



**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazonas

**EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

# **TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA**



**2021**

**Jair Messias Bolsonaro**  
Presidente da República

**Milton Ribeiro**  
Ministro da Educação

**Jaime Cavalcante Alves**  
Reitor do IFAM

**Rosangela Santos de Oliveira**  
Pró-Reitora de Ensino

**Jucimar Brito de Souza**  
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e  
Inovação

**Maria Francisca Moraes de Lima**  
Pró-Reitora de Extensão

**Josiane Faraco de Andrade Rocha**  
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

**Carlos Tiago Garantizado**  
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Elias da Silva Souza**  
Diretor Geral do *Campus Maués*

**Julieane Pohlmann Bulla**  
Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e  
Extensão *Campus Maués*

## **Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Agroecologia**

Portaria Nº 074/2021– GDG/CMA/IFAM, de 11 de junho de 2021.

| <b>Melissa Michelotti Veras</b>  | <b>Presidente</b> |
|----------------------------------|-------------------|
| Danilo de Oliveira Machado       | Membro            |
| Anndson Brelaz de Oliveira       | Membro            |
| Marcos Sicsu Cardoso             | Membro            |
| Maria Rutimar de Jesus Belizario | Membro            |

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1 APRESENTAÇÃO.....  | 6  |
| 2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....   | 10 |
| 2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....  | 10 |
| 2.1.1 Campus Maués.....  | 12 |
| 3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....   | 13 |
| 3.1 DADOS GERAIS DO CURSO.....   | 13 |
| 4 CONTEXTO EDUCACIONAL.....  | 13 |
| 5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS.....  | 20 |
| 6 JUSTIFICATIVA.....   | 28 |
| 7 OBJETIVOS.....   | 31 |
| 7.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO.....   | 31 |
| 7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....   | 31 |
| 8 ESTRUTURA CURRICULAR.....  | 32 |
| 9 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS.....  | 33 |
| 9.1 METODOLOGIA.....   | 33 |
| 9.2 RELAÇÃO TEORIA-PRÁTICA.....  | 33 |
| 9.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....  | 34 |
| 9.3.1 Pedagogia da Alternância.....  | 34 |
| 9.4 INTERDISCIPLINARIDADE.....   | 37 |
| 9.5 PROJETOS INTEGRADORES.....   | 38 |
| 9.6 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO.....   | 40 |
| 9.6.1 Seminários Curriculares de Extensão.....   | 41 |
| 10 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....                                     | 42 |
| 11 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....  | 45 |
| 12 MATRIZ CURRICULAR.....  | 46 |
| 12.1 FLUXOGRAMA CURRICULAR.....  | 54 |
| 13. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR.....  | 55 |
| 14 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR.....   | 55 |
| 14.1 DISCIPLINAS OPTATIVAS.....  | 56 |
| 14.2 TÓPICOS ESPECIAIS.....  | 57 |
| 14.3 CURSOS DE FÉRIAS.....   | 57 |
| 14.4 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....  | 57 |
| 14.5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS..... | 58 |
| 15 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....  | 60 |
| 16 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO.....   | 62 |
| 17 AVALIAÇÃO.....  | 62 |
| 17.1 INSTITUCIONAL.....  | 63 |
| 17.2 CURSO.....  | 64 |
| 17.3 ALUNO.....  | 65 |
| 18 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....  | 67 |
| 18.1 PROVA DE SEGUNDA CHAMADA.....   | 69 |
| 18.2 EXAME FINAL.....  | 69 |
| 18.3 PROMOÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO.....   | 70 |

|   |     |
|---|-----|
| 19 APOIO AO DISCENTE.....   | 71  |
| 19.1 PROGRAMA SOCIOASSISTENCIAL ESTUDANTIL.....   | 72  |
| 19.2 PROGRAMAS INTEGRAIS.....   | 73  |
| 19.3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....  | 74  |
| 19.4 Programa de empreendedorismo – incubadora de empresas AYTY.....                      | 75  |
| 19.5 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE ENTENSÃO (PIBEX).....                            | 75  |
| 19.6 PROGRAMA DE APOIO A EVENTOS – PAEVE.....   | 76  |
| 19.7 CURSOS DE EXTENSÃO.....  | 76  |
| 19.8 NÚCLEO DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS – NAPNE..... | 76  |
| 19.9 MOBILIDADE ACADÊMICA, NACIONAL E INTERNACIONAL, DE ESTUDANTES DO IFAM.....           | 77  |
| 19.10 OUVIDORIA.....  | 78  |
| 20 PERFIL DO EGRESSO.....   | 78  |
| 21 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO.....   | 80  |
| 21.1 CORPO DOCENTE.....   | 80  |
| 21.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....  | 83  |
| 22 COORDENAÇÃO DO CURSO.....  | 85  |
| 23 COLEGIADO DE CURSO.....  | 86  |
| 24 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....   | 87  |
| 25 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....   | 88  |
| 26 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC.....  | 92  |
| 27 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....   | 93  |
| 27.1 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS.....                                  | 93  |
| 27.1.1 Cadastro na Plataforma Brasil.....   | 94  |
| 27.2. COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA).....                                       | 95  |
| 28 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO.....                                      | 95  |
| 28.1 BIBLIOTECA.....  | 97  |
| 28.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....                                 | 101 |
| 28.6 LABORATÓRIOS.....  | 102 |
| 28.6.1 Laboratório Didáticos Especializados:.....   | 103 |
| 28.6.2 Laboratórios Didáticos Especializados:.....  | 104 |
| 29 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....  | 106 |
| ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO.....                                | 111 |
| ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO.....                                 | 118 |
| ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO.....                                | 127 |
| ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO.....                                  | 133 |
| ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO.....                                  | 140 |
| ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO.....                                   | 145 |
| ANEXO 7: ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO - ACEX.....                                  | 150 |
| ANEXO 8: DISCIPLINAS OPTATIVAS.....   | 156 |
| ANEXO 9: DOCUMENTOS E ATAS.....   | 187 |

## 1 APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, no campus Maués. Conforme documentos apresentados (ANEXO 9), o curso começou a ser gestado em 2015, quando foi realizada a primeira consulta pública para levantamento de demandas quanto a possíveis cursos a serem ofertados pelo IFAM *campus* Maués em diferentes níveis e modalidades de ensino. A partir dos resultados obtidos no diagnóstico, o curso de Agroecologia passou a integrar o Plano de Desenvolvimento Institucional (2015-2018).

Atendendo a este resultado, no dia 19 de maio de 2016, através da Portaria Nº 110-GD/IFAM/CMA/2016, foi criada a Comissão que integra o Grupo de Trabalho para criação e Implantação de Cursos Superiores no âmbito do IFAM *campus* Maués, que levou em consideração os estudos sobre as potencialidades regionais e o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais existentes em Maués-AM e região e os critérios estabelecidos pelo MEC para a criação de cursos. A partir de então, é instituída a Portaria Nº 051–GD/IFAM/CMA/2017, que trata da Comissão de Criação do Curso de Tecnologia em Agroecologia, responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico do Curso.

Em abril de 2017, aconteceu o I Seminário de Agroecologia, tendo como convidados representantes de instituições de ensino, da saúde, secretarias da prefeitura municipal (Secretaria da Produção Rural, Secretaria de Obras, Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria da Cultura), Câmara dos Vereadores, Prefeitura Municipal de Maués, Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras, Agricultores e Agricultoras Rurais de Maués, representantes da EMBRAPA, UEA e AMBEV, como também industriários e empreendedores do setor primário de Maués, com o objetivo de aprofundar as visões de oportunidades quanto a criação do referido Curso.

A primeira versão do Projeto Pedagógico do Curso Tecnológico de Nível Superior foi apresentada para apreciação em reunião aberta à comunidade maueense no Auditório do IFAM *Campus* Maués em maio de 2017, seguindo então para a submissão da proposta aos Conselhos Superiores através do Processo Nº23387.000223/2017-31 em 23/06/2017. Todavia, segundo parecer, foram apontados, entre outros aspectos, a necessidade de investimentos em infraestrutura,

especialmente para a criação de laboratórios de suporte didático-pedagógicos, para a implementação do curso.

Com o trabalho do Núcleo Docente Estruturante, criado através da Portaria Nº108-GD/IFAM/CMA/2017, alguns avanços foram possíveis, mesmo considerando os recorrentes cortes orçamentários infringidos nos últimos anos ao setor educacional brasileiro. Foram realizados investimentos na aquisição de equipamentos e adequações estruturais nos laboratórios didático-pedagógicos de Solos e de Processamento de Alimentos no *campus* Maués, além da qualificação do corpo docente, buscando-se atender o previsto na Lei 11.782/2008 que visa “promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão” (BRASIL/MEC, 2008).

Em 2018, teve início as atividades do Curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia na Forma Integrada na Modalidade EJA/Proeja Indígena do IFAM *campus* Maués, que trouxe novas percepções e demandas acerca do referencial pedagógico empregado no ensino da Agroecologia, especialmente no que se refere à inclusão da Pedagogia da Alternância como proposta educativa no ensino da em nível superior. Assim, ao longo desses anos, o corpo docente do campus vem buscando qualificação e acumulando experiências para atender o bom funcionamento do curso ora proposto, implementando projetos de pesquisa e extensão na área de Agroecologia, somada à experiência na oferta continuada de cursos de nível médio integrado na área de Agropecuária, desde 2010 e Técnico Integrado EJA/Proeja Indígena em Agroecologia a partir de 2018.

Ao se definirem as ofertas de novos cursos, foram consideradas as demandas evidenciadas a partir de estudos e pesquisas sobre os arranjos produtivos, culturais e sociais locais, regionais e nacionais. Nesse sentido, o Curso de Tecnologia em Agroecologia atende as políticas educacionais que levam em conta a inclusão e o respeito à diversidade e às especificidades dos indivíduos e comunidades atendidas no território, considerando-se os arranjos produtivos e as necessidades regionais, garantindo a indissociabilidade entre o ensino e a realidade local.

A partir de 2019 o NDE, através de seus representantes, integrou o Grupo de Trabalho que tratou da revisão e adequação da Proposta Pedagógica do Curso de

Tecnologia em Agroecologia em vigência no campus Manaus Zona Leste (IFAM CMZL). A partir de então, algumas disciplinas passaram a integrar a nova proposta visando a harmonização das matrizes pedagógicas entre os cursos do IFAM CMZL e CMA, garantindo assim a mobilidade estudantil conforme sugerem as diretrizes para elaboração das Propostas Pedagógicas de Cursos Superiores do IFAM.

Devido ao surto do novo coronavírus que se estabeleceu em 2020, tornando-se uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, a realização de Audiências Públicas para apresentação do Projeto do Curso à comunidade maueense previstas para acontecer em 2021 foram suspensas e mantidas as atividades do Núcleo Docente Estruturante, colegiado de curso, e outras, desde que realizadas via internet, de acordo com a Portaria Nº 19-PROEN/IFAM/2021, considerando que a Pandemia de Covid-19 atinge o país com 592 mil mortes em setembro de 2021 e ainda há problemas das variações do vírus, apesar dos avanços no processo de imunização da população.

Após um intenso trabalho de reescrita do projeto de curso que abarca tanto as proposições da reformulação do Curso de Tecnologia em Agroecologia do IFAM CMZL, quanto as experiências com Educação do Campo, a proposta foi reapresentada ao corpo do colegiado em uma reunião transmitida via *Google Meet* em 18 de junho de 2021 para aprovação e posterior construção das ementas pelos demais docentes que participam da proposta. Assim, com a adequação da infraestrutura dos laboratórios em andamento e o avanço na aquisição de equipamentos para os mesmos, a proposta pode ser aprovada para apreciação nos Conselhos Superiores.

A presente proposta inicia com a apresentação da missão desta instituição e de seu histórico, desde sua implantação na primeira fase de expansão dos IFs com a oferta de cursos de nível médio. A seguir é apresentada o contexto educacional, políticas Institucionais e justificativa para a implantação do Curso de Tecnologia em Agroecologia no IFAM *campus* Maués, destacando-se a crescente demanda por tecnólogos para atuar no território além da necessidade de ampliar a democratização do acesso ao ensino superior de qualidade, a valorização dos conhecimentos tradicionais e dos profissionais que atuam no setor primário, assim como garantir o compromisso ético pela universalização do conhecimento científico.

Tendo sido dadas as justificativas, são apresentados, na sequência, os objetivos gerais e os objetivos específicos do Curso. O documento prossegue com o

estabelecimento dos requisitos de acesso pelos estudantes ao Curso e com o perfil esperado dos egressos, incluindo-se as competências e habilidades a serem por eles desenvolvidas e a conformidade destas com as especificadas em diretrizes oficiais.

Em seguida são apresentados a estrutura curricular, os pressupostos metodológicos do Curso e a discussão da metodologia adotada. Além disso, apresenta-se as tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem e o acesso dos alunos aos equipamentos de informática. A matriz curricular é apresentada em seguida, dividida em semestres, assim como a oferta das disciplinas optativas e um resumo com o fluxograma curricular. Discute-se, também, a prática como componente curricular, uma atividade essencial de apoio ao processo formativo de docentes, assim como são apresentadas as estratégias de flexibilização curricular ao discente.

São apresentados, então: a organização curricular do curso, procedimentos relacionados ao Trabalho Final de Curso, atividades complementares e a matriz curricular, incluindo-se as ementas de todas as disciplinas. Apresenta-se o corpo docente proposto para o curso, constituído por professores do *campus* Maués, especificando-se, brevemente, a formação de cada um de seus membros.

São expostas, as finalidades e atribuições do colegiado de curso, órgão consultivo e deliberativo a ele associado. Em seguida, apresentam-se diretrizes oficiais para o estágio supervisionado e o detalhamento de como se dará esta atividade neste curso. O documento prossegue, expondo os critérios de aproveitamento de estudos, os quais tratam do reconhecimento de equivalências entre disciplinas deste curso e disciplinas eventualmente cursadas fora dele pelos seus alunos.

Apresenta-se, a seguir, a filosofia de atendimento ao discente seguida pelo Instituto, em especial por meio da Coordenação de Orientação Educacional, a qual, dentre outras ações, busca ajudá-lo a enfrentar dificuldades pessoais e escolares.

São, então, especificados os critérios da avaliação da aprendizagem, os quais estão em conformidade com a Norma Acadêmica da Instituição para os Cursos Superiores. E se apresenta o modelo de certificados e de diplomas adotado pela instituição. São apresentadas a definição e as normas de funcionamento do Núcleo Docente Estruturante, responsável pela elaboração, reavaliação e atualização do projeto pedagógico do curso. Segue-se uma descrição de como são abordados os aspectos de ensino, pesquisa e extensão e, então, descritas as instalações gerais do

campus, com maior detalhamento das instalações especificamente relacionadas a este curso. Aborda-se, na sequência, o uso das tecnologias de informação e comunicação no curso.

Finalmente, e é dada a lista de referências citadas no texto e são apresentados os quadros de ementas das disciplinas um do curso.

## 2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Com a missão de promover uma educação de excelência através do Ensino, Pesquisa e Extensão, visando à formação do cidadão crítico, autônomo e empreendedor, comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, no dia 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei nº. 11.892, que criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, concretizando assim, um salto qualitativo na educação voltada a milhares de jovens e adultos em todas as unidades da federação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas foi criado com a união de três autarquias federais já existentes, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira.

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas – CEFET-AM foi criado através do Decreto Presidencial de 26 de março de 2001, publicado no Diário Oficial da União de 27 de março de 2001, implantado em razão da transformação da então Escola Técnica Federal do Amazonas, denominação dada em 1965. Sua origem histórica oriunda é a Escola de Aprendizes Artífices, instalada em 1º de outubro de 1910, seguindo Decreto Nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, assinado pelo então presidente Nilo Peçanha. Durante o Estado Novo, a Escola ganhou seu espaço definitivo, onde até então, era a Praça Rio Branco. Através do Decreto Nº 4.127/42, passou a denominar-se Escola Técnica Federal de Manaus. Em consequência da Lei Federal Nº 3.552, de 16 de janeiro de 1959, obteve a sua autonomia e pelo Decreto Nº 47.038/59, transformou-se em Autarquia.

Em 1987 a Escola Técnica Federal do Amazonas expandiu-se e, além de sua sede, na Av. Sete de Setembro no centro da capital, conta com uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED), localizada na Av. Danilo Areosa, no bairro Distrito Industrial. E, em fevereiro de 2007, foi implantado um *Campus* em Coari, constituindo-se na primeira Unidade Descentralizada no interior do Estado.

A Escola Agrotécnica Federal de Manaus foi criada pelo Decreto Lei nº. 2.225 de 05/1940, como Aprendizado Agrícola Rio Branco com sede no Estado do Acre.

Iniciou suas atividades em 19 de abril de 1941. Transferiu-se para o Amazonas através do Decreto Lei nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, foi elevada à categoria de escola, passando a denominar-se Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas, posteriormente passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas. Em 12 de maio de 1972, foi elevada a categoria de Colégio Agrícola do Amazonas, pelo Decreto nº70.513, ano em que se transferiu para o atual endereço. Em 1979, através do Decreto nº. 83.935 de 04/09/79, recebeu o nome que até hoje vigora: Escola Agrotécnica Federal de Manaus. Transformou-se em autarquia educacional de regime pela Lei nº. 8.731 de 16/11/93 vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Educação Média e Tecnológica, nos termos do art. 2º do anexo I do Decreto Nº. 2.147 de 14 de fevereiro de 1997.

A Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira foi criada pela Lei 8.670 de 30 de junho de 1993, sendo transformada em autarquia federal pela Lei 8.731 de 16 de novembro de 1993. A partir do ano de 2003, após o I seminário de Educação Profissionalizante do Alto Rio Negro, a Escola Agrotécnica diversificou sua oferta de cursos, criando os cursos Técnicos em Secretariado, Administração, Contabilidade Informática, Meio Ambiente e Recursos Pesqueiros. Objetivando articular ação da escola a outras políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da região do Alto Rio Negro. No ano de 2005, com a realização do I Seminário Interinstitucional "Construindo educação indígena na região do Rio Negro" promovido pela FOIRN, iniciou-se o diálogo intercultural e parceria entre a EAFGSC e o movimento indígena organizado.

Atualmente, o IFAM é constituído por catorze *campi* e um *campus* avançado, sendo eles: Campus Manaus Centro, Campus Manaus Distrito Industrial, Campus Manaus Zona Leste, Campus Coari, Campus São Gabriel da Cachoeira, Campus Lábrea, Campus Maués, Campus Parintins, Campus Presidente Figueiredo e Campus Tabatinga. Na expansão III, os *campi* de Humaitá, Itacoatiara, Tefé e Eirunepé; e tem como *campus* avançado, o *campus* de Manacapuru.

O IFAM é uma autarquia especial mantida pelo Governo Federal, comprometida com o desenvolvimento de sociedades sustentáveis na região amazônica, criando condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino, dando suporte ao desenvolvimento da atividade produtiva, a oportunidades de geração e a disseminação de conhecimentos

científicos e tecnológicos, motivando o desenvolvimento socioeconômico em níveis local e regional.

#### 2.1.1 Campus Maués

Com o início da segunda fase de expansão da Rede Federal de Educação, em 2007, foi realizada a Chamada Pública/MEC/SETEC Nº 01/2007, para a implantação de uma unidade de ensino no âmbito do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II. A Carta de encaminhamento foi assinada pelo Prefeito Municipal de Maués, Excelentíssimo Sr. Odivaldo Miguel de Oliveira Paiva, e pelo Sr. Manoel Rodrigues Filho, professor aposentado do antigo CEFET-AM, como responsável técnico pela elaboração da proposta, representando a Prefeitura Municipal.

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei Nº 11.892, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia por todo o País, data em que se uniram as Escolas Técnicas e Agrotécnicas para a constituir o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, formada pelos *campi* já existentes Manaus Centro, Manaus Zona Leste, Manaus Distrito Industrial, Coari, São Gabriel da Cachoeira, e a implantação dos *campi* Lábrea, Maués, Presidente Figueiredo, Parintins e Tabatinga.

As atividades do IFAM *campus* Maués tiveram início em abril de 2010 com a oferta de vagas para os Cursos Técnico Integrado em Administração, Técnico Integrado em Agropecuária e Técnico Integrado em Informática, além dos Cursos Técnicos Subsequente em Administração, Informática, Meio Ambiente e Recursos Pesqueiros, tendo a frente a Professora Leonor Ferreira Neta Toro como Diretora Geral *pro tempore* do *campus* Maués.

Atualmente o IFAM *campus* Maués conta com um total de 71 servidores, sendo 35 docentes efetivos, 5 docentes temporários, 21 técnicos administrativos de nível médio e 10 técnicos administrativos de nível superior, além de 31 colaboradores terceirizados que atuam em serviços de vigilância, serviços de apoio administrativos, serviços de limpeza e conservação e motorista.

### **3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

#### **3.1 DADOS GERAIS DO CURSO**

**Nome do Curso:** Curso de Tecnologia em Agroecologia

**Modalidade:** Educação do Campo em regime de alternância

**Área de conhecimento a que pertence:** Recursos Naturais

**Forma de Ingresso:** Processo seletivo público/vestibular classificatório, transferência, reingresso, re-opção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma.

**Distribuição de Vagas:** 40 vagas

**Oferta:** Bianual

**Turno de Funcionamento:** Diurno

**Unidade de Funcionamento:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Maués – Estrada dos Moraes S/N – Bairro Senador – Maués – Amazonas – CEP: 69.190-000.

**Regime de Matrícula:** A matrícula é realizada semestralmente, por disciplinas.

**Prazo para integralização do Curso:** O prazo mínimo para integralização do curso é de 6 semestres (3 anos) e o prazo máximo é o dobro do total de semestres do curso menos 1 semestre, ou seja, 11 semestres (5 anos e meio).

### **4 CONTEXTO EDUCACIONAL**

De acordo com a Lei 11.892 de 29, de dezembro de 2008 que criou os Institutos Federais, é mencionado como um de seus objetivos a oferta de Cursos de Tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia. O Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) (Brasil, 2014) prevê em sua Meta 12, a elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior para 50%, e a taxa líquida para 33% da população entre 18 e 24 anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para 40% das novas matrículas no segmento público. Neste contexto se insere também o atendimento na educação superior, de uma maior parcela da população regional, com a oferta do Curso de Tecnologia em Agroecologia pelo IFAM - Campus Maués.

O município de Maués possui uma área territorial de 39.990 km<sup>2</sup> e está localizado no sudoeste do estado, na região do Médio Amazonas. Suas fronteiras são delimitadas pelos municípios de Apuí, Borba, Nova Olinda do Norte, Itacoatiara, Urucurituba, Boa Vista do Ramos, Barreirinha e pelo Estado do Pará (IBGE, 2010). A atuação do IFAM *campus* Maués no território abrange ações de ensino, pesquisa e extensão articuladas com diferentes instituições. Sua presença é notória e se destaca pela atuação em projetos de extensão, entre eles, o “Manejo participativo de quelônios do Amazonas” que tem inserção nas comunidades rurais de Maués desde 2012, diversos Cursos de Formação Inicial e Continuada, como o de Agricultor Familiar da Casa Familiar Rural de Boa Vista do Ramos em 2017, entre outros.

Segundo as estimativas do IBGE, em 2010, o município possuía uma população total de 52.223 mil habitantes, distribuída em torno de 50% na área rural e 50% na área urbana. De acordo com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 65% da área de Maués pertence a algum tipo de Unidade de Conservação e também abriga a Terra Indígena Andirá-Marau (Decreto 93.069/1986) que abrange uma área de 788.528 hectares de usufruto exclusivo da etnia *Satere Mawe*, com aproximadamente 17.000 pessoas (SESAI 2016) distribuídas em 107 aldeias na Terra Indígena (CPSM, 2010). O povo Satere-Mawe descobriu e criou as bases técnicas tradicionais de uso, cultivo e beneficiamento do *Warana*, nome do qual deriva a palavra, em português, Guaraná (*Paullinia cupana* variedade *sorbilis*), planta domesticada e amplamente cultivada pelo povo *Satere-Mawe*.

Maués foi o último foco de resistência rebelde da Cabanagem na então Vila de Luséa (atual Cidade de Maués). Segundo registros publicado na obra História da igreja na Amazônia de Eduardo Hoonart, em 25 de março de 1840, aconteceu a rendição de 980 cabanos que desceram do alto Rio Maués. Frente a uma cortina de silêncios, os fatos revelam uma história de lutas atreladas à disputa social/racial envolvendo índios e negros no território, pelo fim das disparidades sociais promovidas pelo Brasil colonial, revelando a importância da Terra do Guaraná no cenário social e político da Amazônia Imperial.

Em 2018, com a criação do Curso Técnico Integrado em Agroecologia EJA/PROEJA Indígena Sateré-Mawé, inaugura-se uma nova página na história de educação no IFAM *campus* Maués. Ao instituir uma política pública que garante aos

povos tradicionais indígenas seu direito a uma educação contextualizada, nos deparamos com o desafio pedagógico e epistemológico de pensar uma escola que possa acolher os saberes e aos fazeres dos povos e comunidades tradicionais e, ao mesmo tempo, consiga contemplar aquilo que um currículo e uma organização escolar tradicional, do mundo ocidental, determinam para ser considerado para os diferentes níveis de escolarização. A experiência revela-nos ainda a existência de um vínculo orgânico entre Agroecologia e Educação Popular, de natureza político-pedagógica, e é esse caminho que percorremos até chegar à formulação deste Projeto Pedagógico.

O IFAM *campus* Maués é referência na formação de técnicos de nível médio nas diferentes áreas, e a sua política institucional de expansão prevê também a oferta de cursos superiores na área tecnológica. Assim, a partir de 2017 o *campus* Maués ampliou suas ações no território passando também a desenvolver ações conjuntas com a Associação de Casa Familiar de Boa Vista do Ramos (CFR-BVR), este que constitui um importante centro de formação de jovens e adultos, responsável por atender cerca de 18 comunidades rurais do Município de Boa Vista do Ramos e vem atendendo de forma pontual, através de projetos de extensão, demandas provenientes de diversas comunidades rurais da mesorregião. Ressalte-se ainda que este integra parte do público demandante do Curso de Tecnologia em Agroecologia na modalidade presencial em regime de alternância, conforme consta no Anexo 9 deste documento.

O guaraná (*Paullinia cupana*) é um importante produto para o município de Maués. A cultura movimenta a economia do município e envolve um número grande de atores. A cadeia do produto é bem estruturada, tanto nos aspectos produtivos, como organizacionais e institucionais. Outros fatores que contribuem para o fortalecimento da cadeia do guaraná são a atuação da Embrapa e do IDAM no município. A atuação da Embrapa está relacionada com pesquisa e transferência de tecnologia, pesquisando ao longo dos anos os melhores cultivares de Guaraná adaptadas para a região.

Considerando a potencialidade local para o setor primário e a abrangência do IFAM na região, a oferta do curso atenderá aos alunos provenientes do ensino médio de Maués e municípios circunvizinhos, viabilizando assim duas dimensões sociais: a) a interiorização do conhecimento tecnológico e b) a fixação de profissionais em seus locais de origem. Nesse sentido, a partir da inserção da Agroecologia como Curso Superior de Tecnologia no Catálogo Nacional dos Cursos Tecnológicos, em 2010, sua

expressão vem ganhando destaque crescente nas instituições de ensino, à medida que se aprofundam as consequências desastrosas do modelo de agricultura preconizado pela revolução verde, dando lugar a uma produção que considere a sustentabilidade ambiental, que seja socialmente justa, com uso de tecnologias limpas e contextualizadas e economicamente viável.

Se considerarmos que a concepção de curricularização da extensão já constava no Plano Nacional de Educação anterior (2001-2010) e que o atual PNE (2014-2024) ratifica esta concepção, destacando a prioridade das ações “para áreas de grande pertinência social”, é possível observarmos o avanço no sentido das possibilidades da democratização da educação. Dourado (2017) ressalta o esforço que tem ocorrido em nível nacional para expandir, interiorizar e democratizar a educação superior para beneficiar as esferas sociais historicamente aliadas, dentre as quais negros e indígenas.

Semelhante a este desafio de democratizar a educação superior é a implementação de ações que efetivem o vínculo entre o universo acadêmico e o universo comunitário, constituído no cotidiano dos sujeitos históricos que ingressam nas Instituições de Ensino Superior.

Conforme salienta Ribeiro (1999, p. 24-25),

No plano dos interesses das *camadas populares*, que legitimam diferenciadas *competências*, afirmo como fundamental a *indissociabilidade* entre o *ensino*, a *pesquisa* e a *extensão*, tomando esta última no plural e como desencadeadora das temáticas, dos problemas, das metodologias e dos conteúdos que irão definir as *pesquisas* e os *ensinos* demandados por aquelas camadas.

Nesse sentido, pautar uma educação integradora alicerçada na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, traz para o centro das ações os interesses e necessidades da comunidade, os quais devem compor a proposta curricular. Partindo desse pressuposto, a articulação das dimensões que compreendem a formação humana, concebendo o ser humano em sua integralidade, implica na construção de um currículo que estabeleça o vínculo com a realidade concreta, de modo a efetivar a almejada educação socialmente referenciada, legitimada no seio da sociedade que dá razão à sua existência.

Esse vínculo está alinhado aos objetivos do Curso, de promover uma formação cujos educandos sejam capazes de desenvolver habilidades apropriadas ao contexto

local. A perspectiva é que a atuação do profissional ocorra de forma colaborativa, ética, criativa e crítica, apreendendo e desenvolvendo tecnologias que correspondam com as necessidades dos povos e comunidades tradicionais do Amazonas. Portanto, a proposta do Curso coaduna com o que prevê a Resolução nº 1/2012 - CNE/CP, para a qual a Educação em Direitos Humanos “refere-se ao uso de concepções e práticas educativas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas”.

Igualmente, se faz necessário reconhecer o Curso de Tecnologia em Agroecologia visa atender a necessidade de formação e qualificação de profissional sensível as questões sociais, ambientais, econômicas e culturais, considerando as peculiaridades e características do estado do Amazonas. Com expertise acumulada pelo corpo institucional nesta área, a oferta deste Curso de Tecnologia em Agroecologia se dará para atender uma lacuna existente de ensino tecnológico na microrregião do Médio Amazonas.

Assim, a oferta do Curso de Tecnologia em Agroecologia do IFAM *campus* Maués atende à função social e às finalidades do IFAM no âmbito do estado do Amazonas e às demandas geradas por esse contexto social e político, aos princípios da lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ao Plano de Desenvolvimento da Educação, ao Plano Nacional de Educação, assim como as orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Segue uma apresentação dos dispositivos legais nacionais que integram a construção do Plano Pedagógico do Curso de Tecnologia em Agroecologia do IFAM *campus* Maués:

**Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

**Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004:** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

**Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008:** Dispõe sobre o estágio de estudantes.

**Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012:** Institui a Política Nacional de Proteção da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

**Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014:** Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências.

**Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002:** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

**Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004:** Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, dando prioridade de atendimento às pessoas portadora de deficiência, e

**Decreto nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000:** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.

**Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004:** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

**Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005:** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

**Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006:** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de Instituições de Educação Superior e Cursos Superiores de Graduação e Sequenciais no Sistema Federal de Ensino.

**Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014:** Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

**Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro 2002.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

**Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004:** Dispõe sobre a educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena.

**Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012:** Estabelecem Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

**Resolução CNE/CP nº 7, de 18 de dezembro de 2018:** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da

Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e da outras providências. Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2010: Institui o e-MEC, processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, entre outras disposições.

Quanto a Política de Educação do Campo são referências:

**Decreto Federal nº 7.352, de 4 de novembro de 2010.** Dispõe sobre a Política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), destacando os “princípios relevantes para a educação do campo, tais como o respeito à diversidade, a formulação de projetos políticos pedagógicos específicos, o desenvolvimento de políticas para a formação de profissionais da educação e a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais no campo”. (BRASIL, 2012, p. 6)

**Parecer CNE/CEB nº 36, de 4 de dezembro de 2001.** Aprova Resolução que fixa Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Estabelece princípios e procedimentos que visam a adequar o projeto institucional das Escolas do Campo às demais diretrizes nacionais aplicadas à educação;

**Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002.** Institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, com base no Parecer no 36/2001, mencionado no item anterior;

**Parecer CNE/CEB nº 1, de 2 de fevereiro de 2006.** Estabelece dias letivos e normatiza atividades para a aplicação da Pedagogia da Alternância nos Centros Familiares de Formação por Alternância (Ceffa). Esta abordagem pedagógica conta com módulos de estudos que articulam a aprendizagem escolar e aprendizagem no âmbito familiar comunitário, visando a atender às necessidades das comunidades do campo;

Em referência à Legislação Institucional considera-se:

**Resolução nº 02 - CONSUP/IFAM, de 28 de março de 2011:** Dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), e dá outras providências.

**Resolução nº 023 - CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013:** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

**Resolução nº 016 - CONSUP/IFAM, de 16 de junho de 2014:** Dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas-PDI para o quadriênio 2014-2018.

#### LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

**Resolução nº 049 - CONSUP/IFAM, 12 de dezembro de 2014:** Disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

**Resolução nº 22 - CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015:** Aprova as Normas que Regulamentam a Composição e o Funcionamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas-IFAM.

**Resolução nº 94 - CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015:** Altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

**Resolução nº 95 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015:** Aprova o Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

**Resolução nº 12 - CONSUP/IFAM, de 03 de abril de 2017:** Aprova o Plano de Ação Estratégico de Acesso, Permanência e êxito dos discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

**Resolução nº 43 - CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2017:** Aprova o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação e Pós-graduação Lato Sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

**Resolução nº 61 - CONSUP/IFAM, de 29 de julho de 2019:** Aprova o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

**Resolução nº 174 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2019:** Aprova as diretrizes para a Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

## 5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

O IFAM *campus* Maués, inaugurado em 2010, constitui-se em um espaço fundamental de articulação com as forças sociais da região e outras políticas sociais de intervenção que, através das ações de ensino, pesquisa e extensão, buscam construir caminhos com vista ao desenvolvimento local e regional. A exigência desta articulação se encontra tanto na lei de criação dos Institutos quanto nas diretrizes curriculares do Ministério da Educação e em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023), no qual destaca em suas premissas básicas a missão de promover a formação de profissionais por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, com excelência e qualidade.

De acordo com o Artigo 39 da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9394/96, a educação profissional é aquela que integra o trabalho, a ciência e a tecnologia, conduzindo o educando ao permanente desenvolvimento de suas aptidões para a vida produtiva e pode ser compreendida, portanto, como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade.

A partir do Decreto nº 5.154/2004 uma das modalidades criadas pelo Ministério da Educação foi a educação profissional tecnológica de graduação. Os cursos superiores tecnológicos constantes no Catalogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, possuem como característica principal a capacitação técnica para desenvolver aptidões para a vida produtiva e social. Esta modalidade educacional abrange os cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a estudantes do ensino médio e técnico visando favorecer, entre outros, a continuidade da formação e o aproveitamento contínuo e articulado dos seus estudos.

Em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Plano Nacional de Educação, a Lei n.11.892/2008, o Plano de Desenvolvimento da Educação e as Diretrizes Curriculares Nacionais, os cursos de nível superior na área tecnológica do IFAM *campus* Maués, estão concebidos para atender a promoção da justiça social, da equidade, do desenvolvimento sustentável com vistas à cidadania social, bem como à busca de soluções técnicas e geração de novas tecnologias adaptadas aos contextos amazônicos.

No que se refere a formação profissional, conhecimento científico e inovação, os cursos de graduação visam atender as demandas locais, regionais, e nacionais

articulando-se com uma proposta de graduação que abrange uma visão sistêmica de educação com o desenvolvimento territorial, a interdisciplinaridade e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A formação acadêmica de graduação tem como princípio a articulação entre teoria e prática e a flexibilização curricular, considerando sala de aula como todo espaço em que ocorra o processo de ensino e aprendizagem de forma articulada com as diferentes dimensões do real.

O Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) (BRASIL, 2014) prevê em sua Meta 12, a elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior para 50%, e a taxa líquida para 33% da população entre 18 e 24 anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para 40% das novas matrículas no segmento público. Neste contexto se insere também o atendimento na educação superior, de uma maior parcela da população regional, com a oferta do Curso de Tecnologia em Agroecologia *campus* Maués. A graduação do IFAM, propõe-se a superar o modelo educacional vigente, de visão iluminista, e promover uma integração social baseada na condição humana, referenciada na riqueza material e imaterial dos povos e comunidades tradicionais da Amazônia brasileira. Esses princípios deverão refletir no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), o qual é o instrumento básico da gestão do ensino e o propulsor dos objetivos fundamentais do perfil profissional que se pretende construir.

A partir das evidências que apontam para a falta de políticas educacionais específicas, voltadas para as populações do campo, que abrange agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais, é que se insere a oferta de ensino superior de forma contextualizada e em consonância com as Políticas Nacionais de Desenvolvimento que pressupõe o princípio da sustentabilidade, buscando a sobrevivência das gerações presentes sob os aspectos físicos, culturais e econômicos, bem como assegurando as mesmas possibilidades para as próximas gerações.

Em relação aos demais estados da federação, o Amazonas apresenta a maior discrepância entre as áreas rural e urbana no que se refere à escolaridade. Segundo dados do IBGE de 2010, enquanto 62% da população urbana possui ensino fundamental completo, isso corresponde a apenas 22% na zona rural. Esta situação requer, além de política de expansão da rede de escolas públicas que ofertem todas as etapas da educação básica no campo, a correspondente oferta de uma educação contextualizada para os povos do campo, desenvolvidas levando em consideração os arranjos produtivos locais, sociais e culturais, atendendo as políticas de inclusão social dos agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais.

No PDI 2019-2023, o IFAM fixou como uma de suas metas “ofertar o ensino de qualidade com foco no desenvolvimento regional”, entendida aqui como consolidação dos cursos técnicos e oferta de cursos superiores além de cursos que possam satisfazer as demandas regionais da sociedade e dos mundos do trabalho. Neste sentido, o PDI do IFAM prevê, no item 3.2 da oferta de cursos de graduação, a oferta de Cursos Superiores (Licenciatura e Tecnólogo) a serem implantados entre os anos de 2019-2023.

Ainda, segundo dados do IBGE, em 2010, existiam 29.852.986 pessoas vivendo no campo, representando 15.63% da população brasileira. Em 2010, o Brasil registrou um IDHM urbano de 0,750 (alto IDHM), enquanto o rural foi de apenas 0,586 (baixo IDHM), evidenciando, entre outras variáveis sociais, um desnível qualitativo na educação urbana em relação à educação rural. Já em relação à expectativa de anos de estudo, a região Norte se destaca pelas menores expectativas, com destaque negativo para o Amazonas, com 6,32 anos em detrimento da média nacional de 9,54 anos em 2010.

O Amazonas é um Estado que possui grande número de agricultores familiares, vocação natural para a região, dado o alto percentual de áreas protegidas, associadas ao atendimento das limitações exploratórias das áreas sob o manto florestal. Para aquele tipo de agricultor a agroecologia é interessante estratégia de desenvolvimento regional com responsabilidade ambiental e social. Frente a isso, faz-se necessário formar profissionais para responder às especificidades dos agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais atendendo à demanda por uma educação básica e superior referenciada em princípios de inclusão social e respeito aos saberes e culturas locais.

Frente a este contexto dicotômico e, tendo em vista o compromisso institucional no que se refere à interiorização e expansão da Rede Federal de Educação, é que se insere a oferta de cursos superiores e as políticas de ações afirmativas que buscam promover a inclusão de discentes de camadas da população tradicionalmente fora da educação superior. Nesse sentido, ações sistemáticas de acompanhamento psicopedagógico e social dos discentes são essenciais para superar as dificuldades identificadas no processo educativo, e promover a inclusão social e a redução dos efeitos das desigualdades sociais e regionais nos diferentes contextos da Educação Profissional e Tecnológica, fortalecendo os discentes enquanto cidadãos, sujeitos críticos e autônomos.

Instituir uma política pública para a Educação do Campo significa reconhecer que a organização dos saberes escolares deve estar vinculada aos saberes e fazeres dos sujeitos do campo, das florestas e das águas, cujo modo de vida contribui para autoafirmar a identidade dos povos e comunidades tradicionais de forma a promover o seu reconhecimento. Tal política deverá, portanto, valorizar seu trabalho, sua história, seu modo de existência, seus conhecimentos e sua relação com a natureza, na condição de ser que a integra. Acredita-se que a escola possui um papel central no desenvolvimento das comunidades rurais e deve contribuir para a percepção da possibilidade de desenvolvimento da qualidade de vida dos seus sujeitos que, ao fim, não precisa ter o abandono ou a emigração como única alternativa, mas perceber o espaço rural e seu modo de vida como lugar de desenvolvimento e futuro para as gerações.

O curso ora apresentado insere-se em um contexto de definições das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo aprovada em 2001 pelo Conselho Nacional de Educação e refletem um conjunto de preocupações conceituais e estruturais presentes historicamente nas reivindicações dos movimentos sociais do campo. Dentre elas, o reconhecimento e valorização da diversidade das populações rurais, a possibilidade de diferentes formas de organização da escola, o desenvolvimento dos conteúdos considerando às peculiaridades locais, a utilização de práticas pedagógicas contextualizadas, a gestão democrática, tempos pedagógicos diferenciados e a promoção, por meio da escola, do desenvolvimento sustentável e do acesso aos bens econômicos, sociais e culturais.

O Artigo 23º da Resolução 94-CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, prevê que a Educação do Campo deverá perpassar em caráter transversal em todos os níveis e modalidades de ensino ofertados pelo IFAM, de forma a contribuir para uma formação que garanta a sustentabilidade dos meios e modos de coleta, criação e produção que assegure a preservação e a conservação dos ambientes localizados nas mesorregiões dos campi do IFAM. O Curso de Tecnologia em Agroecologia inserido em uma proposta de Educação do Campo propõe-se a promover uma educação contextualizada capaz de incentivar o desenvolvimento sustentável, favorecendo, assim, a permanência do sujeito em seu território com perspectiva de transformação da realidade dos agricultores familiares e dos povos e comunidades tradicionais.

De acordo com o Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades

Tradicionais, os povos e comunidades tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (Decreto 6.040, art. 3º, § 1º). No artigo 216, a Constituição Federal determina que deve ser promovido e protegido pelo Poder Público o patrimônio cultural brasileiro, considerando tanto os bens de natureza material quanto imaterial – o jeito de se expressar, ser e viver – dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. Entre esses diferentes grupos formadores da sociedade brasileira estão os povos indígenas, as comunidades quilombolas, os extrativistas, os pescadores artesanais e outros que podem também ser considerados agricultores familiares desde que se enquadrem nos requisitos legais da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais.

Pela Convenção 169 da OIT, os membros dos povos e comunidades tradicionais podem ter acesso a uma série de direitos específicos, ao mesmo tempo que continuam podendo acessar todos os direitos disponíveis ao cidadão brasileiro comum. A Convenção determina que os governos devem proteger os povos e comunidades que possuem culturas e modos de vida diferenciados. Isso implica proteger seus territórios, suas organizações, suas culturas, suas economias, seus bens (materiais e imateriais) e o meio ambiente em que vivem.

Nesta previsão encontra-se a oferta de 40 vagas a partir do ano de 2022, do Curso de Tecnologia em Agroecologia para alunos egressos do ensino médio do município de Maués e região, do estado do Amazonas e do Brasil, entre eles, preferencialmente agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais de acordo com o instuído a partir do Decreto nº 6.040/2007 (Brasil 2007), com a seguinte descrição:

“I – Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (Brasil, Decreto 6.040/2007, art. 3º par. I)

O Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas - NEABI, é o órgão legalmente instituído no IFAM-CMA por meio da Portaria 199/2019 – GDG/CMA/IFAM, com caráter interdisciplinar e responsável por incentivando e fiscalizando a implementação de políticas de ações afirmativas desenvolvidas na instituição e a sua relação com a sociedade, além de envolver pesquisas, discussões e trocas de informações sobre a questão racial e a implementação das ações afirmativas no âmbito do ensino, pesquisa e extensão do campus sendo propositivo em relação à temática Indígena e Afro brasileira.

A ampliação de espaços de ensino, pesquisa e extensão no IFAM CMA faz parte das proposições constantes do Plano Nacional de Educação que prevê a extensão universitária como processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino, Pesquisa e Extensão de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade.

De acordo com o Parecer CNE/CP nº. 29/2002, os cursos de graduação tecnológica devem primar por uma formação em processo contínuo. Pautada pela descoberta do conhecimento e pelo desenvolvimento de competências profissionais necessárias ao longo da vida. Deve, ainda, privilegiar a construção do pensamento crítico e autônomo na elaboração de propostas educativas que possam garantir identidade aos cursos de graduação tecnológica e favorecer respostas às necessidades e demandas de formação tecnológica do contexto social local e nacional.

Os Programas de Iniciação Científica PIBIC (fomentado pelo CNPq e pelo IFAM) e PAIC (Programa de Apoio a Iniciação Científica do Amazonas, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM) desenvolvidos no IFAM buscam despertar a vocação científica e incentivar os acadêmicos no envolvimento de projetos de pesquisa direcionados a sua realidade e especificidades. Essa dinâmica permite a formação de profissionais qualificados e o encaminhamento à prática da investigação científica. Inseridos no Curso de Tecnologia em Agroecologia, oferecem aos acadêmicos a oportunidade de pesquisar sobre diversos temas da atualidade, relacionando estes conhecimentos com as necessidades e peculiaridades da região, estabelecendo relações com a prática profissional.

O Programa de Monitoria do IFAM para a Graduação dá suporte às atividades acadêmicas curriculares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores. A implantação de um programa como este contribui para a melhoria da qualidade do ensino oferecido por esta IFES, combate a retenção e a evasão escolar, proporciona

ao estudante experiência na docência e auxilia os cursos nas diversas tarefas que compõem a atividade docente, tais como: atendimento para dirimir dúvidas de conteúdo de aula, a elaboração, aplicação e correção de exercícios escolares, participação em experiência de laboratório, entre outras, sem, no entanto, substituir a figura do docente responsável pelo componente curricular. O resultado esperado com o programa é o desenvolvimento científico e pedagógico do acadêmico que demonstre interesse ou dificuldades em relação ao conteúdo de uma disciplina específica, aprofundando o nível dos conhecimentos em um ou mais componentes curriculares.

Os Cursos de Extensão serão oferecidos com o propósito de construir e difundir conhecimentos tecnológicos, pedagógicos, culturais e técnico-científicos nas comunidades com as quais o IFAM se relaciona. As atividades de extensão poderão ocorrer na forma de disciplinas curriculares, serviços, programas, projetos, atividades culturais, consultorias, cursos, treinamentos, assessorias, transferência de tecnologias, visitas técnicas e gerenciais, acompanhamento de egressos, produção e publicação científica ou acadêmica, entre outras ações similares, visando à integração do IFAM com os diversos segmentos da sociedade.

Nesse contexto, a formação tecnológica proposta busca propiciar aos estudantes condições de: assimilar, integrar e produzir conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação; analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão tecnólogo nesse contexto; e desenvolver as capacidades necessárias ao desempenho das atividades profissionais no contexto onde está inserido.

O profissional egresso do Curso de Tecnologia em Agroecologia possui um conjunto de habilidades que, ao serem colocadas em práticas, permitirão processar informações, ter senso crítico e ser capaz de impulsionar o desenvolvimento social e econômico da região, integrando formação técnica à cidadania. Busca-se assim um profissional com ampla capacidade de inovação e de uma real participação no desenvolvimento de novos conhecimentos.

A estrutura curricular apresentada tem por objetivo favorecer a articulação do ensino de forma interdisciplinar, evitando a fragmentação dos conteúdos. Foi levada em consideração a preocupação de articular as disciplinas com o intuito de formar um profissional com uma visão ampla e crítica sobre a sua realidade agrícola, social e ambiental. Os componentes curriculares foram alocados de modo a permitir uma sequência de complexidade crescente, na busca pela instrumentalização gradual do

aluno, a qual será utilizada para a construção de novos conhecimentos. Essa postura converge com o conceito de ecologia dos saberes desenvolvido por Santos (2007). Em face da ideia de que o único saber rigoroso é o saber científico, é preciso, segundo ele, conceber a ciência como parte de uma ecologia mais ampla de saberes, na qual saber científico, saber laico, saber popular, saber dos indígenas, saber das populações urbanas marginais, saber dos camponeses, entre outras formas de saberes, possam dialogar e, sobretudo, possam transformar a realidade.

As disciplinas optativas oferecidas são de livre escolha do aluno e se voltam à flexibilização da matriz curricular do curso. Disciplinas optativas poderão ser oferecidas, ampliada ou modificada, à medida que o Curso de Tecnologia em Agroecologia seja implantado, tendo sempre por base as necessidades do mundo do trabalho e o perfil profissional que se deseja para o egresso. Cabe ao PPC fazer essa definição e estabelecer o rol de disciplinas optativas do curso.

Os cursos superiores de tecnologia não possuem diretrizes curriculares nacionais como os demais cursos de graduação, mas seguem os componentes do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, o qual possibilita ampla flexibilização na construção de um currículo pleno como descrito no parágrafo anterior. Desta forma, não são exigidos trabalho de conclusão de curso, estágio profissional supervisionado, atividades complementares e disciplinas optativas. Entretanto o PPC do Curso de Tecnologia em Agroecologia do *campus* Maués oferta todos esses itens, exceto o estágio supervisionado.

Este documento contempla ainda formas de organização curricular e do trabalho pedagógico, enfatizando a relevância da gestão democrática, da coordenação pedagógica, do colegiado e do conselho de classe na definição de estratégias pedagógicas e de transição entre etapas, sempre lembrando a necessidade de se considerar a adequação às características e necessidades do contexto no que se refere avaliação, considerando sua conceituação, procedimentos, instrumentos e formas de registros.

O Projeto Pedagógico do Curso em questão foi elaborado em consonância às prescrições da legislação educacional vigente e submetido à aprovação pelo Conselho Superior, e procura constar como itens de desenvolvimento: a identificação do curso; as justificativas e objetivos; os requisitos de acesso; o perfil profissional de conclusão; a organização curricular; critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências

anteriores; os critérios de avaliação; demonstrativo de instalações e equipamentos; demonstrativo de pessoal docente e técnico; condições de certificação ou diplomação.

À população deve ser garantido o direito à oferta de ensino de natureza pública e gratuita sob a responsabilidade do Estado. O ensino verticalizado, que abrange os diferentes níveis de escolarização, proporciona ao educando buscar a formação profissional desde a educação básica, que busca a integração com a pesquisa e a extensão, até a graduação e pós-graduação, buscando compreender a ciência dentro de uma perspectiva dinâmica, humana e com um contexto social, cultural, político e econômico. O atendimento ao educando com necessidades especiais obedece à legislação específica que prevê a contratação de profissionais intérpretes de LIBRAS, sinalização/equipamentos para deficientes visuais, adaptações nas instalações prediais que permitam o acesso aos deficientes físicos e ainda o suporte para os deficientes intelectuais ou superdotados. São adotadas políticas educacionais diferenciadas para atender as pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais.

## 6 JUSTIFICATIVA

Por um longo tempo os modelos de agricultura dominantes propostos por agentes de desenvolvimento tem gerado uma série de impactos negativos no setor agrícola. Esse período conhecido como “revolução verde” tem como principais características a dependência e a perda de eficiência energética, o crescente desflorestamento e a perda de biodiversidade, a redução da variabilidade genética, a degradação das paisagens, os desequilíbrios biológicos e ecológicos crescentes com o uso da monocultura e de agrotóxicos, a contaminação de ambientes aquáticos e terrestres, alimentos e do ser humano, a concentração da terra, da renda e demais meios de produção, e uma desigual apropriação das riquezas.

Os dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) indicam que cerca de 75% da diversidade genética das plantas cultivadas foi perdida no último século, quando muitos(as) agricultores(as) em todo o mundo abandonaram as múltiplas variedades locais e passaram a cultivar variedades geneticamente uniformes, que respondem a pacotes tecnológicos voltados para uma agricultura baseada em agrotóxicos e tecnificação agroindustrial. A perda de agrobiodiversidade pode representar um risco para a segurança alimentar, pois a estabilidade de produção de alimentos depende diretamente da diversidade de espécies e variedades agrícolas presentes nos territórios.

A Amazônia abrange 60% do território nacional e sua população é constituída em grande parte por agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais que vivem em áreas de fragilidades frente aos interesses privados para atividades de alto impacto ambiental e baixo retorno para as comunidades. Apesar de possuir um alto percentual de áreas protegidas, estima-se que 20% da sua cobertura florestal original deu espaço para mineradoras, exploração ilegal de madeira e agricultura e pecuária extensiva. Essas ameaças também agravam as mudanças climáticas, que são alterações no estado do clima, intensificadas pela emissão de gases de efeito estufa na atmosfera.

Antes mesmo da colonização, a Amazônia já era um mosaico de cultivos nativos e paisagens domesticadas (CLEMENT *et al*, 2021). Algumas das áreas mais conservadas do planeta são territórios dos povos indígenas e de povos e comunidades tradicionais. Isso não acontece por acaso, mas resulta de práticas de manejo e uso da terra tradicionais, praticadas ao longo de muito tempo. Por esta atuação, esses

territórios têm sido muito importantes na luta contra as mudanças climáticas, auxiliando no controle e na absorção de efeitos negativos como, por exemplo, a emissão de gases poluentes. Entretanto, frequentemente estes povos também são os primeiros a sofrerem com as mudanças climáticas e perdas de biodiversidade em seus territórios. É importante destacar os vários benefícios que esses grupos promovem para a coletividade nacional, abrangendo modos próprios de vida, relações territoriais, preservação da memória, história e patrimônio cultural material e imaterial, saberes tradicionais no uso de recursos naturais, entre outros. Seu reconhecimento formal e a promoção dos seus direitos contribuem para a redução da desigualdade e para a promoção da justiça social.

As unidades de produção que praticam agricultura familiar representam o maior contingente (77%) dos estabelecimentos agrícolas do Brasil, e ocupam somente 23% da área agrícola total. Dados do Censo Agropecuário realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017 revelaram que este setor é o que mais emprega pessoas no campo o que corresponde a 67% do pessoal ocupado em agropecuária (IBGE, 2017). A importância da agricultura familiar na produção dos alimentos que vão para a mesa do brasileiro: 80% do valor de produção da mandioca, 69% do abacaxi, 48% do café e da banana e 42% da produção do feijão têm origem na agricultura familiar. Essa realidade revela que a agrobiodiversidade mantida por esses agricultores é que garante a base da alimentação e vem garantindo ao longo de gerações a segurança alimentar de povos que aqui habitam.

Há ainda uma grande carência de cursos orientados para a formação de um profissional capaz de absorver, desenvolver e adaptar tecnologias que intervenham de forma autônoma e criativa nas diversas realidades e manifestações de agricultura em direção ao desenvolvimento de sociedades sustentáveis na Amazônia. A implantação do Curso Integrado EJA/Proeja Indígena em Agroecologia em 2018, representou um enorme avanço no que se refere ao fortalecimento de experiências e políticas públicas direcionadas para a agricultura familiar, povos e comunidades tradicionais e novos avanços precisam ser empenhados na criação de um curso de graduação que expanda esse horizonte. O desafio urgente é gerar desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais aliando conservação florestal, valorização da sociobiodiversidade e geração de renda para as famílias de agricultores e suas comunidades.

Em direção ao futuro, a Agroecologia se constitui na concepção da agricultura que respeita o meio ambiente, sabedora da necessidade que tem de mantê-la

provedora dos recursos naturais vitais para o equilíbrio climático, e assim para a atividade agropecuária que provê alimento para a população brasileira em geral. Com esse entendimento, a agricultura de base ecológica vem se firmando como opção econômica, social e ambiental para agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais, frente à exclusão econômica e social, e à deterioração ambiental. Existe uma demanda crescente por profissionais cuja preocupação ambiental esteja ressaltada e contemplada nas atividades agrícolas desenvolvidas no espaço rural, atendendo assim o perfil apresentado como prioritário, tanto por parte das organizações da agricultura familiar, organizações não governamentais, instituições de assistência técnica e extensão rural, quanto na implementação de pesquisas desenvolvidas nos espaços do poder público ou privado, voltadas ao desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, a agroecologia evidencia-se como uma importante estratégia de desenvolvimento territorial através da valorização e qualificação profissional dos atores sociais locais, para atuar como agentes de desenvolvimento rural sustentável a partir dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), com vistas na elaboração de estratégias e ações de melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais em um processo fundamental de envolvimento e enlace de redes de cooperação rumo aos desafios da sustentabilidade.

Assim, a implantação do Curso de Tecnologia em Agroecologia representará uma oportunidade ímpar para desencadear processos de desenvolvimento rural sustentável e, ao mesmo tempo, contribuir para conservação da natureza, a segurança alimentar, a revalorização da biodiversidade amazônica, geração de renda e melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais, bem como a ampliação da comercialização de produtos de qualidade, oriundos da agricultura de base ecológica, a consumidores sob orientação dos profissionais habilitados no curso proposto.

## 7 OBJETIVOS

### 7.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar Tecnólogos em Agroecologia capazes de atuar de forma colaborativa e empreendedora na identificação e resolução de problemas, absorvendo e desenvolvendo tecnologias apropriadas ao contexto socioeconômico das comunidades e territórios onde vive e atua, orientando processos de produção agroecológica, com base numa atuação profissional ética, crítica, criativa, responsável e com competência técnica para promover o desenvolvimento local sustentável, comprometido com as populações tradicionais e a agricultura familiar.

### 7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Propiciar a interação dos discentes com os conhecimentos das populações tradicionais de modo a atuarem como facilitadores no processo de desenvolvimento socioeconômico e ambiental das comunidades rurais e seus territórios;
- Aproximar o estudante de práticas educativas que possibilitem o desenvolvimento, adaptação e aplicação das soluções técnicas que garantam uma produção agroecológica que proporcione segurança e soberania alimentar e considere os aspectos de sustentabilidade econômica, ambiental, social e cultural de modo integrado;
- Fomentar e fortalecer nos estudantes o espírito cooperativo e associativo para a produção e a comercialização dos produtos agroecológicos da agricultura familiar visando estimular processos de desenvolvimento local;
- Incentivar o desenvolvimento de processos e produtos que estimulem os empreendimentos solidários e o protagonismo rural dos agricultores atendendo os princípios da certificação orgânica e agroecológica nos diferentes sistemas de produção visando o acesso a mercados justos;
- Desenvolver nos futuros profissionais habilidades técnicas e metodológicas de análise sistêmica da realidade para participar da elaboração de políticas públicas setoriais e territoriais.

## 8 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular adotada pelo Curso de Tecnologia em Agroecologia do *campus* Maués está organizada em períodos que estão fundamentados em uma visão interdisciplinar da educação e dos conteúdos necessários à formação acadêmica, dispostos a partir das competências e habilidades exigidas para a formação pretendida para os educandos e observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), na Organização Didática do IFAM e demais regulamentações específicas. Esses referenciais norteiam e definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Curso de Tecnologia em Agroecologia, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento do Curso.

A ordem na qual as disciplinas e atividades são ofertadas obedecem uma organização epistemológica e intelectual com o objetivo de assegurar a formação qualificada do discente em conteúdos atuais e específicos das áreas que serão objeto dos seus temas de investigação. A organização do currículo leva em consideração a realidade do educando de forma que, através de disciplinas optativas, ele possa desenvolver os conteúdos e atividades que permitam aos estudantes desenvolverem educação plural e democrática, com vistas à valorização de saberes tradicionais e da promoção do desenvolvimento regional com responsabilidade socioambiental.

De forma geral, o currículo se estrutura de forma a promover uma formação que leva em consideração o sujeito nas dimensões do indivíduo, do cidadão e do profissional. Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, que parte dos conhecimentos prévios dos estudantes, onde os professores assumem um fundamental papel de mediação, idealizando estratégias de ensino de maneira que, através da articulação entre os diferentes conhecimentos, o estudante possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como um agente social promotor de mudanças sociais e culturais da região em que o curso está inserido.

## 9 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

### 9.1 METODOLOGIA

A proposta metodológica do Curso de Tecnologia em Agroecologia do IFAM *campus* Maués se fundamenta numa abordagem construtivista, que releva todos os participantes de um processo pedagógico como sujeitos atuantes que, segundo Freire (1979), constroem o conhecimento nas relações homem-mundo, onde se aperfeiçoam no diálogo e na problematização crítica destas relações. Buscar-se-á então uma abordagem na qual os diversos conhecimentos dialoguem e os sujeitos qualifiquem suas práxis. Com papéis específicos e diferenciados, professores, estudantes, organizações, famílias ou comunidades educam-se num processo coletivo de construção, troca e aquisição de conhecimentos, a partir do que cada um sabe e do conhecimento científico sistematizado.

### 9.2 RELAÇÃO TEORIA-PRÁTICA

A presente proposta adota uma estrutura curricular que viabiliza uma relação permanente entre instituição de ensino, educando e comunidade, articulando e valorizando o conhecimento científico e o conhecimento popular acumulado historicamente e culturalmente pelos sujeitos locais.

De maneira geral, as disciplinas contemplam 50% de aulas teóricas e 50% de aulas práticas. Assim, cada semestre tem uma estrutura básica organizada homogeneamente entre aulas teóricas e práticas.

Para alcançar a integração entre teoria e prática, e entre instituição e comunidade externa é estimulada a adoção de metodologias diferenciadas, como os projetos integradores, atividades curriculares de extensão e seminários curriculares, que buscarão integrar finalidades, objetivos, conceitos, conteúdos, terminologia, metodologia, procedimentos, dados, práticas e formas de organização e sistematização dos conhecimentos entre duas ou mais disciplinas, promovendo assim uma abordagem interdisciplinar.

As aulas práticas envolvem atividades de projetos, laboratórios, visitas técnicas, visitas de estudos, intercâmbios culturais, expedições agroecológicas, diagnósticos de campo e aulas em campo entre outras. Na abordagem teórica, os professores fazem uso de: aulas expositivas, com auxílio de quadro branco, intercaladas com o uso de projeções, estudos dirigidos, palestras, seminários e utilização de recursos audiovisuais em sala ou em campo.

### 9.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

#### 9.3.1 Pedagogia da Alternância

A adoção da Pedagogia da Alternância, enquanto proposta orientadora da organização do processo educacional pressupõe a adoção de princípios e instrumentos pedagógicos que se alternam e se articulam integrando escola/unidade acadêmica, família e comunidade, contemplando a necessidade de interação entre conhecimento científico e o saber camponês.

O Curso de Tecnologia em Agroecologia estrutura-se seguindo o princípio da alternância, sendo desenvolvidos em dois grandes Tempos: o Tempo Escola (TE) e o Tempo Comunidade (TC), permitindo aos estudantes alternarem período de vida de estudo e trabalho no espaço escolar, com momentos junto às famílias, nas aldeias indígenas e comunidades rurais, integrando assim escola, família e comunidade.

**Tempo Escola:** é o período de presença direta dos educandos em atividades regulares de ensino e pesquisa, através de disciplinas obrigatórias e optativas. Organiza-se esse tempo intercalando os tempos educativos na comunidade.

**Tempo Comunidade:** se caracteriza por ser um tempo presencial dos educandos em suas comunidades de origem. São períodos intensivos de formação autônoma e independente, que ocorrerão ao longo do semestre nas comunidades, onde os acadêmicos desenvolverão atividades de pesquisa e projetos integradores, direcionadas às características e necessidades específicas definidas no seu plano de estudo. As atividades serão registradas em documentos como relatórios, memoriais, cadernos de alternância, fichas de acompanhamento, registros de planejamento, diários de classe, entre outros, desenvolvidos a partir de vivências em situações concretas envolvendo a prática reflexiva formativa.

A articulação entre o Tempo Escola e o Tempo Comunidade ocorrerá através da interação entre os ciclos de alternância. Os períodos de Tempo Escola serão constituídos de **quatro ciclos alternados de 15 dias letivos** cada, totalizando 60 dias a cada semestre letivo, organizados de acordo com as propostas para estas atividades, distribuídas de forma flexível no calendário escolar.

No decorrer do Tempo Comunidade, os educandos desenvolverão pesquisas e projetos integradores vinculados aos componentes curriculares em andamento, buscando contemplar, respeitar e valorizar os saberes presentes em contextos socioculturais, considerando a escola, a família e a comunidade como espaços de produção, organização, articulação e difusão de conhecimentos.

O princípio da pedagogia da alternância torna-se explícito quando propõe a reflexão e a alternância dos tempos e espaços de formação. Ou seja, quando o jovem percorre o trajeto da propriedade/comunidade para a escola e retorna para a propriedade/comunidade ele mantém o vínculo com a sua realidade. Nesse processo ele observa, pesquisa e reconhece a sua realidade sócio-profissional, na sequência ele vai à escola e socializa, analisa, reflete, sistematiza, conceitua e interpreta o que foi identificado anteriormente, após ele volta para a propriedade com os temas trabalhados para aplicar, experimentar e transformar a sua realidade. Num processo contínuo, volta a questionar e o ciclo se repete muitas vezes. No contato com a realidade ele percebe os elementos de aprendizagem que não sofrem o processo de fragmentação ao serem abordados na segunda etapa do processo que se dá na escola.

Cabe ressaltar que o ponto de partida da construção do conhecimento pretendido neste curso é a realidade, as situações próximas das pessoas, dos educandos, seus contextos socioeconômicos e culturais, as formas de organização da produção e da vida, as estratégias de geração de renda e comercialização empregadas pelos agricultores e comunidades.

Essa metodologia, que alterna a formação entre momentos no ambiente escolar e momentos no ambiente familiar-comunitário, possibilitará aos estudantes conjugar sua formação escolar com os afazeres do produtor familiar, sem perder o vínculo com sua família e com seu meio. Embora tenham características específicas e próprias, estes tempos e espaços estão inter-relacionados e terão um papel importante

no desenvolvimento dos projetos integradores e na evolução individual e social do estudante. Em todos os tempos e espaços serão direcionados esforços na concretização de uma abordagem na qual os diversos conhecimentos dialoguem e os sujeitos qualifiquem sua práxis.

Os instrumentos que garantem os princípios da pedagogia da alternância são:

- **Plano de Formação:** Construído de acordo com a realidade das famílias dos jovens (educandos), através da Pesquisa Participativa e adequado às políticas de desenvolvimento da região através da equipe de educadores junto às famílias e educandos. O Plano de Formação do educando será definido junto com cada família participante e consistirá na construção de um roteiro de pesquisa a partir da escolha das disciplinas optativas que constituirão o itinerário formativo do estudante.
- **Plano de Estudo:** é o elemento norteador da práxis pedagógica desenvolvida em cada ciclo de alternância. Ele permite a articulação entre o saber popular e saber científico, trabalho e estudo, composição dos conteúdos curriculares. Constitui uma dialógica entre educando, a escola e a família. O Plano de Estudo adotará a aprendizagem baseada em problemas, com o complemento de cursos teóricos, visando deslocar o estudante para o núcleo de processo educativo, dando a ele autonomia e responsabilidade pela própria aprendizagem, por meio da identificação e análise de problemas; da capacidade de elaborar questões e procurar informações para ampliá-las e respondê-las; e, daí, para recomeçar o ciclo levantando novas questões e novos processos de aprendizagem e problematização da realidade. Por trás do processo educativo está a mudança de foco no ensino superior, que deixa de ser central o ensino e passa a priorizar o processo de aprendizagem.
- **Tema Gerador:** Os conteúdos teóricos e práticos dos componentes curriculares são desenvolvidos de forma interdisciplinar, a partir de temas geradores ao longo do ano letivo.
- **Pesquisa Participativa:** Instrumento que permite à família discutir sua realidade e direcionar os estudos para a formação sócio-profissional do estudante a partir da sua realidade.

- **Colocação em Comum:** é o primeiro momento da semana no tempo escola e consiste na Sistematização do Plano de Estudo feito pela família no momento sócio-profissional.
- **Caderno da Alternância:** são registradas as atividades desenvolvidas na unidade familiar para o acompanhamento semestral realizado pelos monitores/professores.
- **Visitas de estudo:** Visitas que possibilitam o contato com outras realidades diferentes.
- **Visitas às propriedades:** momento em que os jovens recebem em suas propriedades os demais colegas.
- **Projeto Profissional de Vida:** o estudante desenvolverá ao longo do seu estudo projetos integradores que, ao final do curso, deverá integrar o seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que corresponde ao seu Projeto Profissional de Vida (PPV) e envolve as atividades produtivas e de estudo desenvolvidas pelo estudante ao longo do curso.

#### 9.4 INTERDISCIPLINARIDADE

A organização da matriz curricular apresentada no PPC pretende favorecer um ensino interdisciplinar onde as atividades sejam desenvolvidas de forma contextualizada, primeiramente, integrando os conteúdos trabalhados aos conhecimentos pré-existentes do estudante e, em seguida, numa perspectiva do pensamento relacional entre as disciplinas. Nesse sentido, o trabalho interdisciplinar implica: 1 – integração de conteúdos; 2 – passagem de uma concepção fragmentada para uma concepção unitária e dialógica do conhecimento; 3 – superação da dicotomia entre ensino e pesquisa, considerando o estudo e a pesquisa, a partir da contribuição das diversas ciências; 4 – ensino e aprendizagem centrados numa visão de que se aprende ao longo de toda a vida.

O trabalho coletivo entre os grupos de docentes da mesma base de conhecimento e entre os docentes de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos estudantes. Para tanto, os docentes deverão desenvolver sempre que possível aulas de campo, atividades laboratoriais,

projetos integradores e práticas coletivas conjuntamente. Para essas atividades, os docentes dispõem de horários para encontros ou reuniões de grupo, destinados a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático dos educandos.

Visando aperfeiçoar gradativamente esta proposta metodológica o IFAM *campus* Maués deverá promover encontros pedagógicos periódicos (seminários, jornadas, palestras, cursos) de formação continuada para os seus servidores (docentes e técnicos administrativos), visando aprofundar e tornar acessível a todos interessados os conteúdos e metodologias balizadoras dessa proposta pedagógica.

## 9.5 PROJETOS INTEGRADORES

A prática da interdisciplinaridade realizada a partir dos Projetos Integradores visam integrar os conhecimentos tradicionais, científicos e tecnológicos. Durante as aulas teóricas e práticas desenvolvidas no Tempo Escola, os estudantes receberão orientações acerca da elaboração dos seus Projetos Integradores para o desenvolvimento destes no Tempo Comunidade ao longo de cada semestre letivo. Ao final de cada ano letivo o estudante se prepara para apresentar à comunidade acadêmica os resultados das suas pesquisas e projetos através das Atividades Curriculares de Extensão (ACEx).

Essa metodologia permite um intenso processo educativo, cultural e científico que articula, amplia, desenvolve e realimenta o ensino e a pesquisa viabilizando a ação transformadora entre o Instituto e a Sociedade, possuindo ação capaz de operacionalizar a inter-relação entre teoria e prática, atendendo os requisitos preconizados pela RESOLUÇÃO Nº 35 CONSUP/IFAM, de 17 de dezembro 2012, que trata da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão.

O corpo docente tem um papel fundamental no planejamento e no desenvolvimento do Projeto Integrador. Por isso, para desenvolver o planejamento e acompanhamento contínuo das atividades, o docente deve estar disposto a partilhar o seu programa e suas ideias com os outros professores; deve refletir sobre o que pode ser realizado em conjunto; estimular a ação integradora dos conhecimentos e das práticas; deve compartilhar os riscos e aceitar os erros como aprendizagem; estar atento aos interesses dos estudantes e ter uma atitude reflexiva, além de uma

bagagem cultural e pedagógica importante para a organização das atividades de ensino-aprendizagem coerentes com a filosofia subjacente à proposta curricular.

Para cada estudante ou grupo de estudantes que estiver desenvolvendo seus projetos integradores, será designado um professor-orientador. Para esse professor será estabelecida uma carga horária semanal de acompanhamento de alunos. Através das disciplinas relacionadas às Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) preconiza-se o acompanhamento dos projetos integradores pelo professor responsável, que adotará a figura de coordenador, de forma a articular os professores das demais disciplinas e os estudantes no desenvolvimento dos projetos integradores.

**Professor-coordenador** - terá o papel de contribuir para que haja uma maior articulação entre as disciplinas vinculadas aos respectivos projetos integradores, assumindo um papel motivador do processo de ensino-aprendizagem.

**Professor-orientador** - terá o papel de acompanhar o desenvolvimento dos projetos de cada estudante ou grupo de estudantes, detectar as dificuldades enfrentadas por esses, orientá-los quanto à busca de bibliografia e outros aspectos relacionados com a produção de trabalhos científicos, levando os estudantes a questionarem suas ideias e demonstrando continuamente um interesse real por todo o trabalho realizado.

O corpo discente deve participar da proposição do tema do projeto, bem como dos objetivos, das estratégias de investigação e das estratégias de apresentação e divulgação, que serão realizados pelo grupo, contando com a participação dos professores das disciplinas vinculadas ao projeto. Caberá aos discentes, sob a orientação do professor-orientador do projeto, desenvolver uma estratégia de investigação que possibilite o esclarecimento do tema proposto. Os grupos deverão socializar periodicamente o resultado de suas investigações (pesquisas bibliográficas, entrevistas, questionários, observações, diagnósticos etc.). Para a apresentação dos trabalhos, cada grupo deverá:

- Elaborar um roteiro da apresentação, com cópias para os colegas e para os professores; e
- providenciar o material didático para a apresentação (cartaz, slides, recursos multimídia, faixas, vídeo, filme, entre outros).

Para a realização de cada projeto integrador é fundamental o cumprimento de algumas fases, previstas: intenção; preparação e planejamento; desenvolvimento ou execução; e avaliação e apresentação de resultados.

Os projetos integradores do Curso de Tecnologia em Agroecologia serão desenvolvidos a partir das disciplinas em andamento ao longo do ano letivo. Cada Projeto Integrador deverá ser iniciado e concluído dentro de um mesmo período letivo e terá disciplinas vinculadas ao núcleo que deverão ser necessariamente cursadas concomitante ou anteriormente ao desenvolvimento do projeto.

Ao trabalhar com projeto integrador, os docentes se aperfeiçoarão como profissionais reflexivos e críticos e como pesquisadores em suas salas de aula, promovendo uma educação crítica comprometida com ideais éticos e políticos que contribuam no processo de humanização da sociedade.

Os temas selecionados para a realização dos projetos integradores poderão ser aprofundados, dando origem à elaboração de trabalhos acadêmico-científico-culturais, inclusive poderão subsidiar a construção do Trabalho de Conclusão do Curso (ou Projeto Profissional de Vida).

## 9.6 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

As Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) constituem um conjunto de estratégias didático-pedagógicas previstas no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, meta 12, estratégia 12.7 e foi regulamentada pela Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018 e no IFAM pela Resolução nº 174-CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2019, que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e das habilidades necessários à formação do estudante. A inclusão de atividades de extensão no currículo dos Cursos de Graduação, como parte obrigatória da formação humana de todos os discentes, abrange a perspectiva de uma transformação social por meio de programas e projetos orientados por docentes e envolvendo a comunidade externa.

São caracterizados, quando a natureza da atividade como unidades curriculares específicas de extensão atendendo o Art. 7º da Resolução Nº 174 CONSUP/IFAM/2019 e de outra forma, integrando-se à matriz curricular através da

organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições de ensino e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia destina o mínimo de 360 horas da carga horária do curso a atividades de Extensão, por meio de três formas: 1. Como componente de parte da carga horária de disciplinas através dos projetos integradores; 2. Como Atividades Curriculares de Extensão e; 3. Por meio da Unidade Global Integralizante de Atividades de Extensão (UGIAEx) através do Seminário de Agroecologia do Médio Amazonas (SAMA).

A seguir são apresentadas as disciplinas que atendem a curricularização da extensão através das Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) que complementam a formação do Tecnólogo em Agroecologia.

**Quadro XX – Relação de Atividades Curriculares de Extensão (ACEx)**

| <b>Atividades Curriculares de Extensão</b>                   | <b>Tema gerador do Projeto Integrador</b>                     | <b>Disciplinas Vinculadas (Núcleo)</b> | <b>Ações Correspondentes</b>  |
|--|---|--|---|
| ACEx I - Seminário de Integração Acadêmica                   | Integração Escola e Família                                   | Todas                                  | Acolhimento e integração dos estudantes                                   |
| ACEx II - Orientação de Projetos Integradores                | Vivenciando a realidade da Agricultura Familiar Agroecológica | Todas cursadas no 1º e 2º Período      | Diagnóstico para o desenvolvimento do plano de estudo.                    |
| ACEx III - Metodologia Científica e Elaboração de Projetos   | Construção do conhecimento Agroecológico.                     | Todas cursadas no 3º Período           | Elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão.          |
| ACEx IV - Iniciação à Pesquisa                               | Construção do conhecimento Agroecológico.                     | Todas cursadas no 3º e 4º              | Desenvolvimento de projetos de pesquisa.                                  |
| ACEx V - Orientação das Práticas Profissionais               | Práticas profissionais e extensionistas do Agroecólogo.       | Todas cursadas no 5º Período           | Elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa e cursos de extensão |
| ACEx VI - Seminário de Orientação das Práticas Profissionais | Práticas profissionais e extensionistas do Agroecólogo.       | Todas cursadas no 5º e 6º Período      | Desenvolvimento e apresentação dos Projetos de Vida.                      |

#### 9.6.1 Seminários Curriculares de Extensão

Na abertura do primeiro semestre letivo é realizado o **Seminário de Integração Acadêmica**, que constitui uma etapa preparatória de 10 dias letivos que visa integrar as famílias participantes e iniciar o estudante na vida acadêmica, constituindo uma oportunidade de integração escola-comunidade. A ACEx I - Seminários de Integração Acadêmica têm a função de proporcionar tanto espaços de acolhimento e de integração com a turma, quanto espaços de discussão acadêmica e de orientação para a proposta pedagógica do curso. Essa etapa visa conduzir os processos de seleção e apresentação da proposta do curso para as famílias, além de ser um espaço direcionado aos estudantes para nivelamento, introdução dos conteúdos das disciplinas básicas e definição dos professores-coordenadores para o acompanhamento das turmas junto aos orientadores no processo de desenvolvimento dos projetos integradores.

A ACEx IV- Seminário de Orientação das Práticas Profissionais, terá a culminância dos seus estudos e Projetos Integradores, em um único evento realizado no segundo semestre letivo, o **Seminário de Agroecologia do Médio Amazonas (SAMA)**, onde os projetos integradores desenvolvidos pelos estudantes ao longo dos anos serão sistematizados, aperfeiçoados e apresentados à comunidade, passando a ser contabilizados como atividades complementares obrigatórias, oferecendo ao futuro profissional uma ampla diversidade de experiências em âmbito acadêmico que lhe permitam uma formação holística e integral, adequada ao cenário produtivo local.

## **10 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC correspondem a todas as tecnologias que servem de ferramentas mediadoras do processo educacional como um todo. Ainda, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.

A TIC está presente no cotidiano de docentes e discentes, assim, os processos educacionais utilizados hoje nas escolas, não são suficientes às condições de

aprendizagem da sociedade, a qual possui a necessidade de independência na busca de informações e construção de saberes. Este requisito de mudança se dá pelas rápidas transformações tecnológicas a que está submetido o homem moderno. Não podemos mais pensar em ensinar, como na forma tradicional, sem correr o risco de se estar desatualizado e oferecer recursos, técnicas que já não funcionam (CASTILHO, 2015).

As características primordiais da TIC - simulação, virtualidade, acessibilidade, bem como, a superabundância e extrema diversidade de informações são novas e exigem concepções metodológicas distintas das metodologias tradicionais de ensino, baseadas num discurso científico linear, cartesiano e positivista. Sua utilização com fins educativos exige a radicalização nos modos de compreender o processo de ensino-aprendizagem e a didática (BELLONI, 1998).

Mediante a essas novas possibilidades torna-se imprescindível repensarmos a educação, a integração do ensino com as facilidades proporcionadas pelos recursos da tecnologia da informação e comunicação e os novos papéis que os professores assumirão para possibilitar novas formas de construção do conhecimento contemporâneo e atualizado (CASTILHO, 2015).

Dentro deste contexto, citamos os apontamentos propostos por Belloni (2005), que preconizam sobre as novas ferramentas tecnológicas e o papel do gestor da educação quanto ao estabelecimento de uma nova midiatização do processo ensino e aprendizagem:

[...] aproveitando ao máximo as potencialidades comunicacionais e pedagógicas dos recursos técnicos: criação de materiais e estratégias, metodologias, formação de educadores como professores, comunicadores, produtores, tutores, e produção de conhecimento.

Essa ação conjunta de “tecnologias da informação e comunicação com sólidas bases pedagógicas”, requer uma adequada infraestrutura que, valendo-se de um ambiente virtual de aprendizagem colaborativo, se preze pela qualidade e não somente pela quantidade (BOHN, 2011).

Atendendo a Portaria No 1.134, de 10 de outubro de 2016, que prevê a oferta de disciplinas semipresenciais como obrigatória, o currículo prevê a oferta de pelo menos 01 (uma) disciplina semipresencial. Essas disciplinas poderão ser ofertadas em

até 20% da carga horária total do curso, desde que sejam definidos em seu plano de ensino quantos por cento será presencial e quantos a distância.

Para que o aluno possa participar de forma ativa no processo de sua aprendizagem, serão articulados diferentes possibilidades de ensino, diferentes abordagens, métodos e técnicas.

Vale mencionar que contamos com um laboratório preparado para receber os alunos dessas disciplinas, o que garante a todos o acesso aos materiais digitais, promovendo assim a inclusão digital.

O processo de ensino e aprendizagem na modalidade semipresencial ocorre por meio da internet e correio convencional. O objetivo dessa comunicação é o intercâmbio de informação e o estabelecimento da interatividade para a construção colaborativa do conhecimento. Adotam-se os seguintes procedimentos de ensino e aprendizagem, utilizando as novas tecnologias de informação e comunicação, para a oferta dos componentes curriculares:

- Disponibilização, impresso e/ou on-line, do referencial teórico dos componentes curriculares, do material didático e do conteúdo;
- Atividades interativas virtuais para reforçar o aprendizado do estudante com base em conteúdos abordados nas aulas;
- Uso de mídias (vídeos, filmes, webconferência, audiobooks) como suporte tecnológico, complementando a aprendizagem do estudante;
- Suporte dos Professores e Tutores, para esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos dos componentes curriculares.

No AVEA se disponibilizam aos discentes, professores e tutores as ferramentas síncronas e assíncronas necessárias para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, a saber:

- Conteúdo didático estruturado em unidades contendo vídeo-aulas, slides em flash, textos, anexos e links na Web.
- Caixa de Mensagens (e-mail) exclusiva, independente de contas de e-mail pessoais de alunos e professores.
- Sala de chat agendado pelo professor, com conversas gravadas para consulta posterior.
- Avaliações online corrigidas virtualmente pelo próprio sistema.
- Fórum de Discussão com conteúdo que pode ser disponibilizado para novos alunos após a conclusão das atividades e é uma ferramenta para interação

direta entre professor e seus alunos, pois é um espaço para discussão e troca de ideias a partir de um tema proposto no componente curricular.

- Protocolo Eletrônico para que os estudantes enviem arquivos formalmente à coordenação e aos professores/tutores e estes, por sua vez, possam analisar, deliberar e divulgar seus comentários.
- Acesso Direto ao Professor e à Coordenação que permite que os discentes se comuniquem com facilidade com seus professores e coordenadores.
- Glossário criado pelo professor com os termos mais importantes tratados no conteúdo e seus respectivos significados.
- Calendário de atividades que pode ser alimentado pelos professores e coordenadores.
- Texto Colaborativo (Wiki) que permite a produção de textos com a participação de todos os alunos através de um inteligente sistema de controle de versões.

## **11 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Maués oportuniza acesso a todos os seus discentes aos equipamentos de informática disponíveis no campus, tanto para as atividades didáticas convencionais, quanto para as extraclases correlatas ao tripé, ensino, pesquisa e extensão.

Os equipamentos computacionais exclusivamente dedicados aos discentes encontram-se alocados nas dependências físicas do campus, distribuídos em 04 laboratórios de informática e na biblioteca:

**Laboratório 04** (sala 45): Equipado com 30 computadores com a seguinte configuração: Processador Intel® Core™ i3; Memória RAM de 4 GB; 320GB de HD e; Sistema operacional LINUX UBUNTU;

**Laboratório 06** (sala 47): Equipado com 20 computadores com a seguinte configuração: Processador AMD PHENON II; Memória RAM de 4 GB; 320GB de HD e; Sistema operacional Windows 7 (Dual Boot UBUNTU);

**Laboratório 07** (sala 48): Equipado com 20 computadores com a seguinte configuração: Processador Intel® Core™ i3; Memória RAM de 4 GB; 1TB de HD e; Sistema operacional Windows 7 (Dual Boot UBUNTU);

**Laboratório 08 (49):** Equipado com 20 computadores – Configuração a definir.  
Equipada com 20 computadores;

**Biblioteca:** Equipada com oito (08) computadores com configurações e sistemas operacionais distintos.

De acordo com a Política de Uso do Sistema de Tecnologia da Informação (PUSTI/IFAM), todas as máquinas conectadas à rede do IFAM podem usufruir de recursos da Internet. Ressaltamos que todos os 120 computadores estarão sempre disponíveis à comunidade discente para diferentes fins (ensino, pesquisa e extensão) e pesquisas na rede mundial de computadores – internet. No entanto, faz-se necessário o agendamento e acompanhamento de um responsável - técnico de laboratório de informática ou docente responsável para toda e qualquer atividade desenvolvida nessas dependências de uso comum e compartilhada pela comunidade escolar.

Assim como outras comunidades acadêmicas e de pesquisa, o IFAM-CMA encontra-se vinculado à Rede Nacional de Computadores (RNP) oferecendo acesso à Internet através dos seus pontos de presença (PoPs) regionais, no nosso caso, PoP-MG. Os PoPs da RNP, que compõem o seu *backbone* nacional, estão presentes em todos os 27 Estados da Federação. Assim sendo, é assegurado a sua comunidade interna uma velocidade de 6,0MB.

Vale reforçar que a Política de Segurança da Informação (PSI/IFAM) determina que os usuários de computadores pertencentes à infraestrutura do IFAM devem obedecer as seguintes normas:

- Não abrir arquivos ou executar programas anexados a e-mails, sem antes verificá-los com um antivírus;

- Criar, transmitir, distribuir, disponibilizar e armazenar documentos, desde que respeite às leis e regulamentações, notadamente àquelas referentes aos crimes informáticos, ética, decência, pornografia envolvendo crianças, honra e imagem de pessoas ou empresas, vida privada e intimidade;

- Não tentar interferir sem autorização em um serviço, sobrecarregá-lo ou, ainda, desativá-lo, inclusive aderir ou cooperar com ataques de negação de serviços internos ou externos;

- Interceptar o tráfego de dados nos sistemas de TI, sem a autorização de autoridade competente;

- Não violar medida de segurança ou de autenticação, sem autorização de autoridade competente;

- Não armazenar ou usar jogos em computador ou sistema informacional do IFAM;

## 12 MATRIZ CURRICULAR

O Currículo do Curso de Tecnologia em Agroecologia foi concebido a partir de um amplo debate com a comunidade escolar, comissão de docentes, comunidade científica e segmentos da sociedade civil, em consonância com a experiência do Curso Técnico Integrado em Agroecologia EJA/Proeja Indígena do Povo Sateré-Mawé, realizado na terra Indígena Andirá-Marau pelo IFAM CMA e as expertises desenvolvidas no Curso de Tecnologia em Agroecologia do IFAM *campus* Manaus Zona Leste, adequando-se às realidades locais e aos diversos entendimentos e necessidades do Curso.

Adota-se uma perspectiva dinâmica, onde a formação do estudante será pautada na emancipação do pensamento e da argumentação, em um exercício permanente de autonomia e criatividade intelectual. Para isso adotou-se:

- a) criação de **disciplinas básicas** e profissionalizantes que permitissem uma base sólida no campo das Ciências Naturais;
- b) oferecimento de **disciplinas optativas** permitindo a flexibilização curricular para atender interesses específicos dos discentes.
- c) oferecimento de **disciplinas em formato de Tópicos Especiais** permitindo a atualização constante da estrutura curricular para atender interesses contemporâneos de cada área.
- d) oferecimento de **disciplinas em formato de Atividades Complementares de Extensão (ACEx)**.

O fluxo preconizado das disciplinas obrigatórias e optativas, a ser realizado em três anos, está expresso na matriz, distribuídas em seis períodos letivos – semestres. Ao final do segundo semestre letivo o educando deverá elaborar seu **Plano de Formação**, definindo aquelas disciplinas optativas que constituirão seu itinerário formativo, de acordo com a disponibilidade de oferta de disciplinas e o direcionamento para as áreas de interesse definidas em conjunto da sua família/comunidade. A Elaboração do plano será desenvolvido e sistematizado na disciplina de ACEx II – Orientação do Projeto Integrador, em conjunto com as demais disciplinas referentes ao

1º e 2º semestre e terá como referência a pesquisa que dará origem ao diagnóstico das comunidades, das unidades familiares e os contextos reais (aspectos econômicos, sociais, políticos, religiosos e culturais) de cada educando/família, buscando dialogar com os demais componentes curriculares ofertados.

Para as disciplinas optativas é preconizado uma carga horária mínima de 300 horas com disciplinas optativas e/ou tópicos especiais ao longo da formação.

Quanto à Harmonização das Matrizes dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Superior, a organização curricular proposta acompanha o projeto para o Curso de Tecnologia em Agroecologia do IFAM Campus Manaus Zona Leste e está composta por um elenco de conhecimentos organizados segundo distintos conteúdos e disciplinas estruturadas em cinco Núcleos de Estudo: Ciências Básicas (CB), Ciências Humanas (CH), Recursos Naturais (RN) e Manejo de Agroecossistemas (MA).

**Ciências básicas (CB):** Esta área é composta por disciplinas que abrangem os conteúdos relacionados às ciências básicas do conhecimento humano, que embasam o entendimento da realidade socioeconômica e ambiental. Este conjunto de disciplinas proporciona aos alunos elementos introdutórios para outros momentos pedagógicos, de compreensão dos diferentes elementos e campos que compõem a diversidade do ambiente rural.

**Ciências Humanas (CH):** A área de Ciências Humanas trabalha com os conceitos básicos da filosofia da ciência, numa perspectiva desmistificadora do conhecimento científico, revelando as inter-relações existentes entre ciência, tecnologia e sociedade. Trata ainda dos elementos da sociologia que permitem reconhecer as especificidades das relações de poder no meio rural. Tem como objetivo fundamental proporcionar ao estudante uma reflexão teórica do processo histórico, para elaboração de uma matriz de análise socioeconômica e política para a correta interpretação da dinâmica atual do modo de produção capitalista, bem como desenvolver cenários e análises de conjunturais. Note-se que a construção da sustentabilidade passa pela apropriação das ferramentas de gestão utilizadas pelas empresas e as adaptações necessárias à realidade das produções rurais de mini, pequena e média escala, além da economia popular voltada para produção de subsistência, e buscando profissionalizar os agricultores quanto à produção voltada ao mercado consumidor urbano e rural. Tem-se como meta apoiar, em termos práticos, os agricultores quanto à diferenciação, diversificação e agregação de valor, industrialização e comercialização direta dos

produtos e serviços, formação de grupos informais, associações e cooperativas, organização de cadeias produtivas solidárias e formação de redes de cooperação.

**Recursos Naturais (RN):** Este eixo tem como objetivo habilitar o aluno a analisar os fatores bióticos e abióticos que estruturam as paisagens e o ambiente, introduzindo metodologias e práticas de interpretação deste ambiente a partir de seus principais componentes estruturantes. Dentro do conjunto de disciplinas propostas estão a Diagnose e práticas metodológicas, que têm como meta capacitar os alunos na interpretação dos elementos que compõem a paisagem agrícola; e disciplinas envolvendo manejo e conservação dos recursos naturais nos ambientes agrícolas, nas quais serão apresentadas teorias que habilitam o aluno a discutir de forma crítica e propor projetos e programas de Manejo e Conservação destes.

**Manejo de Agroecossistemas (MA):** Abrange as temáticas relativas à produção vegetal, animal e extrativista, orientadas segundo os princípios agroecológicos, na perspectiva da consecução sustentabilidade em tal atividade antrópica. Trabalhar-se-á os acúmulos e princípios da ecologia passíveis de serem apropriados na condução dos Agroecossistemas, as estratégias de manejo e conservação dos recursos naturais que prescindam de técnicas, processos e insumos agressivos ao ambiente e ao ser humano, e da condução dos sistemas produtivos com base nas distintas realidades ecológicas e socioeconômicas. Integra também as disciplinas dos campos da engenharia demandados na condução da produção agrícola, sejam elas, a mecânica, construções, benfeitorias e instalações, eletricidade, hidráulica e obras de infraestrutura.

**Estudos Integradores (EI):** São atividades complementares que constituem Seminários Integradores; Prática com projetos (PIBID, PIBIC, PIBEX); Atividade Curricular de Extensão (ACEx); A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será inserida neste eixo disciplinar articulador.

Quanto à Educação em Direitos Humanos, esta permeará todas as disciplinas do Eixo de Ciências Humanas do Curso, bem como das disciplinas de outros eixos que possibilitem desenvolver discussões sobre este relevante. O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do IFAM campus Maués, visando atender as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012, a qual estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, adotará o que consta no Inciso I do Artigo 7 desta Resolução:

A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior poderá ocorrer das seguintes formas:

I - pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente.

Serão ofertadas ainda as disciplinas em atendimento aos requisitos legais e normativos, conforme descrição abaixo:

- História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena - atendimento a Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004;
- Língua Brasileira de Sinais - atendimento ao Decreto nº 5.626/2005;
- Práticas de Educação Ambiental - atendimento à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002.

O fluxo preconizado das disciplinas obrigatórias e optativas, a ser realizado em três anos, está expresso na matriz apresentada a seguir, distribuídas em seis períodos letivo-semestres. Complementam a formação do Tecnólogo em Agroecologia, o Trabalho de Conclusão de Curso, Atividades Complementares e as Atividades Curriculares de Extensão, oferecendo ao futuro profissional uma ampla diversidade de experiências em âmbito acadêmico que lhe permitam uma formação holística e integral, adequada ao cenário produtivo local.

**QUADRO 01 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM  
AGROECOLOGIA**

| <b>1º Período</b> |   |                          |                     |                     |                   |
|-------------------|---|--------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| <b>Código</b>     | <b>Componente Curricular</b>                              | <b>Pré-Requisito</b>     | <b>C.H. Teórica</b> | <b>C.H. Prática</b> | <b>C.H. Total</b> |
| RN                | Introdução à Agroecologia                                 | -                        | 30                  | 30                  | 60                |
| RN                | Ecologia Básica   | -                        | 30                  | 30                  | 60                |
| CB                | Fundamentos das Ciências do Solo                          | -                        | 30                  | 30                  | 60                |
| CB                | Estatística Descritiva                                    | -                        | 20                  | 20                  | 40                |
| CH                | Botânica  | -                        | 30                  | 30                  | 60                |
| CB                | Fundamentos de Microbiologia                              | -                        | 20                  | 20                  | 40                |
| CB                | Química Geral   |                          | 20                  | 20                  | 40                |
| EI                | Seminário de Integração Acadêmica – ACEX I                | -                        | -                   | -                   | 20                |
| Subtotal          |   |                          | <b>180</b>          | <b>180</b>          | <b>380</b>        |
| <b>2º Período</b> |   |                          |                     |                     |                   |
| <b>Código</b>     | <b>Componente Curricular</b>                              | <b>Pré-Requisito</b>     | <b>C.H. Teórica</b> | <b>C.H. Prática</b> | <b>C.H. Total</b> |
| CB                | Bioquímica  | Química Geral            | 30                  | 30                  | 60                |
| MA                | Produção Vegetal Sustentável                              | -                        | 30                  | 30                  | 60                |
| CB                | Desenho Técnico e Topografia                              | -                        | 30                  | 30                  | 60                |
| CB                | Fitopatologia e Entomologia                               | Fundam. de Microbiologia | 30                  | 30                  | 60                |
| MA                | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural    | -                        | 20                  | 20                  | 40                |
| RN                | Manejo ecológico de pragas, doenças e plantas espontâneas | -                        | 30                  | 30                  | 60                |
| EI                | Orientação de Projeto Integrador - ACEX II                | -                        | -                   | -                   | 60                |
| Subtotal          |   |                          | <b>170</b>          | <b>170</b>          | <b>400</b>        |
| <b>3º Período</b> |   |                          |                     |                     |                   |
| <b>Código</b>     | <b>Componente Curricular</b>                              | <b>Pré-Requisito</b>     | <b>C.H. Teórica</b> | <b>C.H. Prática</b> | <b>C.H. Total</b> |
| CB                | Fisiologia Vegetal  | Botânica e Bioquímica    | 30                  | 30                  | 60                |
| MA                | Piscicultura Agroecológica                                | -                        | 30                  | 30                  | 60                |
| RN                | Hidrologia e gestão dos recursos hídricos                 | -                        | 20                  | 20                  | 40                |
| MA                | Fertilizantes e Fertilização Orgânica                     | -                        | 20                  | 20                  | 40                |
| MA                | Métodos de Análise de solos e de plantas                  | Química Geral            | 30                  | 30                  | 60                |
| MA                | Nutrição e Alimentação Animal                             | Bioquímica               | 30                  | 30                  | 60                |

| -          | Disciplinas Optativas   | -                       | 30           | 30           | 60         |
|------------|---|-------------------------|--------------|--------------|------------|
| EI         | Metodologia Científica e Elaboração de Projetos - ACEX III    | -                       | -            | -            | 60         |
| Subtotal   |   |                         | <b>190</b>   | <b>190</b>   | <b>440</b> |
| 4º Período |   |                         |              |              |            |
| Código     | Componente Curricular   | Pré-Requisito           | C.H. Teórica | C.H. Prática | C.H. Total |
| MA         | Princípios de Bioconstrução e Infraestrutura                  | -                       | 30           | 30           | 60         |
| RN         | Estatística Experimental                                      | Estatística descritiva  | 20           | 20           | 40         |
| RN         | Metodologias para Conservação e Uso da Agrobiodiversidade.    | -                       | 30           | 30           | 60         |
| MA         | Produção Animal de Base Ecológica                             | Nutrição e Alim. Animal | 30           | 30           | 60         |
| MA         | Sistemas Agroflorestais                                       | Botânica                | 30           | 30           | 60         |
| -          | Disciplinas Optativas   | -                       | 40           | 40           | 80         |
| EI         | Iniciação à Pesquisa Aplicada - ACEX IV                       | -                       | -            | -            | 60         |
| Subtotal   |   |                         | <b>180</b>   | <b>180</b>   | <b>420</b> |
| 5º Período |   |                         |              |              |            |
| Código     | Componente Curricular   | Pré-Requisito           | C.H. Teórica | C.H. Prática | C.H. Total |
| CB         | Processamento de Alimentos                                    | -                       | 30           | 30           | 60         |
| MA         | Certificação e Comercialização de Produtos Orgânicos          | -                       | 30           | 30           | 60         |
| MA         | Meliponicultura   | -                       | 20           | 20           | 40         |
|            | Economia e empreendedorismo                                   | -                       | 20           | 20           | 40         |
| CH         | Tópicos de Segurança Alimentar e Nutricional                  | -                       | 20           | 20           | 40         |
| -          | Disciplinas Optativas   | -                       | 60           | 60           | 120        |
| EI         | Orientação para a Prática Profissional - ACEX V               | -                       | -            | -            | 60         |
| Subtotal   |   |                         | <b>160</b>   | <b>160</b>   | <b>380</b> |
| 6º Período |   |                         |              |              |            |
| Código     | Componente Curricular   | Pré-Requisito           | C.H. Teórica | C.H. Prática | C.H. Total |
| RN         | Biologia da Conservação                                       | -                       | 30           | 30           | 60         |
| CH         | Gestão de Unidades de Conservação                             | -                       | 30           | 30           | 60         |
| CH         | Turismo Ecológico de Base Comunitária                         | -                       | 20           | 20           | 40         |
| RN         | Manejo e Conservação de Organismos Aquáticos                  | -                       | 20           | 20           | 40         |
| -          | Disciplinas Optativas   | -                       | 40           | 40           | 80         |
| EI         | Seminário de Orientação para a Prática Profissional - ACEX VI | -                       | -            | -            | 100        |
| EI         | Trabalho de Conclusão de Curso                                | -                       | -            | -            | 60         |

|  |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
| <b>Subtotal</b>                                  | <b>180</b>  | <b>180</b>  | <b>440</b>  |
| <b>Total Disciplinas Obrigatórias</b>            | <b>870</b>  | <b>870</b>  | <b>1740</b> |
| <b>Total Disciplinas Optativas</b>               | <b>150</b>  | <b>150</b>  | <b>300</b>  |
| <b>Total Atividades Curriculares de Extensão</b> | <b>-</b>    | <b>-</b>    | <b>360</b>  |
| <b>Trabalho de Conclusão de Curso</b>            | <b>-</b>    | <b>-</b>    | <b>60</b>   |
| <b>Total</b>                                     | <b>1230</b> | <b>1230</b> | <b>2460</b> |

## QUADRO 2 – DISCIPLINAS OPTATIVAS

| <b>Nº</b> | <b>Disciplinas Optativas</b>   | <b>C.H. Teórica</b> | <b>C.H. Prática</b> | <b>C.H. Total</b> |
|-----------|--|---------------------|---------------------|-------------------|
| <b>01</b> | Línguas e Linguagem - Português  | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>02</b> | Informática Aplicada   | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>03</b> | Farmácia da Floresta   | 20                  | 20                  | 40                |
| <b>04</b> | História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena  | 20                  | 20                  | 40                |
| <b>05</b> | Expedição Agroecológica  | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>06</b> | Ecologia Amazônica   | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>07</b> | Propagação de Plantas - Sementes e Mudas   | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>08</b> | Educação Ambiental   | 20                  | 20                  | 40                |
| <b>09</b> | Sistemas de Irrigação e Drenagem   | 20                  | 20                  | 40                |
| <b>10</b> | Agricultura Urbana de base Ecológica   | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>11</b> | Olericultura Orgânica e Cultivo Protegido  | 20                  | 20                  | 40                |
| <b>12</b> | Plantas Alimentícias Não Convencionais   | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>13</b> | Antropologia das Populações Tradicionais   | 20                  | 20                  | 40                |
| <b>14</b> | Fruticultura Orgânica  | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>15</b> | Projetos Permaculturais  | 20                  | 20                  | 40                |
| <b>16</b> | Manejo Florestal   | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>17</b> | Avicultura e Suinocultura de Base Ecológica  | 20                  | 20                  | 60                |
| <b>18</b> | Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento Ambiental e Desenvolvimento Territorial Rural | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>19</b> | Criação, manejo e conservação participativa de Quelônios Amazônicos                    | 30                  | 30                  | 60                |
| <b>20</b> | Mecanização de Pequenas Áreas  | 20                  | 20                  | 40                |
| <b>21</b> | Recuperação de Áreas Degradadas  | 30                  | 30                  | 60                |

|           |   |    |    |    |
|-----------|---|----|----|----|
| <b>22</b> | Etnobotânica  | 30 | 30 | 60 |
| <b>23</b> | Tecnologias Sociais e Agroecologia                      | 20 | 20 | 40 |
| <b>24</b> | Tecnologia da Informação Aplicada à Agroecologia        | 30 | 30 | 60 |
| <b>25</b> | Criação de ovinos, caprinos e bovinos de Base Ecológica | 30 | 30 | 60 |
| <b>26</b> | Cultura Popular, Arte e Agroecologia                    | 30 | 30 | 60 |
| <b>27</b> | Língua Brasileira de Sinais                             | 20 | 20 | 40 |
| <b>28</b> | Educação e Movimentos Sociais do Campo                  | 30 | 30 | 60 |

### QUADRO 3 – CARGA HORÁRIA DO CURSO

| <b>COMPONENTES CURRICULARES (horas)</b> |              |
|---|--------------|
| DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS                | 1740         |
| DISCIPLINAS OPTATIVAS                   | 300          |
| ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO     | 360          |
| ATIVIDADES COMPLEMENTARES               | 40           |
| TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO          | 60           |
| <b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>     | <b>2.500</b> |

## 12.1 FLUXOGRAMA CURRICULAR

| 1º Período  | 2º Período   | 3º Período  | 4º Período   | 5º Período  | 6º Período  |
|---|--|---|--|---|---|
| Introdução à Agroecologia<br>60h                  | Bioquímica<br>60h  | Fisiologia Vegetal<br>60h   | Princípios de Bioconstrução e Infraestrutura<br>60h              | Processamento de Alimentos<br>60h                           | Biologia da Conservação<br>60h  |
| Ecologia Básica<br>60h                            | Produção Vegetal Sustentável<br>60h                              | Piscicultura Agroecológica<br>60h                                 | Estatística Experimental<br>40h                                  | Certificação e Comercialização de Produtos Orgânicos<br>60h | Gestão de Unidades de Conservação<br>60h                              |
| Fundamentos das Ciências do Solo<br>60h           | Desenho Técnico e Topografia<br>60h                              | Hidrologia e gestão dos recursos hídricos<br>40h                  | Metodologias para Conservação e Uso da Agrobiodiversidade<br>60h | Meliponicultura<br>40h                                      | Turismo Ecológico de Base Comunitária<br>40h                          |
| Estatística Descritiva<br>40h                     | Fitopatologia e Entomologia<br>60h                               | Fertilizantes e Fertilização Orgânica<br>40h                      | Produção Animal de Base Ecológica<br>60h                         | Economia e empreendedorismo<br>40h                          | Manejo e Conservação de Organismos Aquáticos<br>40h                   |
| Botânica<br>60h                                   | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural<br>40h    | Métodos de Análise de solos e de plantas<br>60h                   | Sistemas Agroflorestais<br>60h                                   | Tópicos de Segurança Alimentar e Nutricional<br>40h         | Seminário de Orientação para a Prática Profissional - ACEX VI<br>100h |
| Fundamentos de Microbiologia<br>40h               | Manejo ecológico de pragas, doenças e plantas espontâneas<br>60h | Nutrição e Alimentação Animal<br>60h                              | Iniciação à Pesquisa Aplicada - ACEX IV<br>60h                   | Orientação para a Prática Profissional - ACEX V<br>60h      | Disciplinas Optativas<br>100h   |
| Química Geral<br>40h                              | Orientação de Projeto Integrador - ACEX II<br>60h                | Metodologia Científica e Elaboração de Projetos - ACEX III<br>60h | Disciplinas Optativas<br>80h                                     | Disciplinas Optativas<br>120h                               | Trabalho de Conclusão de Curso<br>60h                                 |
| Seminário de Integração Acadêmica – ACEX I<br>20h |  | Disciplinas Optativas<br>60h                                      |  |   |   |

| Carga Horária do Curso de Tecnologia em Agroecologia |              |
|--|--------------|
| Disciplinas Obrigatórias                             | 1740h        |
| Disciplinas Optativas                                | 300h         |
| Atividades Curriculares de Extensão                  | 360h         |
| Trabalho de Conclusão de Curso                       | 60h          |
| <b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>                           | <b>2460h</b> |

### **13. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR**

A Prática como Componente Curricular é uma atividade essencial de apoio ao processo formativo do educando e ao elaborar o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Agroecologia tornou-se imprescindível prever tempos e espaços onde as práticas serão desenvolvidas, bem como a metodologia a ser adotada para sua realização.

A Prática como Componente Curricular é a sistematização da proposta de articulação entre o saber e o fazer nas disciplinas propostas pelo curso, no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e nas demais atividades que envolvam o ensino e o contexto escolar, tanto no Tempo escola (TE), quanto no Tempo Comunidade (TC). É articulada ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), mas não faz parte dele, pois acontece desde o início do curso.

O Projeto Pedagógico prevê 1020 horas deste tipo de atividade durante todo o curso compreendido nas disciplinas como atividades que englobam os Projetos Integradores e visam promover uma abordagem interdisciplinar. A prática como componente curricular abrange atividades de projetos, laboratórios, visitas técnicas, visitas de estudos, intercâmbios culturais, expedições agroecológicas, diagnósticos de campo, aulas em campo, entre outras.

### **14 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR**

O Parecer CNE/CP N° 29, de 3 de dezembro de 2002, base para a Resolução CNE/CP N° 3, de 18 de dezembro de 2002, que Instituiu as “Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e o Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia”, assinala que a dinâmica curricular é implementada sob os princípios da flexibilidade curricular, que abrange possibilidades para a utilização de um tratamento diversificado para os conteúdos ministrados, oportunizando, assim, o acesso dos acadêmicos a saberes e práticas que ampliem e diversifiquem a sua formação tecnológica.

Falar de aprendizagem requer, necessariamente, falar do processo de ensino. A andragogia fornece então importantes orientações e instrumentos para o desenvolvimento da atividade docente, à medida que através deste referencial teórico é possível compreender o processo de aprendizagem do adulto. O corpo docente e

gestores da Comissão Própria de Avaliação (CPA) vêm sendo preparado a pensar em estratégias que possam conduzir o processo de ensinar de maneira que desafie seus alunos constantemente e também mantenha a inquietação e a curiosidade de aprender sempre vivos.

O que se pode observar é que os adultos já têm uma orientação prévia da aprendizagem, pois muitas vezes a motivação para os estudos surge dos questionamentos e demandas que aparecem em seu ambiente de trabalho ou em relação ao desejo de redirecionamento profissional. Aliado a isso, estão implícitas na aprendizagem dos adultos uma postura autônoma, um alto grau de motivação, o desejo por aprender e uma gama de experiências e vivências. O professor, diante desse cenário, atua como um facilitador e coadjuvante, rompendo a lógica da hierarquia e os princípios da verticalidade na construção do conhecimento. Foi levando em consideração todos estes pressupostos pedagógicos que a matriz curricular do Curso de Tecnologia em Agroecologia foi construída.

A estrutura curricular do Curso de Tecnologia em Agroecologia possibilita a flexibilização curricular, através da escolha pelo discente das atividades/disciplinas que deseja cursar levando em consideração os arranjos produtivos locais. Além disso, para que o aluno direcione sua formação para as áreas de seu interesse, o Curso possibilitará a sua participação em atividades acadêmicas ou projetos de ensino-aprendizagem com a intenção de relacionar a teoria com a prática profissional. Também será possível a realização de disciplinas optativas, curso de férias e aproveitamento de estudos, que contribuirão para a flexibilização curricular. A seguir são apresentadas algumas estratégias de flexibilização curricular que constam na Resolução nº 94-CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015.

#### 14.1 DISCIPLINAS OPTATIVAS

As disciplinas optativas são componentes curriculares que integram o currículo do curso, e devem ser constadas no histórico escolar do egresso. Para o Curso de Tecnologia em Agroecologia, as disciplinas serão ofertadas segundo o Plano de Estudo elaborado conforme o interesse dos estudantes e a disponibilidade dos professores, devendo-os cumprir carga horária mínima de 300 horas, cabendo ao Colegiado do Curso decidir sobre os casos excepcionais.

Tais componentes curriculares podem ser reconhecidos na forma de aproveitamento de estudos, desde que seus critérios sejam cumpridos.

#### 14.2 TÓPICOS ESPECIAIS

São componentes curriculares oferecidos como disciplinas optativas, que tem uma denominação específica em virtude de terem flexibilidade na escolha da área e da temática a ser desenvolvida. Tem por objetivo atualizar e dinamizar a oferta de conhecimentos aos acadêmicos, evitando a cristalização da matriz curricular.

A partir da conciliação das demandas identificadas com a vocação da instituição de ensino e as suas reais condições de viabilização, com forma de reconhecimento e mérito, o NDE deverá incorporar ao currículo aquela disciplina de Tópicos Especiais em Agroecologia (TEA) que seja oferecida por três (03) semestres consecutivos, passando esta a compor o quadro de disciplinas optativas do Curso de Tecnologia em Agroecologia, após aprovação pelo Colegiado do Curso.

#### 14.3 CURSOS DE FÉRIAS

Os cursos de férias são atividades acadêmicas curriculares, desenvolvidas em regime intensivo, no período de férias escolares, com duração não inferior a três semanas e não superior a seis semanas, devendo ser concluídos antes do início do período regular seguinte.

Para que o Curso de Férias ocorra, é necessário que haja no mínimo dez alunos inscritos para cada componente curricular. Não serão oferecidos componentes curriculares que serão ministrados no semestre seguinte. Casos excepcionais serão decididos pelo Colegiado do Curso.

#### 14.4 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

De acordo com a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, o aproveitamento de estudos é um processo de reconhecimento de componentes curriculares cursados com aprovação em outra instituição ou no próprio IFAM. Será aprovada, limitado a 30% (trinta por cento) da carga horária do Curso de Tecnologia em Agroecologia, desde que os conteúdos e cargas horárias coincidam em no mínimo

75% (setenta e cinco por cento) com os componentes curriculares/disciplinas do curso, tenham sido realizados antes do ingresso no IFAM e requerido em um prazo máximo de cinco anos, compreendendo o final do período que a disciplina foi cursada e a data do requerimento.

O mesmo deve ser requerido em prazo estabelecido no calendário acadêmico com indicação dos componentes curriculares que o discente pretende aproveitar, juntamente do histórico escolar e o ementário referente aos estudos, ambos carimbados e assinados pela instituição de origem. As solicitações serão avaliadas pelo Colegiado do Curso, o qual emitirá um parecer conclusivo sobre o aproveitamento requerido.

#### 14.5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

A avaliação para reconhecimento de competências anteriormente adquiridas para fins de continuidade de estudos é uma tônica da legislação educacional e deve ser implementada nos cursos superiores de Tecnologia, atendendo ao artigo 8º, inciso VI, da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, bem como ao artigo 16, inciso VI, da Resolução n.94-CONSUP/IFAM, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

Poderão ser aproveitados conhecimentos experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos:

I - *em qualificações profissionais e etapas/módulos concluídos em outro(s) curso(s) de graduação;*

II - *e reconhecidos em processos formais de certificação profissional.*

Os procedimentos de avaliação para aproveitamento de estudos e competências de candidatos com formação prévia relacionada ao perfil compreendem as fases a seguir apresentadas e as técnicas e instrumentos indicados:

#### **a Orientação e Balanço de Competências:**

Propicia visão geral das competências profissionais do candidato em relação ao perfil profissional da qualificação; e Subsídia o diagnóstico de carências para a decisão sobre a pertinência de avanço para a fase b e c, condicionada ao cumprimento das condições mínimas de reconhecimento, previamente estabelecidas. As técnicas e instrumentos indicados para a fase A são:

- Entrevista com o candidato;
- Análise documental (*curriculum lattes* e portfólio).

A entrevista e análise documental do candidato possibilitam diagnosticar necessidades, levantar experiências profissionais e apresentar as possibilidades de ingresso no sistema de formação. A entrevista permite uma primeira aproximação com o candidato, visando levantar as suas expectativas e fornecer informações sobre os perfis e itinerários possíveis.

A análise documental do candidato é realizada quando este já fez curso de mesma natureza na instituição em que está pleiteando o reconhecimento de estudos e competências ou quando já tiver feito um curso em instituição de natureza semelhante. Essa análise documental deve ser feita por uma comissão constituída especificamente para esse fim por Portaria publicada pela Direção Geral do *Campus*, composta por três docentes, preferencialmente que ministram disciplinas no curso, que tenham condições de analisar o currículo e verificar as semelhanças e diferenças entre as competências apresentadas pelo candidato e as definidas no perfil profissional do Projeto Pedagógico do Curso.

#### **b Sistematização das Competências Adquiridas:**

Propõe a estruturação do histórico profissional e formativo do candidato e a valoração do mesmo em relação ao perfil profissional do Curso de Tecnologia em Agroecologia;

Oferece o diagnóstico de componentes curriculares e de módulos passíveis de reconhecimento; e diagnostica necessidades formativas.

As técnicas e instrumentos indicados para a fase B são: O estudante elaborará um portfólio, no qual deverá apresentar os registros de evidências sobre suas competências profissionais adquiridas em situações reais de trabalho ou em processos formativos. O portfólio pode ser complementado de maneiras diferenciadas, não só por meio de documentos comprobatórios, mas também por meio de vídeos, fotos e outras formas, desde que apresentem claramente as evidências do domínio de competências que se quer comprovar. A respectiva análise do portfólio é realizada pela comissão de docentes acima mencionada.

### **c Avaliação e Reconhecimento das Competências Explicitadas:**

Realiza a avaliação e o reconhecimento das competências correspondentes ao(s) componente(s) curricular(es) solicitados(s) pelo candidato em processo formativo. As técnicas e instrumentos indicados para a fase C são: Prova escrita de cunho teórico e prova oral com situações problema são os instrumentos indicados para a avaliação das Competências anteriormente desenvolvidas. O aluno deve evidenciar, por meio de avaliações, aquelas competências adquiridas na experiência acadêmica-profissional. Essas avaliações deverão ter consonância com o perfil profissional da qualificação.

## **15 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

A tríade que sustenta o ensino de graduação, que corresponde à conexão harmônica entre Ensino, Pesquisa e Extensão está amparada por intermédio das políticas e ações implementadas pela instituição, dentre elas:

- a. Os Programas de Iniciação Científica PIBIC (fomentado pelo CNPq e pelo IFAM) e PAIC (Programa de Apoio a Iniciação Científica do Amazonas, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM) desenvolvidos no IFAM. Esses programas buscam despertar a vocação científica e incentivar estudantes no envolvimento de projetos de pesquisa. Essa dinâmica permite a formação de profissionais qualificados e o encaminhamento à prática da investigação científica.

b. O Programa de Monitoria do IFAM para a Graduação dá suporte às atividades acadêmicas curriculares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores. A implantação de um programa como este contribui para a melhoria da qualidade do ensino oferecido por esta IFES, combate a retenção e a evasão escolar, proporciona ao estudante experiência profissional e auxilia os cursos nas diversas tarefas que compõem a atividade docente, tais como: atendimento para reduzir dúvidas de conteúdo de aula, a elaboração, aplicação e correção de exercícios escolares, participação em experiência de laboratório, entre outras. O resultado esperado com o programa é o desenvolvimento científico e pedagógico do acadêmico que demonstre interesse ou dificuldades em relação ao conteúdo de uma disciplina específica, aprofundando o nível dos conhecimentos em um ou mais componentes curriculares.

c. A Semana de Ciência e Tecnologia é uma atividade articulada entre a Pró-Reitoria de Ensino e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, visando à difusão e a popularização da Ciência & Tecnologia.

d. Os convênios com Instituições de Pesquisa para a realização de estágios e participação em eventos científicos em Instituições de Pesquisas reconhecidas mundialmente, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), entre outras, as quais oferecem cursos em diversos níveis.

As parcerias contribuem para a formação do acadêmico-pesquisador que é sujeito na construção de sua aprendizagem por intermédio da pesquisa pura e aplicada, pois essas Instituições oferecem oportunidades de vivência e participação em atividades de pesquisa científica (estágios de iniciação científica e visitas técnicas monitoradas), amparadas pelos convênios estabelecidos pelo IFAM com essas instituições.

## **16 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

A curricularização da extensão, ou creditação (curricular) da extensão, estratégia prevista no Plano Nacional de Educação (PNE), foi regulamentada pela Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018 e no IFAM pela Resolução Nº 174 CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2019.

Consiste na inclusão de atividades de extensão no currículo dos Cursos de Graduação, como parte obrigatória da formação humana de todos os discentes, sob a perspectiva de uma transformação social por meio de programas e projetos orientados por docentes e envolvendo a comunidade externa.

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

No Curso de Tecnologia em Agroecologia, a curricularização da extensão será contemplada na forma de Projetos Integradores, totalizando 360 horas, realizados:

a) Como parte da carga horária de componentes curriculares não específicos de extensão, descritos nas ementas das disciplinas;

b) Como unidades curriculares específicas de extensão, constituídas pelas disciplinas de Seminário de Integração Acadêmica; Atividade Curricular de Extensão I (ACEx I); Atividade Curricular de Extensão II (ACEx II), Atividade Curricular de Extensão III ( ACEx III), Atividade Curricular de Extensão IV (ACEx IV), Atividade Curricular de Extensão V (ACEx V) e; Seminário de Orientação das Práticas Profissionais (ACEx VI).

## **17 AVALIAÇÃO**

O Instituto adota como componentes de avaliação institucional o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que serve de base para o aumento da eficácia institucional e a efetividade acadêmica e social.

O SINAES foi criado em de 14 de abril de 2004 pela Lei nº 10.861 e é formado por três componentes principais: 1) a avaliação das instituições, 2) dos cursos e 3) do desempenho dos estudantes. Ele avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos.

Portanto, o curso de Agroecologia busca alinhar-se com as orientações provenientes das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação, do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Catálogo Nacional de Cursos Superiores com intuito de atender aos parâmetros avaliativos do SINAES.

Para a coleta de dados, poderão ser utilizadas ferramentas virtuais disponíveis *online* para a comunidade acadêmica, durante e após a conclusão do curso, vinculado ao PNAES (Programa Nacional de Assistência ao Educando).

## 17.1 INSTITUCIONAL

A Avaliação Institucional é um dos componentes do SINAES e está relacionada à melhoria da qualidade da educação superior; à orientação da expansão de sua oferta; ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social; ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional. A Avaliação Institucional divide-se em duas modalidades:

A autoavaliação coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada instituição e orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da autoavaliação institucional da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e A avaliação externa – realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das autoavaliações.

O processo de avaliação externa independente de sua abordagem e se orienta por uma visão multidimensional que busque integrar suas naturezas formativa e de

regulação numa perspectiva de globalidade. Em seu conjunto, os processos avaliativos devem constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades.

Em 2012, a partir de um rearranjo das atribuições no processo interno de avaliação institucional, foi criada a Coordenação de Avaliação Institucional (CAI), vinculada a PRODIN (Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional). A CAI é a responsável pela produção dos processos internos de avaliação. É ela que, atualmente, elabora periodicamente questionários de avaliação que são aplicados em três segmentos internos (discentes, docentes e técnico-administrativos) e um segmento externo (egressos) e avaliam a gestão acadêmica nos âmbitos administrativos, educacional e acadêmico.

## 17.2 CURSO

A Avaliação dos Cursos de Graduação é um procedimento utilizado pelo Ministério da Educação (MEC) para o reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, representando uma medida necessária para a emissão de diplomas. O Decreto n.º 5.773 de 09 de Maio de 2006 instituiu que a avaliação dos cursos realizada pelo SINAES constituirá o referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação passou a ser realizada de forma periódica com o objetivo de cumprir a determinação da Lei n.º 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Superior, de 20 de dezembro de 1996, a fim de garantir a qualidade do ensino oferecido pelas Instituições de Educação Superior.

O Formulário eletrônico, instrumento de informações preenchido pelas Instituições, possibilita a análise prévia pelos avaliadores da situação dos cursos, possibilitando uma melhor verificação in loco. Este formulário é composto por três grandes dimensões: a qualidade do corpo docente, a organização didático-pedagógica e as instalações físicas, com ênfase na biblioteca. O processo de seleção dos avaliadores observa o currículo profissional, a titulação dos candidatos e a atuação no programa de capacitação, a partir de um cadastro permanente disponível no sítio do INEP, o qual recebe inscrições de pessoas interessadas em atuar no processo.

As notas são atribuídas em dois aspectos (acadêmico/profissional e pessoal) pela comissão de avaliação da área. Todos os docentes selecionados farão parte do banco de dados do INEP e serão acionados de acordo com as necessidades do cronograma de avaliações. Para a devida implementação da avaliação, os avaliadores recebem um guia com orientações de conduta/roteiro para o desenvolvimento dos trabalhos e participam de um programa de capacitação que tem por objetivo harmonizar a aplicação dos critérios e o entendimento dos aspectos a serem avaliados.

Ressaltamos que os resultados da avaliação institucional obtidos pela CPA a respeito do Curso de Tecnologia em Agroecologia servirão como instrumentos de gestão, auxiliando na tomada de decisão, orientando o planejamento do dimensionamento dos recursos necessários ao desenvolvimento do curso e ao aperfeiçoamento técnico dos profissionais vinculados, desencadeando melhorias na estrutura geral do curso e nas condições do ensino e aprendizagem.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) será um dos instrumentos que subsidiarão a produção de indicadores de qualidade e dos processos de avaliação deste curso. Participam do Enade alunos ingressantes e concluintes do Curso de Tecnologia em Agroecologia.

Além do ENADE, poderá ser criado um instrumento interno de avaliação do processo de ensino-aprendizagem pela comunidade acadêmica.

### 17.3 ALUNO

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o SINAES, tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O ENADE é realizado por amostragem e a participação no Exame constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC.

Em adição, a Avaliação do Rendimento Acadêmico será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos, abrangendo simultaneamente, aspectos como frequência e de aproveitamento.

Os critérios e instrumentos de avaliação do rendimento acadêmico serão estabelecidos pelos professores e estarão em constante processo de avaliação,

podendo ser discutidos com os alunos, destacando-se, prioritariamente, o desenvolvimento:

- I. do raciocínio;
- II. do senso crítico;
- III. da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV. de associar causa e efeito;
- V. de analisar e tomar decisões.

A natureza da avaliação do rendimento acadêmico poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, ficando a critério do docente a forma e quantidade a ser adotada para cada critério, respeitada, no entanto a aplicação mínima de dois instrumentos individuais por semestre/módulo. O conteúdo da avaliação será definido pelo professor de acordo com o conteúdo ministrado.

O registro do aproveitamento acadêmico será realizado através de notas, obedecendo a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para aprovação será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se apenas a fração de 0,5 (cinco décimos).

Para aprovação, o estudante deverá ter cumprido frequência mínima de 75% em todas as disciplinas, em aulas práticas e teóricas, dentro dos prazos estabelecidos, e ter sido aprovado em todas as disciplinas por ele matriculado, atendendo a estrutura curricular preconizada pelo curso.

Ressalte-se ainda que a “avaliação deve constituir-se em uma prática de investigação constante, caracterizando-se como uma construção reflexiva, crítica e emancipatória, e não passiva, repetitiva e coercitiva”; avaliação que para os estudantes indique “o seu desempenho” e para os professores aponte “indícios dos avanços, dificuldades ou entraves”, “permitindo-lhes a tomada de decisões” no processo de ensino-aprendizagem. A avaliação deverá ocorrer valendo-se de múltiplos procedimentos e instrumentos no desenrolar das disciplinas ou atividades de campo.

A avaliação discente se pautará pela Sistemática de Avaliação do Desempenho Discente do IFAM e ocorrerá em datas distribuídas no período letivo.

## **18 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O procedimento de avaliação no Curso Tecnólogo em Agroecologia segue o que preconiza a Resolução Nº 94 –CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

Em concordância com o Art. 137, a avaliação da aprendizagem no curso dar-se-á por meio de provas, tarefas realizadas em sala de aula, individualmente ou em grupo, trabalhos monográficos entre outros. Esses instrumentos serão utilizados conforme a natureza da avaliação que pode ser teórica, prática ou a combinação das duas formas. O docente pode aplicar quantos instrumentos forem necessários para alcançar os objetivos da disciplina, contanto que respeite a aplicação mínima de 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo.

Em relação aos Projetos Integradores, a proposta é avaliar de forma separada os projetos, que constituem a parte prática das disciplinas, sendo avaliadas a aplicação das teorias e das competências pessoais e sociais do educando, devendo estar acompanhados de relatório técnico e de uma autoavaliação que aponte os resultados pessoais da aprendizagem.

O projeto integrador será avaliado por uma banca examinadora constituída pelos professores das disciplinas vinculadas ao projeto e pelo professor orientador do projeto. A avaliação dos projetos terá em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); criatividade; postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Compete ao docente, divulgar aos discentes o resultado de cada avaliação antes da realização da seguinte.

As avaliações são realizadas semestralmente, e a pontuação mínima para promoção é 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Sendo assim, as frações de 0,3, 0,4, 0,6 e 0,7 são arredondadas para 0,5; e as 0,1, 0,2, 0,8 e 0,9 são arredondadas para o número natural mais próximo.

Conforme o Art. 161 da Resolução Nº.94 CONSUP/IFAM, será considerado promovido o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 e

frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) por disciplina. Caso a MD seja menor do que 6,0, porém igual ou superior a 2,0, o discente tem garantido o direito de realizar o Exame Final, o qual será explicado nos tópicos seguintes.

As expressões utilizadas para o cálculo da Média da Disciplina (MD) e da Média Final da Disciplina (MFD) são determinadas no Art. 162 da Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, quais sejam:

$$MD = \frac{\sum NA}{N} \geq 6,0$$

Onde:

MD = Média da Disciplina;

NA = Notas das Avaliações;

N = Número de Avaliações.

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

As disciplinas na modalidade semipresencial deverão considerar, para efeito de cálculo da média da disciplina, o artigo n.157, da Resolução n. 94- CONSUP/IFAM, devendo observar a seguinte expressão.

$$MD = \frac{\sum_{i=1}^n AVEA}{n} + \frac{2.NAP}{3} \geq 6,0$$

$$MD = \frac{\sum_{i=1}^n AVEA}{n} + \frac{2.NAP}{3} \geq 6,0$$

## 18.1 PROVA DE SEGUNDA CHAMADA

Conforme o artigo 143, da Resolução nº 94-CONSUP/IFAM, os estudantes que, por motivo devidamente justificado, não comparecerem à avaliação presencial, poderão em um prazo de setenta e duas (72h) desde a sua realização, considerando os dias úteis, requerer avaliação em segunda chamada.

A solicitação deverá ser feita por meio de requerimento encaminhado ao protocolo do *campus*, anexando documentos comprobatórios que justifiquem a ausência na avaliação presencial. Compete à Coordenação de Curso, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Caberá ao docente da disciplina agendar a data e horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados e em concordância com o cronograma do curso.

## 18.2 EXAME FINAL

O Exame Final consiste numa avaliação, cujos conteúdos serão estabelecidos pelo docente, podendo contemplar todo o conteúdo ou os conteúdos julgados como de maior relevância para o discente no componente curricular.

Terá garantido o direito de realizar o Exame Final, o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \text{ (dois)} \leq MD < 6,0 \text{ (seis)}$  e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária ministrada na disciplina.

Compete ao docente divulgar a relação dos discentes para o Exame Final, por meio de convocação, conforme cronograma estabelecido pela Coordenação do Curso.

O Exame Final será realizado, preferencialmente, após a publicação do resultado final da disciplina. Deve constar, obrigatoriamente, de uma prova escrita, podendo ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral. Para efeito de cálculo da Média Final da Disciplina (MFD) será considerada como supracitado a expressão:

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

O discente que, submetido ao Exame Final, obtiver neste uma nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) é considerado aprovado.

### 18.3 PROMOÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO

Para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação serão aplicados os critérios especificados pela Resolução nº 94-CONSUP/IFAM:

- será considerado promovido no componente curricular o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD)  $\geq 6,0$  e frequência igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas ministradas por componente curricular.

- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD < 6,0$  na disciplina e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária ministrada na disciplina, terá garantido o direito de realizar o Exame Final nesse componente curricular.

- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD)  $< 2,0$  e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do componente curricular oferecido em cada período, estará retido por nota nesse componente curricular.

- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD)  $\geq 6,0$  e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do componente curricular oferecido em cada período, será considerado retido por falta.

## 19 APOIO AO DISCENTE

O Departamento de Assistência Estudantil (DAES) faz parte da estrutura organizacional da Pró-reitoria de Ensino (PROEN). Foi criado em 21 de setembro de 2016 por meio da Portaria nº1981/2016 do Gabinete do Reitor do IFAM, concentrando nele a Coordenação Geral de Apoio ao Estudante e o Setor de Psicologia.

Em sua atuação mais voltada para os discentes, tem por objetivo desenvolver o Plano de Assistência Estudantil do IFAM em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES (Decreto 7.234/2010); Política de Assistência Estudantil- PAES/IFAM, instituída por meio da Resolução Nº 13-CONSUP/IFAM, aprovada pelo Conselho Superior do IFAM, em 9 de junho de 2011, e Portaria nº 1.000-GR/IFAM, de 7 de outubro de 2011; o Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Discentes do IFAM, bem como a Resolução nº 94-CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, que dispõe sobre a Nova Organização Didático-Acadêmica do IFAM, contribuindo para permanência dos discentes no âmbito do Instituto Federal do Amazonas até a conclusão do curso, especialmente os de baixa renda familiar.

O Departamento de Serviço Social do IFAM é o setor profissional responsável por trabalhar questões sociais vivenciadas pelos discentes, objetivando minimizar desigualdades sociais, garantindo direitos, promovendo a equidade, a justiça social, e contribuindo para a universalidade de acesso aos bens e serviços relativos aos programas e políticas sociais, bem como a sua gestão democrática.

Nele estão lotados os profissionais Assistentes Sociais, assim como todas as ações no âmbito das políticas sociais voltadas para os discentes dentro do Instituto. Por meio desses profissionais e departamento, os discentes são atendidos em suas demandas mais imediatas, conforme o nível de vulnerabilidade apresentada, entre elas:

- Isenção de taxa de inscrição em concurso no IFAM ou para prova de segunda chamada.
- Acesso à matrícula por meio da lei de cotas (Lei nº 12.711/2012).
- Política de Assistência Estudantil do IFAM.
- Acompanhamento socioeducacional do discente.
- Ciclo de palestras.

- Seguro de vida.
- Bolsa Permanência.
- Alimentação escolar.

A política de assistência Estudantil do IFAM (IFAM-PAES) tem como prerrogativa a garantia da democratização das condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes matriculados na Rede EPCT em todos os níveis e modalidade de ensino, prioritariamente, aos que se encontram em situação de vulnerabilidade social, tendo como um de seus instrumentos legais o Programa Nacional de Assistência Estudantil- PNAES.

No IFAM o Programa Socioassistencial Estudantil é regulamentado pela Resolução Nº 13-CONSUP/IFAM, de 09 de junho de 2011 em conformidade com o Decreto 7.234 de 19 de julho de 2010 do Ministério da Educação.

Ele tem por objetivo proporcionar aos estudantes matriculados no IFAM em vulnerabilidade social, mecanismos que garantam o seu desenvolvimento educacional, através da concessão de benefício social mensal, com vistas a minimizar os efeitos das desigualdades sociais e territoriais sobre as condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes, bem como, reduzir as taxas de retenção e evasão, ao contribuir para a promoção da equidade social e ao exercício de sua cidadania pela educação.

O Programa é composto, prioritariamente, pelo Programa Socioassistencial Estudantil, que dispõe de ações voltadas para o suprimento das necessidades socioeconômicas do estudante em vulnerabilidade, e pela constituição institucional de Programas Integrais, que mesmos voltados a estudantes vulneráveis, visem outras ações para atenção integral dos estudantes, de maneira a se consolidar, efetivamente, uma Política de Assistência Estudantil na instituição.

#### 19.1 PROGRAMA SOCIOASSISTENCIAL ESTUDANTIL

Este Programa é operacionalizado em modalidade de benefício básico e suplementar, aos estudantes em situação de vulnerabilidade social, matriculados nos níveis e modalidades de ensino existentes no IFAM.

a) Benefício (modalidade básico): compreende na oferta de concessão de benefícios (em espécie ou em benefícios materiais) para auxiliar no atendimento das necessidades dos estudantes do IFAM, em situação de vulnerabilidade social, em

dificuldade de prover as condições necessárias para o acesso, permanência e êxito de seu desenvolvimento educacional na instituição, considerando o atendimento básico como direito à educação. Eles são:

- Benefício Alimentação;
- Benefício transporte;
- Benefício moradia;
- Benefício alojamento;
- Benefício creche;
- Benefício material didático-pedagógico e escolar.

b) Benefício (modalidade complementar): compreende na oferta de concessão de benefícios (em espécie ou em benefícios materiais) para auxiliar no atendimento das necessidades dos estudantes, que mesmo recebendo o benefício básico continua em situação de vulnerabilidade social ou em eminência de agravo da situação social demandada. Deste modo, caracterizam-se como benefícios cumulativos. Esse benefício é:

- Benefício de emergencial.

## 19.2 PROGRAMAS INTEGRAIS

Os Programas Integrais são subdivididos nas seguintes linhas de ações: Atenção à Saúde; Acolhimento biopsicossocial do estudante; e Serviços de promoção, prevenção, e vigilância a saúde dos discentes. Eles podem desenvolver-se em parceria com órgão e instituições de atendimento à saúde do cidadão via rede do SUS.

- Programa de Apoio Psicológico;
- Programa de Apoio Pedagógico;
- Programa de Apoio a Cultura;
- Programa de Incentivo ao Esporte;
- Programa de Inclusão Digital ;
- Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e Superdotação;

- Programa monitoria.

Vale mencionar que os discentes do IFAM contam também com atendimento médico-odontológico e serviço psicológico. Maiores informações podem ser obtidas no Guia do Discente. Em adição, há outras formas de apoio ao discente no que tange à pesquisa, à extensão, ao ensino.

### 19.3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A atividade de Pesquisa no IFAM é uma excelente forma de incentivo à promoção da carreira de pesquisador para seu quadro de alunos, proporcionando a eles a produção do conhecimento e a experiência de ciência, tecnologia e inovação que visem dar continuidade aos seus estudos ou a especialização para uma carreira futura.

É através da pesquisa que os alunos desenvolvem propostas de projetos de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação com temáticas de seus interesses no curso que estão se aperfeiçoando no IFAM. As propostas podem ser de qualquer área teórica ou experimental que contribua para sua formação e posteriormente, sirva para o seu futuro no mercado de trabalho ou para continuidade dos estudos. A atividade possui orientação de um professor pesquisador qualificado. O aluno pesquisador recebe uma bolsa como apoio financeiro do próprio Instituto ou a partir de Instituições de fomento como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O Instituto oferece bolsas de pesquisa e extensão com pagamento de auxílio financeiro do próprio IFAM ou financiado pelas Instituições de Fomento do País ou Estado do Amazonas. As bolsas tem vigência de 08 (oito) a 12 (doze) meses, não geram vínculo empregatício e a remuneração tem valor diferenciado para níveis Médio Técnico e Superior, conforme estipulado no edital. Além disso, os alunos do Instituto podem participar como voluntários nos projetos de pesquisa e extensão, sem remuneração.

O IFAM concede bolsas de Iniciação Científica dos Programas do Governo Federal e Estadual, sendo estes os principais Programas de Iniciação Científica:

- Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), para o nível de graduação;
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) para alunos de Graduação;
- Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC) para alunos de graduação, financiado pela FAPEAM;
- Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e de Inovação Tecnológica (PADCIT) direcionado ao apoio de projetos de Inovação de docentes interessados no desenvolvimento de Pesquisa Aplicada e Inovação Tecnológica, sendo convidado à participar os alunos de ambos os níveis.

Os requisitos podem ser consultados no Guia do Discente.

#### 19.4 PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO – INCUBADORA DE EMPRESAS AYTY

Empreender é identificar as oportunidades oferecidas e buscar desenvolver ferramentas para aproveitá-las de forma criativa, assumindo riscos e desafios. O IFAM promove oportunidades de empreendedorismo para seus discentes, através da AYTY.

Mais informações presentes no Guia do Discente

#### 19.5 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE EXTENSÃO (PIBEX)

É o programa de incentivo financeiro que tem por finalidade despertar no corpo docente, técnico e discente a prática extensionista, incentivando talentos potenciais que proporcionem o conhecimento metodológico das ações de extensão por meio da vivência de novas práticas formativas. O PIBEX oferece bolsas para desenvolvimento de projetos de extensão, sendo o próprio Instituto a fonte financiadora. Essas bolsas têm vigência de até 12 (doze) meses e a remuneração tem valor diferenciado para discentes de Nível Médio e Superior, sendo estipulado em edital de chamada. Além disso, possibilita ainda aos discentes a participação como voluntários nos projetos de extensão.

Mais informações presentes no Guia do Discente

## 19.6 PROGRAMA DE APOIO A EVENTOS – PAEVE

É um programa que visa apoiar a realização de ações de extensão na modalidade “evento” que implica a apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, com o envolvimento da comunidade externa, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo IFAM. Objetiva ainda divulgar produção extensionista do IFAM e a socialização de saberes entre os partícipes, contribuindo para o fortalecimento da relação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão.

Mais informações presentes no Guia do Discente

## 19.7 CURSOS DE EXTENSÃO

É ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou à distância, planejado para atender às necessidades da sociedade, visando ao desenvolvimento, à atualização e ao aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos. (FORPROEXT, 2015)

Mais informações presentes no Guia do Discente

## 19.8 NÚCLEO DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS – NAPNE

O NAPNE tem como objetivos levar profissionalização para pessoas com necessidades educacionais específicas - PNE (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) por meio de cursos de formação inicial e continuada, técnicos, tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduações da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino visando a inserção dos PNE's.

Os NAPNE nos Campi auxiliam discentes e servidores com necessidades educacionais específicas. Nesses núcleos podem ser encontrado auxílio de intérprete de libras, adaptações de materiais didáticos, entre outros recursos para melhor atendimento dos discentes com deficiência. Os NAPNE desenvolvem também cursos livres de extensão e outras atividades inclusivas.

## 19.9 MOBILIDADE ACADÊMICA, NACIONAL E INTERNACIONAL, DE ESTUDANTES DO IFAM

A Resolução nº 050-CONSUP/IFAM, 12 de dezembro de 2014, estabelece as normas e procedimentos para a Mobilidade Acadêmica, nacional e internacional, de estudantes dos Cursos do IFAM.

Neste documento a Mobilidade Acadêmica se conceitua como o processo pelo qual o estudante desenvolve atividades em instituição de ensino distinta da que mantém vínculo acadêmico em nível nacional ou internacional. São consideradas como atividades de Mobilidade Acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante.

A mobilidade acadêmica no IFAM poderá ocorrer por meio de:

- a Adesão a Programas do Governo Federal;
- b Adesão a Programas de Mobilidade Internacional por meio de Convênio interinstitucional com instituição de ensino superior internacional previamente celebrado;
- c Programas de Mobilidade do IFAM;

A Mobilidade Acadêmica tem por finalidade:

- Proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em instituições de ensino nacionais e internacionais;
- Promover a interação do estudante com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma;
- Contribuir para a formação de discentes dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora do IFAM;
- Favorecer a construção da autonomia intelectual e do pensamento crítico do estudante, contribuindo para seu desenvolvimento humano e profissional;
- Estimular a cooperação técnico-científica e a troca de experiências acadêmicas entre estudantes, professores e instituições nacionais e internacionais;
- Propiciar maior visibilidade nacional e internacional ao IFAM;
- Contribuir para o processo de internacionalização do ensino no IFAM.

## 19.10 OUVIDORIA

A Ouvidoria se constitui em uma instância de controle e participação social responsável pelo tratamento das reclamações, solicitações, denúncias, sugestões e elogios relativos às políticas e aos serviços públicos, prestados pelo IFAM.

As manifestações podem ser dos seguintes tipos:

a) Denúncia: Comunicação de prática de ato ilícito cuja solução dependa da atuação de órgão de controle interno (Auditoria Interna, Unidade de Correição) e externo (TCU, CGU, PF).

b) Elogio: Demonstração ou reconhecimento ou satisfação sobre o serviço oferecido ou atendimento recebido pelo IFAM.

c) Reclamação: Demonstração de insatisfação relativa a serviço público oferecido pelo IFAM.

d) Solicitação: Requerimento de adoção de providência por parte da Administração do IFAM.

e) Sugestão: O demandante apresenta uma comunicação verbal ou escrita propondo uma ação de melhoria ao IFAM.

A comunidade acadêmica pode entrar em contato com a Ouvidoria pelo telefone: (92) 3306-0022 e/ou pelo endereço <http://www.ouvidorias.gov.br/cidadao/registre-sua-manifestacao>, além de ter liberdade de procurar pessoalmente na sala da Ouvidoria Geral, localizada na Reitoria do IFAM, ou nas Ouvidorias Setoriais, em cada *campi* do IFAM.

## 20 PERFIL DO EGRESSO

Ao Tecnólogo em Agroecologia caberá ter desenvolvido em seu perfil profissional conhecimentos técnico-científicos e sociopolíticos, para atuar em equipes multidisciplinares, identificando, incentivando e qualificando os arranjos produtivos locais, com vistas a contribuir para a expansão da Agroecologia promovendo o desenvolvimento socioeconômico da região.

Busca-se a consolidação de um perfil de egresso que seja autônomo, com pensamento crítico, capaz de articular o conhecimento acadêmico, científico e tradicional, relacionando-os com os contextos históricos, políticos, econômicos, sociais

e culturais da realidade em que está inserido. Projeta-se também que este profissional haja sempre com espírito investigativo, apto a ser um agente transformador da realidade, trabalhando de forma coletiva e interdisciplinar e que consiga, então, através de sua prática ser um agente crítico e reflexivo.

Assim, o profissional formado no Curso de Tecnologia em Agroecologia poderá atuar em instituições que desenvolvam programas e projetos de assistência técnica, extensão rural, produção e serviços afins, como prefeituras, associações, cooperativas e empresas agrícolas.

Devido a sua formação multidisciplinar, o campo de atuação do Tecnólogo em Agroecologia compreende os espaços onde se faz necessária a presença de profissionais com capacidade técnica-científica para pensar e desenvolver atividades de pesquisa e desenvolvimento, de ensino, de consultoria ou de extensão rural. O egresso dispõe de possibilidades diversas dentro do mundo do trabalho, especialmente relacionadas ao fortalecimento da Agricultura Familiar em bases sustentáveis sob as dimensões econômica, sócio-cultural, político-institucional, ambiental e ética.

Com base no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, edição 2016, na estrutura curricular e dos conhecimentos adquiridos ao longo do Curso de Tecnologia em Agroecologia, espera-se que os egressos do Curso:

- Planeja, executa, monitora, analisa e certifica sistemas de produção agroecológicos;
- Planeja e executa atividades de manejo de sistemas de produção agroecológicos e do ambiente agrícola;
- Implanta sistemas de produção animal e vegetal;
- Gerencia o processamento e comercialização da produção agroecológica;
- Elabora, planeja, executa e difunde programas e projetos de fomento ao desenvolvimento rural;
- Assessora órgãos públicos e empresas privadas;
- Subsidiar a concepção, acompanha e executa políticas públicas em nível local e regional;
- Avalia e emite parecer técnico em sua área de formação;
- Planejar, analisar, executar e monitorar sistemas de produção agroecológico e ou dos sistemas convencionais em processo de transição, considerando os aspectos da sustentabilidade econômica, ambiental, social e cultural, de modo integrado,

atuando em propriedades rurais, cooperativa, associações, órgãos governamentais e não-governamentais e ou instituições privadas;

- Ter condições de desenvolver e ou aplicar tecnologias agroecológicas que correspondam às necessidades da comunidade;
- Possibilitar uma participação voltada aos interesses da maioria da população rural no desenvolvimento de benefícios da comunidade em geral;
- Ter competência no desenvolvimento de ações técnicas do exercício profissional;
- Reconhecer espécies vegetais nativas e ou não-convencionais aclimatadas com potencial econômico (alimentícias, medicinais, corantes, madeiras, fibras, resinas, látex, goma etc.) para cultivo agroecológico e ou manejo na Amazônia;
- Dominar o conhecimento básico do manejo integrado de “pragas” e doenças, do manejo da matéria orgânica do solo e compostagem, para aperfeiçoar os sistemas de produção nos diferentes ambientes amazônicos; e
- Estar apto a manejar e criar pequenos e médios, com ênfase nos princípios agroecológicos e de sustentabilidade, valorizando a fauna silvestre e aquática amazônica com potencial para criação, devidamente autorizadas pelos órgãos competentes.

## **21 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO**

### **21.1 CORPO DOCENTE**

O corpo docente é composto integralmente por servidores do quadro efetivo e possuem dedicação exclusiva, denotando capacidade de orientação de trabalhos de conclusão de curso, orientação de trabalhos de iniciação científica e projetos integradores, participação no NDE e Colegiado do curso, participação em reuniões de planejamento, entre outras. Diversos professores possuem experiência profissional além da docência no ensino básico, com vivência na iniciativa privada ou em instituições de pesquisa e extensão, demonstrando capacidade de interação com o mundo do trabalho, possibilitando exemplos reais aos alunos.

Todas as atividades dos docentes estarão semestralmente publicadas em seus Planos Individuais de Trabalho (PITs) na página do curso, tornando público seus horários de atendimento, orientação e atividades de ensino.

A coordenação do curso será responsável por elaborar um Plano de capacitação docente visando atender as qualificações demandadas pelo quadro de professores, em consonância com o corpo conceitual apresentado de forma a proporcionar um embasamento teórico/prático aplicado em Agroecologia visando atender as expectativas do curso respeitando o corpo conceitual do mesmo, pois se trata de área da ciência que por sua natureza, premissas, pressupostos teórico-conceituais e aplicados, são em muitos casos distintos de orientações e práticas usuais na agronomia convencional.

Eventualmente poderão ser convidados professores de outros campi do IFAM para ministrar conteúdos específicos em que o campus Maués não conte com profissionais capacitados a ministrá-los, sendo responsabilidade da Coordenação Pedagógica articular tal participação, fazendo a devida contextualização e inserção dos mesmos no processo em andamento, evitando intervenções desconexas da concepção, dos propósitos e das finalidades do curso.

Como estratégia para o (re)pensar das práticas desenvolvidas no curso em termos didático-pedagógicos, será instituído uma agenda de reuniões sistemáticas, onde ocorrerão:

- momentos de atualização pedagógica e reflexões a respeito do curso e das estratégias adotadas no mesmo;
- socialização de experiências e práticas realizadas;
- elaboração, aperfeiçoamento, avaliação e revisão de planejamentos por disciplinas ou áreas;
- autoavaliação do trabalho realizado na (s) disciplina(s) ministrada(s), etc.

Cada professor terá destinado duas horas por semana de sua carga horária, em dia previamente estabelecido, para as reuniões pedagógicas. É previsto anualmente em calendário a realização de reuniões de planejamento, com todos os docentes da instituição.

O credenciamento para a prática docente no curso deverá estar condicionada à comprovação de experiência prévia com as ferramentas pedagógicas da Educação do Campo, com Projetos Integradores, Aprendizagem baseada em problemas,

Agroecologia e/ou através de formação básica de 40 horas nas áreas mencionadas ou correlatas.

O corpo docente do curso é composto atualmente por 25 professores efetivos sendo 04 doutores, 17 mestres, e 04 especialistas conforme apresentado a seguir.

#### QUADRO 4 - RELAÇÃO DOS DOCENTES

| Nome                          | Formação  | Titulação    | Regime de trabalho |
|-------------------------------|---|--------------|--------------------|
| AMÉLIA JANDREA DE SOUZA       | BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS E ESPECIALIZAÇÃO EM AUDITORIA E PERÍCIA CONTÁBIL   | ESPECIALISTA | DE                 |
| ANA CRISTINA SALES DIBO       | LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM Mestrado em Ciências  | MESTRE       | DE                 |
| ANNNDSON BRELAZ DE OLIVEIRA   | ENGENHARIA DE PESCA COM Mestrado em Educação Agrícola   | MESTRE       | DE                 |
| ANSELMO FERREIRA DOS SANTOS   | GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA COM DOUTORADO EM AGRICULTURA TROPICAL  | DOCTOR       | DE                 |
| CRISTIANO GOMES DO NASCIMENTO | BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO COM Mestrado em Ciência da Educação Agrícola   | MESTRE       | DE                 |
| DANILO DE OLIVEIRA MACHADO    | GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA COM Mestrado em Agricultura no Trópico Úmido   | MESTRE       | DE                 |
| EDERVAL LIMA DOS SANTOS       | GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ARTÍSTICA MÚSICA COM ESPECIALIZAÇÃO EM ARTE-MULTIMÍDIA  | ESPECIALISTA | DE                 |
| ELIAS DA SILVA SOUZA          | LICENCIATURA EM FILOSOFIA COM Mestrado em Educação  | MESTRE       | DE                 |
| FREDY VERAS DOS SANTOS        | BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO COM Mestrado em Ciências   | MESTRE       | DE                 |
| HELOIDE DE LIMA CAVALCANTE    | GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS; ESPECIALIZAÇÃO EM MICROBIOLOGIA; ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; Mestrado em Ciências Biológicas (BOTÂNICA) | MESTRE       | DE                 |
| IARA BATISTA DA SILVA         | LICENCIATURA EM LETRAS LÍNGUA E LITERATURA INGLESA COM ESPECIALIZAÇÃO EM METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR   | ESPECIALISTA | DE                 |
| JOÃO BATISTA MACÊDO SOBRINHO  | LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA COM Mestrado em Ciências  | MESTRE       | DE                 |

|                                     |  |                     |    |
|-------------------------------------|--|---------------------|----|
| JOÃO RENATO AGUIAR SOARES JÚNIOR    | GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO<br>MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS EM REDE NACIONAL  | MESTRE              | DE |
| JULIEANE POHLMANN BULLA             | LICENCIATURA PLENA EM LETRAS – PORTUGUÊS E INGLÊS COM DOUTORADO EM LETRAS  | DOUTORA             | DE |
| KLEBER DE SOUZA MIRANDA             | LICENCIATURA EM MATEMÁTICA<br>MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS  | MESTRE              | DE |
| LUIZ ANTONIO TAVARES DE OLIVEIRA    | LICENCIATURA EM QUÍMICA COM MESTRADO EM CIÊNCIAS   | MESTRE              | DE |
| LUIZ FELIPE XAVIER GONÇALVES        | GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA;<br>GRADUAÇÃO EM DIREITO;<br>ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DA FILOSOFIA;<br>ESPECIALIZAÇÃO EM MBA EM GESTÃO ESCOLAR;<br>MESTRADO EM FILOSOFIA;<br>DOUTORADO EM FILOSOFIA | DOUTOR              | DE |
| MARCIO ALISSON LEANDRO COSTA        | LICENCIATURA EM CIÊNCIAS COM MESTRADO EM MATEMÁTICA  | MESTRE              | DE |
| MARCOS SICSU CARDOSO                | LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS<br>COM MESTRADO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA  | MESTRE              | DE |
| MARIA DO SOCORRO LIBÓRIO DOS SANTOS | LICENCIATURA EM LETRAS COM MESTRADO EM EDUCAÇÃO  | MESTRE              | DE |
| MARIA MUNIZ NUNES                   | GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL<br>COM MESTRADO EM AGRONOMIA   | MESTRE              | DE |
| MARIA RUTIMAR DE JESUS BELIZÁRIO    | GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA COM MESTRADO EM EDUCAÇÃO  | DOUTORA             | DE |
| MELISSA MICHELOTTI VERAS            | GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA COM MESTRADO EM AGROECOSSISTEMAS  | MESTRE              | DE |
| MESSIAS BARBOSA RAMOS 1443704       | BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO COM ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E TURISMO LOCAL   | ESPECIALISTA        | DE |
| MOISÉS DE SOUZA PONTES              | LICENCIATURA EM GEOGRAFIA COM MESTRADO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA  | MESTRE              | DE |
| PAULO ADELINO DE MEDEIROS           | BACHARELADO EM AQUICULTURA COM MESTRADO EM BIOLOGIA DE ÁGUA DOCE E PESCA INTERIOR  | MESTRE (DOUTORANDO) | DE |
| PETRÚCIO CLÉCIO ALVES DE OLIVEIRA   | LICENCIATURA EM GEOGRAFIA<br>MESTRADO EM GEOGRAFIA   | MESTRE              | DE |
| TACIANA DE MELO FERNANDES           | GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA<br>COM DOUTORADO EM CIÊNCIA ANIMAL   | DOUTORA             | DE |
| VALDELI MARIA M. DA S. GOMES        | BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO COM ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL INTEGRADA À EDUCAÇÃO BÁSICA NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE  | ESPECIALISTA        | DE |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | JOVENS E ADULTOS COM ÊNFASE NA EDUCAÇÃO INDÍGENA |  |  |
|--|--|--|--|

## 21.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A equipe de apoio técnico-administrativo do Curso de Tecnologia em Agroecologia é composta pelos servidores técnico-administrativos de nível médio e superior, os quais ocupam diversos cargos conforme a seguir.

### QUADRO 5 – RELAÇÃO DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

| Nome                                | Cargo                                      | Nível | Regime de Trabalho |
|-------------------------------------|--|-------|--------------------|
| EDERSON COSTA DE SOUZA              | Assistente em Administração                | Médio | 40h                |
| ELIZANGELA BORGES S. CARDOSO        | Assistente em Administração                | Médio | 40h                |
| ENICKSON PAES DE MOURA              | Aux. de Biblioteca                         | Médio | 40h                |
| ERIKLAY GUIMARÃES OLIVEIRA          | Assistente de Alunos                       | Médio | 40h                |
| FRANCISNEI FERREIRA DOS SANTOS      | Assistente de Alunos                       | Médio | 40h                |
| JOSÉ ARAGÃO CARDOSO NETO            | Técnico de Laboratório/Ciências Biológicas | Médio | 40h                |
| MANOEL ADAUTO SOARES                | Assistente de Alunos                       | Médio | 40h                |
| MARCELO NERY SANTANA                | Técnico em Agropecuária                    | Médio | 40h                |
| MARIA BETÂNIA GOMES SAUNIER         | Assistente em Administração                | Médio | 40h                |
| MIGUEL BEZERRA DOS S. FILHO         | Assistente em Administração                | Médio | 40h                |
| NATHÁLIA CAVALCANTE COSTA           | Assistente em Administração                | Médio | 40h                |
| PHILLIP DA SILVA MOREIRA            | Assistente em Administração                | Médio | 40h                |
| R'PHAEL PHILLIP COSTA FERREIRA      | Técnico de Laboratório/Informática         | Médio | 40h                |
| RAFAELA BATISTA SOLIMÕES            | Assistente em Administração                | Médio | 40h                |
| RAJIV EMANUEL CRUZ DE SOUSA         | Técnico de Tecnologia da Informação        | Médio | 40h                |
| ROBERNILDO PINTO DA SILVA           | Técnico em Agropecuária                    | Médio | 40h                |
| RODRIGO AUGUSTO VERÇOSA DE OLIVEIRA | Assistente de Alunos                       | Médio | 40h                |

|                                  |   |          |     |
|----------------------------------|---|----------|-----|
| SONETE MOREIRA LOPES DE OLIVEIRA | Assistente em Administração               | Médio    | 40h |
| SUELY FURTADO SOARES             | Assistente em Administração               | Médio    | 40h |
| ALEXANDRO DE SOUZA NETO          | Técnico em Assuntos Educacionais          | Superior | 40h |
| CAIO CARIOCA DE LIMA             | Tecnólogo/Formação em Gestão e Negócios 1 | Superior | 40h |
| CARLOS ROBERTO DE OLIVEIRA       | Administrador                             | Superior | 40h |
| EDINARA SOBRINHO DA S. CATIVO    | Bibliotecária Documentalista              | Superior | 40h |
| ELIDINEY COELHO PIMENTEL         | Tecnólogo/Formação em Gestão e Negócios 1 | Superior | 40h |
| JAIZA RIBEIRO ALVES              | Enfermeira                                | Superior | 40h |
| JESSE DE MENDONÇA MARINHO        | Contador                                  | Superior | 40h |
| LIVIA CARDOSO ALBUQUERQUE        | Tecnólogo/Formação em Informática         | Superior | 40h |
| MARIANA DE OLIVEIRA COELHO       | Técnico em Assuntos Educacionais          | Superior | 40h |

## 22 COORDENAÇÃO DO CURSO

Para atuar como coordenador do curso é necessário que o docente tenha formação na área de Ciências Agrárias e/ou áreas afins, ser docente do Curso de Tecnologia em Agroecologia, preferencialmente possuir título de doutor, ter vínculo efetivo com o IFAM, não estar em estágio probatório e atuar em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva (D.E.).

O coordenador do curso será escolhido para o primeiro mandato pela Direção Geral do *campus*, e após três anos, o mesmo deverá ser eleito pelo corpo docente do curso, trianualmente, podendo ser reeleito consecutivamente por mais duas vezes, em votação fechada, atendendo aos critérios acima listados.

A coordenação do curso funcionará em um espaço físico localizado na sala 49 do IFAM campus Maués e conta com apoio de mobília de escritório, computador, acesso à internet, impressora e armários para controle de documentos.

A atuação do coordenador deve ser pautada na gestão do curso, intermediação da relação entre docentes e discentes, com tutores e equipe multidisciplinar, bem como com a representatividade nos colegiados superiores. O coordenador deve apresentar um plano de ação documentado e compartilhado com toda a comunidade, prevendo indicadores de desempenho de sua atuação na coordenação, disponíveis e públicos. O coordenador administra a potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a

integração e a melhoria contínua, bem como estimulando o corpo docente às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O Coordenador do Curso será responsável por diversas ações, cabendo-lhe a tarefa de proceder em:

- a) Propor e conduzir reuniões do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado de Curso;
- b) Auxiliar na organização e operacionalização do Curso, componentes curriculares, turmas e professores;
- c) Aplicar os princípios da organização didática e dos regimentos internos;
- d) Realizar o acompanhamento pedagógico dos estudantes no processo ensino e aprendizagem no que concerne à avaliação de rendimentos, avaliação do desempenho docente e avaliação do curso;
- e) Participar das atividades de discussão e de elaboração dos documentos necessários à implantação e desenvolvimento do curso;
- f) Supervisionar a execução do projeto pedagógico do curso, procurando solucionar problemas que eventualmente surjam e encaminhando-os a órgãos superiores, quando se fizer necessário;
- g) Acompanhar o processo de avaliação utilizado pelos professores em consonância com o plano de curso e o projeto pedagógico do curso;
- h) Incentivar o desenvolvimento de pesquisas e projetos;
- i) Participar das reuniões dos colegiados, conselhos e grupos relacionados ao curso;
- j) Fazer circular entre os interessados informações oficiais e de eventos relativos ao curso;
- k) Participar das solenidades oficiais ligadas ao curso, tais como aulas inaugurais, reuniões de recepção e/ou eventos da área que necessitem a presença do coordenador; e
- l) Participar dos grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologia, elaboração de materiais didáticos e sistema de avaliação do aluno.

## **23 COLEGIADO DE CURSO**

Órgão consultivo e normativo, no âmbito de sua atuação, constituído por representantes dos quadros docente, discente e técnico-administrativo, que têm suas atribuições previstas na Resolução Nº. 22 - CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015, que trata do Colegiado do Curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

Entre suas atribuições destaca-se: I. Analisar, avaliar e propor alterações ao Projeto Pedagógico do Curso a ser analisado pelo Núcleo Docente Estruturante - NDE; II. Propor e/ou validar a realização de atividades complementares do Curso; III. Acompanhar os processos de avaliação (externa e interna) do Curso; IV. Decidir, em primeira instância, recursos referentes à matrícula, convalidação de disciplinas, à validação de Unidades Curriculares e à transferência de curso ou turno; V. Emitir análise de Aproveitamento de estudos, conforme Resolução nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, Art. 100; VI. Avaliar e coordenar as atividades didático-pedagógicas do curso; VII. Propor, elaborar e implementar, projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso; VIII. Analisar solicitações referentes à avaliação de atividades executadas pelos discentes e não previstas no Regulamento de Atividades Complementares; IX. Analisar as causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão dos discentes do curso e propor ações para equacionar os possíveis problemas.

O Colegiado de Curso de Tecnologia em Agroecologia será composto por 06 (seis) membros titulares e por 04 (quatro) suplentes assim distribuídos: 03 (três) membros docentes titulares e 02 (dois) membros docentes suplentes; 01 (um) representante discente titular e 01 (um) representante discente suplente; 01 (um) representante do corpo técnico-administrativo titular e 01 (um) representante do corpo técnico-administrativo suplente; e o Presidente, que será obrigatoriamente o Coordenador do Curso.

Somente poderá concorrer ao Colegiado do Curso, professores em exercício efetivo e que seja oriundo do corpo docente que ministre aula para o curso.

As reuniões de trabalho serão convocadas pelo Presidente do Colegiado ou por requerimento de metade mais um de seus respectivos membros. Para a convocação das reuniões de trabalho, devem-se indicar os motivos na pauta da reunião. O Coordenador do Curso presidirá as reuniões do Colegiado, sem direito a voto.

## **24 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE**

A Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM, de 12/12/2014, normatiza e institui o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, e em seu Art.2º. considera que “O Núcleo Docente Estruturante é o órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFAM, e tem por finalidade a implantação, atualização e revitalização do mesmo”.

Entre suas atribuições destaca-se: (i) contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso; (ii) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino constantes no currículo; (iii) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; (iv) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação. (v) avaliar e atualizar continuamente o Projeto Pedagógico do Curso; (vi) conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação nos Colegiados Superiores; (vii) supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidos no Projeto Pedagógico do Curso; (viii) analisar e avaliar as Ementas da Matriz Curricular.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso Tecnólogo em Agroecologia é composto por 05 (cinco) membros titulares, todos professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo o Coordenador do Curso, o presidente, e mais 04 (quatro) membros do corpo docente do Curso, preferencialmente em dedicação exclusiva e com pós-graduação *stricto sensu*.

Os representantes docentes do NDE do Curso de Tecnologia em Agroecologia são eleitos pelos professores efetivos do IFAM/CMA e que ministram disciplinas no curso, para um mandato de 03 (três) anos, sendo que a sua renovação acontecerá de forma parcial, garantindo a permanência de 50% de seus membros (Inciso I do Art. 5º da Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM).

## **25 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

No âmbito do IFAM, conforme Resolução nº 94-CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, Art. 180, as atividades complementares constituem-se de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.

Essas podem ser atividades diferenciadas, como: seminários; participação em eventos científicos; visitas; ações de caráter técnico, científico, cultural e comunitário; produções coletivas; monitorias; projetos de ensino e pesquisa; entre outras atividades.

As atividades complementares visam possibilitar ao aluno:

- a) Integrar teoria e prática, por meio de vivência e/ou observação de situações reais pela informação;
- b) Engajar os alunos em trabalhos de cunho comunitário buscando desenvolver uma consciência cidadã e o enriquecimento da aprendizagem;
- c) Promover a contextualização do currículo a partir da participação em eventos técnico, científicos, culturais e sociais;
- d) Participar em projetos de consultoria organizacional, estágios extracurriculares e visitas técnicas às organizações de trabalho, desenvolvendo competências e percepções necessárias ao exercício da profissão;
- e) Buscar a interdisciplinaridade pela efetiva integração entre os conteúdos de ensino desenvolvidos nos componentes curriculares que compõem o currículo;
- f) Possibilitar aos alunos atuação como sujeitos ativos e como agentes do seu próprio processo histórico, capazes de selecionar os conhecimentos mais relevantes para os seus processos de desenvolvimento;
- g) Oportunizar aos discentes o contato com projetos de pesquisa, projetos sociais, cursos, participações em eventos acadêmicos entre outras atividades visando o aprimoramento no seu desenvolvimento profissional;

As atividades complementares do Curso de Tecnologia em Agroecologia são orientadas pela Resolução nº 23-CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013 que trata do regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM.

O estudante deverá cumprir o mínimo de 100 horas deste tipo de atividade, sendo parte obrigatoriamente em atividades do Seminário de Agroecologia do Médio Amazonas (SEMA) que tem como elemento central a pesquisa educacional.

Ressalte-se que o SEMA é basicamente um espaço destinado à apresentação e discussão entre professores e alunos dos trabalhos em desenvolvimento, das temáticas pertinentes ao curso e de troca de saberes com sujeitos, organizações e instituições que atuam na área da Agroecologia.

Esta atividade poderá se entrelaçar com outros projetos de pesquisa e extensão do Instituto como PIBIC, PIBEX, PADICIT, entre outros, e publicação em revistas científicas de forma que o aluno desenvolva sua pesquisa de forma plena, tendo seus desdobramentos quando na aplicação em cada um desses projetos.

Adicionalmente às atividades complementares desenvolvidas a serem cumpridas no SEMA, o aluno deverá cumprir a disciplina TCC, com carga horária de 60 horas, conforme o programa da disciplina.

Para complementação das 100 horas de Atividades Complementares, a fim de garantir a diversificação e a ampliação do universo cultural, bem como o enriquecimento plural da formação, o acadêmico deverá obrigatoriamente realizar as atividades em, pelo menos, 03 (três) categorias diferentes. Serão consideradas para fins de cômputo de carga horária as atividades apresentadas no Quadro 6. As atividades descritas, bem como carga horária a ser validada por evento e os documentos aceitos devem ter como base a Resolução N° 23 – CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013, que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM.

#### QUADRO 6 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES

| <b>Atividades Complementares</b>   | <b>CARGA HORÁRIA A SER VALIDADA POR EVENTO (quando não especificada no certificado ou documento comprobatório)</b>  | <b>DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS</b>     |
|--|---|--|
| Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas. | <ul style="list-style-type: none"><li>● 2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro;</li><li>● 10 (dez) horas por trabalho apresentado</li><li>● 5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica.</li></ul> | Declaração ou Certificado de participação. |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições    | Máximo de 60 horas  | Declaração ou certificado emitido pela Pró-Reitoria de Extensão do IFAM ou entidade promotora com a respectiva carga horária.  |
| Cursos livres e/ou de extensão.   | Máximo de 60 horas  | Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.  |
| Estágios extracurriculares  | Máximo de 60 horas  | Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador/supervisor   |
| Monitoria   | Máximo de 60 horas  | Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pelo DEPE, com a respectiva carga horária.  |
| Atividades filantrópicas ou do terceiro setor.                          | Máximo de 60 horas  | Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.   |
| Atividades culturais, esportivas e de entretenimento.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador).</li> <li>● 3 (três) horas por leitura pública de livro.</li> <li>● 3 (três) horas por leitura pública de peça de teatro.</li> <li>● 3 (três) horas para filmes em DVD/ cinema</li> </ul> | Anexo I – Referente a leitura de livro e apresentação de ingresso, programa, “folder”, etc. que comprove a participação no evento.No caso de evento esportivo, deve ser apresentado ainda documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador). |
| Participação em projetos de Iniciação científica/ iniciação à docência. | Máximo de 60 horas  | Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou orientador) de participação e/ou conclusão da atividade expedido pela Instituição onde se realizou a atividade, com a respectiva carga horária.  |
| Publicações.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 40 (quarenta) horas por trabalho aceito em concurso de monografias;</li> <li>● 20 (vinte) horas por publicação, como autor ou co-autor, em periódico vinculado a</li> </ul>  | Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | instituição científica ou acadêmica;<br>• 60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou co-autor;<br>• 60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou co-autor. • 30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais. |   |
| Participação em órgãos colegiados.   | 1 (uma) hora por participação em reunião.   | Ata da reunião ou declaração com carimbo e assinatura da Coordenação de Curso.  |
| Participação como Representante de turma no IFAM   | 5 (cinco) horas por semestre como representante   | Ata da eleição de Representantes, com Assinatura do Coordenador de Curso.   |
| Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico previamente autorizado pela coordenação do curso. | Máximo de 60 horas  | Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária. |

Fonte: Resolução Nº 23 CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013. Anexo II. p. 7.

## 26 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC compreende uma atividade científica de sistematização do conhecimento adquirido durante o curso, abrangendo um determinado objeto de estudo ou problema, e será desenvolvido mediante orientação e avaliação docente. É uma atividade obrigatória para a conclusão do Curso de Tecnologia em Agroecologia, sendo componente curricular suplementar obrigatório para a sua integralização.

A sua elaboração e avaliação será disciplinada pela Resolução Nº 43-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2017, ou resoluções que possam substituí-la. Para a sua elaboração, o acadêmico deverá considerar as orientações contidas no Manual TCC IFAM (2018) ou publicações posteriores.

Elege-se a monografia como modalidade preferencial de TCC para o Curso de Tecnologia em Agroecologia. No entanto, também será admitido a modalidade artigo científico aceito e/ou apresentado em periódicos com ISSN ou Evento Técnico-Científico, desde que esteja dentro do prazo estipulado para a realização do TCC.

Os TCCs apresentados em forma de monografias deverão ser defendidos em sessão pública perante a banca examinadora para atribuição de nota e aprovação e, posteriormente, devem ser encaminhados para o Repositório Institucional.

Os acadêmicos que apresentarem uma carta de aceite na condição de primeiro autor de artigo científico, com temática relacionada ao curso de licenciatura e práticas pedagógicas, em periódicos com ISSN ou Evento Técnico-Científico ficam dispensados da defesa pública, porém faz-se necessário à sua apresentação oral para a comunidade acadêmica. Nesse caso, a atribuição da nota será relativa ao Qualis do periódico ou evento, sendo nota 10,0 (dez) para *Qualis A*, 9,0 (nove) para *Qualis B*, 8,0 (oito) para *Qualis C*. Caso o evento científico ou periódico não possua *Qualis*, a nota será atribuída por uma banca constituída pelo orientador e mais dois membros.

A orientação e supervisão do TCC poderá ter início após a conclusão de 1/3 (um terço) da carga horária prevista para o curso, porém, a sua defesa, somente ocorrerá no último período para a integralização do curso e será considerado aprovado o discente que alcançar nota mínima de 6,0 (seis).

O TCC deverá ser elaborado individualmente e obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Resolução nº 43 – CONSUP/IFAM de 22 de agosto de 2017 que trata do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu do Instituto Federal do Amazonas.

O TCC que envolver pesquisa com seres humanos, conforme Resolução nº 466 - CNS, de 12 de dezembro de 2012, deverá ser submetido preferencialmente à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) do IFAM via Plataforma Brasil ou um sistema regulamentado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Já o TCC que envolver pesquisa com animais deverá ser submetido à avaliação preferencialmente pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do IFAM, ou outra Comissão, desde que credenciada pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA.

## **27 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

## 27.1 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEPESH é um colegiado interdisciplinar e independente, com “*múnus público*”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, estabelecidos nas Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – Resolução Nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde - CNS/MS. O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos-CEPESH do IFAM, é instituído e normatizado pelo Conselho Superior e será administrado diretamente pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação /PRPPGI.

### 27.1.1 Cadastro na Plataforma Brasil

A Plataforma Brasil é um sistema eletrônico criado pelo Governo Federal para sistematizar o recebimento dos projetos de pesquisa que envolvam seres humanos nos Comitês de Ética em todo o país.

O Instituto Federal do Amazonas encontra-se cadastrado na Plataforma Brasil desde o segundo semestre de 2012 com o código 5013 e desde então vem analisando os projetos de pesquisa com seres humanos por este sistema.

Assim como a grande maioria dos centros de pesquisa, a Plataforma Brasil é a única via de protocolo de projetos de pesquisa com seres humanos ao IFAM. Os procedimentos de submissão, tramitação e acompanhamento de projetos de pesquisa é feito de forma “*on line*”, ou seja, o pesquisador protocola o projeto, anexa documentos, tudo retira pareceres de pendências, retirar pareceres de pendências, tudo virtualmente. Assim, para a submissão de projetos de pesquisa que envolvam seres humanos, o pesquisador interessado inicialmente deverá se cadastrar como Pesquisador na Plataforma Brasil no seguinte endereço <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>. Após o cadastro na Plataforma Brasil, o pesquisador poderá submeter projetos para análise.

Salienta-se que os projetos de pesquisa que envolvam seres humanos deverão estar em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 para a área da Saúde e a nova Resolução CNS nº 510/16 para as áreas Social e Humana. Desta forma sugerimos a leitura dessas resoluções, bem como da Norma Operacional CNS nº

001/2013 que detalha o funcionamento operacional dos comitês de ética e também orienta os pesquisadores responsáveis com relação à documentação necessária que precisa constar em um projeto de pesquisa para que o mesmo seja submetido na Plataforma Brasil (CEP-UFAL, 2017)

## 27.2. COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)

O Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) é um órgão colegiado independente, de natureza técnico-científico-pedagógico, de caráter consultivo, deliberativo e educativo vinculado diretamente à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PPGI), a qual serão submetidos todos os planos de ensino e/ou projetos que utilizem animais em atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme a Resolução nº 037/2012-CONSUP/IFAM de 17 de dezembro de 2012. As ações correlacionadas com o processo de ensino-aprendizagem que envolvam o uso de animais, deverão ser submetidas em tempo hábil para aprovação, em formulário próprio produzido pelo CEUA, IFAM – reitoria.

Vale informar que o Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) recebeu o Credenciamento Provisório do CONCEA na data de 06 de janeiro de 2017, estando apto a receber Planos de Aula, Projetos de Pesquisa e Extensão que envolvam atividades com uso de animais. A prioridade do CEUA neste início de trabalho, e dentro do seu Cronograma de Atuação, é a aprovação dos Planos de Aula e Atividades de Ensino.

## 28 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

O IFAM *campus* Maués possui a área total de 15,85 ha, sendo que desse total, 9826,63 m<sup>2</sup> são de área construída (QUADRO 7). Sua estrutura física é composta por diversos setores, como Laboratórios de Informática, Laboratório Multidisciplinar, Laboratório de Microscopia, Ginásio de Esportes e Piscina Poliesportiva, Refeitório, Biblioteca, Registro Acadêmico, Sala de Professores, Salas Administrativas, Auditório, Unidades Educativas de Produção Agropecuária.

**QUADRO 7 – ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA DO IFAM CMA**

| Nº | AMBIENTE             | ÁREA ( m <sup>2</sup> ) | ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|----|----------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1  | Edificação principal | 5333,63                 | 5333,63                      |
| 2  | Guarita              | 24,72                   | 24,72                        |
| 3  | Subestação           | 50,77                   | 50,77                        |
| 4  | Ginásio              | 2453,55                 | 2453,55                      |

|   |               |         |                |
|---|---------------|---------|----------------|
|   |               |         |                |
| 5 | Piscina       | 1668,96 | 1668,96        |
| 6 | Pátio coberto | 292,48  | 292,48         |
|   |               |         | <b>9826,63</b> |

As atividades acadêmicas do Curso de Tecnologia em Agroecologia são realizadas no prédio central do campus, contando com salas de aula climatizadas, sala da coordenação do curso, laboratórios especializados, laboratórios de Informática, sala de professores e banheiros para os discentes e docentes.

A sala da Coordenação Curso é um espaço destinado ao trabalho do coordenador juntamente da equipe de apoio administrativo e pedagógico, e dispõe de mobília de escritório, computador, acesso à internet, impressora e armários para controle de documentos. Os professores contam com duas salas com armários individuais, ambas de uso coletivo para preparo das atividades pedagógicas.

O Quadro 8 mostra a distribuição dos ambientes da infraestrutura física utilizadas pelos discentes e servidores do Curso de Tecnologia em Agroecologia do *campus* Maués. Os ambientes contam com acessibilidade para cadeirantes.

#### **QUADRO 8 – AMBIENTE DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DO PRÉDIO PRINCIPAL DO IFAM CMA**

| <b>Nº</b> | <b>AMBIENTE</b>                   | <b>QUANT.</b> | <b>ÁREA ( m<sup>2</sup>)</b> | <b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b> |
|-----------|-----------------------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1         | Salas de Aula                     | 6             | 600                          | 600                               |
| 2         | Salas de Estudos                  | 1             | 60                           | 60                                |
| 3         | Laboratórios Interdisciplinares   | 4             | 60                           | 240                               |
| 4         | Laboratórios Informática          | 3             | 60                           | 180                               |
| 5         | Wc Masculino/Feminino/PNE         | 8             | 30                           | 240                               |
| 6         | Auditório                         | 1             | 240                          | 240                               |
| 7         | Área de Convivência               | 1             | 240                          | 240                               |
| 8         | Gabinete Saúde/ Enfermagem        | 1             | 30                           | 30                                |
| 9         | CPD                               | 1             | 30                           | 30                                |
| 10        | Sala Video-conferência e Reuniões | 1             | 60                           | 60                                |
| 11        | Biblioteca                        | 1             | 155                          | 155                               |
| 12        | Sala de Professores               | 2             | 45                           | 90                                |

|    |   |   |     |     |
|----|---|---|-----|-----|
|    |   |   |     |     |
| 13 | Sala da Coordenação do Curso                        | 1 | 60  | 60  |
| 14 | Sala do NEABI                                       | 1 | 30  | 30  |
| 15 | Registro Acadêmico                                  | 1 | 60  | 60  |
| 16 | Protocolo   | 1 | 18  | 18  |
| 17 | Sala de Assistência ao Educando                     | 1 | 40  | 40  |
| 18 | Coord. Assistência ao Educando                      | 1 | 30  | 30  |
| 19 | Departamento de Administração e Planejamento - DAP  | 1 | 49  | 49  |
| 20 | Departamento de Ensino, Pesquisa, e Extensão – DEPE | 1 | 49  | 49  |
| 21 | Gabinete da Direção Geral – DG                      | 1 | 27  | 27  |
| 22 | Gabinete da Chefia de Gabinete                      | 1 | 12  | 12  |
| 23 | Coordenação de Tecnologia da Informação             | 1 | 49  | 49  |
| 24 | Almoxarifado e Patrimônio                           | 1 | 60  | 60  |
| 25 | Sala Coordenação Pedagógica                         | 1 | 60  | 60  |
| 26 | Sala Apoio Pedagógico                               | 1 | 27  | 27  |
| 27 | Cozinha e Dispensa                                  | 1 | 120 | 120 |
| 28 | Laboratório de Análise e Processamento de Alimentos | 1 | 60  | 60  |
| 29 | Laboratório de Solos                                | 1 | 60  | 60  |

Além dessa estrutura física, o campus dispõe de acesso à internet por meio da tecnologia de fibra óptica, com velocidade de 33 Mbit/s full, e equipamentos como projetores multimídia, equipamento de som, quadros brancos, carteiras, cadeiras, ar condicionado, computadores, bancadas, mesas, armários, nobreaks, servidor, switch, além de contar com meio de transporte próprio, como um ônibus para a realização de visitas técnicas e duas lanchas para apoiar atividades de pesquisa e extensão. O *campus* possui dois tratores com implementos agrícolas que são utilizados nas atividades de mecanização agrícola.

## 28.1 BIBLIOTECA

A biblioteca do IFAM campus Maués pertence ao Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (SIBI-IFAM) que é regido pela Resolução nº. 31 CONSUP/IFAM de 23 de junho de 2017.

É regulamentada pela Resolução nº. 46 CONSUP/IFAM de 13 de julho de 2015 que tem como objetivo estabelecer normas que regem e orientam as rotinas e os serviços prestados pelas Bibliotecas do SIBI-IFAM, garantindo aos seus usuários o funcionamento eficiente e eficaz de suas atividades. Possui a NOTA TÉCNICA Nº 01 - PROEN/IFAM, de 20 de setembro de 2018 que trata da Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções.

O horário de funcionamento abrange os turnos matutino, vespertino e noturno de segunda-feira a sexta-feira, exceto recessos e feriados nacionais ou locais. A Biblioteca encontra-se subordinada à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE). O corpo administrativo da biblioteca é composto por: 01 bibliotecário e 01 auxiliar de biblioteca.

Aos usuários internos da Biblioteca (discentes e servidores) é facultado o empréstimo domiciliar, podendo ser emprestados até 04 livros por 07 dias (se discente) e até 05 livros por 14 dias (se servidor), além disso podem ser emprestados até 02 multimeios por até 02 dias (se discente) e 02 multimeios por até 03 dias (se servidor). As obras de referências, periódicos e todo livro exemplar 01 (exceto livros de literatura) são obras de consulta local, podendo ser emprestados em fins de semana, com entrega para segunda-feira, impreterivelmente. A Biblioteca conta com 08 computadores ligados à Internet para consulta dos usuários.

É aberta a comunidade externa para utilização do espaço físico e aos recursos informacionais disponíveis somente na forma de consulta local.

Oferece aos seus usuários os seguintes serviços:

I – acesso a fontes de informação diversificadas que respaldem as atividades de ensino, pesquisa, extensão, administração e de lazer;

II – empréstimo/devolução, renovação e reserva de recursos informacionais;

III – consulta ao acervo, reserva de obras e solicitação de empréstimo entre bibliotecas do IFAM de forma online com acesso disponível no site da biblioteca;

IV – acesso individualizado online ao usuário cadastrado para realização de renovações, reservas, consultas referentes a seus empréstimos e débitos;

V – computadores para consulta ao acervo e para pesquisa na Internet;

VI – orientação para o acesso e o uso dos recursos informacionais disponíveis;

- VII – orientação para a normalização de trabalhos acadêmicos conforme as normas da ABNT;
- VIII – treinamentos para capacitação de usuários;
- IX – levantamento bibliográfico;
- X – visitas orientadas (com prévio agendamento na biblioteca);
- XI – catalogação na fonte – ficha catalográfica de produtos editoriais do IFAM e da produção acadêmica via online;
- XII – guarda-volumes;
- XIII – serviço de alerta sobre novas aquisições;
- XIV – disseminação seletiva da informação; e
- XV – disponibilização de espaço físico para a realização de exposições e eventos culturais, quando possível.

Está localizada na estrada dos Moraes, S/N - Bairro: Senador José Esteves. CEP 69190000. Para contato dispõe do e-mail: [biblioteca.cma@ifam.edu.br](mailto:biblioteca.cma@ifam.edu.br) e Rede Social: [www.facebook.com/bibliotecaifammaues](http://www.facebook.com/bibliotecaifammaues).

### **28.1.1 Espaço Físico**

A Biblioteca do IFAM-CMA está instalada num espaço físico de 155 m<sup>2</sup>, dividida em espaços reservados aos serviços técnicos administrativos, área destinada ao acervo físico e salão de estudos com acesso à Internet, cabine de estudo individual, bancadas com microcomputadores conectados à internet, balcão de atendimento, e área para guarda-volumes.

Possui 12 cabines de estudo individual, 10 bancadas com microcomputadores conectados à internet, 6 mesas redondas com 4 cadeiras cada para estudo em grupo, 1 balcão de atendimento, e área para guarda – volumes.

A entrada da biblioteca possui uma porta dupla facilitando o acesso ao prédio, mas precisa passar por uma reestruturação de seu espaço físico, a fim de proporcionar uma melhor acessibilidade a pessoas com deficiências.

### **28.1.2 Acervo**

Atualmente o acervo conta com 2.266 títulos de livros nas diversas áreas. O acervo é constituído por obras gerais, obras de referência (enciclopédias, dicionários, atlas, etc.), periódicos, DVDs e obras técnicas direcionadas aos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus* Maués. É organizado por ordem numérica de assunto segundo a

Classificação Decimal de Dewey - CDD, seguido da notação do autor (CUTTER), volume, edição e exemplar com catalogação realizada de acordo com o código AACR.

A biblioteca utiliza o software de automação Gnuteca e todos os materiais catalogados no sistema podem ser consultados pelo endereço <http://gnuteca.ifam.edu.br/>. Possui acesso às normas da ABNT e Mercosul (biblioteca digital), disponível online no endereço <https://www.gedweb.com.br/ifam/>, além do Portal de Periódicos da Capes podendo ser efetuadas consultas, downloads e referências em boa parte das bases de dados do Portal e, o Repositório Institucional <http://repositorio.ifam.edu.br/> que tem como objetivo de reunir, organizar e disponibilizar a produção técnica e científica produzidas no instituto voltadas às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

### **28.1.3 Automação do acervo**

O IFAM possui dois softwares de automação do acervo: Q-Biblio (Qualidata) e Gnuteca (software livre).

## **28.2 EQUIPAMENTOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM**

As atividades desenvolvidas em laboratórios buscarão complementar a produção do saber através de distintos contextos de aprendizagens, indispensáveis para o ensino das habilidades previstas no curso. Para manutenção dos laboratórios de ensino, o campus conta com 01 (um) técnico laboratorista na área de ciências biológicas e 01 (um) técnico laboratorista na área de informática.

Entendendo que a atividade científica e pedagógica numa instituição de ensino superior deve fornecer condições para que a formação de seus discentes esteja pautada na formação integral destes futuros profissionais, o Curso de Tecnologia em Agroecologia do IFAM conta com 03 (três) técnicos de nível médio nas áreas das ciências agrárias, e os seguintes espaços para a realização de suas atividades:

- Laboratório de Informática;
- Laboratório multidisciplinar;
- Laboratório de microscopia;
- Área experimental em Agroecologia;
- Área de reserva legal;
- Unidade Educacional de Sistemas Agroflorestais – SAF's e Permacultura constituída de uma parcela de área de reserva legal que possui trilhas demarcadas que constituem espaço didático para diferentes disciplinas do curso;
- Unidade Educacional para o cultivo de hortaliças convencionais e não convencionais;
- Unidade Educacional de produção de criação de aves em sistema agroecológico de produção;
- Unidade Educacional de Meliponicultura;

O campus possui ainda em fase de implantação a Unidade Educacional de Agroecologia, a Unidade Educacional de Produção de Piscicultura e o Laboratório de Reprodução de Peixes. Em fase de adequação contam os Laboratórios de Solos e de Alimentos.

Para a realização das atividades de ensino pesquisa e extensão do curso, o município de Maués conta em seu território com um complexo que integra seis (06) reservas, sendo: Floresta Nacional do Pau-Rosa; Reserva de Desenvolvimento Sustentável Urariá; Reserva Floresta de Maués, Estação Ecológica Alto Maués; Floresta Nacional do Urupadi e; Terra Indígena Andirá-Marau.

### 28.3 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Nos laboratórios que necessitam de maior segurança, devido às peculiaridades das atividades desenvolvidas, serão disponibilizados: extintores de incêndio, EPI's, Chuveiro e lava olhos de emergência.

### 28.4 SALAS DE AULA

O Curso de Tecnologia em Agroecologia utiliza duas (02) salas de aula para o desenvolvimento das atividades teóricas, sendo que todas são limpas com frequência, climatizadas e equipadas com um quadro-branco, cadeiras para os discentes, uma mesa e cadeira para o docente. As salas possuem Datashow e caixas de som instaladas. Há também equipamentos de Datashow, lousas digitais e caixas de som disponíveis no Almoxarifado e na Coordenação do Curso.

As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, limpeza duas a três vezes ao dia, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem.

### 28.5 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O IFAM *campus* Maués adota a política de livre acesso à rede mundial de computadores, com disponibilização de sinal de banda larga para os servidores e discentes de graduação.

A conexão à rede mundial de computadores do *campus* é feita via Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) por meio de fibra óptica e velocidade de 33 Mbit/s full, com redundância via link GSAC de 10 Mbit/s. Para garantir a política de acesso livre no campus existem cinco roteadores sem fio que cobrem todos os seus

espaços, permitindo assim conforto aos estudantes para acessar a rede com seus computadores portáteis ou dispositivos móveis.

O sinal de internet tem origem em Manaus, chegando via cabo de fibra óptica até o município de Itacoatiara, e deste a Maués transmitida via rádio, que em fim é distribuída via cabo no município.

## 28.6 LABORATÓRIOS

Os laboratórios disponíveis para experimentação científica dispõem de uma boa estrutura física, em ambiente climatizado, com bancadas, pias para lavar vidrarias e alguns equipamentos que estão disponíveis para realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Entende-se por laboratório para experimentação os laboratórios multidisciplinar e de microscopia, onde atualmente são desenvolvidas atividades dos cursos do eixo tecnológico em recursos naturais. Vale destacar que o campus está investindo na ampliação e modernização de laboratórios nas áreas de Alimentos e Solos, para atender o Curso de Tecnologia em Agroecologia e demais cursos do eixo tecnológico de recursos naturais.

### 28.6.1 Laboratório Didáticos Especializados:

Os laboratórios didáticos são equipados para atender às demandas de cada área do conhecimento em Agroecologia.

O laboratório multidisciplinar foi inaugurado em junho de 2010, e é equipado com equipamentos básicos para desenvolver atividades práticas no âmbito do ensino, pesquisa e extensão. Este laboratório foi adaptado para atender as atividades no âmbito do Curso de Tecnologia em Agroecologia, além dos demais cursos do campus, possibilitando o desenvolvimento de atividades pedagógicas que envolvem professores e estudantes do IFAM CMA.

O IFAM CMA vem realizando investimentos em infraestrutura, aquisição de reagentes e equipamentos para instalação do Laboratório de Solos. Provisoriamente os equipamentos adquiridos estão em funcionamento no Laboratório Multidisciplinar onde atualmente é possível realizar análises de macro e micronutrientes além da Cromatografia Circular Plana ou Cromatografia de Pfeiffer, utilizado no estudo de solos e de plantas para observar as propriedades biológicas (atividade enzimática), físicas (matéria orgânica, húmus) e químicas (macro e microelementos), além de diagnosticar resíduos de agrotóxicos em partículas de solo e alimentos (PINHEIRO, 2011).

O laboratório multidisciplinar, que é utilizado nas práticas das disciplinas básicas, pode ser estruturado para que sejam desenvolvidas atividades de um laboratório de biologia, como cultivo de microrganismos. Destaca-se que o laboratório onde são desenvolvidas as atividades do eixo tecnológico de recursos naturais pode receber equipamentos necessários ao cultivo celular, à prática da fisiologia animal e vegetal, e de biologia molecular. Estes direcionamentos para as atividades dependerão das necessidades de ensino, extensão e pesquisa necessárias ao desenvolvimento regional.

O laboratório de microscopia foi inaugurado no ano de 2019, através da aquisição de 16 microscópios, 5 estereomicroscópios, kits permanentes de lâminas com cortes histológicos animal, vegetal e fúngica, peças anatômicas do corpo humano, possibilitando que os estudantes tenham uma educação de qualidade. As atividades desenvolvidas em laboratórios buscarão complementar a produção do saber através de distintos contextos de aprendizagens, indispensáveis para o ensino das habilidades previstas no curso.

Os equipamentos disponíveis encontram-se descritos conforme Inventário dos Laboratórios Interdisciplinar e de Microscopia do IFAM/CMA (ANEXO 09). Atualmente os laboratórios multidisciplinar e de microscopia estão sobre a responsabilidade do servidor José Aragão Cardoso Neto, segundo a ordem de serviço N° 118/2018-GDG/CMA/IFAM, de 22 de outubro de 2018.

O *campus* Maués dispõe de uma área agricultável de aproximadamente 6 ha, onde podem ser construídas estruturas para atender aos fins didáticos e experimentais necessários à formação do Tecnólogo em Agroecologia. Caberá aos docentes e discentes trabalharem na perspectiva de que este espaço institucional possa ser reproduzido em escala, dependendo das necessidades ou possibilidades das propriedades rurais da região.

A criação de animais domésticos deve atender à legislação específica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Os animais selvagens, de qualquer espécie, devem ser retirados na natureza somente com a autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA). Todas as atividades envolvendo animais e manipulação genética (animal ou vegetal) devem passar por um comitê de ética na pesquisa, observando legislação específica.

Os laboratórios de informática contam com computadores e softwares específicos da prática do Tecnólogo em Agroecologia, com prioridade para os softwares livres (do tipo código aberto), em que a utilização e aperfeiçoamentos acontecem de forma democrática e participativa.

#### 28.6.2 Laboratórios Didáticos Especializados:

Os laboratórios didáticos especializados podem ser estruturados para dar suporte às aulas práticas e dar diagnósticos necessários à produção agroecológica, como por exemplo:

- na área vegetal, identificar plantas tóxicas, espécies de plantas alimentares não convencionais, pragas macro e microscópicas;
- produzir defensivos agrícolas naturais;
- beneficiar extratos e óleos vegetais;
- realizar diagnósticos de doenças de animais de baixa complexidade, que requeiram microscopia ou reações imunológicas simples (como o diagnóstico de brucelose), desde que o laboratório atenda os requisitos mínimos de biossegurança;

- realizar análise mínima da água para a criação de peixes;
- desenvolver rações para as diversas espécies de animais.

Os laboratórios para experimentação encontram-se em processo de adequação de instalações e investimentos com a aquisição de equipamentos e são eles:

**Laboratório de Análise e Processamento de Alimentos** – São desenvolvidas as atividades que consistem de aulas práticas para determinação de proteína bruta, lipídeos, umidade, cinzas, fibra; atividade de água; oxidação lipídica e protéica; análises de qualidade e microbiologia do pescado, Composição centesimal: proteína bruta, lipídeos, umidade, matéria seca, cinzas, pH, Oxidação lipídica pelo método de SRATB, Bases nitrogenadas voláteis (BNV-T), Atividade de água (Wa), Perda de líquidos em alimentos, Microbiologia de alimentos, Abate de espécies aquáticas e terrestres, Processamento de espécies aquáticas e terrestres: evisceração, filetagem, cortes especiais, Carne Mecanicamente Separada (CMS), embutidos, defumados, salga. Pesquisadores associados: Paulo Adelino de Medeiros, Anndson Brelaz de Oliveira, Taciana de Melo Fernandes e Melissa Michelotti Veras

**Laboratório de Solos** – O Laboratório de Solos é destinado prioritariamente para dar suporte às pesquisas nas áreas de ciência do solo, como fertilização de culturas agrícolas e pastagens, poluição do solo, manejo e conservação de solos e água, além de contribuir nas áreas de gestão ambiental, manejo florestal, entre outras. Pesquisadores Associados: Anselmo Ferreira dos Santos, Danilo de Oliveira Machado e Marcos Sicsu Cardoso de Oliveira.

Ambos laboratórios deverão contar com um técnico responsável e normas regulamentares para o uso no ensino, pesquisa e extensão pelos discentes e docentes do *campus*.

## 29 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável** / Miguel Altieri. – 4.ed. – Porto Alegre : Editora da UFRGS, 2004.

BRASIL. **Lei Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

BRASIL. **A Lei n.º 10.678, de 23 de maio de 2003.** Cria a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR). Brasília/DF: 2003.

BRASIL. **Lei 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras Providências. Diário Oficial da União, Brasília/DF: 2004.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. Brasília/DF: 2006.

BRASIL. **Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

BRASIL. **Lei Nº 12.711, de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília/DF: 2012.

BRASIL. **Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, 2014.

BRASIL. **Decreto Nº 93.069, de 6 de agosto de 1986.** Homologa a demarcação da área indígena que menciona nos Estados do Amazonas e Pará.

BRASIL. **Decreto Nº 5.051, de 19 de abril de 2004.** Promulga a Convenção no 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. Brasília/DF: 2004

BRASIL. **Decreto Nº 5.773, de 09 de maio de 2006.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e

cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília/DF: 2006.

**BRASIL. Decreto 6.040, de 07 de fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília/DF: 2007.

**BRASIL. Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Brasília, 2010.

**BRASIL. Resolução Nº 196 – CNS/MS, de 10 de outubro de 1996.** Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 1996.

**BRASIL. Resolução Nº 1 - CNE/CP, de 18 de fevereiro de 2002.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena. Brasília, 2002.

**BRASIL. Resolução Nº 3 - CNE/CP, de 18 de dezembro de 2002.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

**BRASIL. Resolução No 446 – CNS/MS, de 12 de dezembro de 2012.** Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012.

**BRASIL. Resolução Nº 510 – CNS/MS, de 7 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Brasília, 2016.

**BRASIL. Resolução Nº 7 - CNE/CP, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, 2018.

**BRASIL. Parecer 436/2001 CNE/CES, de 2 de abril de 2001.** Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.

BRASIL. **Parecer Nº 29/2002 CNE/CP, de 3 de dezembro de 2002.** Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

BRASIL. **Parecer Nº 227/2006 CNE/CES, de 7 de dezembro de 2006.** Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

BRASIL. **Norma Operacional Nº 001 – CNS/MS, 2013.** Dispõe sobre a organização e funcionamento do Sistema CEP/CONEP, e sobre os procedimentos para submissão, avaliação e acompanhamento da pesquisa e de desenvolvimento envolvendo seres humanos no Brasil, nos termos do item 5, do Capítulo XIII, da Resolução CNS nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2013.

CASTILHO, L. B. O. **O uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem em cursos superiores.** Projetos e Dissertações em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento., v. 4, n. 2, 2015. Disponível no endereço: <http://www.fumec.br/revistas/sigc/article/view/3284>. Acesso em 02/06/2019.

CAPORAL, F. R. **Extensão Rural e Agroecologia:** temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível. Brasília: MDA, 2007. 398 p.

CLEMENT, C. R. et al. **Disentangling domestication from food production systems in the Neotropics.** Quaternary, v. 4, n. 1, p. 4, 28 jan. 2021.

DOURADO, L. F. **Plano Nacional de Educação:** o epicentro das políticas de estado para a educação brasileira. Goiânia: Editora da Imprensa Universitária, 2017.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?.** Trad. Rosisca Darcy de Oliveira. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 4ª edição, 1979. 93p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. 12 Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=130190&s>>. Acesso em 21 de ago. de 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. **Resolução Nº 13 -CONSUP/IFAM, de 09 de junho de 2011.** Aprova ad referendum do

Conselho Superior a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 37 -CONSUP/IFAM, de 07 de dezembro de 2011.** Dispõe sobre a aprovação do Regimento/Regulamento para os Cursos e Programas de Pós-Graduação oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 23 -CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013.** Aprova o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 49 -CONSUP/IFAM, de 12 de dezembro de 2014.** Disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 50 -CONSUP/IFAM, de 12 de dezembro de 2014.** Normas e procedimentos para a mobilidade acadêmica, nacional e internacional, de estudantes dos cursos do Instituto Federal do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2014 - 2018.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM. Manaus: IFAM, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 22 -CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015.** Normas que Regulamentam a Composição e o Funcionamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 94 -CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015.** Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do

Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 95 -CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015.** Aprova o Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 43 -CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2017.** Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu do Instituto Federal do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 61 -CONSUP/IFAM, de 09 de julho de 2019.** Aprova o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**Resolução N° 174 -CONSUP/IFAM, 30 de dezembro de 2019.** Aprova as diretrizes para a curricularização da extensão nos cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.  
**PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2019 - 2023.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM. Manaus: IFAM, 2019.

PINHEIRO, S. **Cartilha da saúde do solo: Cromatografia de Pfeiffer.** Copyrights Juquira Candiru, Salles Editora, Porto Alegre - RS, 2011.

RIBEIRO, M. **Universidade brasileira “pós-Moderna”:** democratização x competência. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 1999.

SANTOS, B. de S. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social.** São Paulo: Boitempo, 2007.

## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

|  |  |   |  |   |                    |
|--|--|---|--|---|--------------------|
|   |  | <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b><br><b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b><br><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b><br><b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b><br><b>CAMPUS MAUÉS</b> |  |  |                    |
| <b>EMENTÁRIO</b>   |  |   |  |   |                    |
| <b>CURSO</b>   |  |   |  |   |                    |
| Tecnologia em Agroecologia   |  |   |  |   |                    |
| <b>PERÍODO</b><br>1º   | <b>DISCIPLINA</b><br>Introdução à Agroecologia |   | <b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b><br>Recursos Naturais |   | <b>CÓDIGO</b><br>- |
| <b>CARGA HORÁRIA</b>   |  |   | <b>PRÉ-REQUISITO</b>                           | <b>MODALIDADE</b>   |                    |
| TEÓRICA<br>30  | PRÁTICA<br>30                                  | TOTAL<br>60   | Nenhum   | Obrigatória   |                    |
| <b>EMENTA</b>  |  |   |  |   |                    |
| <p>Conceitos básicos de agroecologia (agroecologia, agroecossistemas, agrobiodiversidade, sustentabilidade). Histórico da Agroecologia e a insustentabilidade atual da produção e consumo de alimentos. Revolução Verde. Agroecologia e segurança alimentar (revolução paradigmática). Bases conceituais da sustentabilidade. Dimensões da agroecologia (social, ecológica, ambiental, econômica). Transição agroecológica (conceitos, fundamentos, fases, evolução). Os agroecossistemas como unidade de análise. A natureza como modelo: fluxos de energia e nutrientes em agroecossistemas. Principais correntes de agricultura de base ecológica.</p>  |  |   |  |   |                    |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>  |  |   |  |   |                    |
| <p>Apresentar o histórico da agroecologia e sua evolução a partir de um olhar crítico sobre o processo de construção do modelo hegemônico de produção e consumo de alimentos da sociedade atual, facilitando a compreensão da Agroecologia e das diversas dimensões da sustentabilidade, como novo paradigma científico para apoiar a construção de estilos de agricultura em bases ecológicas e mais sustentáveis.</p>  |  |   |  |   |                    |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |  |   |  |   |                    |
| <p>ALTIERI, M. <b>Agroecologia: bases científicas para a agricultura sustentável</b>. 3ª ed. Expressão Popular, 2012. 400 p.</p> <p>AQUINO, A. M. e ASSIS, R. L. (Ed.) <b>Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b>. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica/Seropédica: Embrapa Agrobiologia. 2005.</p> <p>CARNEIRO, Fernando Ferreira et al (Org.). <b>Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde</b>. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.</p>   |  |   |  |   |                    |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |  |   |  |   |                    |
| <p>GLIESSMAN, S.R. <b>Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável</b>. 2. Ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001.</p> <p>HOWARD, Sir Albert. <b>Um Testamento Agrícola</b>. Expressão Popular: São Paulo, 2012. 360p.</p> <p>KATHOUNIAN, C.A. <b>A reconstrução ecológica da agricultura</b>. Botucatu, Agroecológica, 2001. 348p.</p> <p>NIERDELE, P. A.; ALMEIDA, L. e VEZZANI, F. M. (Org.). <b>Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura</b>. Curitiba: Kairós, 2013.</p> <p>PRIMAVESI, A. M. <b>Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura</b>. São Paulo: Nobel, 1997.</p> <p>ZAMBERLAM, J. <b>Agroecologia: caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente</b>. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> |  |   |  |   |                    |



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA      | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|-----------------|--------------------|---------------|
| 1º            | Ecologia Básica | Recursos Naturais  | -             |
| CARGA HORÁRIA |                 |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA         | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30              | 60                 | Nenhum        |
|               |                 |                    | Obrigatória   |

**EMENTA**

Introdução à ecologia: Breve história do conceito de ecologia. Método científico, amostragem, estatística e rigor científico na ecologia. Fundamentos evolutivos: Mecanismos e evidências da evolução. Ecologia de ecossistemas: Ciclos biogeoquímicos. Condições, recursos e nicho ecológico. Fluxos de energia e matéria. Ecologia de comunidades: Parâmetros de estimativa, padrões de distribuição de riqueza e abundância, padrões no tempo e no espaço. Mecanismos biológicos da sucessão. Interações interespecíficas. Ecologia de populações: Abundância e densidade. Natalidade, mortalidade, migração. Distribuição espacial e temporal das populações. Dinâmica populacional. Crescimento populacional. Capacidade de suporte. Regulação de populações.

**OBJETIVO GERAL**

Desenvolver habilidade de analisar ecossistemas, comunidades e populações biológicas, do ponto de vista evolutivo e ecológico, sob diferentes intervenções humanas e seus efeitos na biodiversidade e dinâmicas ecossistêmicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ROBERT E. R. A economia da natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 2ª ed. Tradução Moreira et al. Artmed, Porto Alegre, 2006.  
GLIESSMAN. S. P. Agroecologia processos ecológicos em agricultura sustentável. 3ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ODUM, E. P. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 612 p.  
PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252 p.  
PUIG, H. A floresta tropical úmida. São Paulo: Editora UNESP: Imprensa Oficial de São Paulo; França: Institut de Recherche pour le Développement, 2008.  
RICHLEFS, R.E. A economia da natureza. 6ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                     | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |             |
|---------------|--------------------------------|--------------------|------------|-------------|
| 1º            | Fundamentos de Ciência do Solo | Ciências Básicas   | -          |             |
| CARGA HORÁRIA |                                | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |             |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30                  | TOTAL<br>60        | Nenhum     | Obrigatória |

**EMENTA**

Introdução ao estudo da ciência do solo; necessidade dos vegetais superiores; minerais e rochas; reação do solo; matéria orgânica; água do solo; perfil do solo; propriedades físicas e morfológicas do solo; solos brasileiros.

**OBJETIVO GERAL**

Fornecer conhecimentos teóricos e práticos sobre os fatores de formação do solo, as principais propriedades físicas, morfológicas e químicas dos solos tropicais e seus impactos na produtividade vegetal e na conservação dos solos. Também é objetivo geral apresentar o constituinte orgânico do solo. Fornecer conhecimentos sobre os solos brasileiros, especialmente os solos da Amazônia, seu manejo e uso.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEPSCH, I.F.. **Formação e conservação dos solos**. OFICINA DE TEXTOS. 2002

PRIMAVESI, Ana Maria. **Manual do solo vivo** – solo sadio, plana sadia, ser humano sadio. Expressão Popular, 2016.

PRIMAVESI, Ana Maria; PRIMAVESI, Artur. **Biocenose do Solo na Produção Vegetal & Deficiências Minerais em Culturas Nutrição e Produção Vegetal**. 1ª Ed. Expressão Popular, 2018. 608p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5ª ed, 2018.

KIEHL, E.J.. **Manual de Edafologia**. AGRONÔMICA CERES. 1979

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. São Paulo: Ícone, 2005. 335 p.

BRADY, N.C. **Natureza e propriedade dos solos**. 7 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 878 p.

MOREIRA, F.M.S., SIQUEIRA, J.O.; BRUSSAARD, L. **Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros**. Lavras: editora UFLA, 2008. 768p.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C.. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. SBCS/CNPS. 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA             | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|------------------------|--------------------|---------------|
| 1º            | Estatística Descritiva | Ciências Básicas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |                        |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20                     | 40                 | Nenhum        |
|               |                        |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Noções de probabilidade. Amostras, representação de dados amostrais e medidas descritivas de uma amostra. Distribuição binomial e normal. Inferência: estimação e teste de hipóteses. Distribuição Qui-quadrado: testes de independência e adaptação. Regressão e correlação. Medidas de posição, Medidas de dispersão. Correlação e Regressão linear simples. Introdução ao programa R para análises estatísticas.

#### OBJETIVO GERAL

Instrumentalizar o estudante com os conceitos e operações matemáticas e fornecer as ferramentas, técnicas e conceitos e aplicações da estatística. Capacitar o estudante a utilizar, de forma adequada, métodos estatísticos no planejamento e análise de dados relacionados à área de produção e experimentação agroecológica

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANGO, H. G. Bioestatística: Teórica e Computacional. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

FLEMMING D. M.; GONÇALVES M. B. Cálculo A: funções, limites, derivação, noções de integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.

TRIOLA, M. F. Introdução a Estatística. 12ª ed. São Paulo: LTC, 2017

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, F. E. M. Estatística e Probabilidade. 3ª ed. São Paulo: LTC, 2017.

TAHAN, M. O homem que calculava. 83ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. 2ª ed. Embrapa, 2014.

DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática: Contexto & Aplicações: Volume único. 4ª ed. São Paulo: Ática, 2021. VIEIRA, S. Bioestatística. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO      |
|---------------|------------|--------------------|-------------|
| 1º            | Botânica   | Ciências Básicas   | -           |
| CARGA HORÁRIA |            | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE  |
| TEÓRICA       | PRÁTICA    | TOTAL              |             |
| 30            | 30         | 60                 | Nenhum      |
|               |            |                    | Obrigatória |

**EMENTA**

Morfologia e classificação dos órgãos vegetativos e reprodutivos das Fanerógamas. Introdução as Gimnospermas. Sistemática, origem, mecanismos de polinização, fecundação e classificação das Angiospermas. Nomenclatura botânica. Descrição, herborização e identificação das principais famílias com interesse econômico e ecológico.

**OBJETIVO GERAL**

Discutir os princípios da sistemática vegetal e os procedimentos e processos associados ao estudo de plantas de interesse agrícola.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 906p.

NULTSCH, W. **Botânica Geral**. 10ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000, 489p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H.. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 704 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blücher, 1974. 293 p.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A. & STEVENS, P.F. 2009. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |             |
|---------------|------------------------------|--------------------|------------|-------------|
| 1º            | Fundamentos de Microbiologia | Ciências Básicas   | -          |             |
| CARGA HORÁRIA |                              | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |             |
| TEÓRICA<br>20 | PRÁTICA<br>20                | TOTAL<br>40        | Nenhum     | Obrigatória |

#### EMENTA

Introdução a Microbiologia. Caracterização geral de bactérias. Fungos. Algas. Protozoários e vírus. Metabolismo dos micro-organismos. Reprodução e crescimento microbiano. Nutrição e cultivo de micro-organismos. Influência dos fatores ambientais sobre os micro-organismos. Procedimentos básicos em laboratório de Microbiologia. Relações dos micro-organismos com plantas e animais. Relação Hospedeiro-Parasita. Micro-organismos e doenças. Controle de micro-organismos.

#### OBJETIVO GERAL

Proporcionar conhecimentos básicos sobre os micro-organismos e suas ações e importâncias na natureza e nos alimentos e para produção destes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. Microbiologia de Brock. 12. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.

PELCZAR JR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. Tradução de Sueli Yamada, Tania Ueda Nakamura, Benedito Prado Dias Filho. Revisão técnica de Celso Vataru Nakamura. São Paulo: Makron Books, 1996.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. 7. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLACK, J. G. Microbiologia – fundamentos e perspectivas. 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

FORSYTHE SJ. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed; 2002.

FRANCO B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu; 2004.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, CL. Microbiologia. 10. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.

TRABULSI LR.; ALTERTHUM LF. Microbiologia. São Paulo: Atheneu; 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA    | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO      |
|---------------|---------------|--------------------|-------------|
| 1º            | Química Geral | Ciências Básicas   | -           |
| CARGA HORÁRIA |               |                    | MODALIDADE  |
| TEÓRICA       | PRÁTICA       | TOTAL              | Obrigatória |
| 20            | 20            | 40                 |             |
| PRÉ-REQUISITO |               |                    |             |
| Nenhum        |               |                    |             |

#### EMENTA

Ligações químicas; polaridade e forças intermoleculares; reações em solução aquosa; equilíbrio químico; cinética das reações químicas; compostos orgânicos oxigenados; compostos orgânicos nitrogenados; Introdução a química analítica. Equilíbrio químico. Equilíbrio ácido – base. Equilíbrio iônico de sais pouco solúveis. Óxido-redução. Química analítica qualitativa Química analítica quantitativa.

#### OBJETIVO GERAL

Proporcionar conhecimentos básicos sobre os fenômenos e sistemas químicos e sobre as propriedades de substâncias inorgânicas e orgânicas, para que no decorrer do curso esses conhecimentos auxiliem os discentes nas disciplinas aplicadas na área de solo, alimentos e manejo de agroecossistemas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAIRD, C. Química Ambiental. Bookman, 2002.  
BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. Prentice Hall, 2004.  
ROCHA, J. C., ROSA, A. E., CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental. Bookman, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRIMO, E. Y. Química Organica Basica y Aplicada. Reverte, 1996.  
REIS, E. Química Básica Aplicada. LGE, 2003.  
VOGEL, A. J.. Química analítica qualitativa. Ed. Capeluz, 1984.  
VOGEL, A. J.. Química analítica quantitativa. Ed. Guanabara Koogan, 1982.  
WEILLER, Q. A. OH. Química analítica quantitativa. Ed. Livros técnicos científicos, 1974.

## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

|   |   |   |                              |
|---|---|---|------------------------------|
|    | <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b><br><b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b><br><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b><br><b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b><br><b>CAMPUS MAUÉS</b> |  |                              |
| <b>EMENTÁRIO</b>  |   |   |                              |
| <b>CURSO</b>  |   |   |                              |
| Tecnologia em Agroecologia  |   |   |                              |
| <b>PERÍODO</b><br>2º  | <b>DISCIPLINA</b><br>Bioquímica   | <b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b><br>Ciências Básica  | <b>CÓDIGO</b><br>-           |
| <b>CARGA HORÁRIA</b>  |   | <b>PRÉ-REQUISITO</b>  | <b>MODALIDADE</b>            |
| TEÓRICA<br>30   | PRÁTICA<br>30   | TOTAL<br>60   | Química Geral<br>Obrigatória |
| <b>EMENTA</b>   |   |   |                              |
| Estrutura e função das macromoléculas (proteínas, enzimas e coenzimas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e ácidos nucleicos). Metabolismo de carboidratos, fermentação, degradação de ácidos graxos, metabolismo de compostos nitrogenados. Biossíntese de carboidratos, lipídeos, aminoácidos. |   |   |                              |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>   |   |   |                              |
| Apresentar os principais conceitos de bioquímica aplicados à agroecologia.  |   |   |                              |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |   |   |                              |
| BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. Bioquímica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.   |   |   |                              |
| LEHNINGER, A. Princípios de Bioquímica. 5ª ed. Editora Sarvier, São Paulo, 2013.  |   |   |                              |
| VOET, Donald; VOET, Judith G; RODRIGUES, Jaqueline Josi Samá; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. Porto Alegre: Artmed, 2008.   |   |   |                              |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |   |   |                              |
| ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.  |   |   |                              |
| BRAATHEN, P. C. Cálculo estequiométrico: sem mistério, pensando em MOL. Viçosa: Autor, 2011.  |   |   |                              |
| CISTERNAS, J. R.; MONTE, O.; MONTOR, W. R. Fundamentos teóricos e práticos em bioquímica. São Paulo: Atheneu, 2011.   |   |   |                              |
| ISHII-IWAMOTO, EL. BRACHT, A. Métodos de laboratório em bioquímica. Barueri: Manole, 2003.  |   |   |                              |
| NELSON, D. L.; N., D.L.; COX, MICHAEL M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5ª ed. São Paulo: Sarvier, 2011.  |   |   |                              |



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO     |
|---------------|------------------------------|----------------------------|------------|
| 1º            | Produção Vegetal Sustentável | Manejo de Agroecossistemas | -          |
| CARGA HORÁRIA |                              | PRÉ-REQUISITO              | MODALIDADE |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30                | EXTENSÃO<br>60             | Botânica   |
| Obrigatória   |                              |                            |            |

#### EMENTA

Natureza e importância dos produtos vegetais; as principais espécies de plantas cultivadas e exploradas sob o ponto de vista alimentício, medicinal e como fonte de metabólitos especiais de uso direto e ou industrial, além dos subprodutos derivados de seu processamento, e cultivo e aproveitamento de espécies regionais e de Plantas Alimentícias não Convencionais - PANCs. Fitotecnia: Olericultura; Fruticultura; Grãos; Raízes e Tubérculos; Espécies Medicinais e Aromáticas; Plantas fibrosas e industriais.

#### OBJETIVO GERAL

Discutir os processos de manejo do solo, da produção e da reciclagem da matéria orgânica com base nas características dos ciclos biogeoquímicos e das condicionantes edáficas e climáticas em cada realidade específica. Caracterizar e discutir as técnicas e estratégias mais adequadas à otimização da produção e reciclagem da matéria orgânica nos agroecossistemas. Construir um referencial analítico e orientador no âmbito da produção, manejo e conservação da biomassa nos agroecossistemas em cada realidade ecológica, edafoclimática, socioeconômica, na perspectiva da eficiência produtiva dos agroecossistemas, com adaptabilidade, estabilidade e resiliência.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: editora UFLA, 2006. 626p.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. **Fertilidade do solo**. Viçosa, MG; Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura**. 3. ed., Viçosa: Editora UFV, 2008. 421p.

FONTES, P.C.R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas**. Viçosa: UFV, 2001, 122p.

NODA, Hiroshi, SOUZA, Luiz Augusto Gomes de; FILHO, Danilo Fernandes da Silva. **Pesquisas agronômicas para a agricultura sustentável na Amazônia Central** / organizadores Hiroshi Noda, Luiz Augusto Gomes de Souza, Danilo Fernandes da Silva Filho. – Manaus, AM : Wega, 2013.

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecologia, 2001, 341p:il

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 2. ed. Ver. Ampl. – Viçosa, MG, Ed. UFV, 2007, 469p.

MOREIRA, F.M.S., SIQUEIRA, J.O.; BRUSSAARD, L. **Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros**. Lavras: editora UFLA, 2008. 768p.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |             |
|---------------|------------------------------|--------------------|------------|-------------|
| 2º            | Desenho Técnico e Topografia | Ciências Básicas   | -          |             |
| CARGA HORÁRIA |                              | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |             |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30                | TOTAL<br>60        | Nenhum     | Obrigatória |

#### EMENTA

Introdução ao desenho técnico. Materiais e instrumentos de desenho: Escalas numéricas e gráficas, caligrafia técnica, dimensionamento e colocação de cotas, carimbo. Projeto arquitetônico: planta baixa, cortes, fachadas, planta de localização e cobertura, planta de situação, forma e dimensões da terra. Estudo do relevo. Medições de ângulos e distâncias. Instrumentos de topografia. Planimetria e altimetria. Métodos de levantamento topográfico de baixa, media e alta precisão. Nivelamento geométrico, trigonométrico e taqueométrico. Cartas topográficas. Orientação magnética e verdadeira das cartas topográficas.

#### OBJETIVO GERAL

A disciplina visa proporcionar ao discente conhecimentos sobre desenho construtivo para que este possa realizar projetos de construções rurais de fácil leitura.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRENCH, T. E. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo, SP: Globo, 1995.  
PEREIRA, A. Desenho técnico básico. Rio de Janeiro, RJ: F. Alves, 1976.  
SCHMITT, A. Desenho técnico fundamental. São Paulo, SP: EPU, 1977.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987.  
LIMA, C. C. AutoCAD 2010. São Paulo, SP: Érica, 2011.  
MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS - Descrição, Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Editora Unesp, 2000.  
OBERG, L. Desenho arquitetônico. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico, 1980.  
SILVA, A. C. R. Desenho de vegetação em arquitetura e urbanismo. São Paulo: Blucher, 2009.  
VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia. Apostila. Curitiba, UFPR, 2012



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO                       |             |
|---------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------|-------------|
| 2º            | Fitopatologia e Entomologia | Ciência Básicas    | -                            |             |
| CARGA HORÁRIA |                             | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE                   |             |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30               | EXTENSÃO<br>60     | Fundamentos de Microbiologia | Obrigatória |

#### EMENTA

Introdução, conceitos e histórico da Fitopatologia; sintomatologia e diagnose; relações patógeno hospedeiro; fungos, stramenopile, bactérias, nematóides, vírus e outros agentes como causadores de doenças de plantas; grupos de doenças, epidemiologia; princípios de controle de doenças de plantas; controle biológico, químico, físico, genético e cultural de doenças de plantas. Controle integrado. Introdução ao estudo dos insetos; morfologia externa; coleta e montagem de insetos; anatomia e fisiologia; reprodução e desenvolvimento; ecologia dos insetos; taxonomia dos insetos; ordens Orthoptera, Thysanoptera, Hemiptera, Homóptera, Lepidóptera, Díptera, Coleóptera e Hymenoptera. Relações ecológicas dos insetos com o ambiente e polinização.

#### OBJETIVO GERAL

Identificar e classificar as principais doenças que acometem as plantas cultivadas, sua sintomatologia e as interações entre patógenos e plantas. Apresentar os principais grupos de patógenos e estratégias de controle de doenças de plantas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. 3ª. ed. Piracicaba: FEALQ, 2002.  
RAFAEL, J. A. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. São Paulo: Holos. 2012.  
ROMERO, J. P. Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Vol. 2. 4.ed. São Paulo: Ceres, 2005

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUZZI, Z. J. Entomologia Didática. Curitiba: UFPR. 1985.  
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia. Vol. II – Doenças de Plantas Cultivadas. Editora Agronômica Ceres, SP. 2005.  
LARA, F. M. Princípios de resistência de plantas a insetos. 2ª. Ed. Ícone. São Paulo, 1991.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--|--------------------|---------------|
| 2º            | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |  |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA  | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20   | 40                 | Nenhum        |
|               |  |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Conceito e abordagem histórica da Extensão Rural no Brasil. Agroecologia e Extensão Rural. Processos de Comunicação e metodologias participativas na Extensão Rural.

#### OBJETIVO GERAL

Facilitar a compreensão e um refletir crítico sobre o histórico da Extensão Rural difusionista no Brasil, de forma a superar aquelas práticas a partir de um referencial baseado na comunicação popular e nas metodologias participativas de forma a construir um conhecimento capaz de contribuir para a superação dos desafios do dia a dia na agricultura familiar de acordo com os princípios da Agroecologia.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a Promoção do Desenvolvimento sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONSECA, M. T. L. A Extensão Rural no Brasil, um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985

LIMA, Jorge Roberto Tavares de. Extensão Rural e desenvolvimento Sustentável. 2.Ed.Recife: Bagaço, 2005.

PERUZZO, C K. Comunicação nos Movimentos Populares: a participação na construção da cidadania. 2.ed. Petrópolis: Vozes: 1999

TAVARES, Jorge; RAMOS, Ladjane (Org.). Assistência técnica e extensão rural: construindo o conhecimento agroecológico. Recife : Bagaço, 2006.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--|--------------------|---------------|
| 2º            | Manejo Ecológico de Pragas,<br>Doenças e Plantas Espontâneas |                    | -             |
| CARGA HORÁRIA |  |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA  | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30   | 60                 | Nenhum        |
|               |  |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Bases ecológicas do manejo de pragas, doenças e plantas espontâneas nos agroecossistemas. Teoria da trofobiose. Métodos de Controles Alternativos de Pragas. Métodos de Controles Alternativos de Patógenos. Métodos de Controles Alternativos de Plantas Espontâneas. Caldas e preparados para combate de insetos e doenças de plantas.

#### OBJETIVO GERAL

Realizar planejamento fitossanitário através da aplicação agroecológica dos princípios e métodos de controle de doenças, visando o mínimo dano ao ser humano e ao ambiente.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos**: novas bases para uma prevenção contra doenças e parasitas: teoria da trofobiose./ Francis Chaboussou; tradução de maria José Guazelli. 2ed. São Paulo: Expressão popular, 2012. 320p.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Insetos: Fundamentos da Entomologia. 5. ed. São Paulo: ROCA, 2017. 460 p.

ROMEIRO, R.S. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa: Ed. UFV, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia. Vol. II – Doenças de Plantas Cultivadas. Editora Agronômica Ceres, SP. 2005.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 2000.

PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável: manual do produtor rural. São Paulo: Nobel, 2011. 144 p.

SHEPARDSON, D. Bugs, butterflies and spiders: children's understandings about insects. *Internacional Journal Science Education*, v. 24, n. 6, p. 627 – 643, 2002.

SILVA, E. R. L.; ALVES, L. F. A.; GIANNOTTI, S. M. Análise do conteúdo de artrópodes em livros didáticos de biologia do ensino médio e o perfil do professor: estudo de caso. *Revista Varia Scientia*, Cascavel - PR, v. 06, n. 11, p. 83-98, 2006.

SILVA, H. C.; ZIMMERMANN, E.; CARNEIRO, M. H. S.; GASTAL, M. L. Cautela ao usar imagens em aulas de ciências. *Revista Ciência e Educação*, Bauru, v. 12, n. 2, p. 219-233, 2006.

## ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

|   |  |   |                    |
|---|--|---|--------------------|
|    | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO<br>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA<br>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS<br>PRÓ-REITORIA DE ENSINO<br>CAMPUS MAUÉS |  INSTITUTO FEDERAL<br>AMAZONAS<br>Campus Maués |                    |
| <b>EMENTÁRIO</b>  |  |   |                    |
| <b>CURSO</b>  |  |   |                    |
| Tecnologia em Agroecologia  |  |   |                    |
| <b>PERÍODO</b><br>3º  | <b>DISCIPLINA</b><br>Fisiologia Vegetal  | <b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b><br>Ciências Básicas   | <b>CÓDIGO</b><br>- |
| <b>CARGA HORÁRIA</b>  |  | <b>PRÉ-REQUISITO</b>  | <b>MODALIDADE</b>  |
| TEÓRICA<br>30   | PRÁTICA<br>30  | TOTAL<br>60   | Obrigatória        |
| <b>EMENTA</b>   |  |   |                    |
| Célula vegetal: generalidades, morfologia e fisiologia. Órgãos vegetais: raiz, caule, folha, flor, fruto, semente. Princípios básicos da fisiologia vegetal; relações hídricas; nutrição mineral; metabolismo; fotossíntese; respiração; absorção, utilização e translocação de solutos; ação dos hormônios e a aplicação dos reguladores de crescimento na agricultura; influência dos fatores ambientais no crescimento dos vegetais e germinação, dormência e senescência. |  |   |                    |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>   |  |   |                    |
| Fornecer os fundamentos teóricos sobre fisiologia vegetal que poderão ser aplicados em agroecologia.  |  |   |                    |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |  |   |                    |
| LINCOLN, T. <b>Fisiologia e desenvolvimento vegetal</b> . Porto Alegre, 2017.<br>MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. <b>Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral</b> . 2. ed. Ver. Ampl. – Viçosa, MG, Ed. UFV, 2007.<br>TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 5. ed., Artmed, 2013.  |  |   |                    |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |  |   |                    |
| FERRI, M. G. <b>Fisiologia vegetal</b> . São Paulo, SP: EPU, 1985.v.1.<br>FERRI, M. G. <b>Fisiologia vegetal</b> . São Paulo, SP: EPU, 1986. v.2.<br>GLÓRIA, B.A.; GUERREIRA, S. M .C. <b>Anatomia vegetal</b> . 2 ed.. Viçosa: UFV, 2006.<br>PRADO, C. H. B. A.; CASALI, C. <b>Fisiologia vegetal</b> . São Paulo: Manole, 2006.<br>SALISBURY, F. B. <b>Fisiologia das Plantas</b> . São Paulo Cengage Learning, 2012. 774p  |  |   |                    |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                 | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO      |
|---------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
| 3º            | Piscicultura Agroecológica | Manejo de Agroecossistemas | -           |
| CARGA HORÁRIA |                            |                            | MODALIDADE  |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                    | TOTAL                      | Obrigatória |
| 30            | 30                         | 60                         |             |

#### EMENTA

Criação ecológica de peixes: Construções. Sistemas de criação. Principais Espécies cultivadas. Qualidade de água. Alevinagem. Recria e Engorda. Consórcio na criação. Ração e Alimentação. Reprodução. Legislação.

#### OBJETIVO GERAL

Habilitar o estudante em elaborar e desenvolver projetos aplicados à criação e manejo de peixes nativos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, A. F. et al. Piscicultura de Água Doce: Multiplicando Conhecimento. Editora: Embrapa, 2013.

GARUTTI, V. Piscicultura ecológica. São Paulo: Unesp, 2003.

LOGATO, P. V. R. Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce. Editora: Aprenda Fácil, 2012.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Santa Maria: UFSM, 2009.

BALDISSEROTTO, B., GOMES, L.C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Santa Maria: UFSM, 2013.

FLORES, R. Manual de piscicultura familiar em viveiros escavados. Brasília: Embrapa, 2015.

NOMURA, H. Ictiologia e piscicultura. São Paulo: Nobel, 1977.

SILVA, N. J. R. Dinâmica de Desenvolvimento da Piscicultura e Políticas Públicas. Editora: Unesp, 2008.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| 3º            | Hidrologia e Gestão dos Recursos Hídricos | Recursos Naturais  | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                   | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20  | 40                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

A abordagem sistêmica para a análise de bacias hidrográficas. A água na natureza e a natureza das águas. Balanço hídrico. Ciclos das águas. Águas subterrâneas. A unidade bacia hidrográfica. Hidrografia do Amazonas. Política dos recursos hídricos. Qualidade das águas e legislação. Instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos e gestão de bacias hidrográficas. Equipamentos e técnicas para medição pluviométrica e fluviométrica.

#### OBJETIVO GERAL

Estudar as Bacias de Drenagens como recorte espacial da análise dos recursos hídricos, enfatizando a relação de interdependência entre os componentes geobiofísicos e sócioeconômicos das bacias hidrográficas. Objetiva-se construir com os estudantes uma visão sistêmica e integrada sobre as bacias hidrográficas e sua dinâmica de funcionamento, discutindo os usos múltiplos da água, suas formas de gestão e suas relações com a produção do espaço geográfico. Objetiva-se ainda, discutir a legislação brasileira de recursos hídricos e a recente atuação dos comitês gestores das bacias hidrográficas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGENCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA NACIONAL DE ÁGUAS. **Introdução ao gerenciamento de Recursos hídricos**. ANA. Brasília-2002.  
FREITAS, A. J. de. **Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos; UFV; ABRH. 2000.  
CAMPOS, N.; STUDART, T. **Gestão das águas: princípios e práticas**. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos. 2003. 242p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, V.S.; Pruski, F.F & Silva, D.D. **Infiltração da água no solo**. Ed UFV, Viçosa-MG, 98p.  
CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia Fluvial**. Ed. Edgard Blucher, 1981.  
LANNA, A.E.L. **Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos**. Brasília, DF: IBAMA, 1995. 171p.  
PAIVA, J. B. D. de & PAIVA, E. M. C. D. de. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas**. Porto Alegre. Associação Brasileira de Recursos hídricos (ABRH), 2003.  
SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Gestão de recursos hídricos. Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos. 2000. 659p.  
REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISIO, J. G. **Águas doces no Brasil – capital ecológico, uso e conservação**. 3ª ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. 748p.  
RIBEIRO, W.C. **Geografia política da água**. São Paulo: Annablume. 2008. 162p.  
TUCCI, C. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. Ed. da Universidade/UFRGS, 1993.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                            | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO        |
|---------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------|
| 3º            | Fertilizantes e Fertilização Orgânica | Manejo de Agroecossistemas | -             |
| CARGA HORÁRIA |                                       |                            | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                               | TOTAL                      | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20                                    | 40                         | Nenhum        |
|               |                                       |                            | Obrigatória   |

#### EMENTA

Conceito de matéria orgânica do solo. A natureza da matéria orgânica. Fatores que influenciam a decomposição da matéria orgânica do solo. A influência da matéria orgânica sobre as propriedades do solo e produção das culturas. Os adubos orgânicos (compostagem, vermicompostagem, biofertilizante, etc). Os principais métodos de Compostagem. O composto como adubo orgânico do solo. O biocarvão como condicionante de solo.

#### OBJETIVO GERAL

Capacitar o discente fazer recomendações de uso de adubos orgânicos com propósito de suprir as necessidades nutricionais das plantas e evitar degradação ambiental.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PENTEADO, S. R. **Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada**. Campinas: Ed. do Autor, 2007.

PRIMAVESI, Ana Maria; PRIMAVESI, Artur. **Biocenose do Solo na Produção Vegetal & Deficiências Minerais em Culturas Nutrição e Produção Vegetal**. 1ª Ed. Expressão Popular, 2018. 608p.

ESPINDOLA, J. A. A.; GUERRA, J. G. M.; DE-POLLI, H.; ALMEIDA, D. L. de; ABOUD, A. C. de S. **Adubação verde com leguminosas**. Brasília: Embrapa, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONFIM, Filipe Pereira Giardini et al. Caderno dos Microorganismos Eficiente (EM): Instruções práticas sobre o uso ecológico e social do EM. Universidade Federal de Viçosa; Viçosa, MG, 2011.

MALAVOLTA, E. **Adubos e adubações**. São Paulo: Nobel, 2002.

PENTEADO, S. R. **Adubação Orgânica: Compostos orgânicos biofertilizantes**. Campinas: Edição do autor, 2007.

PINHEIRO, Sebastião. **Agroecologia 7.0**. Juquira Candiru Satyagraha, 2018. 660 p.

SANTOS, A. S. **O uso da manipueira na agricultura ecológica**. Brasília, Embrapa, 2012.

SOUZA, A. **Boas práticas agrícolas da cultura do cupuaçuzeiro**. Manaus: Embrapa, 2007.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                               | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO      |
|---------------|--|--------------------|-------------|
| 3º            | Métodos de Análise de Solos e de Plantas | Ciências Básicas   | -           |
| CARGA HORÁRIA |  |                    | MODALIDADE  |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                  | TOTAL              |             |
| 30            | 30                                       | 60                 | Obrigatória |

#### EMENTA

Composição do solo. Nutrientes essenciais às plantas. Cargas elétricas do solo. pH do solo e nutrição de plantas. Coleta de amostras de solo. Recepção e preparação de amostra de solo para realização de análises. Laboratório de análises de solos e vegetais. Equipamentos e métodos analíticos. Determinação dos teores de matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e micronutrientes. Determinação do pH do solo. Interpretação de resultados analíticos. Unidades e formas de representação dos dados. Teoria e fundamentos para a realização de análises de Cromatografia de Pfeiffer de solos e de plantas: planos de amostragem, diagnóstico integral da propriedade, interpretação de resultados.

#### OBJETIVO GERAL

Compreender as técnicas necessárias para recepção e preparação de amostras de solo no laboratório. Compreender as metodologias utilizadas na análise de solo. Realizar a determinação dos principais elementos minerais presentes no solo. Elaborar planilhas para representação das determinações dos elementos minerais. Realizar a avaliação da saúde dos solos e das plantas através da Cromatografia de Pfeiffer.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PENTEADO, Silvio Roberto. **Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada**. 2. ed. Campinas, SP: do Autor, 2010. 168 p.

PINHEIRO, S. **Cartilha da saúde do solo: Cromatografia de Pfeiffer**. Copyrights Juquira Candiru, Salles Editora, Porto Alegre - RS, 2011.

EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solo**. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1997. 212p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BISSANI, C.A.; BOHNEN, H. & VOLKWEISS, S.J. **Análise de solos, plantas e outros materiais**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1995. 174p.

FILIZOLA, H. F. **Manual de procedimentos de coleta de amostras em áreas agrícolas para análise da qualidade ambiental: solo, água e sedimentos** / editado por Heloisa Ferreira Filizola, Marcos Antonio Ferreira Gomes e Manoel Dornelas de Souza. - Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006.

GIASSON, Elvio; KLAMT, Egon. **Classificação da aptidão agrícola das terras: um sistema alternativo**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2007. 70 p.

PRIMAVESI, A. **Manejo Ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 2. PRUSKI, Fernando Falco (Ed.). **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 279 p.

RIVERA, J. R.; PINHEIRO, S. **Cromatografía: imágenes de vida y destrucción del suelo**. Juquira Candiru Satyagraha, 2013.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA      | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO      |
|---------------|-----------------|----------------------------|-------------|
| 3º            | Nutrição Animal | Manejo de Agroecossistemas | -           |
| CARGA HORÁRIA |                 |                            | MODALIDADE  |
| TEÓRICA       | PRÁTICA         | TOTAL                      |             |
| 30            | 30              | 60                         | Obrigatória |

#### EMENTA

Características fisiológicas do trato gastrointestinal dos animais domésticos e do processo de digestão (ruminantes e monogástricos). Composição nutricional dos alimentos (proteína, carboidratos, lipídios, vitaminas, minerais) e suas diferentes funções no organismo. Exigências nutricionais das diferentes espécies e categoria animal. Balanceamento de rações.

#### OBJETIVO GERAL

Fornecer aos estudantes conhecimentos relativos à nutrição e alimentação dos animais domésticos atendendo as exigências nutricionais nas diferentes espécies e categoria animal. Estudar fontes alternativas de alimento, assim como diagnosticar e resolver problemas relacionados a alimentação e nutrição animal. Capacitar o discente na realização de planejamento nutricional e formulação de dieta balanceada para os animais domésticos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal**. Vol.1. São Paulo, SP: Nobel, 2002. 395 p.
- ANDRIGUETTO, J. M. ET AL. **Nutrição animal: alimentação animal**. V. 2. São Paulo: Nobel, 2005. 425p.
- MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro. **Nutrição animal fácil**. Bambuí: Edição do Autor, 2011. 96 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBOSA, H. P.; FIALHO, E. T. **Fórmulas de ração balanceada com ingredientes alternativos para suínos nas diversas fases do ciclo de produção**. Circular técnica, CNPSA/EMBRAPA, Concórdia, 1991. 36p
- BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. (Ed.). **Nutrição de ruminantes**. 2ª ed. Jaboticabal: Funep, 2011.
- BUTOLO, J.E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. Campinas: J. E. Butolo, 2010. 430p
- LANA, R. P. **Nutrição e Alimentação Animal (mitos e realidades)**. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora Ltda, 2005.
- LOGATO, P. V. R. **Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce**. Editora: Aprenda Fácil, 2012.
- PEIXOTO, Aristeu M. **Nutrição de bovinos: conceitos básicos e aplicados**. Piracicaba, SP: FEALQ, 1995. 563 p.
- ROSTAGNO, Horácio Santiago. **Tabelas brasileiras: para aves e suínos**. Viçosa: UFV, 2011.
- SILVA, Rico Garcia da Silva. **Nutrição de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 1996.
- SAKOMURA, N.K., ROSTAGNO, H.S. **Métodos experimentais em nutrição de monogástricos**. Jaboticabal: FUNEP, 2007. 300p.
- ROSTAGNO, H.S. (Ed.) **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. Vicosas: UFV, 2011. 365p
- SILVA, J.F.C.; LEÃO, M.I. **Fundamentos de nutrição de ruminantes**. 2000.

## ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|   | <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b><br><b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b><br><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b><br><b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b><br><b>CAMPUS MAUÉS</b> | <br><small>INSTITUTO FEDERAL<br/>AMAZONAS<br/>Campus Maués</small> |   |
| <b>EMENTÁRIO</b>   |   |   |   |
| <b>CURSO</b>   |   |   |   |
| Tecnologia em Agroecologia   |   |   |   |
| <b>PERÍODO</b><br>4º   | <b>DISCIPLINA</b><br>Princípios de Bioconstrução e Infraestrutura   | <b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b><br>Manejo de Agroecossistemas   | <b>CÓDIGO</b><br>-                          |
| <b>CARGA HORÁRIA</b>   |   | <b>PRÉ-REQUISITO</b>  | <b>MODALIDADE</b>                           |
| TEÓRICA<br>30  | PRÁTICA<br>30   | TOTAL<br>60   | Desenho Técnico e Topografia<br>Obrigatória |
| <b>EMENTA</b>  |   |   |   |
| <p>Projeto: desenho, espaços, ambiente, iluminação, assentamentos humanos, ventilação, umidade, clima, meio-ambiente, tetos, estruturas; escolha de materiais, aplicação de materiais e tratamentos, fundações, paredes, pisos, obras, serviços, ferramentas. Tecnologias para energia, tecnologias para água, tecnologias para saneamento, medidas, misturas, materiais e calor, ângulos.</p>   |   |   |   |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>  |   |   |   |
| <p>Proporcionar ao estudante noções básicas de locação e implantação de construções; estudo do sistema de fundações.</p>   |   |   |   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |   |   |   |
| <p>BORGES, A. C. Prática das pequenas construções. 6ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.<br/>         LEGUEM, J. V. Manual do arquiteto descalço. Rio de Janeiro: TIBÁ, 2004.<br/>         SANT'ANNA JUNIOR, G. L. Tratamento Biológico de Efluentes: Fundamentos e Aplicações - 2ª Ed. Interciência, 2013.</p>  |   |   |   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |   |   |   |
| <p>BRASIL. Curso de Bioconstrução. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília: MMA, 2008.<br/>         BRASIL. Tecnologias sustentáveis em ambientes urbanos. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) - Brasília: MCT, 2010. CENTRO ECOLÓGICO. Agricultura ecológica – princípios básicos. Centro Ecológico – Ipê: 2005.<br/>         GLIESSMAN, S. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.<br/>         PICHAT, P. A Gestão dos Resíduos. Instituto Piaget, 1998.</p> |   |   |   |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA               | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO             |
|---------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| 4º            | Estatística Experimental | Ciências Básicas   | -                  |
| CARGA HORÁRIA |                          |                    | MODALIDADE         |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                  | TOTAL              | PRÉ-REQUISITO      |
| 20            | 20                       | 40                 | Estatística Básica |
|               |                          |                    | Obrigatória        |

#### EMENTA

Considerações sobre utilização da estatística e experimentação agrícola, princípios básicos de experimentação, planejamento de experimento, testes de significância, delineamentos experimentais, procedimentos para comparações das médias de tratamentos. Análise de regressão, análise de grupos de experimentos.

#### OBJETIVO GERAL

Instrumentalizar o estudante para planejamento, instalação e avaliação de experimentos agroecológicos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALEGARI-JAQUES, S.M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.  
DOWNING, D. **Estatística Aplicada**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.  
FERREIRA, D.F. **Estatística básica**. 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BANZATTO, D. A. **Experimentação Agrícola**. 4. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006  
FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada às ciências agrárias**. Viçosa: Editora UFV, 2018.  
FONTELLES, M.J. **Bioestatística aplicada à pesquisa experimental**. Editora LF, 2012.  
PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: Editora FEALQ, 2000.  
RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2013.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| 4º            | Metodologias para a Conservação e Uso da Agrobiodiversidade | Recursos Naturais  | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA   | EXTENSÃO           | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30  | 60                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Perda da diversidade de espécies, variedades e raças. Conceitos e estratégias de conservação e manejo comunitário da biodiversidade agrícola. Biodiversidade e Agrobiodiversidade. Biodiversidade e Agroecologia. Metodologias participativas para o melhoramento genético participativo e a conservação de variedades locais. Conservação *in situ*, *ex situ* e *on farm*. Caracterização de sistemas agrícolas tradicionais biodiversos. Práticas e ferramentas para o manejo comunitário da Agrobiodiversidade. Experiências de manejo comunitário da Agrobiodiversidade no Brasil. Convenção da Diversidade Biológica, o Tratado Internacional da FAO sobre Recursos Fitogenéticos e a Lei de Biodiversidade do Brasil.

#### OBJETIVO GERAL

Conhecer metodologias para a conservação e uso da agrobiodiversidade, em consonância com a Convenção da Diversidade Biológica, o Tratado Internacional da FAO sobre Recursos Fitogenéticos e a Lei de Biodiversidade do Brasil. Conhecer experiências de manejo comunitário da Agrobiodiversidade no Brasil. Aplicação de ferramentas para a criação de um banco de germoplasma.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOEF, Walter Simon de; THIJSSSEN Marja Helen. **Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes.** Disponível em [https://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/188191/mod\\_resource/content/1/DE%20BOEFF%20E%20THIJSSSEN%202006.pdf](https://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/188191/mod_resource/content/1/DE%20BOEFF%20E%20THIJSSSEN%202006.pdf)

BUSTAMANTE, Patrícia Goulart; BARBIERI, Rosa Lía; SANTILLI, Juliana. Conservação e uso da agrobiodiversidade: relatos de experiências locais. (Coleção Transição Agroecológica, v. 3). Brasília, DF: Embrapa, 2017. 512p.

PAIVA, Samuel Resende. Recursos genéticos : o produtor pergunta, a Embrapa responde / Samuel Rezende Paiva... [et al.], editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2019. 298 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLEM, A.C.; SALOMÃO, A.N.; BURLE, M.L.; MENDES, R.A.; GOES, M. de; DESMOULIERE, S.; CARVALHO, P.C.L. de; CAVALCANTI, J. Conservação e uso sustentável de recursos genéticos de Manihot. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2000. 48p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Documentos, 41).

BOEF, W.S. DE; THIJSSSEN, M.H.; OGLOARI, J.B.; STHAPIT, B.R. Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário. Porto Alegre, RS: L&PM, 271p. 2007.

DIEGUES, Antônio Carlos. Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. NUPAUB-USP: São paulo, 2000. Disponível em [https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/05d00005\\_1.pdf](https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/05d00005_1.pdf)

SHANLEY, Patricia, SERRA, Murilo; MEDINA, Gabriel. Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica. / editores: Patricia Shanley, Murilo Serra, Gabriel Medina; ilustradores, Silvia Cordeiro, Miguel Imbira. – 2. ed. rev. ampl. – Bogor, ID : Cifor, 2010. 316 p. il. Disponível em <https://www.fca.unesp.br/Home/Extensao/GrupoTimbo/frutiferas.pdf>

REVISTA

RECURSOS

GENETICOS

<http://www.recursosgeneticos.org/Recursos/Arquivos/201612615195.pdf>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                        | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO          |
|---------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 4º            | Produção Animal de Base Ecológica | Manejo de Agroecossistemas | -               |
| CARGA HORÁRIA |                                   |                            | MODALIDADE      |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                           | TOTAL                      | PRÉ-REQUISITO   |
| 30            | 30                                | 60                         | Nutrição Animal |
|               |                                   |                            | Obrigatória     |

**EMENTA**

Produção animal de base ecológica, limites e oportunidades. Funções dos animais no sistema. Comportamento e bem estar animal. Principais espécies, raças, variedades e linhagens criadas em sistemas agroecológicos de produção. Princípios de melhoramento genético. Manejo nutricional e alimentar em sistemas agroecológicos de produção. Manejo reprodutivo. Manejo sanitário. Instalações e controle ambiental. Legislação pertinente.

**OBJETIVO GERAL**

Habilitar o estudante a planejar, instalar e manejar sistemas agroecológicos de produção animal.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CRUZ, F.G.G. Avicultura caipira na Amazônia. Manaus: Grafisa, 2011.

FIALHO, Elias Tadeu et al. Alimentos alternativos para suínos. Lavras: UFLA, 2009.

GLIESSMAN, S. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BROOM, D. M. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. Barueri, SP: Manole, 2010.

ENGLERT, S.I. Avicultura: tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade. 4. ed. Porto Alegre, RS: Livraria e Editora Agropecuária, 1982.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (Org.). Reprodução animal. 7. ed. Barueri, SP: Manole, 2004.

MURAD, J.C.B. Suinocultura. Brasília: NT Editora, 2017.

PEIXOTO, A. M. Glossário de termos zootécnicos. Piracicaba: FEALQ, 2009.

SANTOS, B. M. Manual de doenças avícolas. Viçosa: UFV, 2009.

SEGANFREDO, M.A. Gestão ambiental na suinocultura. Brasília: Embrapa, 2007.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA              | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO      |
|---------------|-------------------------|----------------------------|-------------|
| 4º            | Sistemas Agroflorestais | Manejo de Agroecossistemas | -           |
| CARGA HORÁRIA |                         | PRÉ-REQUISITO              | MODALIDADE  |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                 | TOTAL                      |             |
| 30            | 30                      | 60                         | Botânica    |
|               |                         |                            | Obrigatória |

#### EMENTA

Introdução; definições e conceitos; Sistemas agroflorestais (SAF'S) usados em diversos países, Importância, social, ambiental, ecológica e econômica. Estudos e desenvolvimento. Integração de árvores nos sistemas. Seleção de espécies para o sistema, arranjos agroflorestais. Estruturas dos agroecossistemas: o solo, o clima, a população de plantas, a população de animais; Fundamentos de ecologia aplicados as agroecossistemas: conceitos básicos, fatores ecológicos, relações bióticas, energia em sistemas ecológicos, fatores abióticos, evolução de ecossistemas; Conceito de sistema, ecossistema e agroecossistema; Dinâmica dos ecossistemas e agroecossistemas, diversidade e estabilidade dos agroecossistemas.

#### OBJETIVO GERAL

Habilitar os discentes a instalar e conduzir Sistemas Agroflorestais com base nos fundamentos bioecológicos e as diferentes modalidades de SAFs.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUBOIS, J.C.L.; Viana, V.M.; Andreson, A.B. Manual agroflorestal para a Amazônia. REBRAF. 2 ed. Vol. 1. Rio de Janeiro. 1996, 228p.

GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001.

PORRO, R. (ed) Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília-DF. 2009, 825p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas da Agricultura Alternativa. 3ª ed. Ver. Ampl. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012.

COELHO, G.C. Sistemas agroflorestais. Editora Rima, 2012.

HENTZ, A.; MANESCHY, R. Práticas Agroecológicas: Soluções Sustentáveis para a Agricultura Familiar na Região Sudeste do Pará. Jundiaí, São Paulo: Paco Editorial, 2011.

MAPA. Implantação de cacaueteiro em sistemas agroflorestais. Brasília: MAPA, 2015.

VIVAN, J. Agricultura e Florestas: Princípios de Uma Interação Vital. Guaíba, RS: Agropecuária, 1998.

OLIVEIRA, P. C. Ecofisiologia de Agroecossistemas Amazônicos. Jundiaí, São Paulo: Paco Editorial, 2016.

PORRO, R. et al. Alternativa Agroflorestal na Amazônia em transformação. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

## ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

|  |   |   |                              |
|--|---|---|------------------------------|
|   | <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b><br><b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b><br><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b><br><b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b><br><b>CAMPUS MAUÉS</b> |  |                              |
| <b>EMENTÁRIO</b>   |   |   |                              |
| <b>CURSO</b>   |   |   |                              |
| Tecnologia em Agroecologia   |   |   |                              |
| <b>PERÍODO</b><br>5º   | <b>DISCIPLINA</b><br>Processamento de Alimentos   | <b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b><br>Manejo de Agroecossistemas                             | <b>CÓDIGO</b><br>-           |
| <b>CARGA HORÁRIA</b>   |   | <b>PRÉ-REQUISITO</b>  | <b>MODALIDADE</b>            |
| TEÓRICA<br>30  | PRÁTICA<br>30   | TOTAL<br>60   | Microbiologia<br>Obrigatória |
| <b>EMENTA</b>  |   |   |                              |
| Boas práticas na manipulação e processamento de alimentos. Operações básicas do processamento de alimentos. Técnicas de conservação dos alimentos: por calor, defumação, radiação, frio, secagem, fermentação, osmose. Beneficiamento e processamento de alimentos. Armazenagem e transporte de matérias-primas. Fatores condicionantes da armazenagem e do transporte de alimentos. Visão da cadeia produtiva. Legislação   |   |   |                              |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>  |   |   |                              |
| Habilitar o estudante a operacionalização dentro dos padrões técnicos e sanitários do processamento de alimentos de origem vegetal e animal.   |   |   |                              |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |   |   |                              |
| EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. Rio de Janeiro: Atheneu. 1998.<br>FRANCO, B. D. G. M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo, SP: Atheneu, 2008.<br>ORDÓNEZ, J. P. (Org.). Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.   |   |   |                              |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |   |   |                              |
| BARUFFALDI, R. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.<br>FELLOWS, P. J. Tecnologia de processamento de alimentos: princípios e prática. 2ª Ed, Artimed, 2006.<br>GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Nobel, 1978.<br>NESPOLO, C.R. et al. Práticas em tecnologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2015.<br>TEIXEIRA, E.M. Produção agroindustrial: noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. São Paulo: Érica, 2015. |   |   |                              |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |             |
|---------------|---|--------------------|------------|-------------|
| 5º            | Certificação e Comercialização de Produtos Agroecológicos | Ciências Humanas   | -          |             |
| CARGA HORÁRIA |   | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |             |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30   | TOTAL<br>60        | Nenhum     | Obrigatória |

**EMENTA**

O Mercado de Orgânicos no Brasil e no mundo, uma tendência? Mercados Institucionais e políticas públicas. Comercialização em Redes. A Rede Maniva de Agroecologia (REMA) no Amazonas. Circuitos de comercialização e rastreabilidade e mecanismos de controle. O processo de certificação de produtos agrícolas. Marco Legal da Agricultura Orgânica. Certificação de produtos Orgânicos no Brasil: certificação participativa através de Organismos de Controle Social (OCS) e Sistema Participativo de Garantia (SPG) da conformidade Orgânica. Certificação por auditoria. Selos e certificadoras.

**OBJETIVO GERAL**

Conhecer a importância do mercado de orgânicos no contexto nacional e mundial. Conhecer os circuitos de comercialização e o mercado de produtos orgânicos. Conhecer o Marco Legal e os Sistemas de Avaliação da Conformidade Orgânica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- SPINOSA, Wilma, ROCHA, Thais de Souza. YAMASHITA, Gabriel Benassi. Cadeia produtiva de alimentos e produtos orgânicos [livro eletrônico] / Organizadores: Wilma Spinosa, Thais de Souza Rocha, Gabriel Benassi Yamashita - Londrina:UEL, 2018. Disponível em <http://www.uel.br/cca/dcta/pages/arquivos/Livro%20Org%C3%A2nicos.pdf>
- BRASIL. Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Guia Prático: Sistema Participativo de garantia (SPG) para produção e comercialização de produtos orgânicos. Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo. - Brasília: MAPA/AECS, 2020.103p.
- BRASIL. Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Guia Prático de Organização de Controle Social (OCS). Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo. - Brasília: MAPA/AECS, 2020.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ASSIS, Renato Linhares. Agricultura Orgânica e Agroecologia: Questões Conceituais e Processo de Conversão. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. 35 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução normativa 7, de 17 de maio de 1999. Normas de produção, envase, distribuição, identificação e de certificação de qualidade para produtos orgânicos de origem animal e vegetal. Disponível em: < <http://www.oj4.agricultura.gov.br/Acesso> em: 14/05/2010.
- BUAINAIN, A. M. & BATALHA, M. O.; Cadeia produtiva de produtos orgânicos – Série Agronegócios. v. 5. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretária de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2007.
- CODEPLAN. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. O Mercado de Produtos Orgânicos: mecanismos de controle. Brasília: CODEPLAN/SEPLAG/GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2015. Disponível em <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Mercado-Produtos-Org%C3%A2nicos-Mecanismo-de-Controle.pdf>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA      | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO      |
|---------------|-----------------|----------------------------|-------------|
| 5º            | Meliponicultura | Manejo de Agroecossistemas | -           |
| CARGA HORÁRIA |                 |                            | MODALIDADE  |
| TEÓRICA       | PRÁTICA         | TOTAL                      | Obrigatória |
| 20            | 20              | 40                         |             |

#### EMENTA

Espécies de abelhas solitárias e sociais; formas de organização e graus de socialidade. Abelhas sem ferrão (meliponíneos). Comunicação e determinação de castas nas abelhas sem ferrão. Meliponicultura, meliponários e manejo das colmeias. Produção de mel, pólen e própolis. Sanidade e qualidade de produtos apícolas. Plantas apícolas. Uso das abelhas na polinização.

#### OBJETIVO GERAL

Habilitar os discentes a desenvolverem projetos de criação de abelhas nativas sem ferrão.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AIDAR, D. S. A Mandaçaia: biologia de abelhas, manejo e multiplicação artificial de colônias de *Melipona quadrifasciata*. 2ª ed. Editora Funpec, 2010.  
CORTOPASSI-LAURINO, M.; NOGUEIRA NETO, P. Abelhas sem Ferrão do Brasil. Editora EDUSP, 2016.  
TAUTZ, J. O Fenômeno das Abelhas. Editora Artmed, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO-ZILSE, Gislene Almeida. Meliponicultura na Amazônia. Manaus: ADUA, 2012.  
EMBRAPA. Criação de abelhas (Apicultura), Brasília: EMBRAPA, 2007.  
GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002.  
LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum. 1998.  
MARINHO, H. A. et al. Introdução a Criação de Abelhas Nativas Sem Ferrão. Manaus: INPA, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |             |
|---------------|-----------------------------|--------------------|------------|-------------|
| 5º            | Economia e Empreendedorismo | Ciências Humanas   | -          |             |
| CARGA HORÁRIA |                             | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |             |
| TEÓRICA<br>20 | PRÁTICA<br>20               | TOTAL<br>40        | Nenhum     | Obrigatória |

#### EMENTA

Princípios fundamentais da economia. Estruturas de mercado: Oferta e Demanda. Teoria da Produção. Teoria dos Custos. Teoria do Trabalho: Mais valia. Empreendedorismo. Plano de Negócio. Métodos para avaliação da viabilidade de projetos. Modelo e plano de negócio agroecológico. Gestão de empreendimentos sustentáveis e solidários.

#### OBJETIVO GERAL

Compreender as estruturas e funcionamento do mercado possibilitando analisar criticamente a estrutura econômica da sociedade a fim de reconhecer a face humana da economia, com primazia do trabalho sobre o capital. Elaborar projetos e planos de negócios com o enfoque em empreendimentos agroecológicos sustentáveis e solidários. Aprender sobre o funcionamento e gestão de empreendimentos agroecológicos sustentáveis e solidários.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARON, R. A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Cengage Learning, 2007  
MANKIW, N. G. **Princípios de microeconomia**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.  
SINGER, Paul. **Introdução à Economia Solidária**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AVENI, Alessandro. **Empreendedorismo Social**. UEG – UnU: Luziânia, 2010.  
ANTEAG. **Autogestão e Economia Solidária – uma nova metodologia**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005.  
HUNT, E. K. **História do Pensamento Econômico: uma perspectiva crítica**. Rio de Janeiro: Atlas, 2012  
TABOSA FILHO, M. **Ferramentas Para Gestão de Resultados**. Brasília, DF: SENAC-DF, 2013.  
VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--|--------------------|---------------|
| 5º            | Tópicos de Segurança Alimentar e Nutricional | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |  |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                      | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20   | 40                 | Nenhum        |
|               |  |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Direito Humano à Alimentação Adequada e Políticas Públicas. Indicadores de Segurança Alimentar e Nutricional. Insegurança alimentar e nutricional na população e estratégias de prevenção e controle; Segurança Alimentar e Nutricional e meio ambiente. Produção e abastecimento alimentar. Monitoramento e avaliação das Políticas de Segurança Alimentar e Nutricional.

#### OBJETIVO GERAL

Relatar criticamente os principais marcos históricos da Segurança Alimentar e Nutricional no mundo e no Brasil- Reconhecer os níveis de segurança alimentar e conhecer as conseqüências das inseguranças na desnutrição protéico-energética, na mortalidade infantil, nas carências nutricionais e nas doenças crônicas não transmissíveis. Caracterizar a cadeia alimentar e os processos de transformação e distribuição de alimentos e a sua relação com a preservação do meio ambiente e a Segurança Alimentar. Conhecer as metodologias empregadas na avaliação das políticas públicas ligadas à Segurança Alimentar e Nutricional.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. 110p.

CARMO, M.S. **(Re)Estruturação do sistema agroalimentar no Brasil: a diversificação da demanda e a flexibilidade da oferta**. São Paulo: IEA, 1996. 256p.

BRASIL. **Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional Lei nº 11.369**, de 15 de setembro de 2006 Disponível em: < <https://www.planalto.gov.br/consea/static/eventos>

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Política nacional de alimentação e nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: < <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/pnan.pdf>

BRASIL. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 2ª ed. Ministério da Saúde. Brasília, 2003. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/pnan.pdf> Acesso em: 06 mar. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/n. 154 de 24 de janeiro de 2008. Cria Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASF. Disponível em: <http://saude.gov.br/saudedafamilia> Acesso em: 06 mar. 2008.

CASTRO, J. **Geografia da fome**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

COMIDhA, **Promovendo a realização do Direito Humano à Alimentação Adequada**. Cartilha elaborada em agosto de 2006 pelo Comitê Nacional de Implementação do Direito Humano à Alimentação Adequada (COMIDhA). Disponível em: <http://www.abrandh.org.br/downloads/cartilhacomidha.pdf>

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano a Alimentação no Brasil**. IPEA 2002. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca\\_alimentar.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_alimentar.pdf)

## ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

|   |  |  |  |   |                    |
|---|--|--|--|---|--------------------|
|    |  | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO<br>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA<br>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS<br>PRÓ-REITORIA DE ENSINO<br>CAMPUS MAUÉS |  |  |                    |
| <b>EMENTÁRIO</b>  |  |  |  |   |                    |
| <b>CURSO</b>  |  |  |  |   |                    |
| Tecnologia em Agroecologia  |  |  |  |   |                    |
| <b>PERÍODO</b><br>6°  | <b>DISCIPLINA</b><br>Biologia da Conservação |  | <b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b><br>Recursos Naturais |   | <b>CÓDIGO</b><br>- |
| <b>CARGA HORÁRIA</b>  |  |  | <b>PRÉ-REQUISITO</b>                           |   | <b>MODALIDADE</b>  |
| TEÓRICA<br>30   | PRÁTICA<br>30                                | TOTAL<br>60  | Nenhum   |   | Obrigatória        |
| <b>EMENTA</b>   |  |  |  |   |                    |
| Histórico da biologia da conservação. O valor da biodiversidade e a conservação biológica. Padrões, processos, perdas e ameaças à diversidade biológica. Manutenção do potencial genético/evolutivo das espécies. Conservação de populações, comunidades e ecossistemas. Manejo aplicado à conservação da biodiversidade. Considerações éticas, políticas e econômicas na tomada de decisão em conservação da biodiversidade. Matrizes agroecológicas, dentre outras técnicas, como promotoras da conservação da biodiversidade.  |  |  |  |   |                    |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>   |  |  |  |   |                    |
| Instrumentalizar o graduando para atuar no planejamento de projetos e programas agroecológicos que incluam as premissas da conservação da biodiversidade.   |  |  |  |   |                    |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |  |  |  |   |                    |
| CULLEN, L. Jr.; PUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Orgs.). Métodos de estudos em Biologia da conservação e Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: Editora da UFPR, 2006.<br>DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: Hucitec, 2008.<br>ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M. A. S. Biologia da Conservação: essências. São Carlos: Rima Editora, 2006.   |  |  |  |   |                    |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |  |  |  |   |                    |
| BENSUSAN, N. Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que e por quê. Brasília: Editora Peirópolis, 2008.<br>FERNANDEZ, F. O poema imperfeito: crônicas de biologia da conservação e seus heróis. 3 ed. Londrina: Editora UFPR, 2011.<br>FERNANDEZ, F. Os mastodontes de barriga cheia e outras histórias. Technical Books Editora, 2016.<br>GARAY, I. Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI. Petrópolis: Editora Vozes, 2006.<br>KORMONDY, E.J. Ecologia humana. São Paulo: Atheneu, 2002.<br>PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2001. |  |  |  |   |                    |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                        | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|
| 6º            | Gestão de Unidades de Conservação | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |                                   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                           | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30                                | 60                 | Nenhum        |
|               |                                   |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Crescimento econômico, populacional e políticas de recursos ambientais. Áreas Protegidas (AP): histórico, importância e situação atual. Classificação de AP de acordo com a União Internacional de Conservação da Natureza. Biocentrismo e antropocentrismo e sua influência na gestão das Unidades de Conservação (UC). Base legal para a gestão das UCs. Histórico de criação de AP no Brasil. O Sistema Nacional e Estadual de Unidades de Conservação (SNUC). Conceito, funcionamento, conservação, função, valores das UC. Categorias de UC. Unidades de Conservação de Uso Sustentável: histórico, importância e desafios. O Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC). Programa Bolsa Floresta. Conceitos e aplicações de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD). Técnicas de levantamento quantitativo e qualitativo de dados em UC: aspectos humanos, sociais, físicos, financeiros e naturais. Subsídio para a elaboração de um plano de manejo. Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e prática. Gestão Participativa.

#### OBJETIVO GERAL

Compreender as Unidades de Conservação como um mecanismo capaz de aliar conservação ambiental ao desenvolvimento local.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática. 3ª ed. São Paulo: Campus, 2001.

CABRAL, N. R. A. J.; SOUZA, M. P. Área de Proteção Ambiental -Planejamentos e Gestão de Paisagens Protegidas. 2ª ed. São Carlos - SP: RIMA, 2005.

SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Saraiva, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: Ed Hucitec, 2001.

DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: Hucitec, 2008.

MENEZES, L. C. M. Gestão de Projetos. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M. A. S. 2006. Biologia da Conservação: essências. Rima Editora. São Carlos. SIH, N.S., EHRLICH, P.R. (Eds.) Conservation Biology for all. Oxford University Press, 2010. Disponível em: <http://www.conbio.org/publications/consbioforall/>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                            | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---------------------------------------|--------------------|---------------|
| 6º            | Turismo Ecológico de Base Comunitária | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |                                       |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                               | TOTAL              | PRÉ-REQUISITO |
| 30            | 30                                    | 60                 | Nenhum        |
|               |                                       |                    | Obrigatória   |

**EMENTA**

O histórico de consolidação do TBC no Brasil. Principais conceitos e princípios que definem o Turismo de Base Comunitária no Brasil e no mundo. Potencialidade turística e Patrimônio Natural e Cultural da Amazônia e na região. TBC: segmento, modelo de gestão ou movimento social? A Economia Solidária e o TBC. Casos de sucesso no Brasil e no Estado do Amazonas. Políticas públicas para o desenvolvimento do TBC no Brasil. Leis ambientais.

**OBJETIVO GERAL**

Conhecer os principais conceitos e princípios que definem o Turismo de Base Comunitária.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARTHOLO, Roberto; SANSELO, Davis Gruber; BURSZTYN, Ivan (org.). **Turismo de base comunitária**: diversidade de olhares e experiências brasileiras. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2009.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Dinâmica e Diversidade do Turismo de Base Comunitária**: desafio para a formulação de política pública. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

FABRINO, Nathalia Hallack; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; COSTA, Helena Araújo. Turismo de Base Comunitária: uma reflexão sobre seus conceitos e práticas. **Caderno Virtual de Turismo**. Rio de Janeiro, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA. Economia Solidária: outra economia a serviço da vida acontece. 2010.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



## EMENTÁRIO

### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO      |
|---------------|--|----------------------------|-------------|
| 6º            | Manejo e Conservação de Organismos Aquáticos | Manejo de Agroecossistemas | -           |
| CARGA HORÁRIA |  |                            | MODALIDADE  |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                      | TOTAL                      |             |
| 20            | 20   | 40                         | Obrigatória |

### EMENTA

Aspectos histórico-culturais da pesca Amazônica. Pesca, ecologia e meio ambiente. Situação da pesca no mundo e no Brasil. A pesca na Amazônia Central. A pesca no Baixo Amazonas. A crise do peixe; Gestão, manejo e conservação comunitária participativa e Legislação pesqueira.

### OBJETIVO GERAL

Descrever e estabelecer relações entre os tipos de manejos voltados para o estudo em recursos pesqueiros; Descrever os tipos de pesca, bem como as técnicas de pesca e despesca utilizados nas pescarias; Conhecer as particularidades das comunidades ribeirinhas do estado e expressar os fundamentos da gestão participativa dos recursos pesqueiros.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia** / Mauro Luis Ruffino. Manaus: IBAMA, 2005. 135p.  
RUFFINO, Mauro Luis (Coord.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. Coordenado por Mauro Luis Ruffino. Manaus: IBAMA/ProVarzea, 2004. 272p.  
RUFFINO, Mauro Luis (Coord.). **O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca**. Coordenado por Mauro Luis Ruffino. Manaus: IBAMA/ProVarzea, 2007. 122p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARTHEM, R.B. **A Pesca Comercial no Médio Solimões e sua Interação com a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá**. pp.72-107. In: Queiroz, H. ; Cramp, L. & William, G. R. (orgs.). Estratégias para Manejo de Recursos Pesqueiros em Mamirauá. Sociedade Civil Mamirauá/CNPq, Belém, 1999.  
BARTHEM, R.B.; Petrere Jr., M; Isaac, V.J.; Ribeiro, M.C.L.B.; McGrath, D.; Vieira, I.; & Valderrama, M. **A pesca na Amazônia: problemas e perspectivas para o seu manejo**. pp. 173-184. In: Valladares-Padua, C.; Bodmer, R. & Cullen Jr., L. (orgs.). Manejo e Conservação da Vida Silvestre no Brasil. MCT-CNPq, Sociedade Civil Mamirauá, Rio de Janeiro, 1997.  
BATISTA, V.S. **Distribuição, dinâmica da frota e dos recursos pesqueiros da Amazônia Central**. Tese de Doutorado, INPA/FUA, Manaus. 1998. 291 p.  
FABRÉ, N. N. & Alonso, J. C. **Recursos Ícticos no Alto Amazonas: Sua Importância para as populações ribeirinhas**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Zool., 1: 19-55.1998.  
GARCEZ, D. S. **A pesca de ribeirinhos em ambientes de várzea de uso comum, Baixo Solimões, Amazônia Central**. Dissertação de Mestrado. INPA/UA. Manaus. 2000. 89 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                     | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |             |
|---------------|--------------------------------|--------------------|------------|-------------|
| 6º            | Trabalho de Conclusão de Curso | Ciência Humanas    | -          |             |
| CARGA HORÁRIA |                                | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |             |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30                  | TOTAL<br>60        | Nenhum     | Obrigatória |

**EMENTA**

Normas do TCC. Aspectos teóricos e metodológicos de pesquisa necessários à elaboração de projeto de pesquisa. Desenvolvimento e elaboração de um pré-projeto e de um projeto de pesquisa realizado em conjunto com o professor orientador do TCC, envolvendo temas correlacionados com o curso. Apresentação do projeto de pesquisa.

**OBJETIVO GERAL**

Possibilitar que o discente elabore, desenvolva, escreva e apresente o projeto de conclusão de curso, fundamentado nos conceitos e nas práticas desenvolvidas ao longo do curso.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça. 3ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. LUDWIG, A. C. W. Fundamentos e prática de Metodologia Científica. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes 2012. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 23ed. São Paulo: Cortez, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BORGES, C. A. Metodologia Científica ao Alcance de Todos. Mossoró, UFERSA. 2008.  
CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. 5 Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.  
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 4 ed., 1992.  
MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2004.  
SANTOS, A. R. dos. Metodologia Científica: a construção do conhecimento. 6 ed. Revisada. Rio de Janeiro: DP & A Editora, 2004.

## ANEXO 7: ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO - ACEX

|  |   |   |                       |
|--|---|---|-----------------------|
|   | <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b><br><b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b><br><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b><br><b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b><br><b>CAMPUS MAUÉS</b> | <br><small>INSTITUTO FEDERAL<br/>AMAZONAS<br/>Campus Maués</small> |                       |
| <b>EMENTÁRIO</b>   |   |   |                       |
| <b>CURSO</b>   |   |   |                       |
| Tecnologia em Agroecologia   |   |   |                       |
| <b>PERÍODO</b><br>1º   | <b>DISCIPLINA</b><br>Seminário de Integração<br>Acadêmica - ACEX I  | <b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b><br>Ciências Humanas   | <b>CÓDIGO</b><br>-    |
| <b>CARGA HORÁRIA</b>   |   | <b>PRÉ-REQUISITO</b>  | <b>MODALIDADE</b>     |
| TEÓRICA<br>-   | PRÁTICA<br>-  | EXTENSÃO<br>20  | Nenhum<br>Obrigatória |
| <b>EMENTA</b>  |   |   |                       |
| Estrutura de funcionamento do IFAM campus Maués, a Coordenação Acadêmica do Curso; Cultura educativa do IFAM; Formas de acesso aos serviços de apoio ao estudante, direitos e deveres; Estrutura curricular e metodológica do curso. Princípios da educação do campo, suas ferramentas pedagógicas. Caderno de Alternância.  |   |   |                       |
| <b>OBJETIVO</b>  |   |   |                       |
| Participar de um espaço de acolhimento, orientação, diálogo e reflexão. Conhecer a estrutura de funcionamento do IFAM <i>campus</i> Maués, a Coordenação Acadêmica do Curso; Situar-se na cultura educativa do IFAM; Conhecer as formas de acesso aos serviços de apoio ao estudante, se apropriando de seus direitos e deveres; Conhecer a metodologia de ensino adotadas no curso; Conhecer os princípios da Educação do Campo, suas ferramentas pedagógicas e o funcionamento dos ciclos de estudo. |   |   |                       |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |   |   |                       |
| Projeto Político Pedagógico do Curso e Resoluções do IFAM  |   |   |                       |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| 2º            | Orientação do Projeto Integrador<br>ACEx II | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                     | EXTENSÃO           | PRE-REQUISITO |
| -             | -   | 60                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Noções de elaboração dos planos de estudo, projetos e relatórios.

#### OBJETIVO

Planejar de acordo com a problemática escolhida elaborando o “pré-projeto do Projeto Integrador”. Elaborar e desenvolver o Projeto Integrador, de forma individual ou em grupo, em conjunto com a família/comunidade, sob a orientação de um professor (orientador). Apresentar o relatório técnico do trabalho desenvolvido que deverá ser comunicado de forma oral.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, C. A. Metodologia Científica ao Alcance de Todos. Mossoró, UFERSA. 2008.

MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2004.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 24ed. São Paulo: Cortez, 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| 3º            | Metodologia Científica e<br>Elaboração de Projetos - ACEX III | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA   | EXTENSÃO           | PRÉ-REQUISITO |
| -             | -   | 60                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Histórico do pensamento científico. Ciência e metodologia científica. Aspectos gerais sobre formulação de hipóteses, delineamento amostral e interpretação de pesquisas em agroecologia. O projeto de pesquisa: montagem, execução e análise. Divulgação e comunicação científica. Exercício prático.

#### OBJETIVO

Despertar nos alunos o interesse pelo conhecimento científico, pensando a própria prática como campo/objeto de estudo, por meio da realização de projetos de pesquisa tendo em vista as problemáticas encontradas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça. 3ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

LUDWIG, A. C. W. Fundamentos e prática de Metodologia Científica. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes 2012.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 24ed. São Paulo: Cortez, 2018.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. 5 Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2004.

SANTOS, A. R. dos. Metodologia Científica: a construção do conhecimento. 6 ed. Revisada. Rio de Janeiro: DP & A Editora, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                 | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--|--------------------|---------------|
| 4º            | Iniciação à Pesquisa Aplicada<br>- ACEX IV | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |  |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                    | EXTENSÃO           | PRE-REQUISITO |
| -             | -  | 60                 | Nenhum        |
|               |  |                    | Obrigatória   |

**EMENTA**

Pesquisa Acadêmica como princípio científico e princípio educativo; Pesquisa nos Institutos Federais, a Pesquisa aplicada e suas tecnologias sociais e a Pesquisa no curso; Projetos de pesquisa do IFAM, seja do próprio curso ou eixo tecnológico em geral; Elaboração de projetos de pesquisa observando todos os seus elementos constitutivos. Fomento da Pesquisa e da Extensão no Brasil e no AM.

**OBJETIVOS**

Planejar de acordo com a problemática escolhida elaborando o Projeto de Pesquisa.  
Elaborar Desenvolver o Projeto de Pesquisa, de forma individual ou em grupo, em conjunto com a família/comunidade, sob a orientação de um professor (orientador). Apresentar o relatório técnico do trabalho desenvolvido.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SANTOS, A. R. dos. Metodologia Científica: a construção do conhecimento. 6 ed. Revisada. Rio de Janeiro: DP & A Editora, 2004.

VOLPATO, Gilson Luiz. Bases teóricas para a redação científica. São Paulo: Cultura acadêmica. Vinhedo: Scripta, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                      | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| 5º            | Orientação para a Prática Profissional - ACEX V | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA   | EXTENSÃO           | PRE-REQUISITO |
| -             | -   | 60                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Indissociabilidade do Ensino, da Pesquisa e da Extensão. Extensão como macrométodo científico e princípio educativo; Extensão nos Institutos Federais e, especificamente, no curso (realidade e possibilidades); Projetos de extensão do IFAM, seja do próprio curso ou área/eixo tecnológico em geral; Elaboração de projetos de extensão observando todos os seus elementos constitutivos. Fomento da Pesquisa e da Extensão no Brasil e no AM.

#### OBJETIVOS

Consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso, possibilitando ao estudante a integração entre teoria e prática. Verificar a capacidade de síntese do aprendizado adquirido durante o curso. Desenvolvimento de um projeto de extensão de cunho científico ou tecnológico mediante a oferta de um curso livre de extensão realizado para um público alvo no contexto do Curso.

#### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Orientações à temática do trabalho. Reuniões periódicas do estudante com o seu orientador para apresentação e avaliação das atividades desenvolvidas durante o trabalho

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, A. R. dos. Metodologia Científica: a construção do conhecimento. 6 ed. Revisada. Rio de Janeiro: DP & A Editora, 2004.

VOLPATO, Gilson Luiz. Bases teóricas para a redação científica. São Paulo: Cultura acadêmica. Vinhedo: Scripta, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--|--------------------|---------------|
| 6º            | Seminário de Orientação para a Prática Profissional - ACEX V | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |  |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA  | EXTENSÃO           | PRÉ-REQUISITO |
| -             | -  | 100                | Nenhum        |
|               |  |                    | Obrigatória   |

#### EMENTA

Comunicação interpessoal e inteligência emocional. Percepção social. Grupos e equipes de trabalho; Liderança. Administração de conflitos.

#### OBJETIVOS

Reunir em um só trabalhos as experiências desenvolvidas através de trabalho científico ou tecnológico, projeto de pesquisa ou extensão, como requisito para obtenção do grau de tecnólogo em Agroecologia. Qualificação do TCC no Seminário de Agroecologia do Médio Amazonas. Verificar a capacidade de síntese do aprendizado adquirido durante o curso.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOLEMAN, D. Inteligência Emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.  
VOLPATO, Gilson Luiz. Bases teóricas para a redação científica. São Paulo: Cultura acadêmica. Vinhedo: Scripta, 2007.

## ANEXO 8: DISCIPLINAS OPTATIVAS

|  |                                 |   |                           |   |                   |
|--|---------------------------------|---|---------------------------|---|-------------------|
|   |                                 | <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b><br><b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b><br><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b><br><b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b><br><b>CAMPUS MAUÉS</b> |                           |  |                   |
| <b>EMENTÁRIO</b>   |                                 |   |                           |   |                   |
| <b>CURSO</b>   |                                 |   |                           |   |                   |
| Tecnologia em Agroecologia   |                                 |   |                           |   |                   |
| <b>PERÍODO</b>   | <b>DISCIPLINA</b>               |   | <b>NÚCLEO DE FORMAÇÃO</b> |   | <b>CÓDIGO</b>     |
| -  | Línguas e Linguagem – Português |   | Ciências Básicas          |   | -                 |
| <b>CARGA HORÁRIA</b>   |                                 |   | <b>PRÉ-REQUISITO</b>      |   | <b>MODALIDADE</b> |
| TEÓRICA  | PRÁTICA                         | TOTAL   | Nenhum                    |   | Optativa          |
| 30   | 30                              | 60  |                           |   |                   |
| <b>EMENTA</b>  |                                 |   |                           |   |                   |
| <p>Coesão e coerência textuais. Argumentação. Teoria da comunicação. Comunicação e redação. Correspondência e Redação técnica. Gramática: concordância nominal e verbal, grafia de palavras, período composto por coordenação e subordinação, paralelismo gramatical, pontuação e acentuação. Tipologia textual. Leitura e análise de textos técnicos, científicos e dissertativos. Usos e funções da linguagem oral e escrita. Mecanismos de textualização. Produção de textos.</p>                                   |                                 |   |                           |   |                   |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>  |                                 |   |                           |   |                   |
| <p>Propiciar ao discente noções fundamentais dos diferentes níveis de organização da mensagem, trabalhando textos que permitam fundamentar atividades didáticas de produção e recepção de textos. Levar ao conhecimento do discente os fatores linguísticos de coesão e coerência textuais que juntos constituem a base da estruturação de um texto. Mobilizar e ampliar o universo de reflexão e de crítica do discente, modificando e possibilitando outras leituras do mundo.</p>                                   |                                 |   |                           |   |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                                 |   |                           |   |                   |
| <p>MAINGUENEAU, D. Análise de Texto de Comunicação. São Paulo, Cortez. 2000.<br/> MARTINS, D.S.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental. Atlas. 2008.<br/> MEDEIROS, J.B. Português Instrumental. Atlas. 2008.</p>   |                                 |   |                           |   |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>   |                                 |   |                           |   |                   |
| <p>ALVES, Sônia Maria. A linguagem e a construção literária. Manaus: Valer, 2016.<br/> CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. Nova Gramática do Português Contemporâneo. Belo Horizonte, Bernardo Alves. 1985.<br/> MANDRYK, D.; FARACO, C. A. Língua Portuguesa: prática de redação para estudantes universitários. São Paulo, Vozes. 2001.<br/> NETO, P. C.; INFANTE, U. Gramática da Língua Portuguesa. São Paulo: Moderna, 1997.<br/> PEREIRA, Gil Carlos. A palavra: expressão e criatividade. São Paulo: Moderna, 1997.</p> |                                 |   |                           |   |                   |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA           | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |          |
|---------------|----------------------|--------------------|------------|----------|
| -             | Informática Aplicada | Ciências Básicas   | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |                      | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30        | TOTAL<br>60        | Nenhum     | Optativa |

**EMENTA**

Tipos de Sistema Operacional. Processador de textos. Planilhas eletrônicas. Aplicação de apresentação de trabalhos. Internet. Correio eletrônico.

**OBJETIVO GERAL**

Habilitar o estudante com noções e conceitos básicos em informática, bem como possibilitar ao discente adquirir experiência na utilização em laboratório de softwares aplicativos e utilitários.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, A. C.; LORENA, A. C. Introdução à Computação. São Paulo: LTC, 2017.  
FERREIRA, Maria Cecília. Informática Aplicada. 3. ed. São Paulo: Érica, 2017.  
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. 10. ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2017

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CORNACHIONE, J. Edgard Bruno. Informática Aplicada às áreas de Contabilidade, Desenvolvimento de Sistemas e Economia. São Paulo: Atlas, 2007.  
FRANCO, Jeferson, FRANCO, Ana. Como Elaborar Trabalhos Acadêmicos nos Padrões da ABNT Aplicando Recursos de Informática. 2. ed. Ciência Moderna, 2011.  
FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. Brasília/DF: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012.  
MARÇULA, Macedo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica. 2010. SILVA, Felix de Sena. Word 2013 Básico: para pessoas com deficiência visual: educação profissional. Osasco: Fundação Bradesco, 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA           | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |          |
|---------------|----------------------|--------------------|------------|----------|
| -             | Farmácia da Floresta | Recursos Naturais  | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |                      | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>20 | PRÁTICA<br>20        | TOTAL<br>40        | Nenhum     | Optativa |

**EMENTA**

História e importância das plantas medicinais: forma de propagação, cultivo, indicações (uso das plantas), toxicidade, formas de preparo de fitoterápicos (tintura, pomadas, chás, infusão, xarope, pós, banhos, etc.). Plantas medicinais como ferramenta de educação ambiental.

**OBJETIVO GERAL**

Conhecer os cuidados sobre a manipulação caseira antes, durante e depois no preparo de fitoterápicos. Preservar e resgatar os conhecimentos populares. Difundir o uso de plantas medicinais e sua transformação em fitoterápico seguindo requisitos para que sejam preservadas as integridades químicas e farmacológicas das substâncias que as compõe, de forma a garantir a ação terapêutica esperada e a segurança no uso.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LORENZI, H.; MATOS, A. F. J. Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas – Nova Odessa-SP: Editora Plantarum, 2002.

MENDONÇA, M. S. et al. Plantas Medicinais Usadas por Comunidades Ribeirinhas do Médio Rio Solimões, Amazonas: Identificação Etnofarmacológica, Caracterização Estrutural. Manaus: ADUA, 2014.

SILVA, E. A. Farmácia verde: remédios à base de plantas nativas e exóticas do Amazonas. Manaus, AM: EDUA, 2003

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BORRÁS, M. R. L. Plantas da Amazônia: medicinais ou mágicas? plantas comercializadas no Mercado Municipal Adolpho Lisboa. Manaus, AM: Valer/Governo do Estado do Amazonas, 2003.

CASTRO, L. O. Plantas medicinais condimentares e aromáticas: descrição e cultivo. Guaíba, RS: Agropecuária, 1995. CAVALCANTI, C. Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo, SP: Cortez, 2009.

CORR, C. Cultivo agroecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

DI STASI, C. L. et al. Plantas Medicinais, Arte e Ciência: Um guia de estudo interdisciplinar. Projeto Edição de textos de Docentes e Pós-graduação e pesquisa da UNEP (PROPP). São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. 230p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                    | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| -             | História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                       | TOTAL              | PRÉ-REQUISITO |
| 20            | 20  | 40                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Optativa      |

**EMENTA**

A Lei 11.645/2008. Introdução à História da África. A participação Africana na formação cultural do Brasil. Referências territoriais da diáspora africana, a religiosidade afro. Cultura e diversidade dos povos indígenas brasileiros, produção de alimentos, o trabalho e as relações sociais. Mitos e crenças. A presença do indígena no Brasil contemporâneo. Racismo e Antirracismo no Brasil contemporâneo.

**OBJETIVO GERAL**

Conhecer aspectos significativos da história e da cultura dos povos africanos e indígenas no Brasil; Introdução à História da África e a participação Africana na formação cultural do Brasil.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CLARO, R. Olhar a África: fontes visuais para sala de aula. São Paulo, SP: Hedra educação, 2012.  
DI, M. Etnias e culturas no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Biblioteca do Exército, 1980.  
PROUS, A. O Brasil Antes dos brasileiros: a pré-história do nosso país. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBOSA, E. R. M. Cadernos negros: contos Afro-brasileiros. São Paulo: Quilombhoje, 2007.  
CAMPOS, Carmem Lúcia. A cor do preconceito. São Paulo: Atica, 2007.  
GUIMARÃES, A. S. A. Racismo e Anti-racismo no Brasil. Rio de Janeiro: Editora 34, 2009. HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2014.  
KOK, Glória Porto. A escravidão no Brasil colonial. São Paulo: Saraiva, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA         | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |          |
|---------------|--------------------|--------------------|------------|----------|
| -             | Ecologia Amazônica | Recursos Naturais  | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |                    | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30      | TOTAL<br>60        | Nenhum     | Optativa |

**EMENTA**

Fundamentos de geohistória e paleoecologia geral. História geológica e paleoecológica da Amazônia. Origem e distribuição das florestas tropicais: teoria dos refúgios, centros de endemismo. Florestas antropogênicas. Caracterização dos ecossistemas amazônicos. Tipos de florestas. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas amazônicos. Conservação ambiental na Amazônia.

**OBJETIVO GERAL**

Analisar projetos de desenvolvimento agrícola sob o viés agroecológico utilizando os conceitos da ecologia contextualizados na região Amazônica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CINTRA, R. História Natural, Ecologia e Conservação de Algumas Espécies de Plantas e Animais da Amazônia. Manaus: INPA/MCT. 2004.

GASCON, C. e P. MOUTINHO (Eds.). Floresta Amazônica: Dinâmica, Regeneração e Manejo. Manaus: INPA/MCT. 1998

PUIG, H. A floresta tropical úmida. São Paulo: UNESP, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUIMARÃES, M. A.; NAKAUTH, A. C. S. S.; ACIOLI, A. N. S. (org.). Ciência, Natureza e Cultura na Região Amazônica. Manaus: ADUA, 2015.

NODA, H., SOUZA, L. A. G. e O. J. M. FONSECA (Eds.). Duas décadas de contribuições do INPA à pesquisa agrônômica no Trópico Úmido. Manaus: INPA/MCT. ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 3a . Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| O             | Propagação de Plantas -<br>Sementes e Mudas | Recursos Naturais  | -             |
| -             |   |                    |               |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                     | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30  | 60                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Optativa      |

#### EMENTA

Conceitos de propagação sexuada e assexuada. Propagação sexuada: ciclo das plantas propagadas por sementes, escolha de matrizes, quebra de dormência de sementes, sementeiras, técnicas de semeadura, produção de sementes, tipos de sementes, dispersão de sementes. Propagação assexuada: ciclo das plantas propagadas vegetativamente, princípios da propagação vegetativa, técnicas de propagação vegetativa (enxertia, mergulhia, estaquia), problemas relativos às técnicas de propagação assexuada. Vantagens e desvantagens dos dois métodos de propagação. Viveiros: escolha do local, infraestrutura; dimensionamento; alocação e divisão de canteiros, canteiros suspensos e canteiros no chão. Viveiros de espera. Tratos culturais em viveiros. Tipos de recipientes e substratos utilizados na propagação de plantas. Solarização como tratamento de solo para viveiros.

#### OBJETIVO GERAL

Desenvolver habilidades voltadas para o trabalho diferentes métodos de propagação de plantas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa: UFV, 2007.  
CARVALHO, N. M. & NAKAGAWA, J. **Sementes – Ciência e tecnologia e produção**. 5ª ed. Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 2012.  
FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: Do básico ao aplicado**. Artmed, 2004

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. **Propagação de Plantas Frutíferas**. Embrapa, 2005.  
GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros Florestais: [Propagação sexuada]**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA         |             | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |
|---------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|
| -             | Educação Ambiental |             | Recursos Naturais  | -          |
| CARGA HORÁRIA |                    |             | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |
| TEÓRICA<br>20 | PRÁTICA<br>20      | TOTAL<br>40 | Nenhum             | Optativa   |

**EMENTA**

Contextualização da educação ambiental: relações da sociedade humana com o mundo natural na história, movimentos de transição de paradigmas, funcionamento do capitalismo e suas relações com a natureza, o conceito de sustentabilidade sob o viés capitalista. Fundamentos da educação ambiental: evolução histórica, conceitos relacionados a educação ambiental, princípios e estratégias de educação ambiental, subsídios legais no Brasil e no mundo para a prática da educação ambiental. Prática da educação ambiental: linhas de tendência no ambientalismo e na educação ambiental, métodos e práticas, comunicação, arte, planejamento e execução de projetos.

**OBJETIVO GERAL**

Analisar de maneira crítica os conceitos que envolvem a educação ambiental de forma a habilitar o estudante a propor e desenvolver projetos em educação agroecológica efetivamente emancipatórios dos povos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CASCINO, Fabio. Educação ambiental: Princípios, história, formação de professores. 3ª ed. São Paulo: SENAC. 2003.  
DIAS, General Freire. Educação ambiental: Princípios e práticas. 9ª ed. São Paulo: Gaia. 2009.  
PEDRINI, A.G. de. Educação Ambiental: reflexões e prática contemporâneas. RJ: Vozes. 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra. 6ª ed. São Paulo: Editora Peirópolis, 2009.  
GUERRA, A. J. Impactos ambientais urbanos. no Brasil. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertand, 2006.  
KINDEL, E. A. I. Educação ambiental: Vários olhares e várias práticas. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.  
SACHS, i. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 2ª ed. Rio de Janeiro: Garamond. 2002.  
SÍLVIO, G. Ética e cidadania: Caminhos da filosofia. 10ª ed São Paulo: Papirus, 2003.



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                       | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|----------------------------------|--------------------|---------------|
| -             | Sistemas de Irrigação e Drenagem | Recursos Naturais  | -             |
| CARGA HORÁRIA |                                  |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                          | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20                               | 40                 | Nenhum        |
|               |                                  |                    | Optativa      |

**EMENTA**

Noções iniciais de hidráulica. 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, Irrigação e meio ambiente.

**OBJETIVO GERAL**

Capacitar o discente a planejar, projetar e implantar sistemas de irrigação e drenagem em ambientes agroecologicamente cultivados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DAKER, A. Hidráulica aplicada à agricultura: a água na agricultura. 7ª ed. Rio de Janeiro:Freitas Bastos, 1987. 316p. v.1.

OLITTA, A. F. L. Os métodos de irrigação. São Paulo, Nobel, 1986

TIBAU, A. O. Técnicas modernas de irrigação. São Paulo, Nobel, 1987

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBUQUERQUE, P.E.P.; DURÃES, F.O.M.. Uso e Manejo de Irrigação. Brasília: Embrapa, 2008.

BERNARDO, S. Manual de Irrigação. 4 ed. Viçosa, Impr. Univ. UFV, 1995.

BROETTO, F. et al. Seminários em irrigação e drenagem. Botucatu: FEPAF, 2018. Disponível em: [http://www.fepaf.org.br/Download\\_Default.aspx](http://www.fepaf.org.br/Download_Default.aspx)

CRUCIANI, D.E. A drenagem na agricultura. São Paulo. Nobel. 1980. DAKER, A. Irrigação e Drenagem: a água na agricultura. v.3, 6 ed Rio de Janeiro. Freitas Bastos, 1984.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                           | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| O<br>-        | Agricultura Urbana de Base Ecológica | Recursos Naturais  | -             |
| CARGA HORÁRIA |                                      |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                              | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30                                   | 60                 | Nenhum        |
|               |                                      |                    | Optativa      |

**EMENTA**

Agricultura orgânica em ambientes urbanos. Permacultura urbana. Projetos de sistemas produtivos específicos com espécies vegetais perenes e anuais. Estratégias comunitárias e urbanas para reciclagem de água e de resíduos orgânicos. Tecnologias de manejo agroecológicas para ambientes urbanos (compostagem, vermecompostagem, captação de água de chuvas)

**OBJETIVO GERAL**

Habilitar o estudante a projetar e implantar sistemas de produção de alimentos em comunidades de forma participativa, considerando elementos permaculturais, de agricultura orgânica e urbana, com utilização de fontes de fertilidade a partir de resíduos orgânicos e de água proveniente de reuso e captação de chuvas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUARQUE, S. C. Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

CAVALCANTI, C. (org.). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 2009.

VEIGA, E. Desenvolvimento sustentável: que bicho é esse?. Campinas: Autores Associados, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAVES, A. M.; CAMPOS, A. L. T. Boas práticas em educação ambiental na agricultura familiar: exemplos de ações educativas e práticas sustentáveis no campo brasileiro. Brasília: MMA, 2012.

KHATOUNIAN, Carlos Armênio. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Ed Agroecológica, 2001. MARTINEZ, P. Reforma Agrária: Questão de terra ou de gente?. São Paulo, SP: Moderna, 1991.

PENTEADO, Roberto Silvio. Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação da adubação numa abordagem simplificada. São Paulo: Via orgânica, 2010.

SCOTTO, G. Desenvolvimento sustentável. Petrópolis: Vozes, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO        |
|---------------|---|----------------------------|---------------|
| -             | Olericultura Orgânica e Cultivo Protegido | Manejo de Agroecossistemas | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                            | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                   | TOTAL                      | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20  | 40                         | Nenhum        |
| Optativa      |   |                            |               |

#### EMENTA

Introdução, noções básicas para implantação e exploração, histórico e importância da olericultura orgânica, normas para implantação e exploração, procedimentos básicos para instalação do cultivo orgânico, fertilizantes orgânicos de origem animal e vegetal, compostos orgânicos transformados, controle de pragas e doenças na olericultura orgânica e potencialidades do mercado para produtos orgânicos, origem das culturas, importância econômica e social, importância das hortaliças para nossa alimentação, descrição da planta, exigência climática e época de plantio, tipo e preparo do solo, adubação, processo de semeadura, tratamentos culturais, colheita, embalagem e comercialização de produtos hortícolas das culturas em ambiente protegido. Impactos ambientais: prevenção e controle.

#### OBJETIVO GERAL

Planejar, implantar e gerenciar a produção de espécies olerícolas em sistemas orgânicos de produção. Avaliar as condições de produção. Planejar projetos de instalação de hortas em ambientes protegidos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agro tecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3ª ed. Viçosa: Editora Viçosa, 2008.

FRANCISCO N. J. **Manual de horticultura Ecológica: guia de autossuficiência em pequenos espaços**. São Paulo: Nobel, 2002.

PENTEADO, S. R. **Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas**. 2ª ed. Editora Via Orgânica, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRIOLO, J.L. **Olericultura Geral: Princípios e Técnicas**. Porto Alegre: UFSM, 2000.

EMBRAPA. **Produção orgânica de hortaliças**. Brasília: Embrapa, 2007.

FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços**. São Paulo: Nobel, 1995.

SOCIEDADE DE OLERICULTURA DO BRASIL. **Horticultura Brasileira**. Brasília: Sociedade de Olericultura do Brasil, 2008. SOUZA, J. L. **Manual de horticultura orgânica**. 2ª ed. Aprenda fácil. 2006.

TANIGUCHI, G.C. **Cultivo em ambiente protegido: olericultura, fruticultura e floricultura**. Viçosa: UFV, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                             | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO        |
|---------------|--|----------------------------|---------------|
| -             | Plantas Alimentícias Não Convencionais | Manejo de Agroecossistemas | -             |
| CARGA HORÁRIA |  |                            | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                | TOTAL                      | PRÉ-REQUISITO |
| 30            | 30                                     | 60                         | Nenhum        |
|               |  |                            | Optativa      |

#### EMENTA

Identificação botânica das principais plantas nativas e naturalizadas usadas para alimentação, suas porções comestíveis e seus principais aspectos biológicos e ecológicos. Práticas de manejo e cultivo de PANCs. Principais formas de preparo para o consumo de PANCs.

#### OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a reconhecer, e cultivar e prepara plantas alimentícias não convencionais.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FELIPPE, G. M. **Entre o jardim e a horta: as flores que vão para a mesa**. São Paulo: Senac, 2003.
- KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.
- ZURLO, C.; BRANDÃO, M. **As ervas comestíveis: descrição, ilustração e receitas**. Editora Globo Rural, Coleção do Agricultor: Ecologia, 1989.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1984.
- GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. **Cadeias curtas e redes agroalimentares: negócios e mercados da agricultura**. Porto Alegre. Editora UFRGS, 2017.
- INSTITUTO KAIRÓS, 2018. **Guia prático de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) para escolas**. Organização Instituto Kairós, Ana Flávia Borges Badue; curadoria de plantas e textos Guilherme Reis Ranieri. São Paulo (SP): Instituto Kairós, 2018.
- KNIBEL, M. **Nutrição Contemporânea: saúde com sabor**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2010.
- POLLAN, M. **O dilema do onívoro: uma história natural de quatro refeições**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| -             | Antropologia dos Povos e Comunidades Tradicionais | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA   | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20  | 40                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Optativa      |

#### EMENTA

Abordagem antropológica das relações sociais e simbólicas de modos de vida e sistemas de produção agrária. Posição das comunidades rurais nas sociedades complexas. Análise interna dos diferentes tipos de comunidades, grupos e categorias agrárias. Relações entre o homem e o meio-ambiente.

#### OBJETIVO GERAL

Permitir ao estudante compreender os processos envolvidos nas relações sociais no meio rural de forma a balizar suas ações enquanto profissional de agroecologia.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENCHIMOL, Samuel. **Amazônia – formação social e cultural**. Manaus: Valer, 1999.  
NEVES, R. et al. **Organizações Sociais: A Construção do Modelo**. Quartier Latin: Atlântico Pacífico. 2015.  
VALENTE, A. L. F. **Educação e diversidade cultural**. São Paulo: Moderna, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, Sergio Ivan Gil. **Cultura popular, patrimônio imaterial e cidades**. Manaus: EDUA, 2007.  
CASSIRER, Ernst. **Ensaio sobre o homem: Introdução a uma filosofia da cultura humana**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.  
CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo, SP: Cortez, 2009.  
MARTINEZ, P. **Reforma Agrária: Questão de terra ou de gente?**. São Paulo: Moderna, 1991.  
SCOTTO, G. **Desenvolvimento sustentável**. Petrópolis: Vozes, 2010.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA            | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO     |          |
|---------------|-----------------------|----------------------------|------------|----------|
| -             | Fruticultura Orgânica | Manejo de Agroecossistemas | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |                       | PRÉ-REQUISITO              | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30         | TOTAL<br>60                | -          | Optativa |

#### EMENTA

Sistemas integrados e diversificados aplicados à produção orgânica das principais fruteiras no Estado do Amazonas. Agrobiodiversidade no meio de produção e seus múltiplos benefícios para a sustentabilidade das unidades produtivas. Aspectos ecofisiológicos das principais espécies de fruteiras; condições edafoclimáticas para cultivo das fruteiras sob manejo orgânico. Manejo das culturas em bases ecológicas desde métodos de propagação e plantio, tipos de propagação, tratos culturais necessários e colheita e pós-colheita; práticas de manejo do solo, cultivo mínimo, consorciações, rotações de cultivos e cobertura vegetal em áreas de exploração intensiva. Adequação e uso da adubação verde, de insumos orgânicos renováveis e ciclagem de nutrientes. Dificuldades e alternativas no manejo fitossanitário incluindo medidas de caráter preventivo e de controle das principais pragas e doenças e manejo da vegetação espontânea.

#### OBJETIVO GERAL

Habilitar o estudante a desenvolver projetos na área de Fruticultura orgânica desde a escolha das espécies até a colheita.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DE RAVEL D'ESCLAPON, G. **Nuevo tratado practico de fruticultura: para uso de los agricultores, profesores y discentes de capacitacion agrícola**. Barcelona: Editora Blume, 1976.

PAHLEN, A.V.D. **Introdução à horticultura e fruticultura no Amazonas**. Manaus: INPA, 1979.

PEDROSA, M.G. **Fruticultura**. Brasília: NT Editora, 2015.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002.

COSTA, A.N. da; COSTA, A. de F.S. da; ARAÚJO, J.B.S.; MANGARAVITE, J.C.S.; VENTURA, J.A.; MIRANDA, V. **Recomendações técnicas para o cultivo de banana orgânica**. Vitória: Incaper, 2006.

FACHINELO, J. C. HOFFMANN, A. NACHTIGAL, J. C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

OLIVEIRA, R.P. de; SCHRODER, E.C.; ESSWEIN, F.J.; SCIVITTARO, W.B. **Produção Orgânica de Citros no Rio Grande do Sul**. Bento Gonçalves/RS: Embrapa Clima Temperado. 2011.

PENTEADO, S. R. **Controle alternativo de pragas e doenças: caldas fertiprotetoras: caldas bordalesa e sulfocálcica viçosa**. 2 ed. Campinas: Editora Via Orgânica, 2007.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais para uma agricultura saudável**. 3 ed. Campinas: Editora Via Orgânica, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA              | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO     |          |
|---------------|-------------------------|----------------------------|------------|----------|
| -             | Projetos Permaculturais | Manejo de Agroecossistemas | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |                         | PRÉ-REQUISITO              | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>20 | PRÁTICA<br>20           | TOTAL<br>40                | Nenhum     | Optativa |

**EMENTA**

Definição e conceito histórico. Ética e princípios da permacultura. Padrões naturais. Leitura da paisagem. Métodos de planejamento do espaço. Ecologia cultivada. Água. Solos. Planejamento para eventos extremos. Arquitetura e permacultura. Energias e seus fluxos. Estruturas invisíveis.

**OBJETIVO GERAL**

Habilitar o estudante a planejar o uso do ambiente de forma integrada e harmônica na utilização de recurso naturais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONZATTO, E. A. **Permacultura e as Tecnologias de Convivência**. Editora Ícone, 2010.  
KEELER, M.; BURKE, B. **Fundamentos de Projetos de Edificações Sustentáveis**. Bookmam, 2010.  
MOLLISON, B. **Introdução à permacultura**. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. **Curso de Bioconstrução**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável. Texto elaborado por: Cecília Prompt - Brasília: MMA, 2008.  
BRASIL. **Tecnologias sustentáveis em ambientes urbanos**. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) - Brasília: MCT, 2010.  
CENTRO ECOLÓGICO. **Agricultura ecológica – princípios básicos**. Centro Ecológico – Ipê: 2005.  
JOURDA, F. H. **Pequeno Manual do Projeto Sustentável**. Editora: Gustavo Gili, 2012.  
LENGEN, J. V. **Manual do arquiteto descalço**. 1ª. ed. – São Paulo: B4 Editora, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO     |
|---------------|------------------------------|----------------------------|------------|
| -             | Manejo Florestal Sustentável | Manejo de Agroecossistemas | -          |
| CARGA HORÁRIA |                              |                            | MODALIDADE |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                      | TOTAL                      |            |
| 30            | 30                           | 60                         | Optativa   |

#### EMENTA

Introdução ao manejo de florestas naturais. Sustentabilidade das florestas primárias. Uso múltiplo dos recursos florestais: benefícios diretos e indiretos. Estrutura florestal. Estratégias de conservação e uso sustentável dos recursos florestais. Exploração florestal de impacto reduzido. Noções de mensuração e inventário florestal. Aplicação de Sistemas Silviculturais em florestas manejadas. Princípios da certificação para florestas nativas. Planos e projetos de manejo em florestas tropicais.

#### OBJETIVO GERAL

Habilitar o discente a elaborar propostas para o uso múltiplo dos recursos florestais e a produção sustentada e contínua dos benefícios diretos e indiretos e de serviços da floresta.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A. BARRETO, P.; VIDAL, E. **Floresta para sempre: um manual para produção de madeira na Amazônia**. Belém: IMAZON, 1998.

FIGUEIREDO, E.O. **Manejo de precisão em florestas tropicais: modelo digital de exploração florestal**. Rio branco: Embrapa AC, 2007.

MEDINA, G. **Avaliação financeira do manejo florestal comunitário**. Goiânia, Editora Kelps, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, I.S. **Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental**. São Paulo: Editora Érica, 2015.

FURLAN, S. A.; NUCCI, J. C. **A Conservação das Florestas Tropicais**. 2ª ed. São Paulo: Atual editora, 1999. HIGMAN, S. **Manual do manejo florestal sustentável**. Viçosa: Editora UFV, 2015.

MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Dendrometria**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2003.

TEREZO, E.F.M. et al (Org.). **Manejo florestal nas várzeas: oportunidades e desafios**. Belém, MPEG: 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO     |          |
|---------------|---|----------------------------|------------|----------|
| -             | Avicultura e Suinocultura de Base Ecológica | Manejo de Agroecossistemas | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |   | PRÉ-REQUISITO              | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30                               | TOTAL<br>60                | NENHUM     | Optativa |

#### EMENTA

Importância econômica e social da Avicultura e Suinocultura. Espécies, raças, melhoramento genético. Manejo nutricional e alimentar alternativo, manejo reprodutivo, manejo sanitário. Instalações e controle ambiental.

#### OBJETIVO GERAL

Habilitar o estudante a planejar, instalar e manejar sistemas sustentáveis de produção de aves e suínos em bases ecológicas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, F.G.G. **Avicultura caipira na Amazônia**. Manaus: Grafisa, 2011.  
FIALHO, Elias Tadeu et al. **Alimentos alternativos para suínos**. Lavras: UFLA, 2009.  
MURAD, J.C.B. **Suinocultura**. Brasília: NT Editora, 2017.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROOM, D. M. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. Barueri, SP: Manole, 2010.  
ENGLERT, S.I. **Avicultura: tudo sobre raças, manejo, alimentação e sanidade**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Livraria e Editora Agropecuária, 1982.  
HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (Org.). **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri, SP: Manole, 2004.  
PEIXOTO, A. M. **Glossário de termos zootécnicos**. Piracicaba: FEALQ, 2009.  
SANTOS, B. M. **Manual de doenças avícolas**. Viçosa: UFV, 2009.  
SEGANFREDO, M.A. **Gestão ambiental na suinocultura**. Brasília: Embrapa, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA   | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO        |
|---------------|--|----------------------------|---------------|
| -             | Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento Ambiental e Desenvolvimento Territorial Rural | Manejo de Agroecossistemas | -             |
| CARGA HORÁRIA |  |                            | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA  | TOTAL                      | PRÉ-REQUISITO |
| 30            | 30   | 60                         | Nenhum        |
|               |  |                            | Optativa      |

**EMENTA**

Noções de cartografia básica. O conjunto das geotecnologias aplicadas ao planejamento ambiental e desenvolvimento territorial. Introdução ao geoprocessamento. Fundamentos e utilização do Geoprocessamento. Sensoriamento Remoto. Sistemas de Informações Geográficas. Fonte de dados espaciais e dados digitais gratuitos na internet. Sistemas de Informações Geográficas e sua aplicação. Sistemas de sensores mais usuais no Brasil. Utilização de plataformas e projetos ambientais. Tipos e utilização de GPS. As geotecnologias e a afirmação territorial por populações tradicionais. Noções práticas de elaboração e georreferenciamento em projetos ambientais.

**OBJETIVO GERAL**

Promover o conhecimento em conceito das geotecnologias utilizadas do geoprocessamento ambiental, seus fundamentos, aplicações na representação do espaço e a utilização no ordenamento do territorial, através de projetos urbanos, rurais tendo em vista o planejamento ambiental e desenvolvimento do territorial.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. Oficina de Textos, 2008.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. Oficina de textos, 2018.

IBRAHIM, FRANCINI IMENE DIAS. **Introdução ao geoprocessamento ambiental**. Saraiva Educação SA, 2014

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LONGLEY, Paul A. et al. **Sistemas e ciência da informação geográfica**. Bookman Editora, 2009.

SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento e análise ambiental**. Bertrand Brasil 2004

SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento & Meio Ambiente**. Bertrand Brasil 2011. 363-363.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| -             | Criação, Manejo e Conservação Participativa de Quelônios Amazônicos | Recursos Naturais  | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA   | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30  | 60                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Optativa      |

#### EMENTA

Biologia de quelônios aquáticos amazônicos. Manejo e conservação comunitária de quelônios. Manejo na criação de quelônios e Licenciamento ambiental.

#### OBJETIVO GERAL

Conhecer a dinâmica e as técnicas da criação e manejo de quelônios amazônicos, levando em consideração as necessidades de sustentabilidade econômica, ambiental e social.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, P.C.M. **Criação e manejo de quelônios no Amazonas.** / Paulo César Machado Andrade (coordenador) – Manaus: Ibama, ProVárzea, 2008.528 p.

ANDRADE, P.C.M. **Manejo Comunitário de Quelônios - Projeto Pé-de-pincha.** Gráfica Moderna. Manaus, 2012. 756 p.

SALERA JÚNIOR, Giovanni. **Biologia e Conservação dos Quelônios da Amazônia.** Giovanni Salera Júnior & Adriana Malvasio. Palmas. Ed: UFT. 2005. 172 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Manejo conservacionista e monitoramento populacional de quelônios amazônicos** / Rafael Antônio Machado Balestra, Organizador. Brasília: Ibama, 2016. 136 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, P.C.M.; GARCEZ, J.R.; AZEVEDO, S.H.; DUARTE, J.A.M. et al. 2016. Manual 1: Projeto Pé-de-pincha: Técnicas de conservação e manejo de quelônios – Manual do Monitor de Praia. Gráfica Moderna, Manaus. Vol.1, 117 p.

ANDRADE, P.C.M. 2015. **Manejo Comunitário de Quelônios** (Família Podocnemididae - Podocnemis unifilis, P.sextuberculata, P.expansa, P.erythrocephala) no Médio Rio Amazonas e Juruá. Tese de Doutorado BADPI/INPA, Manaus. 336 p.

BALESTRA, R.A.M.; LUSTOSA, A.P.G.; FAGUNDES, C.K.; ANDRADE, P.C.M. et al. 2016. **Manejo conservacionista e monitoramento populacional de quelônios amazônicos.** IBAMA, Brasília. 135 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                    | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO     |          |
|---------------|-------------------------------|----------------------------|------------|----------|
| -             | Mecanização de Pequenas Áreas | Manejo de Agroecossistemas | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |                               |                            | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>20 | PRÁTICA<br>20                 | TOTAL<br>40                | Nenhum     | Optativa |

**EMENTA**

Histórico e conceitos da mecanização agrícola; Tração animal; Técnicas de acoplamento e tipos de máquinas e implementos agrícolas; Segurança no trabalho com o trator; Operação do trator, manutenção e oficina de máquinas agrícolas; Sistemas de manejo conservacionistas do solo; Projeto de mecanização.

**OBJETIVO GERAL**

Habilitar os discentes a desenvolverem projetos de mecanização agrícola de pequenas áreas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LOPES, José Demerval Saraiva & PECHE FILHO, Afonso. Mecanização em Pequenas Propriedades. Viçosa, CPT, 1999.

SANTOS FILHO, Abílio Garcia dos; SANTOS, João Eduardo Garnetti Garcia dos. Apostila de máquinas agrícolas. Bauru: Unesp, 2001. Disponível em <[APOSTILAS DE MAQUINAS AGRICOLAS UNESP.pdf \(bibliotecaagp.tea.org.br\)](http://bibliotecaagp.tea.org.br)>. Acesso em 20 set 2021.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. O preparo do solo: implementos corretos. 3 ed. São Paulo : Globo, 1989.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para a pecuária. São Paulo : Nobel, 1997.

MIALHE, Luiz Geraldo. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Agronômica Ceres, 1974.

VARELLA, Carlos Alberto Alves. Introdução ao estudo dos tratores agrícolas. Rio de Janeiro: UFRRJ, 2010. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/varella/>>. Acesso em: 20 set 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                      | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO     |
|---------------|---------------------------------|----------------------------|------------|
| -             | Recuperação de Áreas Degradadas | Manejo de Agroecossistemas | -          |
| CARGA HORÁRIA |                                 |                            | MODALIDADE |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                         | TOTAL                      | Optativa   |
| 30            | 30                              | 60                         |            |

**EMENTA**

Conceitos, definições e processos de formação de áreas degradadas. Processos de degradação do solo. Caracterização e diagnóstico de áreas degradadas. Manejo, prevenção e recuperação de solos degradados. Reabilitação ambiental e sucessão ecológica. Sucessão ecológica. Seleção de espécies vegetais para regenerar a vegetação de áreas degradadas (plantas nativas). Produção de mudas. Elaboração de Planos e Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas. Manutenção e monitoramento de projetos de controle de erosão e de recuperação de áreas degradadas.

**OBJETIVO GERAL**

Conhecer os danos causados pelo inadequado manejo de solo, vegetação e água na região amazônica. Reconhecer áreas em processos de degradação física, química e biológica; Identificar tipos de erosão do solo e traçar estratégias de manejo para controlar os danos causados. Conhecer medidas para evitar erosão a compactação do mesmo e atuar na restauração da morfologia de áreas degradadas. Planejar atividades de monitoramento ambiental de corpos hídricos e rede de poços de monitoramento das águas subterrâneas. Trazer conhecimentos práticos e teóricos do problema de salinização de terras, assim como mostrar técnicas que visam à prevenção e/ou controle de salinidade nos solos, e demonstrar quais as melhores formas ou métodos de promover a remediação de um solo salino e/ou sódico. Capacitar o estudante do conhecimento indispensável teórico e prático na área da reabilitação ambiental, utilizando a fitorremediação como ferramenta indispensável no restauro ecológico. Compreender as fases da sucessão ecológica e sua importância na recuperação de áreas degradadas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

INPA. **Estudos para manejo florestal e recuperação de áreas degradadas**. Manaus: INPA, 2000.  
PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002.  
GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAÚJO, I.S. **Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental**. São Paulo: Editora Érica, 2015.  
ANDRADE, J. C. M; TAVARES, S. R. L.; MAHLER, C. F. **Fitorremediação: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.  
BERTONI, J.; NETO, F.L. **Conservação do Solo**. 10ª ed. Ícone. 2018.  
LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.  
LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Vol. 2. Nova Odessa: Plantarum, 1998.  
RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Org.). **Mata ciliares: conservação e recuperação**. 2 ed. São Paulo: Edusp, 2009.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA    | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |          |
|---------------|---------------|--------------------|------------|----------|
| -             | Etnobotânica  | Recursos Naturais  | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |               | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30 | TOTAL<br>60        | Nenhum     | Optativa |

#### EMENTA

Estudo introdutório sobre o manejo e a conservação de recursos vegetais a partir de uma perspectiva que envolve as comunidades que fazem uso desses recursos. Conceito, histórico e relações interdisciplinares da etnobotânica (antropologia, ecologia humana, botânica econômica, etnobiologia/etnoecologia). Conhecimento botânico tradicional e florestas tropicais. Interações entre plantas e culturas. Domesticação de plantas. Estratégias de conservação e uso sustentável dos recursos vegetais florestais considerando diferentes escalas e atores sociais. Populações tradicionais; biopirataria e direito de propriedade intelectual. Etnobotânica aplicada: manejo, comercialização e conservação.

#### OBJETIVO GERAL

Utilizar o etnoconhecimento como estratégia para conservação e uso sustentável dos recursos vegetais amazônicos. Bem como analisar as situações culturais, ecológicas e sociopolíticas da região e/ou comunidade trabalhada.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução à Etnobotânica**. Recife: Interciência. 2005.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, V. F. C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: NUPEEA, 2010.

AMOROZO, M.C.M.; MING, L.C.M. & SILVA, S.P. (Eds.). **Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Rio Claro: UNESP-SBEE. 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, U.P. **Etnobiologia e Biodiversidade**. Recife: SBEE. 2005.

ALBUQUERQUE, U.P., ALMEIDA, C.F.C.B.R. & MARINS, J.F.A. (Orgs.). **Tópicos em Conservação, Etnobotânica e Etnofarmacologia de Plantas Medicinais e Mágicas**. Recife: NUPEEA. 2005.

ALEXIADES, M.N. (ed.). **Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: a field manual**. New York: NYBG. 1996.

BEGOSSI, A. Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente. **Interciência**, 18: 121-132. 1993.

CUNNINGHAM, A. **Applied Ethnobotany**. Earthscan, 2001.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                         | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|------------------------------------|--------------------|---------------|
| -             | Tecnologias Sociais e Agroecologia | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |                                    |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                            | TOTAL              | PRÉ-REQUISITO |
| 20            | 20                                 | 40                 | Nenhum        |
|               |                                    |                    | Optativa      |

#### EMENTA

Noções conceituais de inovação tecnológica. Tecnologia e Sociedade. Tecnologia e futuro do humano. Desenvolvimento e tecnologia social. Solidariedade técnica e inovação. Impactos das inovações tecnológicas em ambiente amazônico. A matriz tecnológica hegemônica na agricultura e suas incompatibilidades socioambientais. Experiências de inovações sociais e tecnológicas. A busca de alternativas tecnológicas locais.

#### OBJETIVO GERAL

Refletir sobre o papel da tecnologia no século XXI. Relacionar tecnologia, desenvolvimento e inovação. Compreender a relação entre tecnologia, desenvolvimento e inovação e o papel da Agroecologia nesse contexto. Conhecer os pressupostos da tecnologia social e seus impactos na sociedade moderna. Conhecer experiências de inovações sociais e tecnológicas aplicáveis no contexto amazônico.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DAGNINO, Renato. **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. Campinas: Komedi, 2010.
- LASSANCE, A. E. (Org). **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.
- LIANZA, S.; ADDOR, F. **Tecnologia e desenvolvimento social e solidário**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HENTZ, A. M.; MANESCHY, R. Q. (Org.) **Práticas agroecológicas: soluções sustentáveis para a agricultura familiar na região sudeste do Pará**.
- KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agroecológica, 2001. Cap. 1. 1-58p.
- MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568 p.
- PORRO, R. (Ed.). **Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 825 p
- SABOURIN, Eric. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Rio de Janeiro (RJ). Editora Garamond Ltda. 2009.
- Agriculturas. **ASPTA**. v. 6, n. 2. Integração cultivos-criações
- Agriculturas. **ASPTA**. v. 8, n. 2. As árvores na agricultura.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                               | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |          |
|---------------|--|--------------------|------------|----------|
| -             | Tecnologia da Informação em Agroecologia | Ciências Básicas   | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |  | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>30 | PRÁTICA<br>30                            | TOTAL<br>60        | Nenhum     | Optativa |

**EMENTA**

Sistemas Computacionais, Sistemas de Telecomunicações e Redes de Computadores, Sistemas de Informação Gerenciais, Marketing e Comércio Digital, Tecnologia da Informação Verde.

**OBJETIVO GERAL**

Elucidar os estudantes do curso de técnica em agroecologia sobre elementos que compõem o conjunto das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a importância de acompanhar as evoluções tecnológicas, bem como utilizar esses elementos como ferramenta para controle e gerenciamento produtivo do dia a dia, além de auxiliá-lo na divulgação e/ou comercialização da sua produção e elucidá-los sobre responsabilidade social em relação ao meio ambiente quando esses elementos são utilizados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

OLIVEIRA, S. L.; RAMOS, J. M. B.; LACERDA, L. C. de. Introdução à informática. org. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso. Cuiabá: UFMT. Porto Velho: IFRO, 2013. 98 p.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8ª ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2004. 368 p.

GUARIENTI, G. S. S. Fundamentos em sistemas de computação. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2019. 52 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LAUDON, K.; LAUDON, J. Sistemas de Informação Gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2014. 504 p.

TURCHI, S. R. Estratégias de Marketing Digital e E-Commerce. 2ª ed. São Paulo: Gen Atlas, 2018. 272 p.

MEDEIROS, J. de; BALDIN, N. TI verde: educação ambiental e sustentabilidade no ensino profissional tecnológico. 1ª ed. Curitiba: CRV, 2020. 156 p.



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO         | CÓDIGO        |
|---------------|---|----------------------------|---------------|
| -             | Criação de Ovinos, Caprinos e Bovinos de Base Ecológica | Manejo de Agroecossistemas | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                            | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA   | TOTAL                      | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30  | 60                         | Nenhum        |
|               |   |                            | Optativa      |

#### EMENTA

Aspectos econômicos, ambientais e sociais da criação de ovinos, caprinos e bovinos no contexto Amazônico. Sistemas orgânicos de produção animal: dimensões técnicas e econômicas. Espécies, raças, melhoramento genético. Manejo nutricional e alimentar de ruminantes. Manejo reprodutivo, manejo sanitário. Instalações. Controle ambiental e sanitário. Legislação. Regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal.

#### OBJETIVO GERAL

Habilitar os discentes a desenvolverem projetos de criação de ovinos, caprinos e bovinos em sistemas de produção de base ecológica, identificando as principais características destas criações, valorizando a importância dos seguimentos de modo geral, no Brasil e no estado do Amazonas e destacando os fatores principais para a máxima eficiência dos índices zootécnicos na produção animal.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SIGNOR, Arcangelo Augusto; ZIBETTI, Ana Paula; FEIDEN, Aldi. **Produção orgânica animal**. Toledo: GFM Gráfica & Editora, 2011. 138 p. Disponível em [https://www.organicsnet.com.br/site/wp-content/uploads/livro\\_Producao-Organica-Animal-2011\\_Inst-Agua-Viva.pdf](https://www.organicsnet.com.br/site/wp-content/uploads/livro_Producao-Organica-Animal-2011_Inst-Agua-Viva.pdf)

BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. São Paulo: FUNEP, 2011.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. PORTARIA Nº 52, DE 15 DE MARÇO DE 2021 que estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-52-de-15-de-marco-de-2021-310003720>

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AISEN, Eduardo G. **Reprodução Ovina e Caprina**. São Paulo: MedVet, 2008.

BAÊTA, F. C. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 2010.

CAVALCANTE, Ana Clara Rodrigues. **Caprinos e Ovinos de Corte**. Brasília: EMBRAPA, 2005.

CHAGAS, Ana Carolina de Souza; VERÍSSIMO, Cecília José; SANTANA, Raul Costa M. **Manejo Sanitário de Ovinos**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2017.

FIGUEIREDO, E. A. P. de; SOARES, J. P. G. Sistemas orgânicos de produção animal: dimensões técnicas e econômicas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília. A produção animal no mundo em transformação: anais. Brasília, DF: SBZ, 2012.

GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda; RAMOS, Eduardo Mendes; FONTES, Paulo Rogério. **Ciência e qualidade da carne: Fundamentos**. Viçosa: Editora UFV, 2013.

GONSALVES NETO, João. **Manual do produtor de leite**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (Org.). **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri, SP: Manole, 2004.

PEREIRA, José Carlos. **Manejo de vacas leiteiras a pasto**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010.

PINHEIRO, Rafael Silvio Bonilha. **Manual do Criador de Ovinos**. Viçosa: Editora UFV, 2018.

SOARES, J. P. G. ; Nogueira, D. M. ; DIAS, J. ; FONSECA, C. E. M. . **Orientações técnicas para produção de leite de cabra em sistema orgânico**. 1. ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. v. 100. 96 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                           | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--------------------------------------|--------------------|---------------|
| -             | Cultura Popular, Arte e Agroecologia | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |                                      |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                              | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 30            | 30                                   | 60                 | Nenhum        |
|               |                                      |                    | Optativa      |

#### EMENTA

Cultura, arte, diversidade e ancestralidade. Patrimônio histórico e cultural das populações tradicionais da Amazônia. Cultura popular e arte como forma de resistência. Ecologia de saberes: saberes e fazeres da tradição oral local. Cultura material: arte, artefatos e suas matérias-primas. Feiras Agroecológicas e Cultura Popular: ambientes organizativos-identitários, instalações artísticas, feira de saberes e sabores, cirandas, espaços de cuidado, brinquedoarte, música, teatro.

#### OBJETIVO GERAL

Reconhecer a importância da arte e da cultura construção de eventos que valorizam as culturas populares e os saberes das mais diversas matizes. Contribuir na missão política, afetiva, científica e espiritual de fiar e tecer a Agroecologia.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCÍA-CANCLINI, Nestor. **As Culturas Populares no Capitalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1983.  
PESSOA, Jadir de Moraes. **Cultura popular: Gestos de ensinar e aprender**. Editora Vozes, 2018. 280p.  
LAGROU, Elis. 2009. **Arte Indígena no Brasil: agência, alteridade e relação**. Belo Horizonte: C/ Arte, 2009. 127p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte e crítica de arte**. Lisboa: Editorial Estampa, 1998.  
ACOSTA, Alberto. **O Bem viver – uma oportunidade para imaginar outros mundos**. São Paulo: Autonomia literária. Editora Elefante, 2016. 264p.  
CHARTIER, Roger. **A história cultural: entre práticas e representações**. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990 (Memória e Sociedade).  
CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.  
GUIMARAES, G. C., et al. Arte e Agroecologia em cena na Troca de Saberes. **Cadernos de Agroecologia**, v. 12, n. 1, jul 2017. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/22327>>. Acesso em: 30agosto2021.  
PANOFISKY, Erwin. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2002.  
RIBEIRO. B. G. **Dicionário do Artesanato Indígena**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.  
VIDAL, Lux. **Grafismo Indígena: estudos de antropologia estética**. 2ª ed. São Paulo: Studio Nobel; FAPESP : Editora da Universidade de São Paulo, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



### EMENTÁRIO

#### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                  | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO     |          |
|---------------|-----------------------------|--------------------|------------|----------|
| -             | Língua Brasileira de Sinais | Ciências Humanas   | -          |          |
| CARGA HORÁRIA |                             | PRÉ-REQUISITO      | MODALIDADE |          |
| TEÓRICA<br>20 | PRÁTICA<br>20               | TOTAL<br>40        | Nenhum     | Optativa |

#### EMENTA

História da Educação dos Surdos. Legislação específica. Política de Educação Inclusiva no Brasil. Abordagens Metodológicas. Introdução à Libras. Vocabulário em Libras. Estrutura Gramatical. A Expressão Corporal como elemento linguístico.

#### OBJETIVO GERAL

Conhecer a estrutura e os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais, aplicando este conhecimento em situações no contexto profissional e das relações interpessoais, contribuindo para a inclusão educacional dos discentes surdos e deficientes auditivos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRIZANCO, M. L. E.; HONORA, M. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais – Capa Verde.** Jandira: Ciranda Cultural, 2009. 1 v.

QUADROS, Ronice M. de.; KARNOPP, Lodenir B. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

SLOMSKI, Vilma G. **Educação bilíngue para surdos: concepções e implicações práticas.** Curitiba: Juruá, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, Flávia. **Dicionário Ilustrado de Libras: Língua Brasileira de Sinais.** São Paulo: Global, 2011.

GESSER, Andrei. **Libras? Que Língua é Essa?.** São Paulo: Parábola, 2009.

GESSER, Audrei; MARCIONILO, Marcos. **O Ouvinte e a Surdez: Sobre Ensinar e Aprender a Libras.** São Paulo: Parábola, 2012.

LACERDA, Cristina B. F. de. **Intérprete de Libras.** 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

PEREIRA, Maria C. da C. et al. **Libras: Conhecimento Além Dos Sinais.** São Paulo: Pearson, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
CAMPUS MAUÉS



## EMENTÁRIO

### CURSO

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                             | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--|--------------------|---------------|
| -             | Educação e Movimentos Sociais do Campo | Ciências Humanas   | -             |
| CARGA HORÁRIA |  |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                | TOTAL              | PRÉ-REQUISITO |
| 30            | 30                                     | 60                 | Nenhum        |
| Optativa      |  |                    |               |

### EMENTA

História dos movimentos sociais do campo no Brasil e na Amazônia. Movimentos Sociais: cultura, identidades, cidadania e democratização. A luta de classes e a resistência no contexto da educação do campo. A importância dos movimentos sociais do campo para a formação da classe trabalhadora.

### OBJETIVO GERAL

Apresentar o esboço histórico dos movimentos sociais do campo no Brasil e na Amazônia e as categorias que estão no escopo dos movimentos sociais, tais como cultura, identidades, cidadania, democratização, entre outras. Conhecer o histórico e as diretrizes da educação do campo e da educação escolar indígena, aplicando este conhecimento em situações no contexto profissional e nas instituições educacionais, contribuindo para a construção de uma educação contextualizada para as escolas do campo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARROYO, Miguel Gozalez. **Outro paradigma pedagógico de formação de educadores do campo?** In: MOLINA, Mônica Castagna; MARTINS, Maria de Fátima Almeida (org.). Formação de Formadores: reflexões sobre as experiências da Licenciatura em Educação do Campo no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. p. 79-100.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Ed Paz e Terra, 2013.

RIBEIRO, Marlene. **Movimento camponês, trabalho e educação: liberdade, autonomia, emancipação: princípios/fins da formação humana**. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salette; MOLINA; Mônica Castagna (orgs). **Por uma Educação do Campo**. 3.ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BASTOS, P. N. **MST e Escola Nacional Florestan Fernandes: formação, comunicação e socialização política**. Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, São Paulo, v. 40, n. 2, p.129-142, maio/ago., 2017.

GERKE, Janinha. **Formação de professores na Pedagogia da Alternância: saberes e fazeres do campo**. Curitiba: Appris, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Ed Paz e Terra, 2014.

HAGE, S. M. **Movimentos sociais do campo e educação: referências para análise de políticas públicas de educação superior**. Revista Eletrônica de Educação, v. 8, n. 1, p. 133-150, 2014.

MOLINA, Mônica Castagna; HAGE, Salomão Mufarrej. **Licenciaturas em Educação do Campo: resultados sobre os riscos e potencialidades de sua expansão**. Florianópolis: LANTEC/CED/ UFSC, 2019.

MOLINA, Mônica Castagna; MARTINS, Maria de Fátima Almeida (org.). **Formação de formadores: reflexões sobre as experiências da Licenciatura em Educação do Campo no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA         | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|--------------------|--------------------|---------------|
| -             | Educação Ambiental | Recursos Naturais  | -             |
| CARGA HORÁRIA |                    |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA            | TOTAL              | PRE-REQUISITO |
| 20            | 20                 | 40                 | Nenhum        |
|               |                    |                    | Optativa      |

**EMENTA**

Contextualização da educação ambiental: relações da sociedade humana com o mundo natural na história, movimentos de transição de paradigmas, funcionamento do capitalismo e suas relações com a natureza, o conceito de sustentabilidade sob o viés capitalista. Fundamentos da educação ambiental: evolução histórica, conceitos relacionados a educação ambiental, princípios e estratégias de educação ambiental, subsídios legais no Brasil e no mundo para a prática da educação ambiental. Prática da educação ambiental: linhas de tendência no ambientalismo e na educação ambiental, métodos e práticas, comunicação, arte, planejamento e execução de projetos.

**OBJETIVO GERAL**

Analisar de maneira crítica os conceitos que envolvem a educação ambiental de forma a habilitar o estudante a propor e desenvolver projetos em educação agroecológica efetivamente emancipatórios dos povos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CASCINO, Fabio. **Educação ambiental: Princípios, história, formação de professores.** 3ª ed. São Paulo: SENAC. 2003.

DIAS, General Freire. **Educação ambiental: Princípios e práticas.** 9ª ed. São Paulo: Gaia. 2009.

PEDRINI, A.G. de. **Educação Ambiental: reflexões e prática contemporâneas.** RJ: Vozes. 2008

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra.** 6ª ed. São Paulo: Editora Peirópolis, 2009.

GUERRA, A. J. **Impactos ambientais urbanos. no Brasil.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertand, 2006.

KINDEL, E. A. I. **Educação ambiental: Vários olhares e várias práticas.** 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Garamond. 2002.

SÍLVIO, G. **Ética e cidadania: Caminhos da filosofia.** 10ª ed São Paulo: Papirus, 2003.



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

Tecnologia em Agroecologia

| PERÍODO       | DISCIPLINA                                    | NÚCLEO DE FORMAÇÃO | CÓDIGO        |
|---------------|---|--------------------|---------------|
| -             | História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena | Recursos Humanos   | -             |
| CARGA HORÁRIA |   |                    | MODALIDADE    |
| TEÓRICA       | PRÁTICA                                       | TOTAL              | PRÉ-REQUISITO |
| 20            | 20  | 40                 | Nenhum        |
|               |   |                    | Optativa      |

**EMENTA**

A Lei 11.645/2008. Introdução à História da África. A participação Africana na formação cultural do Brasil. Referências territoriais da diáspora africana, a religiosidade afro. Cultura e diversidade dos povos indígenas brasileiros, produção de alimentos, o trabalho e as relações sociais. Mitos e crenças. A presença do indígena no Brasil contemporâneo. Racismo e Antirracismo no Brasil contemporâneo.

**OBJETIVO GERAL**

Conhecer aspectos significativos da história e da cultura dos povos africanos e indígenas no Brasil; Introdução à História da África e a participação Africana na formação cultural do Brasil.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CLARO, R. Olhar a África: fontes visuais para sala de aula. São Paulo, SP: Hedra educação, 2012.  
DI, M. Etnias e culturas no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Biblioteca do Exército, 1980.  
PROUS, A. O Brasil Antes dos brasileiros: a pré-história do nosso país. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2012

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBOSA, E. R. M. Cadernos negros: contos Afro-brasileiros. São Paulo: Quilombhoje, 2007.  
CAMPOS, Carmem Lúcia. A cor do preconceito. São Paulo: Atica, 2007.  
GUIMARÃES, A. S. A. Racismo e Anti-racismo no Brasil. Rio de Janeiro: Editora 34, 2009.  
HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2014.  
KOK, Glória Porto. A escravidão no Brasil colonial. São Paulo: Saraiva, 1997.

## **ANEXO 9: DOCUMENTOS E ATAS**