul style="list-style-type: none">• 04 Tubos de ensaio	<ul style="list-style-type: none">• 04 Tubos de ensaio
<ul style="list-style-type: none">• 06 Tubos de vidro alcalinos	<ul style="list-style-type: none">• alça de níquel-cromo
<ul style="list-style-type: none">• argolas - conjunto de argolas metálicas de 5, 7 e 10 cm com mufa	<ul style="list-style-type: none">• 02 mufas duplas
<ul style="list-style-type: none">• pinça para condensador	<ul style="list-style-type: none">• pinça para copo de Becker
<ul style="list-style-type: none">• pinça de Hoffmann	<ul style="list-style-type: none">• pinça de madeira para tubo de ensaio
<ul style="list-style-type: none">• 02 pinças metálicas serrilhadas	<ul style="list-style-type: none">• pinça de Mohr
<ul style="list-style-type: none">• pinça com cabo para bureta	<ul style="list-style-type: none">• pinça para cadinho
<ul style="list-style-type: none">• 02 stand para tubos de ensaio	<ul style="list-style-type: none">• tela para aquecimento
<ul style="list-style-type: none">• triângulo com isolamento de porcelana	<ul style="list-style-type: none">• tripé metálico para tela de aquecimento
<ul style="list-style-type: none">• Capela para exatidão de gases em fibra de vidro laminada	<ul style="list-style-type: none">• Conjunto para construção de moléculas em 3 dimensões, química orgânica
<ul style="list-style-type: none">• Livro com check list	<ul style="list-style-type: none">• Manta aquecedora, capacidade 500 ml, para líquidos
<ul style="list-style-type: none">• Destilador com capacidade 2 L/h, água de saída com pureza abaixo de 5 µSiemens, caldeira	<ul style="list-style-type: none">• chuveiro automaticamente aberto com o acionamento da haste manual
<ul style="list-style-type: none">• lava olhos com filtro de regulagem de vazão	

- **Laboratórios do Núcleo de Formação Profissional**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

Quadro 1. Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
03	Viveiros de Mudanças	Viveiro para produção de mudas de hortaliças, frutíferas e forrageiras com sistema de irrigação por micro-aspersão com bombeamento e filtragem automatizada.
01	Laboratório de Análise de Aolo e Água	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos para realização de aulas práticas, além de análises rotineiras para a instituição e para outras instituições públicas ou produtores da região. Com setor de recepção de amostras, peneiramento, análise e descarte. Contem bancadas e pias para realização dos procedimentos analíticos.
01	Laboratório Vivo de Produção Vegetal	O laboratório será composto por uma área plantados com frutíferas como goiaba, banana, mamão, abacaxi, hortaliças, culturas anuais e oleaginosas.
01	Galpão de Máquinas e Mecanização	O galpão terá a finalidade de acomodar as máquinas e equipamentos de uso agrícola, além de fins didáticos, para realização de aulas práticas sobre o manuseio e manutenção das máquinas agrícola. Apresentará em anexo um depósito para equipamentos e uma oficina para realização da manutenção do maquinário e esta apresentará bancadas para realização de aulas práticas.
01	Laboratório Vivo de Compostagem e Vermicompostagem	O laboratório será composto de uma área ao ar livre para produção de compostos orgânico, e uma área de 48 m ² cobertos, utilizada para criação de minhocas em tanques de alvenaria e caixas plásticas para fins didáticos e de pesquisa. A área será arborizada e com acesso a água e eletricidade.
01	Unidade de Cultivo Hidropônico	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos para o cultivo de hortaliças hidropônicas como bancadas, reservatório para solução nutritiva e sistema moto-bomba.
01	Laboratório de Nutrição Animal	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos para a realização de análises bromatológicas em amostras diversas de alimentos (rações e ingredientes em geral) empregados em nutrição animal e de excretas, objetivando estudos de digestibilidade.
01	Laboratório de Caprinovinocultura	O laboratório de caprinos será composto por uma área de pastagem irrigada de 2 hectares. A área construída será de 380 m ² e terá um capril, uma sala de ordenha e baias para reprodutores.
01	Laboratório de Bovinocultura	Apresentará uma área de pastejo de 2 hectares. Um centro de manejo com baias individualizadas, sala de ordenha mecanizada, que comporão uma área construída de 373 m ² .
01	Laboratório de Suinocultura	A suinocultura apresentará uma área coberta de alvenaria com 296 m ² de área, dividida em baias específicas para cada fase de desenvolvimento dos animais. Será destinada ao laboratório uma área de 1 hectare para pastejo. Na imediações da pocilga uma área será destinada ao tratamento dos dejetos mediante a construção de um biodigestor.
01	Laboratório de Avicultura	Será constituído por dois galpões para criação de aves, e uma área para pastagem das aves criadas no regime caipira e equipamentos para criação das aves.
01	Laboratório de Apicultura	O laboratório de apicultura se constituirá de um apiário ao ar livre e de uma casa de processamento de mel com 51,30 m ² com equipamentos específicos.
01	Laboratório de Aquicultura	O laboratório apresentará tanques escavados para criação de diferentes espécies aquáticas de interesse econômico. Um conjunto de moto-bomba será utilizado para a troca periódica da água dos tanques.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

01	Laboratório de Agroindustrialização de Produtos de Origem Animal	Laboratório para processamento de produtos lácteos e cárneos, com espaços individualizados definidos. Câmaras frias para armazenamento dos produtos de origem animal
01	Laboratório de Agroindustrialização de Frutos e Hortaliças	Laboratório para processamento de produtos de frutos e hortaliças diversos. Câmaras frias para armazenamento dos produtos vegetais.
01	Laboratório de Forragicultura	O laboratório se constituirá em 10 hectares de pastagens implantados para fins de alimentação dos animais, e para fins didáticos nas práticas de manejo.
01	Fábrica de Ração	Se constituirá em um galpão com maquinário para processamento de rações devidamente formuladas, garantindo seu armazenamento adequado.

11 DIPLOMA

O discente estará habilitado a receber o diploma de conclusão do Curso Técnico em Agroecologia, na Forma Subsequente desde que atenda as seguintes condições:

Ter concluído os 03 (três) módulos com a devida integralização da carga horária total prevista no curso, incluindo a prática profissional, com aproveitamento de no mínimo 6,0 (seis) pontos e frequência mínima de 75% em todos os componentes curriculares que compõe a matriz do curso.

Estiver habilitado profissionalmente, após cursado carga horária total de 1.820 horas, necessárias para o desenvolvimento das Competências e Habilidades inerentes ao profissional técnico em Agroecologia.

Concluir Prática Profissional de no mínimo 50 horas de atividades complementares realizada em instituições públicas ou privadas, devidamente conveniadas com o IFAP e que apresentem condições de propiciar experiências práticas adequadas nas áreas de formação profissional do aluno.

Não estar inadimplente com os setores do *Campus* em que está matriculado, tais como: registro escolar, biblioteca e laboratórios, apresentando à coordenação de curso um **nada consta**;

Ter solicitado Coordenação de Registro Escolar do *Campus* acolação de grau, via requerimento próprio e apresentado junto com os documentos previstos no art.57, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII da Resolução nº 002 de junho de 2012.

Assim sendo, ao término do curso com a devida integralização da carga horária total prevista no Curso Técnico em Agroecologia, na forma Subsequente, incluindo a conclusão da prática profissional, o aluno receberá o **Diploma de Técnico em Agroecologia**.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

REFERÊNCIAS

BRASIL . DECRETO Nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>. Acesso em 05 de agosto de 2011.

BRASIL. DECRETO Nº 5.154 de 23 de Julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em 05 de agosto de 2011.

BRASIL. Lei nº 11.788 de 25 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em 03 de agosto de 2011.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 1 de 05 de janeiro de 2016. Regulamenta os Cursos Técnicos de Nível Médio na forma Integrada, com duração de 3 anos em Regime Integral. Disponível em: <http://resolucao_01_2016_regulamentacao_cursos-tecnicos_forma_integrada_3_anos.pdf>. Acesso em 05 de agosto de 2011.

BRRASIL. RESOLUÇÃO Nº 015 de 02 de maio de 2014. Regulamentação de Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente. Disponível em: <http://C:/Users/IFAP/Downloads/resolucoes_nº_015-2014_-_regulamentacao_da_ed._profissional_téc_de_nível_médio_-_subsequente.pdf>. Acesso em 31 de maio de 2017.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº20 de 20 de Abril de 2015. Regulamentação de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFAP. Disponível em: <http://C:/Users/IFAP/Downloads/resolucao_nº_20-2015_-_regulamentacao_de_estagio-ifap>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 6 de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 05 de agosto de 2011.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 02 de 30 de Janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <<http://pactoensinomedio.mec.gov.br>>. Acessado em 31 de maio de 2017

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm> Acesso em 07 de agosto de 2010.

CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS – Diretoria de Regulamentação e Supervisão da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/catalogonctr>>. Acesso em 8 de outubro de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil, 1999. Disponível em: <www.ibge.gov.br/apps/arranjos_pulacionais/1999>. Acesso em: 11 de novembro de 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. Censo Agropecuário 2006. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006>. Acesso em 15 de outubro de 2016.

SISTI, C. J.; SANTOS, H. P.; KOHHANN, R.; ALVES, B. J. R.; URQUIAGA, S.; BODDEY, R. M. Change in carbon and nitrogen stocks in soil under 13 years of conventional or zero tillage in Southern Brazil. Soil and Tillage Research, Amsterdam, v. 76, p. 39-58, 2004.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
 CAMPUS PORTO GRANDE

ANEXOS

ANEXO I - MODELO DE DIPLOMA FRENTE E VERSO


 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ



Diploma

O Diretor Geral do Câmpus Macapá do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, no uso de suas atribuições e considerando a conclusão do Curso Técnico de Nível Médio em xxxxxxxx, na forma xxxxxxxx eixo tecnológico xxxxxxxxxxxxxxxx, em 27 de fevereiro de 2013, confere o título de Técnico em xxxxxxxx a

João Teixeira da Silva

Nacionalidade brasileiro, naturalidade amapaense – AP, nascido em 5 de dezembro de 2013, RG 000000000 POLITEC-AP, CPF 000000000 e outorga-lhe o presente diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Macapá, 24 de junho de 2013

 Diretor Geral - Câmpus Macapá
 Portaria nº XXX

 Diplomado

 Reitor
 Portaria nº XXX

Curso _____, aprovado pela Resolução nº _____ de ____/____/____ Ifap. Código autenticador no Sistec nº _____.

Carga horária total do curso: xxxx horas

Diploma expedido pelo (nome do setor), do Câmpus _____, data ____/____/____.

Assinatura

Registro com validade em todo o território nacional, conforme Lei nº 9.394 de 20/12/1996, art. 48, §1º, Lei nº 11.892, de 29/12/2008, art. 2º, §3º, sob o nº _____. Livro nº _____, às folhas nº _____, conforme processo nº _____.

Data ____/____/____

Assinatura do responsável (nome, cargo, e Portaria)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS PORTO GRANDE

ANEXO III – FORMULÁRIO PARA AVERBAÇÃO DE CERTIFICADOS

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO			
CERTIFICADOS APRESENTADOS			
DOCUMENTOS	CH	PERÍODO DO CURSO	CATEGORIA
TOTAL			
	ALUNO		
	COORDENADOR (A) DO CURSO		

Recibo da Secretaria: ____/____/____