

LABORATÓRIOS DO CURSO DE AGRONOMIA



Bloco de Ciências Agrárias (BCA) do IFPA Campus Santarém

1) LABORATÓRIO DE FITOTECNIA E PRODUÇÃO VEGETAL

O Laboratório de Fitotecnia e Produção Vegetal tem como objetivo oferecer suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas à produção vegetal, desenvolvimento de cultivos agrícolas, análises morfológicas e fisiológicas de plantas, estudos de sementes e experimentações agrônomicas. O espaço é utilizado por diversas disciplinas do curso de Agronomia, contribuindo para a formação prática dos estudantes, o desenvolvimento de projetos científicos e o atendimento de demandas da comunidade acadêmica vinculadas ao manejo e à avaliação do desempenho das espécies cultivadas.

O laboratório possui como técnico responsável o servidor Rogério Rangel Rodrigues, que acompanha o uso das instalações, orienta os estudantes quanto aos procedimentos laboratoriais e garante o bom funcionamento e a conservação dos equipamentos.

Inventário de Materiais do Laboratório

Entre os principais equipamentos e materiais disponíveis, destacam-se:

- 03 microscópios ópticos
- 03 lupas estereoscópicas
- 01 capela de exaustão
- 01 câmara germinadora

- 01 espectrofotômetro
- 01 forno micro-ondas
- 01 freezer
- 01 aparelho de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio)
- 01 banho-maria
- 01 estufa de secagem
- Vidrarias diversas (béqueres, pipetas, provetas, erlenmeyers, tubos de ensaio, etc.)
- Materiais de bancada (suportes, agitadores, lâminas, lamínulas, peneiras, entre outros)
- Equipamentos auxiliares utilizados em análises de sementes, preparo de amostras e condução de experimentos.

Esse conjunto de equipamentos permite a realização de atividades práticas fundamentais, como análises de qualidade de sementes, avaliação de estruturas vegetais, preparo de soluções, testes fisiológicos, experimentos de germinação, além de procedimentos complementares para pesquisas científicas conduzidas no âmbito do curso de Agronomia.

2) LABORATÓRIO DE FITOSSANIDADE E BIOLOGIA AGRÍCOLA

O Laboratório de Fitossanidade e Biologia Agrícola tem como objetivo oferecer suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à sanidade vegetal, identificação de pragas e agentes patogênicos, biologia de insetos, análise fitopatológica, microbiologia agrícola e práticas de manejo integrado. O espaço é fundamental para disciplinas como Fitopatologia, Entomologia, Microbiologia Agrícola, Manejo Integrado de Pragas e outras áreas correlatas, fortalecendo a formação prática e científica dos estudantes do curso de Agronomia.

O laboratório tem como técnica responsável a servidora Karen Silva, que acompanha as práticas laboratoriais, assegura o uso adequado dos equipamentos, organiza os materiais e contribui para o bom funcionamento e conservação do ambiente.

Inventário de Materiais do Laboratório

O laboratório dispõe dos seguintes equipamentos, mobiliários e materiais:

- 20 microscópios ópticos
- 10 lupas estereoscópicas
- Lâminas e lamínulas para análises microscópicas
- Reagentes diversos utilizados em práticas de microbiologia e fitopatologia
- Armários para armazenamento de materiais e insumos
- 01 computador para apoio às atividades didáticas e análise de dados
- 01 banho-maria
- 01 estufa de secagem
- Vidrarias diversas (béqueres, erlenmeyers, provetas, pipetas, tubos de ensaio, placas de Petri, entre outras)
- 40 banquetas para acomodação dos estudantes durante as práticas
- 01 datashow para aulas expositivas e orientações práticas
- 01 quadro branco

Esse conjunto de equipamentos assegura a execução de aulas práticas essenciais, como identificação de patógenos, análises microscópicas, isolamento de fungos e bactérias, estudos de insetos agrícolas e realização de experimentos em fitopatologia e microbiologia. O laboratório também contribui para o desenvolvimento de pesquisas e projetos de extensão voltados ao manejo fitossanitário e ao diagnóstico de problemas agrícolas da região.



3) LABORATÓRIO DE SOLOS E QUÍMICA AGRÍCOLA

O laboratório de Solos e Química Agrícola tem o objetivo de dar suporte a aulas e atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso de Agronomia que envolvam análises químicas. O laboratório conta com diversos equipamentos como estufas, banho maria, destilador de Nitrogênio, espectrofotômetro, blocos digestores; moinhos, mufla, sistema de determinação de gordura; fotômetro de chamas; agitadores; Deionizador e destilador de água; pHmetro, capela; balanças, infiltrometro, penetrometro, anéis de amostras indeformadas, trados e diversas vidrarias. O laboratório dá suporte a disciplinas como química analítica; física do solo; fertilidade do solo e Nutrição de Plantas; Introdução à Ciência do solo; nutrição animal; bioquímica e Manejo e conservação do solo.

Técnico do laboratório: Me. Augusto Falcão Sampaio.





4) LABORATÓRIO DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL E VEGETAL (LEAV)

O **Laboratório de Experimentação Animal e Vegetal (LEAV)** tem como objetivo desenvolver práticas integradas envolvendo sistemas aquapônicos de pequena escala, permitindo aos estudantes compreender o funcionamento, o manejo e a interação entre organismos vegetais e animais em um ambiente de produção sustentável. O laboratório possibilita a vivência de técnicas de manejo de peixes, hortaliças e outros cultivos, buscando o **máximo desempenho produtivo com eficiência no uso de recursos naturais**, configurando-se como uma alternativa moderna aos sistemas tradicionais de cultivo.

O espaço atende disciplinas fundamentais do curso de Agronomia, como **Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, Olericultura, Nutrição Animal e Piscicultura**, oferecendo suporte às atividades práticas, experimentações e projetos de pesquisa voltados ao uso integrado de matéria orgânica, aproveitamento de efluentes, qualidade da água e produção vegetal sustentável.

O laboratório tem como **professor responsável** o docente **Igor Bartolomeu**, que orienta os estudantes na condução dos sistemas, garante práticas seguras e supervisiona o desenvolvimento dos experimentos.

Inventário Simulado de Materiais do LEAV

O laboratório conta com os seguintes equipamentos e materiais, adequados à operação e estudo de sistemas aquapônicos experimentais:

- **10 caixas d'água de 500 L** para criação de peixes e cultivo aquapônico
- **Bombas submersas de circulação** (02 unidades)
- **Bombas de aeração** (02 unidades)
- **Sopradores de ar** com mangueiras e difusores
- **Sistemas de filtragem biológica** (filtros biológicos e filtros mecânicos)
- **Tubulações PVC** de diversos diâmetros, conexões, registros e válvulas
- **Mesas e suportes metálicos** para sustentação de tanques e canteiros aquapônicos
- **Canteiros de cultivo hidropônico/aquapônico** com brita, argila expandida ou outro substrato
- **Kits de medição de qualidade da água** (pH, amônia, nitrito, nitrato, oxigênio dissolvido)
- **Balança digital** para pesagem de peixes e insumos
- **Ração para peixes** e suplementos minerais
- **Redes de manejo** e recipientes para biometria
- **Bombonas e reservatórios auxiliares**
- **Material de laboratório básico** (baldes, peneiras, termômetros, mangueiras, cronômetros)
- **Equipamentos de segurança** (EPIs, luvas, aventais)
- **Computador de apoio** para registro dos dados experimentais

Esse conjunto de materiais possibilita a realização de aulas práticas completas, desde a montagem dos sistemas até o acompanhamento dos parâmetros produtivos, permitindo que os estudantes compreendam o funcionamento das relações ecológicas na aquaponia, a dinâmica dos nutrientes, o manejo sanitário e zootécnico dos animais e o crescimento das plantas.



5) LABORATÓRIO ANALÍTICO APLICADO À AQUICULTURA

O Laboratório Analítico Aplicado à Aquicultura tem como objetivo oferecer suporte às práticas de ensino, pesquisa e extensão voltadas à análise da qualidade da água, nutrição de organismos aquáticos, diagnóstico de parâmetros físico-químicos e estudo sanitário aplicado aos sistemas de produção aquícola. O espaço é essencial para o acompanhamento de cultivos de peixes, avaliação de desempenho produtivo, estudo do ambiente aquático e monitoramento das condições necessárias para o desenvolvimento sustentável da aquicultura.

O laboratório atende disciplinas relacionadas à Piscicultura, Nutrição Animal, Qualidade da Água, Produção Aquícola, além de atividades de pesquisa aplicadas aos sistemas de criação utilizados no campus e em projetos de extensão junto à comunidade.

Inventário de Materiais do Laboratório

O Laboratório Analítico Aplicado à Aquicultura conta com equipamentos e insumos utilizados em análises de água, avaliações zootécnicas e experimentação aquícola, incluindo:

- kits completos de análise de qualidade da água (pH, amônia, nitrito, nitrato, alcalinidade, dureza)
- Oxímetro digital (01 unidades)
- Condutivímetro
- Medidor multiparâmetro portátil

- Espectrofotômetro
- Banho-maria
- Estufa de secagem
- Balança digital de precisão
- Aquários experimentais para análises laboratoriais
- Bombas de aeração e difusores
- Aquecedores para aquários
- Vidrarias diversas (proveta, béquer, erlenmeyer, pipetas, cubetas e frascos)
- Microscópio óptico (02 unidades)
- Ração para peixes e suplementos nutricionais
- Redes de manejo e peneiras
- Termômetros e densímetros
- Materiais de coleta (frascos âmbar, seringas, tubos de ensaio)
- Armário para reagentes
- EPI's (luvas, aventais, óculos)
- Quadro branco e datashow
- Computador para registro e análise dos dados laboratoriais

Esses recursos permitem o desenvolvimento de atividades como monitoramento da qualidade da água, análises laboratoriais de parâmetros essenciais ao cultivo, biometria de peixes, avaliação nutricional e experimentação sobre desempenho produtivo. Assim, o laboratório constitui um espaço estratégico para fortalecer as competências práticas dos estudantes na área da aquicultura e apoiar pesquisas aplicadas ao contexto amazônico.

6) LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA AGRÍCOLA

O Laboratório de Tecnologia Agrícola tem como objetivo proporcionar aos estudantes a realização de práticas que envolvam o uso de softwares, ferramentas digitais e tecnologias aplicadas à agropecuária, contribuindo para a formação técnica e científica no contexto da agricultura moderna. O espaço permite o desenvolvimento de atividades relacionadas à agricultura de precisão, geotecnologias, planejamento agrícola, análise de dados, modelagem agronômica e manejo digital de sistemas produtivos.

O laboratório atende disciplinas que demandam o uso de recursos computacionais avançados e programas especializados, possibilitando que os estudantes tenham contato com ferramentas indispensáveis para o cenário contemporâneo da agropecuária.

O responsável pelo laboratório é o professor Raimundo Sátiro, que orienta as práticas, organiza os recursos tecnológicos e acompanha o desenvolvimento das atividades, garantindo o uso adequado dos equipamentos.

Inventário de Materiais do Laboratório:

O laboratório dispõe de um conjunto de equipamentos e recursos tecnológicos voltados ao ensino e à experimentação digital no campo da Agronomia, incluindo:

- 5 computadores de mesa com softwares instalados (QGIS, Sisvar, R, ArcGIS Online, software de agricultura de precisão, SIGs, programas estatísticos)
- 01 quadro branco
- 1 mesa, bancadas e cadeiras para uso individual dos estudantes
- Equipamentos de agricultura de precisão (GNSS/ GPS agrícola portátil, trena digital, medidores eletrônicos)
- Impressora multifuncional
- Estabilizadores e nobreaks para proteção dos computadores
- Switch e roteadores para conexão de rede
- Cabos e acessórios digitais (HDMI, USB, adaptadores, extensões)
- Armário para armazenamento de equipamentos
- Material didático complementar (manuais, tutoriais, kits instrucionais)

Esses recursos tecnológicos possibilitam que os estudantes realizem simulações, análises geoespaciais, mapeamento, processamento de dados agronômicos e experimentação de técnicas inovadoras ligadas à agricultura digital. Assim, o laboratório se consolida como um espaço estratégico para o fortalecimento da formação prática no campo da tecnologia agropecuária.



Site: <https://www.satiroamos.com/>

7) LABORATÓRIO DE CONSTRUÇÕES (LABORATÓRIO DE ENGENHARIA CIVIL)

O Laboratório de Construções, também identificado como Laboratório de Engenharia Civil, tem como objetivo oferecer suporte às práticas da disciplina Construções Rurais, permitindo aos estudantes compreender os fundamentos estruturais, materiais e técnicas aplicadas às edificações voltadas ao meio agrícola. O espaço possibilita o desenvolvimento de atividades práticas vinculadas ao dimensionamento, execução e análise de estruturas, bem como o estudo de materiais utilizados na construção de galpões, currais, estufas, depósitos, instalações hidráulicas e demais edificações rurais.

O laboratório contribui para que os estudantes desenvolvam competências essenciais para o planejamento e execução de construções no meio agropecuário, integrando conhecimentos de engenharia, sustentabilidade, conforto térmico, durabilidade e segurança das edificações.

O Laboratório de Construções dispõe de materiais e equipamentos que dão suporte às práticas da disciplina, tais como:

- Bancadas de trabalho para demonstrações e montagem de estruturas
- Kits de ferramentas (martelos, trenas, níveis, esquadros, chaves, alicates)
- Modelos didáticos de estruturas rurais (galpões, estufas, telhados, fundações)
- Maquetes e peças estruturais para estudo de cargas, esforços e materiais
- Equipamentos de medição (nível de mangueira, nível laser, trena metálica)
- Materiais de construção (tijolos, blocos, madeiras, tubos de PVC, conexões)
- Quadro branco
- Data show (projektor multimídia)
- Mesas e cadeiras para apoio às atividades teóricas e práticas
- Armário para armazenamento de ferramentas e insumos
- Equipamentos de proteção individual (EPIs) para uso nas práticas
- Computador de apoio com softwares básicos de desenho e leitura de plantas
- Modelos demonstrativos de sistemas hidráulicos e elétricos rurais

Esses recursos garantem que os estudantes possam realizar atividades como leitura e interpretação de plantas, estudo de materiais de construção, montagem de estruturas rurais em pequena escala, análises de conforto térmico e simulações básicas de instalações típicas de propriedades agrícolas.



8) LABORATÓRIO DE SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE

O Laboratório de Saneamento e Meio Ambiente tem como objetivo apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas à análise ambiental, com ênfase em estudos da qualidade da água, monitoramento de parâmetros físico-químicos, avaliação de efluentes, análise de solos, resíduos e outros componentes ambientais relevantes para a formação agrônoma. O laboratório subsidia práticas que fortalecem a compreensão dos estudantes sobre saneamento ambiental, recursos hídricos, gestão ambiental e monitoramento da qualidade dos ecossistemas amazônicos.

Esse espaço é utilizado em disciplinas relacionadas ao Saneamento Rural, Irrigação e Drenagem, Gestão Ambiental, Qualidade da Água, Ecologia, Recursos Naturais e áreas afins, contribuindo para o desenvolvimento de competências práticas essenciais para atuação no setor agroambiental.

O Laboratório de Saneamento e Meio Ambiente dispõe dos seguintes equipamentos e materiais:

- Banho-maria
- Estufa de secagem
- Capela de exaustão para manipulação segura de reagentes
- Espectrofotômetro para análises físico-químicas

- Kits de análise de água (pH, oxigênio dissolvido, turbidez, condutividade, alcalinidade, dureza, nitrogênio, fósforo)
- Condutivímetro
- Turbidímetro
- pHmetro de bancada e portátil
- Bombonas e frascos de coleta
- Vidrarias diversas (béqueres, erlenmeyers, provetas, pipetas, funis, cubetas, balões volumétricos)
- Reagentes químicos para análises ambientais
- Filtros e papéis-filtro
- Balança analítica
- Termômetros e densímetros
- Equipamentos de proteção individual (EPIs) – luvas, óculos, jalecos
- Armários para reagentes e materiais
- Mesa de bancada resistente a reagentes químicos
- Quadro branco e datashow
- Computador para registro, planilhamento e análise dos resultados

Esse conjunto de equipamentos permite a realização de análises completas de qualidade da água, ensaios ambientais básicos e estudos de saneamento, contribuindo para a formação prática dos estudantes e para o atendimento a projetos de pesquisa e extensão relacionados ao monitoramento de recursos naturais e à sustentabilidade ambiental.

9) LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA

O laboratório de topografia possui em seu acervos equipamentos e materiais diversos para serem utilizados em aulas relativas às medições topográficas em planimetria e altimetria,

geoprocessamento e sensoriamento remoto. As disciplinas contempladas serão: Topografia e Cartografia; Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento e Cartografia Digital.

ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.
Cadeira giratória com braço	Um	3,00
Mesa 120x60cm para o professor	Um	3,00
Cadeira com almofada sem braço	Um	2,00
Computador completo com CPU, Monitor 18" e mouse	Um	2,00
Impressora	Um	1,00
Armário com prateleiras 100x60x180cm	Um	3,00
Teodolito eletrônico (ALL COM KDT02 CIVIL)	Um	5,00
Estação total (STONEX R2 – 2)	Um	2,00
Nível a laser (STONEX ZDL 700)	Um	3,00
Tripé de alumínio	Um	3,00
Tripé de madeira	Um	5,00
Mira falante em alumínio (régua graduada)	Um	2,00
Balisa graduada até 4,00m	Um	4,00
Balisa graduada até 4,00m com suporte para prisma	Um	2,00
Prisma de reflexão para estação total	Um	2,00
Tripé para balisa	Um	4,00
Bússola Tipo Brunton-Classe B	Um	2,00
Trenas plástica comprimento de 30,00m	Um	7,00
Trenas plástica comprimento de 50,00m	Um	9,00
Software (Civil 3D 2014)	Licença	20,00
GPS Garmim Etrex Vista	Um	3,00
Drones	un	2,00

10) SALA DE DESENHO

A Sala de Desenho Técnico é um espaço destinado às práticas de desenho voltadas à formação do estudante de Agronomia, especialmente em atividades relacionadas a Construções Rurais, topografia, elaboração de plantas, croquis, projetos e representações gráficas. O ambiente oferece condições adequadas para o desenvolvimento de habilidades manuais e técnicas necessárias ao entendimento e à elaboração de projetos aplicados ao meio rural.

A sala é utilizada em disciplinas que envolvem desenho técnico, representação gráfica e planejamento de estruturas agrícolas, permitindo que os estudantes tenham contato direto com ferramentas, metodologias e práticas fundamentais para a interpretação e criação de projetos.

A Sala de Desenho Técnico é composta por:

- 30 mesas de desenho, adequadas para trabalhos individuais e para o uso de pranchetas
- Quadro branco adaptado para explicações técnicas e demonstrações práticas
- Datashow (projetor multimídia) para exibição de plantas, diagramas e conteúdos digitais
- Sistema de ar-condicionado, garantindo conforto térmico durante as aulas
- Cadeiras ergonômicas para suporte às atividades prolongadas
- Iluminação adequada e disposição espacial que facilita a visualização e circulação
- Armário para materiais didáticos (régua T, esquadros, pranchetas, tubos de papel vegetal, entre outros)

Esse ambiente favorece o aprendizado técnico e o desenvolvimento das capacidades de representação gráfica, essenciais para a elaboração de projetos agrícolas e rurais no curso de Agronomia.

11) LABORATÓRIO DE SENSORIAMENTO REMOTO

O Laboratório de Sensoriamento Remoto tem como objetivo apoiar atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas ao uso de geotecnologias aplicadas à agricultura, tais como análise de imagens de satélite, fotogrametria, mapeamento digital, geoprocessamento, monitoramento de áreas agrícolas e ambientais, além da operação de aeronaves remotamente pilotadas (drones). Esse espaço é fundamental para disciplinas que abordam agricultura de precisão, cartografia, SIGs, análise espacial e planejamento do uso da terra.

O laboratório contribui diretamente para o desenvolvimento das competências dos estudantes no uso de ferramentas modernas de análise territorial, essenciais para o

agrônomo que atua no contexto amazônico e em sistemas agrícolas de média e grande escala.

Inventário de Equipamentos e Estrutura do Laboratório

O Laboratório de Sensoriamento Remoto é equipado com:

- 03 computadores de mesa com softwares de geoprocessamento instalados (QGIS, ArcGIS Online, softwares de fotogrametria, SIGs e analisadores de imagens)
- Acesso à internet estável para processamento em nuvem, uso de plataformas digitais e download de bases cartográficas
- 02 drones (Aeronaves Remotamente Pilotadas – ARPs) para levantamentos aéreos, mapeamento de áreas e obtenção de imagens de alta resolução
- 01 GPS agrícola/ geodésico para coleta de dados de campo com alta precisão
- Kits de baterias, carregadores, hélices e acessórios para drones
- Armários para armazenamento seguro dos equipamentos sensíveis
- Mesa de apoio e espaço para planejamento de voos e processamento de dados
- Quadro branco e datashow para explicações teóricas e orientações operacionais
- Sistema de climatização (ar-condicionado) garantindo eficiência nos processamentos e conforto durante as práticas

Esse conjunto de recursos permite que os estudantes realizem desde atividades básicas de SIG até operações de campo com drones, processamento fotogramétrico, análises ambientais e geração de mapas aplicados à agricultura e ao manejo territorial.

12) LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

O IFPA *Campus* Santarém conta com três laboratórios de Informática - Labin 01 (20 computadores), Labin 02 (40 computadores) e Labin 03 (30 computadores) e cadeiras ergonômicas. A infraestrutura física, bem como os *softwares* instalados nos laboratórios de informática atendem o curso de Bacharelado em Agronomia nas mais diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular do curso, a exemplo de Agroinformática;

Desenho técnico; Estatística básica e experimental; Geoprocessamento; Agricultura de precisão; Cartografia digital, etc.



ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.
Labin 01		
Mesa 90x60cm	um	10,00
Cadeira com almofada sem braço	um	10,00
Mesa 120x60cm para o professor	um	1,00
Cadeira para o professor	um	1,00
Computador completo com CPU, Monitor 18" e mouse	um	10,00
Quadro de vidro	um	1,00
Nº de alunos atendidos	um	18,00
Área total	m ²	36,56
Labin 02		
Mesa 90x60cm	un	40,00
Cadeira com almofada sem braço	un	40,00
Mesa 120x60cm para o professor	un	1,00
Cadeira para o professor	un	1,00
Computador completo com CPU, Monitor 18" e mouse	un	40,00
Quadro de vidro	un	2,00
Data show	un	2,00
Nº de alunos atendidos	un	40,00
Área total	m ²	80,00
Labin 03		
Mesa 90x60cm	un	30,00
Cadeira com almofada sem braço	un	30,00
Mesa 120x60cm para o professor	un	1,00
Cadeira para o professor	un	1,00
Computador completo com CPU, Monitor 18" e mouse	un	30,00

Quadro de vidro	un	1,00
Data-Show	un	1,00
Nº de alunos atendidos	un	20,00
Área total	m ²	41,40

13) CAMPOS EXPERIMENTAIS I e II

Os campos Experimentais I e II são espaços destinados a aulas práticas e atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso de Agronomia. Localizado dentro das dependências do IFPA Campus Santarém, os espaços contam com 2 viveiros, uma casa de vegetação; um biodigestor; uma estação Agrometeorológica; um aviário e um espaço de vermicompostagem.



