



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA – PRODUÇÃO VEGETAL

JATAÍ

2024

Sumário

1. EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS	3
2. OBJETIVOS.....	14
2.1. Objetivo Geral.....	14
2.2. Objetivos Específicos	14
3. MISSÃO.....	15
4. VISÃO	15
5. VALORES	15
6. PRÍNCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO EM NÍVEL DE MESTRADO.....	15
7. EXPECTATIVA DA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL.....	16
7.1. Perfil do Curso	16
7.2. Perfil do Egresso	16
8. LINHAS DE PESQUISA.....	17
8.1. Fitotecnia	17
8.2. Genética e Melhoramento Vegetal	17
8.3. Solos e Nutrição de Plantas.....	17
9. PROJETOS DE PESQUISA.....	17
10. ESTRUTURA CURRICULAR.....	20
10.1. Elenco dos Componentes Curriculares com Ementas e Bibliografias	24
10.2. Atividades Complementares	50
10.3. Disciplinas que sustentam as linhas de pesquisa	51
10.4. Disciplinas de formação para a pesquisa	53
10.5. Disciplinas de formação didático-pedagógica.....	53
11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....	53
12. INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	54
13. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DO PROGRAMA	54
14. INFRAESTRUTURA DE APOIO	55
14.1. Prédio da Pós-Graduação.....	55
14.1.1. Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Agronomia.....	56
14.1.2. Salas de apoio pedagógico:	56
14.2. Gabinetes dos professores de Agronomia:.....	56
14.3. Laboratórios:	56
14.4. Fazenda Escola Santa Rosa do Rochedo.....	63
14.5. Viveiro de plantas nativas e exóticas, casas-de-vegetação e campo de geração e conservação de recursos genéticos.....	64
14.6. Núcleo de Práticas Agronômicas (NPA)	65
14.7. Laboratórios Auxiliares.....	65
14.8. Recursos de Informática.....	66
14.9. Biblioteca	67
15. POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO	69
16. POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DOCENTE	69

1. EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

O Programa de Pós-graduação em Agronomia – PPGA, possui localização privilegiada para a realização de pesquisa em produção vegetal. Com sede em Jataí (17° 52' 33" Sul, 51° 43' 17" Oeste e altitude de 731 metros), cidade pertencente a microrregião do sudoeste do Estado de Goiás.

Jataí, uma das maiores potências do agronegócio do Brasil, é um município em plena expansão comercial, industrial, tecnológica e científica, que gera diversas oportunidades de negócios para investidores, empresas e empreendedores aproveitarem o seu potencial econômico, científico e de inovação. Cidade de clima agradável, terra fértil e com uma população estimada em 110.404 habitantes, segundo o último censo do divulgado em 2022. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), tem um alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 0,757, acima da média do país e do estado. Jataí possui o 2º IDHM Renda de Goiás, ficando atrás apenas da capital Goiânia. Detém o 6º maior PIB, entre os municípios goianos (R\$ 8,00 bilhões em 2023) e tem uma forte atuação na atividade agropecuária. O município possui o 2º maior Valor Adicionado da Agropecuária no estado e o 5º lugar no país. Entre as atividades desenvolvidas no setor, destacam-se a produção de milho e soja (1º lugar em ambos) e tem o 8º e 2º maiores efetivos de bovinos e de suínos do estado, respectivamente. Um estudo recente, do Instituto Mauro Borges, sobre a economia do estado de Goiás em 2021, que levou em consideração o desempenho dos municípios nas áreas de Serviços, Indústria e Agropecuária, além do PIB municipal e as arrecadações públicas, classificou Jataí como o 4º município com maiores índices nos quesitos estudados. Jataí também se destaca nos seguimentos de produção de alimentos, bebidas e produção de etanol.

Há também uma porção significativa de agricultores familiares, oriundos de comunidades rurais e de assentamentos de reforma agrária que carece de tecnologias apropriadas para garantir a produção de alimentos.

Na sua origem, em 2006, o programa foi implantado com as linhas de pesquisas (1) Fitotecnia, (2) Forragicultura e Pastagem e (3) Solos e Nutrição de Plantas. O PPGA contava, na criação, com 13 docentes, sendo dois deles desvinculados do programa no final da primeira trienal (2007-2009), por motivo de redistribuição para outras IES.

No entanto, o PPGA experimentou uma expansão de seu quadro, com sete novos docentes sendo credenciados no início da trienal (2010-2012), elevando seu quadro de permanentes e colaboradores para dezoito. No final da trienal, sete docentes foram descredenciados em virtude, na grande maioria, de redistribuição para outras IES. Salienta-se que a grande maioria eram de docentes que estavam no programa desde sua abertura, sendo apenas um do último grupo de credenciamento.

Para o novo período avaliativo da CAPES, que passou para quadrienal (2013-2016), novo

esforço foi feito para recomposição do quadro, elevando para 20 docentes entre permanentes e colaboradores. Estruturalmente, a linha de pesquisa em Forragicultura e Pastagens, em virtude de sua fragilidade, foi absorvida por Fitotecnia, e a linha de Recursos Florestais foi criada para atender a demanda dos novos docentes e discentes do curso graduação em Engenharia Florestal, iniciado em 2008 com o programa Reuni.

Neste contexto, o Reuni trouxe crescimento ao Campus da UFG Jataí, assim como o fez para as Universidades Públicas como um todo, sendo que nesse período o programa incorporou doutores altamente capacitados, melhorando prontamente seu quadro de docentes permanentes. Contudo, o Reuni também promoveu uma movimentação de docentes no país, com mudanças entre as IES, prejudicando sobremaneira a consolidação de linhas de pesquisa do PPGA. A exemplo, tem-se a linha de pesquisa em Recursos Florestais, que, apesar dos esforços para sua manutenção, foi descontinuada e incorporada à Fitotecnia no final da quadrienal (2013-2016), mais uma vez em função da migração de docentes para outras instituições do país. Neste período, 10 docentes permanentes foram descredenciados, sendo 6 transferidos para outras IES, 2 desvinculados e 2 passaram a atuar como professores colaboradores.

A localização do PPGA/Jataí, no interior do estado, a uma distância de 310 km da capital Goiânia e com outros grandes centros urbanos do país localizados a pelo menos 400 km de distância, foi o principal motivo para a frequente rotatividade de docentes, os quais, além de quererem residir em cidades melhores estruturadas próximo aos familiares, também alimentavam o desejo de trabalhar em IESs renomadas e centenárias. Esta rotatividade, inevitavelmente, sempre demandou ajustes das linhas de pesquisa do programa.

Com o intuito de reduzir a flutuação do corpo docente do programa, a Resolução de Credenciamento, Recredenciamento e Descredenciamento de Docentes foi atualizada, (https://posagronomia.jatai.ufg.br/up/217/o/resolu%C3%A7%C3%A3o_interna_01-2016_CREDENCIAMENTO_E_RECREDENCIAMENTO.pdf). Com a desvinculação de docentes no final da quadrienal (2013 - 2016), levou à necessidade, mais uma vez, de recomposição docente em 2017, refletindo, maior estabilidade durante a quadrienal 2017-2020. Assim, foram vinculados ao PPGA 6 novos docentes permanentes e 2 colaboradores que atenderam a demanda regional nas áreas de “Produção e Tecnologia de Sementes”, “Fruticultura”, “Desenvolvimento Vegetal” e “Fitopatologia”, fortalecendo as linhas de pesquisas existentes e possibilitando a criação da linha de pesquisa Genética e Melhoramento de Plantas. No ano de 2018 dois docentes permanentes migraram para o recém-criado programa de Biociência Animal e o bolsista PNPD, da área de Tecnologia de Sementes foi incorporado ao quadro de permanentes. Em 2020 o professor Vinícius Coelho Kuster passou a integrar o quadro de docentes colaborador nas linhas de pesquisa de Fitotecnia e de Genética e Melhoramento Vegetal.

Assim, com a redução significativa de possibilidades de redistribuição de docentes entre as IESs e novas perspectivas criadas com a transformação do então Campus fora de sede da UFG

em Universidade independente, a supernova Universidade Federal de Jataí (UFJ), o programa passa pela maior estabilidade desde sua criação, o que, certamente, permitirá avanços na consolidação de suas linhas de pesquisa e na formação de recursos humanos. A UFJ foi criada, por desmembramento da UFG, pela Lei nº 13.635, de 20 de março de 2018. Mas somente em dezembro de 2019 foi implantada efetivamente após a nomeação do Reitor Pro Tempore e consequentemente dos Pró-reitores Pro tempore. A criação da UFJ é fruto do engajamento político das comunidades acadêmica e municipal e do potencial técnico-científico de uma instituição que contava até então com sete programas de pós-graduação (atualmente são dez), 25 cursos de graduação, 3.715 alunos. O Prof. Dr. Américo Nunes da Silveira Neto, Engenheiro Agrônomo e docente até o final da segunda trienal no PPGA, foi nomeado Reitor Pro Tempore e os docentes permanentes do PPGA, Edésio Fialho dos Reis e Simério Carlos da Silva Cruz foram nomeados Pró-Reitores pró tempore de Pós-Graduação e de Pesquisa e Inovação, respectivamente. A professora Danielle Fabíola Pereira da Silva, também docente permanente do PPGA, foi nomeada Pró-reitora Adjunta Pro Tempore de Pesquisa e Inovação. Todos estes docentes citados desempenharam suas funções administrativas no período de dezembro de 2019 a janeiro de 2024. Durante este período, os docentes Edésio Fialho dos Reis e Simério Carlos da Silva Cruz, não puderam ofertar disciplinas na graduação, uma vez a resolução vigente permitia a contratação de professores substitutos, permitindo assim, uma maior dedicação do tempo destes dois, nas numerosas ações administrativas envolvidas no processo de transição de UFG para UFJ.

É importante salientar, que essa primeira gestão institucional teve a árdua missão de implantar uma nova universidade sob a tutoria da UFG. Não obstante todas as dificuldades inerentes ao início de estruturação de uma universidade federal, sem os recursos financeiros indispensáveis para tal e com o quadro de pessoal técnico muito aquém do mínimo necessário, neste mesmo período, teve-se início uma das piores pandemias da história da humanidade, a COVID-19, tornando todo o processo mais difícil.

Ainda em meio a pandemia da COVID-19, no ano de 2020, um momento em que se escancarava a importância do conhecimento gerado nas instituições de ciência e tecnologia do país, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) editou uma medida que representou uma redução significativa na quantidade de bolsas de pós-graduação oferecidas pela fundação.

A Portaria 34, publicada no Diário Oficial da União no dia 18 de março de 2020, alterava novamente os critérios de distribuição das bolsas de mestrado e doutorado, modificando os pisos e tetos de cortes das bolsas. Com isso, foram retiradas bolsas de programas, principalmente os de notas 3, 4, 5, remanejando-as para programas de maiores conceitos. Pelos novos critérios estabelecidos a época, o PPGA perdeu todas as suas bolsas, afetando diretamente o número de discentes ingressantes naquele período.

Após o encerramento do quadriênio 2017-2020, e fundamentado no relatório de avaliação

da CAPES, no início da quadrienal 2021-2024, o PPGA realizou o processo de autoavaliação e planejamento estratégico, focado em solucionar as fraquezas levantadas e definição de ações para obtenção do conceito 4, o qual é o objetivo principal do programa a curto prazo.

Embora a emancipação da UFJ, tenha trazido inúmeros benefícios para todos os programas de pós-graduação da instituição, como maior estabilidade no quadro de docentes permanentes, o PPGA ainda vivenciou a saída de mais três docentes no quadriênio 2021-2024, sendo eles: Diego Ismael Rocha, que foi para a Universidade Federal de Viçosa após aprovação em concurso público realizado em 2021, Sidnei Roberto de Marchi, docente da Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Barra do Garças, o qual solicitou desvinculação do PPGA em função da aprovação de sua esposa em concurso público no estado de Rondônia e o professor José Hortêncio Mota, que alegou motivos particulares que passaram a impedir sua efetiva contribuição junto ao programa. Cabe ressaltar, que o docente Sidnei Roberto de Marchi não ministrou disciplina no ano de 2021 em razão que suas disciplinas eram previstas para ocorrer no segundo semestre, sendo que seu desligamento ocorreu 01/07/2021.

Mais uma vez, em uma ação para reestabelecer o quadro de docentes do PPGA, dois docentes que participavam programa como colaboradores, Luciana Celeste Carneiro e Deivid Lopes Machado, passaram para a condição de permanentes em janeiro de 2023 e foram distribuídos nas linhas de pesquisa Fitotecnia e Solos e Nutrição de Plantas, respectivamente.

Há a expectativa de que aos poucos, o quadro de docentes do PPGA se torne cada vez mais estável, em função da melhor estruturação da instituição, em vários aspectos, após a sua emancipação.

Dentre as melhorias em infraestrutura, podem-se destacar duas grandes conquistas institucionais, em projetos coordenados pelo docente permanente do PPGA, professor Simério Carlos Silva Cruz, até então Pró-reitor de Pesquisa e Inovação da instituição. Este docente coordenou duas propostas aprovadas em chamadas públicas da FINEP, sendo elas:

a) Proposta intitulada “Consolidação da Implantação do Parque Tecnológico Jataí – CIMJATAÍTECH”, submetida ao edital FINEP - CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/FNDCT/CT-VERDE AMARELO – PARQUES TECNOLÓGICOS SELEÇÃO PÚBLICA DE PROPOSTAS PARA O APOIO FINANCEIRO A PARQUES TECNOLÓGICOS EM IMPLANTAÇÃO E EM OPERAÇÃO – 01/2021, captando o valor máximo permitido, ou seja, R\$ 10.000.000,00. Somado a este valor, teve-se a contrapartida do Município de Jataí, que aportou R\$ 4.748.083,38, totalizando R\$ 14.748.083,38, que estão sendo destinados ao cumprimento de duas metas físicas, sendo elas:

Meta 1: Contratação de empresa para construção da Fase 1, Blocos “B” e “C” do Núcleo de Gestão e Operação do JATAITECH, Centro de Gestão e Eventos e Centro de Inovação e Empreendedorismo e

Meta 2: Contratação de Serviços Especializados para a execução das atividades da Fase 2,

do Projeto Consolidação dos Mecanismos de Gestão do JATAITECH;

b) Proposta intitulada “Projeto de Ampliação de Laboratório Multiusuário da UFJ: Interiorização da Pesquisa e Inovação”, submetida e aprovada na CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/FNDCT/CT-INFRA – INFRAESTRUTURA DE PESQUISA EM ÁREAS PRIORITÁRIAS – PROINFRA 2021 SELEÇÃO PÚBLICA DE PROPOSTAS PARA O APOIO FINANCEIRO À AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MULTIUSUÁRIOS, com a captação de R\$ 4.468.259,52, destinados a compra de Microscópio Eletrônico de Varredura – MEV-FEG.

Recentemente, foi aprovada uma nova proposta na chamada pública da FINEP, relacionada à construção de um centro multiusuário. Esta iniciativa conta com a participação direta de dois professores do programa e, devido à sua natureza multiusuário, pretende fomentar pesquisas em rede de forma colaborativa.

c) Proposta intitulada “Consolidação da Infraestrutura de Pesquisa em Biodiversidade, Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável da UFJ”, submetida e aprovada na CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/FNDCT/CENTROS TEMÁTICOS 2023 – CENTROS NACIONAIS DE INFRAESTRUTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DE CARÁTER TEMÁTICO, NAS ÁREAS DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA, TRANSIÇÃO ECOLÓGICA, TRANSFORMAÇÃO DIGITAL, SAÚDE E DEFESA, com a captação de R\$ 11.586.177,11, que serão utilizados para à construção de infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica, e aquisição de equipamentos de médio e grande porte.

Estas conquistas, seguramente, proporcionarão aos docentes do PPGA e de toda a UFJ, inúmeras oportunidades para a realização de pesquisas de ponta, projetos de inovação junto ao setor produtivo da região e ações de empreendedorismo, aumentando assim as oportunidades para os discentes e egresso do PPGA.

Aliado a isso, o município passou por grande desenvolvimento nos últimos 20 anos, oferecendo excelente qualidade de vida. Houve também melhorias das estradas, incluindo a duplicação da rodovia que liga Jataí à capital Goiânia e facilidades para o deslocamento aéreo (linha Rio Verde, GO – Campinas/SP).

Além de Jataí, a localização geográfica estratégica do PPGA, tem permitido ao programa, atender as demandas de várias outras regiões do país, como pode ser comprovado pelo seu quadro histórico de origem dos alunos e egressos (Quadro 1).

Quadro 1. Distribuição geográfica dos estudantes/egressos do PPGA ao longo do tempo.

PAÍS OU ESTADO DE ORIGEM	PARTICIPAÇÃO EM RELAÇÃO AO TOTAL (%)
GUINÉ-BISSAU	0,3

MOÇAMBIQUE	0,3
ALAGOAS	0,6
BAHIA	0,9
CEARÁ	0,3
DISTRITO FEDERAL	1,2
GOIÁS	60,7
MARANHÃO	0,3
MATO GROSSO	9,8
MINAS GERAIS	6,4
PARÁ	1,2
PARAÍBA	0,3
PARANÁ	0,9
PERNAMBUCO	1,5
RIO DE JANEIRO	0,6
RIO GRANDE DO SUL	4,0
RONDÔNIA	1,2
SANTA CATARINA	1,5
SÃO PAULO	6,4
TOCANTINS	1,5
TOTAL	100

No estado de Goiás, o PPGA, atende, principalmente as demandas da microrregião do sudoeste goiano (Quadro 2), composta por 18 municípios, são eles: Aparecida do Rio Doce, Aporé, Caiapônia, Castelândia, Chapadão do Céu, Doverlândia, Jataí, Maurilândia, Mineiros, Montividiu, Palestina de Goiás, Perolândia, Portelândia, Rio Verde, Santa Helena de Goiás, Santa Rita do Araguaia, Santo Antônio da Barra e Serranópolis (Figura 1).

Quadro 2. Distribuição geográfica dos estudantes/egressos do PPGA oriundos do estado de Goiás.

CIDADE DE GOIÁS	PARTICIPAÇÃO EM RELAÇÃO AO TOTAL DO ESTADO DE GOIÁS (%)
Anápolis	1,7
Anicuns	0,6
Aurilândia	1,1
Bom Jardim de Goiás	0,6
Cachoeira Alta	1,1
Caiapônia	1,1
Caldas Novas	0,6
Catalão	0,6
Ceres	0,6
Crixás	0,6
Diorama	0,6
Doverlândia	1,1
Formosa	0,6
Goianésia	1,1
Goiânia	14,3
Cidade de Goiás	0,6
Iaciara	0,6
Inhumas	1,1

Ipameri	0,6
Iporá	1,1
Itaguaçu	0,6
Itajá	1,1
Itarumã	2,9
Itumbiara	1,1
Jataí	45,1
Jussara	1,7
Mineiros	4,0
Morrinhos	1,1
Mossâmedes	0,6
Niquelândia	0,6
Palestina de Goiás	1,1
Petrolina de Goiás	0,6
Piracanjuba	0,6
Pontalina	0,6
Portelândia	1,1
Posse	0,6
Quirinópolis	1,1
Rio Verde	1,1
Santa Bárbara de Goiás	0,6
Santa Helena de Goiás	0,6
São Luís de Montes Belos	1,1
São Simão	0,6
Serranópolis	0,6
Silvânia	0,6
TOTAL	100

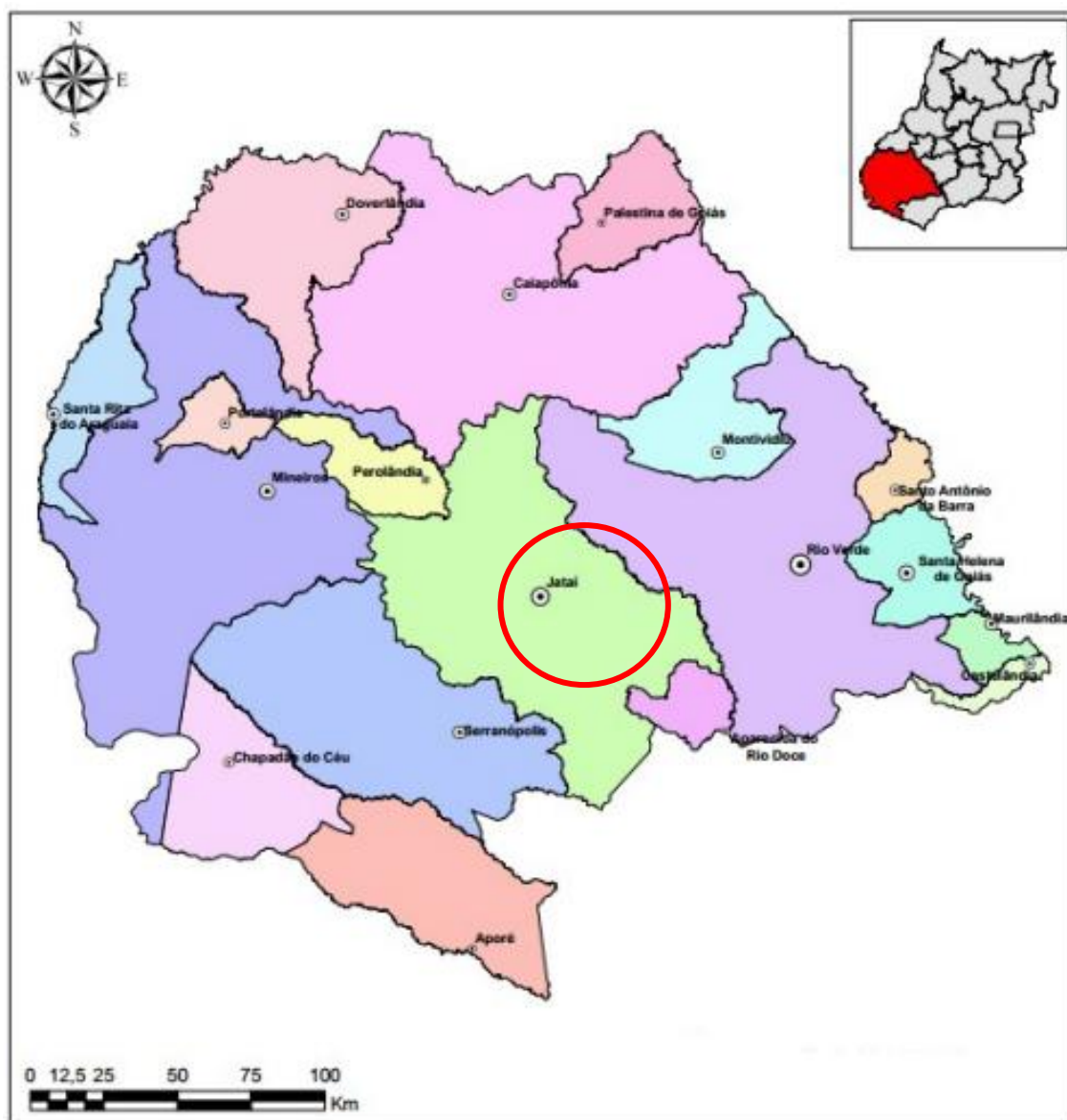


Figura 1. Microrregião de maior abrangência estadual do programa, sudoeste goiano.

Numa análise global, o PPGA vem cumprindo o seu papel educacional e social desde a sua criação e houve dinamismo para adequação às mudanças que surgiram desde a sua criação. A rotatividade de docente não comprometeu o foco do programa nem a formação de profissionais qualificados na área de produção vegetal, no entanto, prejudicou o avanço da qualificação conceitual do programa perante o processo avaliativo da Capes.

Todo o corpo docente, técnico e discente vinculados ao PPGA, nutrem a esperança, com base nas ações desenvolvidas ao longo deste quadriênio, de avanço do seu conceito, obtendo o tão desejado conceito 4. Tal conquista será um divisor de águas para o programa, uma vez que permitirá ao mesmo avançar na proposta de submissão da APCN para obtenção do doutorado.

Os discentes do PPGA, em sua grande maioria, possuem o perfil acadêmico-científico e seguem para cursar doutorado em outras instituições. Com isto o PPGA tem sido um gerador de talentos que não são aproveitados em sua plenitude na própria instituição, principalmente pelo tempo curto que representa o início e conclusão do mestrado.

Esses talentos têm auxiliado no desenvolvimento de outros programas e instituições, uma vez que a formação adquirida no PPGA é extrema qualidade.

Neste sentido, o colegiado do PPGA tem ficado apreensivo com a avaliação que será realizada referente ao quadriênio 2021-2024. Isto porque, durante o processo de emancipação da UFJ, da sua universidade mãe UFG, os programas de pós-graduação da UFJ enfrentaram mais um grande desafio, que foi migração dos programas da instituição mãe para a recém criada universidade. Dentre os inúmeros transtornos enfrentados, destaca-se o fato do programa ter perdido todo seu histórico e banco de dados na Plataforma Sucupira, anterior a janeiro de 2021. Ainda, até meados de 2024, o programa teve que enfrentar um erro do sistema que só reconhecia o início do vínculo com programa, a partir de janeiro de 2021 para alguns docentes, outros, só conseguiam ser registrados no programa a partir de dezembro de 2021.

Tal problema no sistema, que não conseguia ser resolvido pela equipe técnica de apoio da CAPES, fez com que muito professores estivessem com registro iniciado ao dezembro de 2021, porém com orientação concluída em março de 2021, por exemplo. Isto impedia a inserção de uma série de informações importantes vinculadas aos docentes e discentes. O mesmo erro, também impedia a atualização dos projetos e linhas de pesquisa com inclusão de novos membros nesse período entre janeiro e dezembro de 2021.

No caso da atualização das linhas de pesquisa, a impossibilidade de alteração, encerramento e início de nova linha só foi detectada após a auto avaliação e o planejamento estratégico realizado pelo PPGA no início do quadriênio (2021), onde o colegiado chegou a conclusão que, com base nas saídas de alguns docentes para outras instituições, seria mais adequado fundir as linhas de pesquisa de “Genética e Melhoramento Vegetal” e “Fitotecnia”, evitando o desbalanceamento entre as mesmas, iniciando-se então a nova linha de pesquisa em “Fitotecnia e Melhoramento Vegetal”. Porém, ao tentar proceder com tais alterações na Plataforma Sucupira, a coordenadora do PPGA se deparou com a impossibilidade técnica.

Após várias tentativas de correção pela equipe técnica na CAPES, foi recomendado a manutenção das linhas de pesquisa na forma em que se encontravam e a que a alteração pretendida e aprovada pelo colegiado do curso, só fosse realizada no início do próximo quadriênio (2025-2027). Isto explica a presença da então “nova” linha pesquisa no relatório com data de início em 28/08/2023 e data de fim em 29/09/2023, ou seja, como se mesma tivesse durado apenas um dia.

Não bastassem todos os problemas resumidamente já relatados, a Plataforma Sucupira também não reconhece nenhum egresso do PPGA anterior a janeiro de 2021. Isso gera vários outros problemas, como por exemplo a comprovação da participação de egressos nas produções científicas dos seus respectivos orientadores.

Desta forma, o PPGA foi aconselhado pela própria CAPES, a cadastrar todos esses egressos como participantes externos, o que trará uma dificuldade maior para o avaliador do relatório deste quadriênio. Segundo informações dos setores responsáveis na CAPES, o avaliador

conseguirá identificar quem é egresso pelo CPF, porém não ficou claro como isso se dará.

Para auxiliar o processo de avaliação e evitar que o programa seja prejudicado pela dificuldade de se relacionar as informações, o PPGA elaborou uma relação, que consta no quadro abaixo, com o nome, CPF, orientador e data de defesa dos egressos que, nas produções científicas e membros de projetos, aparecem como “membros externos”.

Quadro 2. Nome, CPF, orientador e data de defesa dos egressos do PPGA, anteriores a 01 janeiro de 2021.

NOME DO DISCENTE	CPF	ORIENTADOR	ANO DA DEFESA
TIAGO CAMILO DUARTE	03310783170	SIMERIO CARLOS SILVA CRUZ	2016
BLÊNDALI PERES CARDOSO	02472669143	VANESSA CRISTINA STEIN	2016
ANDRE CAVALET CHAVAGLIA	02862321117	EDESIO FIALHO DOS REIS	2016
WILLIAM RODRIGUES MARTINS	03295081131	ROBSON SCHAFF CORREA	2016
EDIVAN ALVES DE ASSIS JÚNIOR	01127610112	EDESIO FIALHO DOS REIS	2016
CRISTIANE IRACEMA MONTEIRO ESTEVAO	03124499174	EDESIO FIALHO DOS REIS	2016
GUILHERME FILGUEIRAS SOARES	03600927132	SIMERIO CARLOS SILVA CRUZ	2016
PAULA ASSIS LOPES	04115963140	EDESIO FIALHO DOS REIS	2016
ELOENE RODRIGUES GODOY	01693112108	HILDEU FERREIRA DA ASSUNÇÃO	2016
ANDREIA VANESSA DA SILVA	03625965143	ANTONIO PAULINO DA COSTA NETTO	2016
JULIETE BARROS	02874183164	LEANDRO FLAVIO CARNEIRO	2016
JULIANO PEREIRA DE SOUSA	02030281123	ROBSON SCHAFF CORREA	2016
FERNANDO JESUS NOGARA LISBOA	40663882800	JOSE BENEDITO GUIMARAES JUNIOR	2017
INGRID LUZ GUIMARÃES	04335930160	JOSE BENEDITO GUIMARAES JUNIOR	2017
VINÍCIUS SILVA SOUSA	88063984153	JOSE HORTENCIO MOTA	2017
PANMERA ALMEIDA HELRIGEL	01837042152	EDGAR ALAIN COLLAO SAENZ	2017
VALÉRIA PRADO BRAGA	00776778110	ANTONIO PAULINO DA COSTA NETTO	2017
LARA RODRIGUES DE QUEIROZ CARVALHO	02660666156	EDGAR ALAIN COLLAO SAENZ	2017
VANESSA CAETANO DE CASTRO PASSOS	03844673180	SIDNEI ROBERTO DE MARCHI	2017
DAMIAO INACIO CLEMENTE	01247460630	EDESIO FIALHO DOS REIS	2017

DRYELA RIBEIRO LEITE	02688121103	LEANDRO FLAVIO CARNEIRO	2017
ANGELICA NASCIMENTO XAVIER	02665874105	PAULO CESAR TIMOSSI	2017
JANAÍNA DE ASSIS SILVA	04330156164	PAULO CESAR TIMOSSI	2017
POLLIANA ASSIS VILELA	03040657143	VERA LUCIA BANYIS	2017
MAIARA APARECIDA ALVES	04225298183	ROBSON SCHAFF CORREA	2017
RODRIGO VANDERLEY MOTA	02900049180	MARCIA DIAS	2017
FABRÍCIA COSTA ADRIANO	02487281138	PAULO CESAR TIMOSSI	2017
JEEDER FERNANDO NAVES PINTO	01425356133	EDESIO FIALHO DOS REIS	2017
BRUNA VILELA CARVALHO	03630965156	SIMERIO CARLOS SILVA CRUZ	2017
THALES AUGUSTO FERREIRA QUEIROZ ORIENTADOR	03234358150	HILDEU FERREIRA DA ASSUNCAO	2017
CÁSSIO DO PRADO BORGES	03260095152	ANTONIO PAULINO DA COSTA NETTO	2018
EDUARDO MORAIS VIEIRA	04073173170	EDESIO FIALHO DOS REIS	2018
HÉLITON DE OLIVEIRA RESENDE	03540279130	SIMERIO CARLOS SILVA CRUZ	2018
HEITOR FRANCO DE SOUSA	08514266624	PAULO CESAR TIMOSSI	2018
ALINE DE SOUZA SILVA CUNHA	03758194105	SIDNEI ROBERTO DE MARCHI	2018
LAÍSSE DANIELLE PEREIRA	04807175165	DANIELLE FABIOLA PEREIRA DA SILVA	2018
PILAR DE ARAÚJO PACHECO	75521245120	ANTÔNIO PAULINO COSTA NETTO	2018
DANIELA BARBOSA MARQUES	04075709183	PAULO CESAR TIMOSSI	2018
PATRÍCIA SOUZA DE ALMEIDA	03545720160	ROBSON SCHAFF CORREA	2018
ANDREY DE OLIVEIRA COSTA	74813129153	DIEGO ISMAEL ROCHA	2019
RICARDO FAGUNDES MARQUES	03589732105	SIDNEI ROBERTO DE MARCHI	2019
RAISSA MACEDO ASSIS	02619787130	CARLA GOMES MACHADO	2019
BRUNA ELAINE DE ALMEIDA SILVA	03899169190	EDESIO FIALHO DOS REIS	2019
BÁRBARA DE FÁTIMA SILVA MOURA	03707006190	CLAUDIO HIDEO MARTINS DA COSTA	2019
LÁSARA KAMILA FERREIRA DE SOUZA	02889012158	DANIELLE FABIOLA PEREIRA DA SILVA	2019
ALEX OLIVEIRA SMANIOTTO	02145751106	SIMÉRIO CARLOS SILVA CRUZ	2019
ROGERIO BORGES DE OLIVEIRA PAZ	07504636606	JOSE HORTENCIO MOTA	2019
JOAO PEDRO MAIA	3616632188	JOSE HORTENCIO MOTA	2019

MIRELLE VAZ COELHO	06957006697	CARLA GOMES MACHADO	2019
INGRID MARESSA HUNGRIA DE LIMA E SILVA	02522485113	CARLA GOMES MACHADO	2019
THIAGO PINHEIRO DE OLIVEIRA	03661820133	SIMERIO CARLOS SILVA CRUZ	2019
MARAIZA LIMA COSTA	04842698101	EDESIO FIALHO DOS REIS	2019
FRANCIELLY RODRIGUES GOMES	03978003120	DANIELLE FABIOLA PEREIRA DA SILVA	2019
ÁLVARO DO NASCIMENTO RODRIGUES	05803517429	PAULO CESAR TIMOSSI	2019
FABIANA LARISSA AMARAL DA COSTA	02531411259	CLAUDIO HIDEO MARTINS DA COSTA	2020
CIRO ALBERTO DE OLIVEIRA SILVA	03235158197	HILDEU FERREIRA DA ASSUNCAO	2020
PEDRO HENRIQUE MAGALHÃES DE SOUZA	01644350181	DANIELLE FABIOLA PEREIRA DA SILVA	2020
AMALIA ANDREZA SOUSA SILVA	05018761113	CARLA GOMES MACHADO	2020
BEATRIZ BRANCO TIAGO QUEIROZ	05284226186	PAULO CESAR TIMOSSI	2020
GABRIELA FERNANDES GAMA	04532261163	CARLA GOMES MACHADO	2020
GUILHERME VERDICCHIO POMPERMAYER	35877118870	CLAUDIO HIDEO MARTINS DA COSTA	2020
IZAMARA FONSECA TEMPESTA	05088499183	SIMERIO CARLOS SILVA CRUZ	2020

2. OBJETIVOS

a) Objetivo Geral

O programa de Pós-Graduação em Agronomia almeja a qualificação de profissionais em nível de mestrado, visando ao aprimoramento acadêmico-científico e técnico de recursos humanos especializados em Ciências Agrárias, preparados para atuar com atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, em instituições públicas ou privadas.

b) Objetivos Específicos

a) Preparar, qualificar e capacitar recursos humanos, em nível de mestrado, para atuarem com ensino, pesquisa, extensão e inovação, focados na produção vegetal de forma sustentável.

b) Promover o desenvolvimento de pesquisas e inovações tecnológicas em Agronomia (Produção vegetal), visando o aprimoramento científico, a melhoria do ensino, o diagnóstico e solução de problemas de interesse regional e nacional, focados no Bioma Cerrado.

c) Incentivar a formação de novos grupos de pesquisa integrados à produção vegetal de forma sustentável.

d) Desenvolver, adaptar e difundir tecnologias e metodologias diversas, de níveis básico e avançado, aplicados aos setores produtivos local e regional.

e) Divulgar os conhecimentos gerados no âmbito do Programa através de mecanismos apropriados.

3. MISSÃO

Transformar o cenário da agricultura no Cerrado com a formação de profissionais qualificados, produção de conhecimentos e criação de soluções inovadoras.

4. VISÃO

Ser um programa de referência regional promotor de ciência e inovação na agricultura do Cerrado.

5. VALORES

O PPGA tem como valores: a Ética e Transparência; a Sustentabilidade; a Cooperação; a Excelência; a Interdisciplinaridade; a Valorização da Ciência; a Responsabilidade Social e a Inovação.

6. PRÍNCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO EM NÍVEL DE MESTRADO

Os princípios são norteados pelo documento de área de Ciências Agrárias I, no qual tem como seu pilar a inovação e a transformação na agricultura. No princípio de inovação a área visa propiciar melhoria nos produtos e processos, gerando eficiência e valor de mercado, no qual devem ser considerados as seguintes condicionantes para implementação desta cultura:

- a) Liberdade de criar e errar;
- b) Promoção da autoconfiança;
- c) Punição ao ócio improdutivo;
- d) Reconhecimento do esforço criativo;
- e) Liderança pelo exemplo.

Em relação às transformações na agricultura e às externalidades que afetarão a área e a sua dinâmica, o grande destaque será a demanda pelo aumento da produção de alimentos, com melhor qualidade e de forma sustentável, se mantendo alinhados à quarta Revolução Industrial e suas tecnologias e a Agricultura 4.0, onde se destacam a digitalização da agricultura, a automação de processos, a inteligência artificial para aplicações e fluxos de trabalho, machine learning, entre outros.

O conhecimento sempre deverá estar atrelado à inovação, com o reconhecimento dos resultados expressos em eficiência, melhorias e aumentos de produtividade e, consequentemente, obtendo o reconhecimento da comunidade.

7. EXPECTATIVA DA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL

a) Perfil do Curso

O curso de Pós-Graduação em Agronomia (Produção Vegetal) da UFJ, localizado em Jataí-GO, é concebido como curso em nível de Mestrado em que os candidatos ingressarão através de processo seletivo em conformidade com as Resoluções CONSUNI Nº 024/2024 da UFJ (Anexo_2) e CEPEC nº 1567/2018 da UFG (Anexo_3) que aprova o Regulamento do Programa de Pós-graduação em Agronomia – Produção Vegetal. É composto por um núcleo de conteúdos comuns e outro de conteúdos específicos. O curso de Mestrado é destinado à formação de profissionais preparados para atuar com atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, em instituições públicas ou privada, em vinte quatro meses após o ingresso no curso.

b) Perfil do Egresso

De acordo com o PDI 2023-2027 (Anexo_4), os objetivos propostos e ainda, baseado no conjunto de habilidades e conhecimentos adquiridos em sua formação acadêmica no Mestrado, os egressos do PPGA estarão aptos para atuarem profissionalmente como cientista, docente em curso de nível superior, agente de assistência técnica e extensão rural ou consultor.

Como cientista, o egresso do PPGA estará apto para:

1. Avaliar de maneira crítica a realidade da agricultura no Cerrado, identificando problemas emergentes nos sistemas de produção agrícola e formulando hipóteses de pesquisa em busca possíveis soluções;
2. Planejar e colocar em prática projetos de pesquisa na área de Ciências Agrárias, seguindo os princípios da experimentação agrícola e análise de dados;
3. Avaliar a sustentabilidade ambiental de cada projeto de pesquisa proposto;
4. Desenvolver protocolos experimentais sob condições controladas e em campo;
5. Analisar estatisticamente os dados obtidos com base nos modelos estabelecidos para testar as hipóteses;
6. Escrever, publicar e apresentar em eventos técnicos-científicos da área artigos e relatórios técnicos, para disseminar os resultados obtidos.
7. Ingressar em instituições renomadas para qualificação em nível de doutoramento.

Como docente em curso de nível superior, o egresso do PPGA estará apto para:

1. Apresentar-se como exemplo perante seus alunos, mostrando a importância da assiduidade e cumprimento do horário nas aulas;
2. Definir a melhor forma de transmissão de conteúdo ao planejar suas atividades de ensino;
3. Aplicar a teoria da prática pedagógica em situações reais de ensino-aprendizagem em disciplinas das Ciências Agrárias na educação superior, conceituando, de forma apropriada, os procedimentos e distinguindo entre métodos e técnicas de ensino;

4. Elaborar e redigir planos de ensino de disciplinas com todos os seus componentes;
5. Inovar no processo de avaliação da aprendizagem do conteúdo explorado;
6. Agir como facilitador para a construção do conhecimento junto com os estudantes;
7. Orientar alunos de iniciação científica e especialização na condução de suas pesquisas e redação dos artigos e relatórios científicos.

Como agente de assistência técnica e extensão rural ou consultor, o egresso do PPGA estará apto para:

1. Atuar no setor do agronegócio e agricultura familiar, em consultorias técnicas na área de produção vegetal, com ênfase em grandes culturas, produção de frutas e espécies nativas;
2. Atuar como elo de ligação entre a pesquisa nas Ciências Agrárias e a prática agronômica;
3. Trabalhar na disseminação de tecnologias e inovações para o setor produtivo;
4. Atuar na execução de serviços de assistência técnica e extensão rural, para produtores ou associações em pequena ou grande escala.

8. LINHAS DE PESQUISA

a) Fitotecnia

Engloba a capacitação de profissionais na condução de pesquisas e troca de saberes para produção de novas tecnologias, permitindo que a exploração agrícola seja cada vez mais eficiente e sustentável. Dentro deste contexto, avaliar a interação em diferentes sistemas e áreas de produção (Fruticultura, Grandes Culturas, Horticultura, Silvicultura e Tecnologia de Sementes) associados aos fatores bióticos e abióticos.

b) Genética e Melhoramento Vegetal

Capacitar profissionais em pesquisas voltadas à preservação de recursos genéticos e aplicação de métodos biotecnológicos e de melhoramento genético para o desenvolvimento de cultivares e híbridos, bem como para a conservação de espécies nativas.

c) Solos e Nutrição de Plantas

Abrange ensino, aprendizado e pesquisas relacionadas com o desenvolvimento de habilidades nas áreas de física de solos, fertilidade de solos, adubação e nutrição mineral de plantas. Esse conjunto de habilidades permitirá ao egresso adquirir competências para gerar e interpretar indicadores de manejos sustentáveis de forma participativa com os grupos de pesquisa da área.

9. PROJETOS DE PESQUISA

O corpo docente tem formação acadêmica correspondente às linhas de pesquisa e especialidades em que atuam, assim como nas disciplinas que ministram, garantia de qualidade educacional do programa. Os projetos de pesquisas desenvolvidos no Programa de Pós-

Graduação em Agronomia permitem o aprimoramento de técnicas relacionadas à melhoria da qualidade do solo e nutrição de plantas, ao manejo das culturas de interesse econômico em regiões tropicais, bem como ao avanço para novas cultivares de milho e conservação de espécies nativas do Bioma de Cerrado, evidenciando o comprometimento científico e tecnológico para a solução dos problemas da agricultura em suas várias esferas.

A participação efetiva dos discentes de Mestrado em projetos de pesquisa é componente importante da formação científico-intelectual do egresso expressa na sua estrutura curricular que proporciona as habilidades e competências delineadas no perfil profissional do egresso, consolidado na forma do trabalho de conclusão (dissertação) e nos produtos, processos e nas ações de inserção social derivadas.

São 17 projetos de pesquisa em andamento, grande parte deles com financiamento oriundo de instituições Brasileiras de fomento à pesquisa, como CAPES, CNPq, FAPEG, FINEP e Fundação Agrisus, além de uma gama de empresas privadas do setor agrícola, como a BASF SA, BIOTRIGO GENETICA LTDA, MUNHAK SOLUCOES AGROPECUARIAS LTDA, PRIME AGRO PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA, S.A GARDEN LTDA, TROPIGENE COMERCIAL AGRÍCOLA LTDA, SOLUBIO TECNOLOGIAS AGRICOLAS S/A, EXATA BRASIL, SUMITOMO CHEMICAL BRASIL, dentre outras.

Os projetos e as linhas de pesquisa (Quadro 3) são constantemente avaliados e atualizados, tendo como referencial os objetivos e a missão do PPGA, em consonância à área das Ciências Agrárias I da CAPES.

Quadro 3. Relação de projetos e seus coordenadores por linha de pesquisa.

LINHA DE PESQUISA	PROJETO	COORDENADOR
GENÉTICA E MELHORAMENTO VEGETAL	CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E GENÉTICA DE MATRIZES FRUTÍFERAS DO BIOMA CERRADO	EDÉSIO FIALHO DOS REIS
	DESENVOLVIMENTO DE NOVOS CULTIVARES E TECNOLOGIAS PARA INCORPORAÇÃO NA CADEIA PRODUTIVA DO MILHO	EDÉSIO FIALHO DOS REIS
	MÉTODOS DE PROPAGAÇÃO VEGETATIVA EM ESPÉCIES FRUTÍFERAS	DANIELLE FABIOLA PEREIRA DA SILVA

FITOTECNIA	CARACTERIZAÇÃO DE ECOSISTEMAS NATURAIS E IMPLANTAÇÃO DE DIFERENTES MODELOS E TÉCNICAS DE PLANTIO, COMO ESTRATÉGIAS PARA A RESTAURAÇÃO DO CERRADO	DEIVID LOPES MACHADO
	CENTRO INTEGRADO DE AGROECOLOGIA - UM ESPAÇO DE TREINAMENTO, EXPERIMENTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O AGRICULTOR FAMILIAR	HILDEU FERREIRA DA ASSUNCAO
	CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO E QUALIDADE POS-COLHEITA DE FRUTAS	DANIELLE FABIOLA PEREIRA DA SILVA
	IMPACTO DE GALHAS EM ESPÉCIES VEGETAIS AGROFLORESTAIS, GRANDES CULTURAS E NATIVAS DE POTENCIAL ECONÔMICO	VINÍCIUS COELHO KUSTER
	INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E VOLUMES DE CALDA EM APLICAÇÕES DE HERBICIDAS	PAULO CESAR TIMOSSO
	MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA	PAULO CESAR TIMOSSO
	MANEJO QUÍMICO E BIOLÓGICO DE DOENÇAS NAS GRANDES CULTURAS	LUCIANA CELESTE CARNEIRO
	QUALIDADE FÍSICA, FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES DE GRANDES CULTURAS E FORRAGEIRAS	CARLA GOMES MACHADO

	RESIDÊNCIA PROFISSIONAL AGRÍCOLA EM AGRICULTURA FAMILIAR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ	HILDEU FERREIRA DA ASSUNCAO
	TRATAMENTO DE SEMENTES VISANDO AVALIAR O POTENCIAL FISIOLÓGICO DE CULTURAS A ESTRESSES ABIÓTICOS	GIVANILDO ZILDO DA SILVA
SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS	BIOESTIMULANTES E SUA RELAÇÃO A ADUBAÇÕES FOLIARES, NITROGENADAS, FUNGICIDAS E INSETICIDAS NOS CARACTERES AGRONÔMICOS DAS GRANDES CULTURAS DO CERRADO	ANTONIO PAULINO DA COSTA NETTO
	MANEJO DO SOLO EM REGIÕES TROPICAIS	SIMÉRIO CARLOS SILVA CRUZ
	PROSPECÇÃO DE FORMULAÇÕES HORMONAIS E NUTRICIONAIS EM GRANDES CULTURAS	ANTONIO PAULINO DA COSTA NETTO
	SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA PARA PRODUÇÃO DE GRÃOS NA AGRICULTURA TROPICAL	CLAUDIO HIDEO MARTINS DA COSTA

10. ESTRUTURA CURRICULAR

A admissão do aluno no Programa de Pós-graduação em Agronomia se dá por meio de Processos Seletivos (Chamadas públicas), com duas entradas anuais.

Os limites mínimos do número de créditos em disciplinas e em atividades complementares necessários à integralização do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, de acordo com as normas internas do PPGA (https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/217/o/CEPEC_1567.pdf), são de 20 créditos para o Mestrado com as disciplinas obrigatórias (não contabilizando os créditos das disciplinas obrigatórias de Metodologia do Trabalho Científico, Seminários I e II e Estágio Docência, bem como do Exame de Qualificação), disciplinas optativas de domínio específico da área de concentração ou de domínio conexo (Quadro 4); e ainda atividades complementares. Cada

crédito corresponde a 16 horas de disciplinas ou a 48 horas de atividades complementares. O estudante para ter direito a créditos na disciplina inscrita, precisa ser aprovado com conceito “C” (desempenho mínimo entre 6 e 7,4) e frequência mínima de 85%.

Quadro 4. Matriz curricular para integralização do Programa de Pós-graduação em Agronomia.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	CR ¹	CH ²	OFERTA	
			SEM ³	ANO
Leitura Acadêmica em Língua Inglesa	1	32	1º	Todos
Estatística Experimental	4	64	1º	Todos
Metodologia do Trabalho Científico	-	32	1º e 2º	Todos
Seminários I	-	16	1º e 2º	Todos
Seminários II	-	16	1º e 2º	Todos
Dissertação	-	256	1º e 2º	Todos
Estágio Docência	-	32	1º e 2º	Todos
Qualificação	-	16	1º e 2º	Todos
DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Bioquímica de Plantas	4	64	1º	Todos
Fisiologia Vegetal	4	64	2º	Todos
Cultura de Tecidos na Produção Vegetal	4	64	1º	Todos
Produção de Hortaliças	4	64	2º	Todos
Matologia	4	64	1º	Todos
Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários	4	64	2º	Todos
Modelagem e Simulação na Produção Vegetal	4	64	1º	Ímpar
Tecnologia de Produção de Grandes Culturas	4	64	2º	Par
Tecnologia para Produção de Cereais	4	64	1º	Ímpar
Fruticultura	4	64	2º	Par
Produção e Tecnologia de Sementes	4	64	1º	Todos
Análise de Sementes	4	64	2º	Todos
Tecnologia de Produção de Culturas Energéticas	4	64	2º	Todos
Genética Básica	4	64	1º	Todos
Genética Quantitativa	4	64	2º	ímpar
Métodos e Melhoramento de Plantas	4	64	2º	Par
Fertilidade do Solo em Sistemas de Produção Agrícola	4	64	2º	ímpar
Física do Solo	4	64	2º	Todos
Nutrição Mineral de Plantas	4	64	2º	Par
Redação Científica e Ética na Pesquisa	4	64	2º	Todos

Atividades Complementares	1	48	1º e 2º	Todos
DISCIPLINAS DE TÓPICOS ESPECIAIS				
Fisiologia Vegetal do Estresse	4	64	1º	Todos
Tópicos em Análises Multivariadas	4	64	2º	Ímpar
Fitopatologia	4	64	1º	ímpar
Tópicos em Recursos Fitogenéticos e Melhoramento de Plantas	4	64	2º	Par
Uso Seguro de Agrotóxicos	4	32	1º	Todos
Fisiologia do Desenvolvimento de Frutos	4	64	1º	Todos

¹CR: créditos de disciplina; ²CH: carga horária; ³SEM: Semestre.

As disciplinas obrigatórias e de domínio conexo, são estruturadas em sua grande maioria com carga horária de 64 horas, podendo estas serem teóricas e/ou práticas. Disciplinas de Tópicos Especiais em Produção Vegetal vem sendo ofertada com objetivo de flexibilizar a grade curricular e discutir assuntos que estão em evidência no cenário científico e tecnológico da área. São atribuídos dezesseis créditos à defesa e a aprovação da dissertação os quais têm equivalência em carga horária e não são computados nos limites definidos para integralização curricular.

As disciplinas são organizadas nas categorias, área de concentração e domínio conexo e os créditos do curso são integralizados da seguinte forma:

I - O número de créditos obtidos na área de concentração deverá representar, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do total de créditos necessários para a integralização do curso; ou

II - O número de créditos obtidos no domínio conexo deverá representar, no máximo, 20% (vinte por cento) do total de créditos necessários para a integralização do curso; III - O número de créditos obtidos em atividades complementares deverá representar, no máximo, 20% (vinte por cento) do total de créditos necessários para a integralização do curso;

IV - Realização do Estágio de Docência conforme Resolução CEPEC nº 1075 de 2012, perfazendo um total de dois créditos (32 horas) e não pode ser contabilizado como atividade complementar.

São atribuídos dezesseis créditos à defesa e a aprovação da dissertação os quais têm equivalência em carga horária e não são computados nos limites definidos para integralização curricular.

Salienta-se ainda que as referências adotadas em cada plano de ensino das disciplinas constam de básicas (disponíveis na biblioteca da UFJ), complementares (na maioria o docente tem disponível) e periódicos de revistas e artigos específicos da área e linha de pesquisa que a mesma abrange.

Insera-se ainda, como obrigatório, a atividade de Estágio de Docência com o objetivo

de exercitarem a docência no ensino superior. As atividades do Estágio de Docência são desenvolvidas sob responsabilidade e acompanhamento efetivo do orientador e do professor responsável pela disciplina, ouvido o estagiário.

Os docentes do programa têm utilizados, pelo menos, duas formas de avaliação de desempenho dos discentes, como provas, seminários e relatórios de atividades práticas. Os docentes credenciados nesse quadriênio foram inseridos em disciplinas já existentes do programa, a fim de, manter a adesão das disciplinas às linhas de pesquisa o que tem contribuído para a formação sólida dos recursos humanos do programa, evitando, também, a criação de um número excessivo de disciplinas.

Nos planos de ensino constam informações como ementa, objetivos, carga horária (teórica e Prática), professores responsáveis, metodologias de ensino e formas de avaliação, divulgação dos resultados; cronograma e referências bibliográficas.

Visando a atração de novos alunos, o PPGA mantém duas chamadas públicas anuais para alunos regulares (início do primeiro e do segundo semestres). Dentro dessa premissa, também é aberta, semestralmente, uma chamada pública para alunos especiais. Esta iniciativa estimula o estudante a se candidatar a uma vaga no semestre seguinte tornando-o um possível aluno regular do Programa.

A participação de discentes da graduação em projetos de pesquisa dos docentes do PPGA, atuando como estudantes de iniciação científica, vem caracterizando como uma importante evolução na formação acadêmica. Tais informações podem ser verificadas no quantitativo de discentes de graduação interagindo com a Pós-Graduação de diversas formas. Os discentes de graduação, além de participarem na condução, execução e avaliação dos experimentos, juntamente com os discentes de Pós-Graduação, têm contribuído com o aumento do contingente na geração de conhecimento científico e tecnológico. Vale ressaltar que os cursos de graduação da área de Ciências Agrárias têm incluído, em seus PPCs, o trabalho de conclusão de curso, vinculado ao desenvolvimento de pesquisas, o que tem contribuído na interação Graduação e Pós-Graduação. Salienta-se, também, a realização de eventos, com participação aberta a todos os discentes da graduação, em seminários e palestras do PPGA, o que tem permitido o contato dos discentes com temas relevantes e atuais da pesquisa científica nacional. As disciplinas de Seminários I e II são abertas a toda a comunidade acadêmica, tendo grande participação dos discentes de graduação. Além disso, apresentações e palestras de convidados externos proferidas, durante Workshops e Seminários, têm sido amplamente divulgadas na UFJ, junto à página do Programa (posagronomia.jatai.ufg.br), bem como em estações de rádio e tvs locais. Outro fator inovador de inserção social do PPGA, é a atração de egressos da graduação, já inseridos no mercado de trabalho, como alunos do PPGA; bem como, o estabelecimento de parcerias com empresas do agronegócio da região.

Atualmente todos os estudantes do PPGA realizam seus estágios docência,

obrigatoriamente em disciplinas dos cursos de Graduação da UFJ, cujo objetivo é proporcionar aos discentes, contato com a sala de aula conforme previsto no regimento interno do PPGA. Os discentes de PPGA, além de auxiliar os docentes no preparo de aulas (práticas e teóricas), também fomentam estudos dirigidos (listas de exercícios) e desempenham monitorias. O estágio docência é uma prática de caráter pedagógico que tem facilitado uma maior aproximação entre os discentes de graduação e pós-graduação e entre o docente coordenador da disciplina e o discente de pós-graduação. Assim, o exercício do estágio docência é uma forma de preparar o pós-graduando para exercer atividades de ensino na esfera da educação superior.

Diante disso, o PPGA tem estimulado o envolvimento de discentes da graduação nas suas atividades, como uma prática de inovação efetiva, cujo objeto tem sido a contribuição para a formação acadêmica dos discentes de graduação, e ainda despertá-los para participação do desenvolvimento científico e tecnológico.

a) Elenco dos Componentes Curriculares com Ementas e Bibliografias

Elenco das disciplinas Obrigatórias com Ementas

LEITURA ACADÊMICA EM LÍNGUA INGLESA

Ementa: Desenvolvimento sistemático da competência de leitura em inglês; aprofundamento das estruturas da língua-alvo, enriquecimento do léxico; abordagem dos problemas linguísticos, semânticos, contextuais, extratextuais e retórico-formais dos textos de agronomia em língua inglesa.

Bibliografia Básica:

CROWTHER, J. (Ed.) Advanced Learner's Dictionary of Current English. Oxford: OUP, 2008.

DIAS, R. Inglês Instrumental: leitura crítica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1988.

MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

OLIVEIRA, S. R. de F. Estratégias de leitura para inglês instrumental. Brasília: Editora UNB, 1994.

OXFORD. Dicionário escolar para estudantes brasileiros. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

Livros:

THOMSON, S. J.; MARTINET, A. V. A Practical English Grammar. Oxford: OUP, 2004.

<http://www.dictionaryofeverything.com/agriculture/> - <http://www.sk.com.br/sk-agr.html>

http://www.alphadictionary.com/directory/Specialty_Dictionaries/Agriculture/

<http://www.botanyworld.com/>

http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/_s.7_0_A/7_0_1OB?navtype=SU&navid=AGRICULTURE

ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

Ementa: Conceitos básicos em Estatística. Testes de significância. Contrastes. Princípios básicos de experimentação. Procedimentos para comparações múltiplas. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Análise de grupos de experimentos. Modelos de regressão.

Bibliografia Básica:

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. 4 ed. Jaboticabal, SP, Funep, 2006. 237p

FERREIRA, P.V. Estatística Experimental Aplicada às Ciências Agrárias Viçosa, 1ª Ed. Editora UFV. 2018. 588p

GOMES, F.P. Curso de Estatística Experimental. São Paulo, SP: Nobel. 2000.

GOMES, F.P. e GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba: FEALQ, 2002.

SAMPAIO, I. B. M. Estatística aplicada à experimentação animal. 2ª ed. – Belo Horizonte: Fundação de estudo e pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002.

Bibliografia Complementar:

BARBIN, D. Planejamento e Análise Estatística de Experimentos Agrônômicos. Arapongas. Midas, 2003.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VIEIRA, S. Estatística Experimental. São Paulo, SP: Editora Atlas. 1999.

METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

Ementa: Ciência e sociedade: história e filosofia da ciência. Método científico: Pesquisa científica. Pesquisa bibliográfica e organização da leitura. Estatística e pesquisa científica. Redação técnico-científica. Estruturação do Projeto de pesquisa, sob a supervisão de seus orientadores. Acompanhamento e avaliação de projetos. Apresentação de trabalhos científicos, com discussões, análise e avaliação pelos alunos e professor(es), quanto à coerência da sua estrutura e à importância/viabilidade da pesquisa. Os alunos também serão avaliados quanto ao desempenho na apresentação.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6021: informação e documentação: publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, maio

2003.

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

VOLPATO G.L. Método lógico para redação científica. 2 ed. Botucatu: Best Writing, 2017. 156p.

VOLPATO, G.L. Guia Prático para Redação Científica. 1 ed.. Botucatu: Best Writing, 2015. 268 p.

Bibliografia Complementar:

Períodicos indexados nas bases: Periodicos Capes, Scielo, Scopus, Google Acadêmico, Science Research, Redalyc (Utilizando artigos de acordo com a área de cada projeto que está sendo elaborado) Livros:

KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 24. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

VOLPATO G.L. Autoria Científica: por que tanta polêmica. Revista de Gestão e Secretariado, n. 7, v. 2, p. 195-210, 2016.

VOLPATO G.L. Ciência Além da Visibilidade. 1 ed. . Botucatu: Best Writing, 2017. 210 p.

VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação. 7 ed. Botucatu: Best Writing, 2019. 312 p.

VOLPATO, G.L.; BARRETO, R.E.; UENO, H.M.; VOLPATO, E.S.N.; GIAQUINTO, P.C.; FREITAS, E.G. Dicionário Crítico Para Redação Científica. 1 ed. . Botucatu: Best Writing, 2013. 216 p.

SEMINÁRIOS I

Ementa: Acompanhar o desenvolvimento das pesquisas dos mestrands, com vistas aos seguintes aspectos: técnicas de coleta de dados e procedimentos de análises dos dados coletados; visando à elaboração da dissertação.

Bibliografia Básica:

VOLPATO G.L. Método lógico para redação científica. 2 ed. Botucatu: Best Writing, 2017. 156p.

VOLPATO, G.L. Guia Prático para Redação Científica. 1 ed.. Botucatu: Best Writing, 2015. 268 p.

VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação. 7 ed. Botucatu: Best Writing, 2019. 312 p.

Bibliografia Complementar:

MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

OLIVEIRA, M. M. de. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações, teses. 5. ed. ampl. e atual. segundo Nova Ortografia e Normas da ABNT Rio de Janeiro : ELSEVIER, 2011. 197 p.

VOLPATO G.L. Autoria Científica: por que tanta polêmica. Revista de Gestão e Secretariado, n. 7, v. 2, p. 195-210, 2016.

VOLPATO G.L. Ciência Além da Visibilidade. 1 ed. . Botucatu: Best Writing, 2017. 210 p.

VOLPATO, G.L.; BARRETO, R.E.; UENO, h.M.; VOLPATO, E.S.N.; GIAQUINTO, P.C.; FREITAS, E.G. Dicionário Crítico Para Redação Científica. 1 ed. . Botucatu: Best Writing, 2013. 216 p.

SEMINÁRIOS II

Ementa: Semanalmente reúne-se os alunos matriculados nesta disciplina para apresentação do projeto de pesquisa a ser abordado em sua dissertação. Após apresentação abre-se a discussão com relação ao tema apresentado.

Bibliografia Básica:

VOLPATO G.L. Método lógico para redação científica. 2 ed. Botucatu: Best Writing, 2017. 156p.

VOLPATO, G.L. Guia Prático para Redação Científica. 1 ed.. Botucatu: Best Writing, 2015. 268 p.

VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação. 7 ed. Botucatu: Best Writing, 2019. 312 p.

Bibliografia Complementar:

MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

OLIVEIRA, M. M. de. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações, teses. 5. ed. ampl. e atual. segundo Nova Ortografia e Normas da ABNT Rio de Janeiro : ELSEVIER, 2011. 197 p.

VOLPATO G.L. Autoria Científica: por que tanta polêmica. Revista de Gestão e Secretariado, n. 7, v. 2, p. 195-210, 2016.

VOLPATO G.L. Ciência Além da Visibilidade. 1 ed. . Botucatu: Best Writing, 2017. 210 p.

VOLPATO, G.L.; BARRETO, R.E.; UENO, h.M.; VOLPATO, E.S.N.; GIAQUINTO, P.C.; FREITAS, E.G. Dicionário Crítico Para Redação Científica. 1 ed. . Botucatu: Best Writing, 2013. 216 p.

ESTÁGIO DOCÊNCIA

Ementa: Projeto pedagógico de curso (PPC) de curso de graduação, Ementa, Bibliografia básica e complementar, Plano de curso da disciplina, Conteúdo programático, Plano de aula, Aula teórica e/ou prática e Sistemas de avaliação do conhecimento.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, A M. P. (Coord.). A Formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira. 1998.

FREIRE, P. Educação e mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2010. 79 p.

PIMENTA, S. G.. O Estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? São Paulo: Cortez. 1994.

Bibliografia Complementar:

BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. Petrópolis: Vozes. 2004. 344 p.

BRUNER, J.S. Sobre a teoria da instrução. São Paulo: PH,. 2006. 171 p.

DUARTE, N. Vigotski e o aprender a aprender: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 4.ed. Campinas: Autores Associados. 2006. 296 p. (Coleção educação contemporânea).

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1997.

VASCONCELOS, C. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e político- pedagógico: elementos metodológicos para elaboração e realização. São Paulo: Liberal. 2002.

Elenco das disciplinas Optativas com Ementas

BIOQUÍMICA DE PLANTAS

Ementa: Composição química da matéria viva; carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas, enzimas, bioenergética, vitaminas, ácidos nucleicos, metabolismo animal e vegetal. Processos e critérios de avaliação Seminário ao final da disciplina.

Bibliografia Básica:

LEHNINGER. Princípios de Bioquímica. 2a ed. Editora Savier. São Paulo. 1995.

MARZOCCO A. e TORRES, B.B. Bioquímica Básica, Guanabara Koogan, 2a ed. Rio de Janeiro, 1999.

STRYER, L. Bioquímica. Guanabara Koogan, 4a ed. Rio de Janeiro, 1996.

Bibliografia Complementar:

CHAMPE, P.C. Bioquímica ilustrada. Editora Artemed. 2a ed. Porto alegre, 1997.

VIEIRA, E.C. Bioquímica celular e biologia molecular. Editora Atheneu. 2 a ed. São Paulo, 1998.

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

FISIOLOGIA VEGETAL

Ementa: Absorção e transporte de água. Transpiração. Nutrição Mineral. Fotossíntese e respiração. Translocação de solutos orgânicos. Crescimento e desenvolvimento. Hormônios e reguladores de crescimento. Fotomorfogênese. Adaptações fisiológicas a diferentes ambientes.

Bibliografia Básica:

RAVEN, P.H.; JOHNSON, G.B. *Biologia Vegetal*. 8ª Edição. Wm.C. Brown Publishers. 2014.
SALISBURY, FRANK B.; ROSS, Cleon W. *Fisiologia das Plantas*. Tradução da 4ª edição norte-americana. Editora: Cengage Learning. 2013. 792 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia vegetal*. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 918 p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

Livros:

CAIRO, P.A.R; OLIVEIRA, L.E.M; MESQUITA, A.C. *Análise de crescimento de plantas*. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2008. 72p.

LARCHER, W. *Ecofisiologia Vegetal*. São Carlos: RIMA, 2000. 530p.

PRADO, C.H.; CASALI, C.A. *Fisiologia Vegetal, práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral*. Manole, 2006. 448p.

CULTURA DE TECIDOS NA PRODUÇÃO VEGETAL

Ementa: História e retrospectiva da Cultura de Tecidos; Organização do Laboratório de Cultura de Tecidos; Meios Nutritivos; Reguladores de Crescimento; Técnicas básicas de Micropropagação; Sistemas de Regeneração in vitro; Oxidação fenólica e Vitrificação; Cultura de Protoplastos; Conservação in vitro; Variação somaclonal; Transformação genética de plantas.

Bibliografia Básica:

CID, P.B. *Cultivo in vitro de plantas*. 3 ed. Embrapa Informação Tecnológica. 2014. 325p. –

SMITH, R.H. *Plant Tissue Culture*. 3 ed. Academic Press. 2013. 208p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia vegetal*. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 918 p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos na área: *Brazilian Archives of Biology and Technology*; *Plant Cell Tissue and Organ Culture*; *Trees-Structure and Function*; *Journal of Photochemistry and Photobiology B-Biology*; *In Vitro Cellular & Developmental Biology-Plant*; *Plant Journal*; *Scientia Horticulturae*; *Protoplasma*; *Acta Botanica Brasílica*; *Bioscience Journal*; *Pesquisa Agropecuária Brasileira*.

Livros:

GRIFFITHS, A.J.F. *Introdução à Genética*. 9ªEd. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009, 744 p.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. *Princípios de bioquímica*. 6 ed. São Paulo:

Artmed. 2014. 1328p.

RAVEN P.H.; JOHNSON, G.B. *Biologia Vegetal*. 8ª Edição. Wm.C. Brown Publishers. 2014.
SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. *Fisiologia das Plantas*. Tradução da 4ª edição norte-americana. Editora: Cengage Learning. 2013. 792 p.

TORRES A.C.; CALDAS L.; BUSO J.A. *Cultura de tecidos e transformação genética de plantas*. v. 1. E 2. Brasília: EMBRAPA – SPI/EMBRAPA – CNPH, 1998. 864p.

PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS

Ementa: Importância econômica, social e nutricional das hortaliças. Classificação das hortaliças. Hortaliças e interação com ambiente. Tratos culturais para hortaliças: adubação, nutrição, irrigação e fertirrigação, métodos de controle de pragas e doenças. Colheita, pós-colheita e comercialização. Cultivo protegido e produção orgânica.

Bibliografia Básica:

FILGUEIRA, F. A. R. *Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. 3 ed. Viçosa: UFV, 2008. 421p.

FONTES, P.C.R. NICK, C. (Eds.). *Olericultura: teoria e prática*. 2 ed. Viçosa: UFV, 2019. 632p.

NICK, C.; BORÉM, A. (Eds.). *Alface do plantio à colheita*. Viçosa: UFV, 2019. 228p

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

Horticultura Brasileira, Ciência e Agrotecnologia, Acta Horticulturae.

Livros:

ANDRIOLO, J. L. *Olericultura geral*. 3 ed. Santa Maria: UFSM, 2017. 96p.

AGUIAR, R. L.; DAREZZO, R. J.; ROZANE, D. E.; AGUILERA, G. A.; SILVA, D. J. H. *Cultivo em ambiente protegido: histórico, tecnologias e perspectivas*. Viçosa: UFV, 2004. 332p.

ALVARENGA, M. A. R. *Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia*. Lavras: UFLA, 2004.400p.

CARDOSO, A. I. I.; COSTA, E. *Produção de mudas de hortaliças*. Brasília: EMBRAPA, 2016. 308p.

CHITARRA, I. F.; CHITARRA, A. B. *Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio*. 2 ed. Lavras: UFLA, 2005. 785p.

HARP, E. P.; MCKENNEY, C.; WILMINGTON, J. E.; DURHAM, R. *Practices and techniques in horticulture*. 6 ed. Dubuque: Kendall Hunt Publishing, 2017. 152p.

MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade. Piracicaba: Degaspari, 2010. 440p.

PRADO, R. M.; CECÍLIO FILHO, A. B.; CORREIA, M. A. R.; PUGA, A. O. Nutrição de plantas: diagnose foliar em hortaliças. Jaboticabal: FCAV/CAPES/FAPESP/FUNDUNESP, 2010. 376p.

SOUZA, J. L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 842p.

MATOLOGIA

Ementa: Biologia e identificação de plantas daninhas; Medidas de controle; Herbicidas: conceituação, classificação, interação herbicida-planta, interação herbicida-solo; Mecanismos de ação dos herbicidas; Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Manejo integrado de plantas daninhas em diferentes sistemas de produção.

Bibliografia Básica:

MONQUERO, P.A. Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas. São Carlos: RIMA Editora, 2014. 306p.

MONQUERO, P.A. Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas. São Carlos: RIMA Editora, 2014. 430p.

SILVA, A.A.; SILVA, J.F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: Editora UFV, 2007, 3ª Reimpressão, 367p.

Bibliografia Complementar:

CHRISTOFFOLETI, P. J. (Coord.) Aspectos de resistência de plantas a herbicidas. 3ª Edição, Piracicaba: Associação Brasileira de Ação à resistência de plantas aos herbicidas (HRAC-BR), 2008.

FOLONI, L.L. O herbicida 2,4-D – Uma visão Geral. 1ª ed., Ribeirão Preto: Labcom Total, 2016. 252p.

LORENZI, Harry Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 7a Edição, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014.

TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS

Ementa: Conceitos e definições; Formulações de produtos fitossanitários; Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos; Pulverizadores convencionais e não convencionais; Regulagem e calibração; Cobertura das superfícies; Deriva de produtos fitossanitários.

Bibliografia Básica:

ANTUNIASSI, U.R.; BOLLER, W. Tecnologia de aplicação para culturas anuais. Passo Fundo: Aldeia Norte; Botucatu: FEPAF, 2011

MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. R. Manual de aplicação de produtos fitossanitários. Viçosa, 2010. 588p.

ZAMBOLIM, L. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar corretamente o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 5ª edição, 2019. 653p.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO, L.A.S. Misturas de tanque de produtos fitossanitários: teoria e prática. 1ª ed. – Rio de Janeiro: IMOS Gráfica e Editora, 2015, 230p.

SILVA, C. M. M. S.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p.

MIRANDA, J.E.; MARUYAMA, L.C.T.; FERNANDES, M.G.; TIMOSSI, P.C.; FERREIRA, M.C. Deriva de produtos fitossanitários na cultura do algodão: causas e prevenção. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010. Documentos 237, 32 p.

MODELAGEM E SIMULAÇÃO NA PRODUÇÃO VEGETAL

Ementa: Introdução e definições gerais sobre modelos. Dinâmica e obtenção analítica de modelos matemáticos. Funções de crescimento da planta. Resposta da cultura aos elementos meteorológicos, edáficos, nutricionais e de manejo. Uso de modelos para simulação do desempenho produtivo de culturas submetidas a diferentes sistemas de cultivo, solos, climas, e manejos para fins de previsão de safras e zoneamento agroclimático.

Bibliografia Básica:

CHARLES-EDWARDS, D.A.; DOLEY, D.; RIMMINGTON, G.M. Modelling Plant Growth and Development. Academic Press Australia, Sydney. 1986. 235p.

HOOGENBOOM, G. et al., 2010. Decision Support System for Agrotechnology Transfer (DSSAT) Version 4.5 [CD-ROM]. s.l.: University of Hawaii, Honolulu, Hawaii.

MONTEITH, J. L., UNSWORTH, M. H. Principles of Environmental Physics. 2nd edition. 1990.

RADCLIFFE, DAVID E. & CABRERA, MIGUEL L. Modeling Phosphorus in the Environment. Boca Raton: CRC Press, 2007. 419p.

SHAFFER, M.J.; LIWANG MA & SOREN HANSEN. Modeling Carbon and Nitrogen Dynamics for Soil Management. Boca Raton: CRC Press, 2001. 662p.

SELLERS, W.D. Physical climatology. Chicago: University of Chicago Press, 1965. 272p.

TEH, B.S.C. Introduction to Mathematical Modeling of Crop Growth - how the equations are derived and assembled into a computer model. Brown Walker Press, Boca Raton. 2006. 256p.

THORNLEY, J.H.M.; JOHNSON, I.R. Plant and Crop Modelling – a mathematical approach to plant and crop physiology. BlackBurn Press, Caldwell. 1990. 669p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

Livros:

DOORENBOS, J.; KASSAM, A.H. Yield Response to Water. FAO 33, Roma. 1979. 306p.

FERREIRA, R.S. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. Viçosa: UFV, 1999. 333p.

GATES, D.M. Biophysical Ecology. Spring-Verlag, New York. 1980. 611p. - JONES, HAMLYN G. Plant an microclimate: a quantitative approach to environmental plant physiology. 2ed. Cambridge University Press, 1992. 428p.

RAES, D.; STEDUTO, P.; HSIAO, T.C.; FERERES, E. AquaCrop – The FAO crop model to simulate yield response to water. Reference Manual. FAO, Roma, 2009, 232p.

STÖCKLE, C.O.; NELSON, R. Cropping Systems Simulation Model User's Manual. Washington State University, Pullman. 2010. 233p.

H.L. LIU; J. Y. YANG; C. F. DRURY; W. D. REYNOLDS; C. S. TAN; Y. L. BAI; P. HE; J. JIN; G. Hoogenboom. Using the DSSAT-CERES-Maize model to simulate crop yield and nitrogen cycling in fields under long-term continuous maize production. Nutr Cycl Agroecosyst (2011) 89:313–328.

J. TIMSINA, K. J. BOOTE; S. DUFFIELD. Evaluating the CROPGRO Soybean Model for Predicting Impacts of Insect Defoliation and Depodding. AGRONOMY JOURNAL, VOL. 99, JANUARY–FEBRUARY 2007.

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE GRANDES CULTURAS

Ementa: Nas culturas de soja, feijoeiro-comum, girassol e algodoeiro herbáceo são abordados os procedimentos técnicos para a produção de sementes e de grãos. Para isso, são enfatizados os aspectos econômicos, sociais e ambientais, história e origem, aspectos morfofisiológicos, aptidão ecológica, manejo de solo, manejo cultural, colheita, práticas de pós-colheita e controle de qualidade.de pós-colheita; e o controle de qualidade

Bibliografia Básica:

BELTRÃO, N. E. M.; AZEVEDO, D. M. P. O agronegócio do algodão no Brasil. Volume 1. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 570 p.

BELTRÃO, N. E. M.; AZEVEDO, D. M. P. O agronegócio do algodão no Brasil. Volume 2. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 1309 p.

BERGER, P. G.; LIMA, T. C.; OLIVEIRA, R. Algodão no Cerrado – Logística e operações práticas – Volume 1. Viçosa: Ed UFV, CEAD, 2019. 64 p.

BERGER, P. G.; LIMA, T. C.; OLIVEIRA, R. Algodão no Cerrado – Logística e operações práticas – Volume 2. Viçosa: Ed - UFV, CEAD, 2019. 64 p.

BORÉM, A.; FREIRA, E. C. Algodão: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2014. 312 p.

CARNEIRO, J. E.; PAULA JÚNIOR, T.; BORÉM, A. Feijão: do plantio à colheita. Viçosa:

Ed. UFV, 2014. 384 p.

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de feijão. Piracicaba: Os autores, 2007. 386p. - FREIRE, E. C. Algodão no Cerrado do Brasil. Brasília, DF: Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007. 918p.

LEITE, R. M. V. B. C.; BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C. Girassol no Brasil. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 641 p.

SEDIYAMA, T. Tecnologias de produção e usos da soja. Londrina: Mecenaz, 2009. 314 p.

SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. Soja: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 333 p.

VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. Feijão. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 600 p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

Livros:

CASTRO, P. R. C. e KLUGE, R. A. Ecofisiologia de cultivos anuais. São Paulo: Ed. Nobel, 1999. 126 p.

IMA – Instituto Mato-Grossense do Algodão. O sistema de cultivo do algodoeiro adensado em Mato Grosso: embasamento e primeiros resultados: atas do workshop de Cuiabá. Cuiabá/MT: Editora Defanti, 2010. 390 p.

NAPOLEÃO, E.E M.; BELTRÃO E.; ARAÚJO A. Algodão: 500 perguntas / 500 respostas. Brasília:

EMBRAPA, 2004. 265 p. - POTAFOS. Cultura de feijoeiro comum no Brasil. Piracicaba: POTAFOS, 1996. 619 p.

TECNOLOGIA PARA PRODUÇÃO DE CEREAIS

Ementa: Nas culturas de arroz, milho e sorgo são abordados os procedimentos técnicos para a produção de sementes e de grãos. Para isso, são enfatizados os aspectos econômicos, sociais e ambientais, história e origem, aspectos morfofisiológicos, aptidão ecológica, manejo de solo, manejo cultural, colheita, práticas de pós-colheita e controle de qualidade.de pós-colheita; e o controle de qualidade.

Bibliografia Básica:

BORÉM, AL.; RANGEL, P. H. Arroz: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 242 p.

BORÉM, AL.; GALVÃO, J. C. C.; PIMENTEL, M. A. Milho: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 351 p.

BORÉM, AL.; GALVÃO, J. C. C.; PIMENTEL, M. A. Milho: do plantio à colheita. Viçosa:

Ed. UFV, 2015. 351 p.

BORÉM, A.; PIMENTEL, L.; PARELLA, R. Sorgo: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2014. 275p.

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. Piracicaba: Os autores, 2004. 360p.

FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. Manual da cultura do arroz. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 589 p. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. Manual da cultura do sorgo. Jaboticabal: FUNEP, 2009. 202 p. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. Manual da cultura do milho. Jaboticabal: FUNEP, 2007. 576 p.

SANTOS, A. B.; STONE, L. F.; VIEIRA, N. R. A. A cultura do arroz no Brasil. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1.000 p.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, P. R. C. e KLUGE, R. A.. Ecofisiologia de cultivos anuais. São Paulo: Ed. Nobel, 1999. 126 p.

EMBRAPA. Tecnologia de arroz de terras altas. Brasília: EMBRAPA, 2000. 162p.

EMBRAPA. Arroz: 500 perguntas/500 respostas. Brasília: EMBRAPA, 2002. 232 p.

FRUTICULTURA

Ementa: Características e importância econômica da fruticultura. Classificação e características das plantas frutíferas. Importância do clima e do solo para fruticultura. Práticas culturais em fruticultura. Tecnologia de colheita e de pós-colheita de frutos. Cultura da bananeira, maracujazeiro, pessegueiro e da videira. - Processos e critérios de avaliação - Uma prova discursiva e/ ou objetiva (40%); - Relatórios de aulas práticas (20%); - Trabalhos em grupo: elaboração de um artigo e apresentação deste (seminário) (40%); - Frequência maior que 85 %.

Bibliografia Básica:

AGRIANUAL: Anuário de agricultura brasileira. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio. 2019. p. 472.

BARBOSA, W.; PIO, R.; ALVARENGA, A.A.; CHALFUN, N.N.J.; PIRES, E. J. P. Histórico sobre o cultivo de fruteiras de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais brasileiras. In: PIO, R. (Org.). Cultivo de fruteiras de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais. 2ª Edição Revisada e Ampliada. 2ed.Lavras: Editora UFLA, 2018, v. 1, p. 13-48.

BRUCKNER, C. H.; PICANÇO, M. C. (Org.). Maracujá: tecnologia de produção, pós-colheita, agroindústria, mercado. 1. ed. Porto Alegre: Cinco Continentes Editora, 2001. v. 1. 472p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

CORDEIRO, Z. J. M. Recomendações sobre a Sigatoka-negra da bananeira. Cruz das Almas:

Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2011. 107 p.

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. Fruticultura: fundamentos e práticas. Pelotas: Editora Universitária – UFPel, 2009. 304p. Publicação online série Embrapa Clima Temperado.

FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; Propagação de Plantas Frutíferas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p.

GASPAROTTO, L.J.; PEREIRA, C. R. (Eds técnicos). A cultura da bananeira na região norte do Brasil. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. E-book.

PIO, R; BETTIOL NETO, J. E.; ALVARENGA, A.A. Cultivo de fruteiras de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais. 2ª Edição Revisada e Ampliada. 2ed.Lavras: Editora UFLA, 2018, v. 1, p. 74-115.

POMMER, C.V. (Ed.). Uva: Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003, 788p.

POMMER, C.V. (Ed.). Uva: do plantio a produção, pós-colheita, mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006, 185p.

SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

RASEIRA, M. B.; PEREIRA, J. F. M.; CARVALHO, F. L. C. Pessegueiro. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 776 p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br –

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br –

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/> -

Revista Brasileira de Fruticultura; - Pesquisa Agropecuária Brasileira; -

Ciência Rural; - Informe Agropecuário.

Livros:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Produção integrada no Brasil: agropecuária sustentável, alimentos seguros. Brasília: Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo, 2009. 1008p. –

CASTRO, P. R. C. e (Org.); Kluge, R.A. (Org.). Ecofisiologia de fruteiras: abacateiro, aceroleira, macieira, pereira e videira. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres Ltda., 2003. 136p.

CASTRO, P. R. C. (Org.); Kluge, R.A. (Org.). Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111p. –

SUGAYAMA, R. L.; SILVA, M. L.; SILVA, S. X. B.; RANGEL, L. E. P. Defesa Vegetal Fundamentos, Ferramentas, Políticas e Perspectivas. 1a Edição - Belo Horizonte: SBDA - Sociedade Brasileira de Defesa Agropecuária, 2015, 544 p.

PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES

Ementa: Introdução, Importância da semente, Formação das semente, A semente madura: estruturas e funções, Composição química, Maturação, Germinação, Dormência, Deterioração e vigor, Histórico do setor de sementes no Brasil, Campos de produção de sementes, Colheita e Pós colheita de sementes e Legislação Brasileira de Sementes.

Bibliografia Básica:

- CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 588 p.
- FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 3. ed. Maceio: EDUFAL, 2000. 419 p.
- GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451 p.
- KRZYANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. Vigor de sementes: Conceitos e Testes. Londrina: ABRATES, 1999. 218 p.
- MACHADO, J. C. Tratamento de sementes no controle de doenças. Lavras: UFLA/LAPS/FAEPE, 2000. 138 p.
- MARCOS FILHO, J. Produção de sementes de soja. Campinas: Fundação Cargill, 1986, 86 p.
- NASCIMENTO, W. M. Hortaliças: tecnologia de produção de sementes. Brasília: Embrapa Hortaliça, 2011. 314 p.
- NASCIMENTO, W. M. Tecnologia de sementes de hortaliças. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2009. 432 p.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013. 918 p.

Bibliografia Complementar:

Artigos:

- GABAN, G.; RODRIGUES, J. A. S.; SILVA, G. Z.; MACHADO, C. G.; CARNEIRO, L. C.; CRUZ, S. C. S. Treatment of soybean seeds to control pathogenic fungi and maintain physiological quality. Científica (Jaboticabal. online), v. 48, p. 243-249, 2020.
- MACHADO, C. G.; CRUZ, S. C. S.; SILVA, G. Z.; CARNEIRO, L. C.; SILVA, I. M. H. L. E.. Harvesting methods on physical and physiological quality of Panicum maximum seeds. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 23, p. 309-313, 2019.
- SILVA, G. Z.; MARTINS, C. C.; CRUZ, J. O.; JEROMINI, T. S.; MACHADO, C. G. Production regions and physical quality of Brachiaria decumbens cv. Basilisk seeds. Bioscience Journal, v. 35, p. 236-243, 2019.
- SILVA, G.Z.; MARTINS, C. C.; JEROMINI, T. S.; PEREIRA, F. E. C. B.; BRUNO, R. L. A. Production regions, physical and physiological quality of Brachiaria brizantha cv. BRS -Piatã' seeds. Revista Ciência Agronômica, v. 50, p. 552-561, 2019.

Principais periódicos na área:

Bioscience Journal; Ciência Rural; Journal of seed science; Pesquisa Agropecuária Brasileira;

Revista Árvore; Revista Ciência Agronômica; Revista Ciência Florestal; Seed News; Seeds Science and Technology

Legislação de sementes e mudas: - Lei nº 10.711 (Lei de Sementes e Mudas) Decreto nº 5.153
Livros:

BEWLEY, J.D.; BLACK, M. Seeds: physiology of development and germination. New York: Plenum Press, 1994. 367 p.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: Coordenação de Laboratório Vegetal. Departamento Nacional de Defesa Vegetal, 2009. 399p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instruções para análise de sementes de espécies florestais. Brasília: Coordenação de Laboratório Vegetal. Departamento Nacional de Defesa Vegetal, 2013. 97 p.

CARVALHO, N.M. A secagem das sementes. Jaboticabal: Funep, 1994. 165p. MARCOS-FILHO, J. Seed physiology of cultivated plants. Londrina: ABRATES, 2016. 617p.

PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G.E. (Orgs.). Sementes: Fundamentos científicos e Tecnológicos. 3 ed. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária UFPEL. 2012. 573 p.
SEDIYMA, T. (Org.) Tecnologias de produção de sementes de soja. Londrina: Mecenass, 2013. 352p.

ANÁLISE DE SEMENTES

Ementa: Histórico. Objetivos da análise de sementes. Regras para análise de sementes. Obtenção de amostras, análise de pureza, exame de sementes silvestres nocivas; teste de germinação; determinação de teor de umidade; teste de tetrazólio; testes de vigor.

Bibliografia Básica:

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: Coordenação de Laboratório Vegetal. Departamento Nacional de Defesa Vegetal, 2009. 399p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instruções para análise de sementes de espécies florestais. Brasília: Coordenação de Laboratório Vegetal. Departamento Nacional de Defesa Vegetal, 2013. 97 p.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 588 p.

FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 419 p.

GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451 p.
KRZYANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. Vigor de sementes: Conceitos e Testes. Londrina: ABRATES, 1999. 218p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013. 918 p.

Bibliografia Complementar:

Artigos:

GAMA, G. F.; MACHADO, C. G.; SILVA, G. Z.; MORAES, A. L. C.; SILVA, A. A. S.; SILVA, I. M. H. L. E. Substrates and duration for conducting the safflower seed germination test. Científica (Jaboticabal. online), v. 47, p. 426-433, 2019.

JEROMINI, T. S.; MUNIZ, R. A.; SILVA, G. Z.; MARTINS, C. C. The envelope method and substrate wetting in the germination test of onion seeds. Revista Ciência Agronômica, v. 50, p. 169-176, 2019.

MACHADO, C. G.; MARTINS, C. C.; SILVA, G. Z.; CRUZ, S. C. S.; ASSIS, R. M. Adequacy of methodology for conducting germination test in forage pea seeds. Bioscience Journal, v. 35, p. 367-376, 2019.

MACHADO, C. G.; SILVA, G. Z.; OLIVEIRA, S. S. C.; MARTINS, C. C. Accelerated aging test in forage pea seeds. Semina-Ciencias Agrarias, v. 40, p. 1819-1828, 2019.

SILVA, G. Z.; BRUNO, R. L. A.; MARTINS, C. C.; AZEVEDO, A. I. B.; AZEVEDO, C. F.; LIMA, R. S. Morphoanatomy of Myracrodruon urundeuva Fr. All. seedlings submitted to different levels of water in the soil. Bioscience Journal, p. 1321-1331, 2017.

Principais periódicos na área:

Bioscience Journal; Ciência Rural; Journal of seed science; Pesquisa Agropecuária Brasileira; Revista Árvore; Revista Ciência Agronômica; Revista Ciência Florestal; Seed News; Seeds Science and Technology

Legislação de sementes e mudas: - Lei nº 10.711 (Lei de Sementes e Mudas) Decreto nº 5.153

Livros:

MARCOS-FILHO, J. Seed physiology of cultivated plants. Londrina: ABRATES, 2016. 617p.
NASCIMENTO, W. M. Hortaliças: tecnologia de produção de sementes. Brasília: Embrapa Hortaliça, 2011. 314 p.

PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G.E. (orgs.). Sementes: Fundamentos científicos e Tecnológicos. 3 ed. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária UFPEL. 2012. 573 p.

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE CULTURAS ENERGÉTICAS

Ementa: Estudo da cana-de-açúcar (*Saccharum* spp), mamona (*Ricinus communis* L.), amendoim (*Arachis hypogaea* L.) e outras espécies [Crambe (*Crambe abyssinica* Hochst), nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.), cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) e sorgo sacarino (*Sorghum bicolor* L. Moench)] com potencial para produção e geração de bioenergia englobando os seguintes tópicos: botânica e melhoramento, fisiologia, ecologia, técnicas culturais, irrigação, pragas e doenças, utilização de subprodutos e produção de bioenergia.

Bibliografia Básica: SILVA, M. A. S. da. Fertirrigação com vinhaça: impactos ambientais. Goiânia, GO: Editora UFG, 2009. 112 p.

SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e álcool – tecnologia e perspectivas. Viçosa: UFV, 2010. 577p.

SOUSA, D.M. G. de; LOBATO, E. Cerrado: correção do solo e adubação. Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2004.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, A.M.G.; LIMA, S.M.V.; SILVA, J.F.V. (eds.). Complexo agroindustrial do biodiesel no Brasil: Competitividade das cadeias produtivas de matérias-primas. Brasília: Embrapa Agroenergia, 2010. 712p.

CRUSCIOL, C.A.C.; SILVA, M.A.; ROSSETO, R.; SORATTO, R.P. Tópicos em ecofisiologia da cana-de-açúcar. Botucatu: FEPAF, 2010. 111p.

NAKAGAWA, J.; ROSOLEM, C.A. (eds.). O Amendoim: Tecnologia de produção. Botucatu: FEPAF, 2011. 325p.

SANTOS, F.; BORÉM, A. (eds.). CANA-DE-AÇÚCAR do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2016. 290p.

SANTOS, R.C.; FREIRE, R.M.; LIMA, L.M. (eds.). O agronegócio do amendoim no Brasil. Brasília: Embrapa, 2013. 585p.

PERIÓDICOS: Agronomy Journal Bragantia Ciência e Agrotecnologia Ciência Rural Crop Science Industrial Crops and Products Journal of the American Society of Sugar Cane Technologists Pesquisa Agropecuária Brasileira Pesquisa Agropecuária Tropical Revista Brasileira de Bioenergia Revista Brasileira de Ciência do Solo Scientia Agricola Sugar Journal Sugar Tech

GENÉTICA BÁSICA

GENÉTICA QUANTITATIVA

Ementa: Padrões de herança autossômica, ligada ao sexo e citoplasmática; Cromossomos e base cromossômica da herança; Mapeamento cromossômico; Mudanças cromossômicas em larga escala; Genética evolutiva; Estrutura e replicação do DNA; Transcrição e processamento de RNA; Proteínas e o processo traducional; Regulação da expressão gênica; Elementos de transposição; Mutação, reparo e recombinação; Genômica; Isolamento e manipulação do gene; Aplicações biotecnológicas (Transformação genética, Expressão de genes heterólogos e análise de transformantes). Genética de populações; Genética quantitativa.

Bibliografia Básica:

PIERCE, B. Genética: Um enfoque conceitual. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2011, 758p.

RAMALHO, M.A.P.; PINTO, C.A.P.; SANTOS, J.B. Genética na Agropecuária. Globo 2000.

359p.

SUZUKI, D.T., GRIFFITHS, A.J.F., MILLER, J.H. & LEWONTIN, R.C. Introdução à Genética. Rio de Janeiro, RJ. Guanabara Koogan. 2014.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

Livros:

PIRES, I. E.; RESENDE, M. D. V. Genética florestal. Viçosa: UFV, 2011. 318p.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS M.J. Fundamentos de genética. 6ª Ed. Editora Guanabara Koogan, 2013. 760p.

VIANA J.M.S.; CRUZ C.D.; BARROS E.G. Genética: fundamentos. 2 ed. Viçosa: UFV, 2003. v.1, 330p.

MÉTODOS E MELHORAMENTO DE PLANTAS

Ementa: Natureza, perspectivas e objetivos do melhoramento genético de plantas. Recursos genéticos vegetais. Bases genéticas do melhoramento de plantas. Sistemas reprodutivos nas plantas cultivadas. Princípios básicos de genética de populações e de genética quantitativa. Métodos de melhoramento de espécies autógamas, alógamas e de Propagação assexuada. Conceitos básicos de resistência a doenças. Biotecnologia no melhoramento vegetal.

Bibliografia Básica:

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de Plantas. Viçosa – MG: Ed. UFV. 2009. 529 p. –

BORÉM, A. Melhoramento de Espécies Cultivadas. Viçosa – MG: Ed. UFV. 1999. 817 p. –

DESTRO, D. MONTALVAN, R. Melhoramento Genético de Plantas. Londrina: Ed UEL, 1999, 820p –

FEHR, W.R. Principles of cultivar development. New York: Macmillan, 1987. 536 p. –

NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C.; MELO, I.S.; VALADARES-INGLIS, M.C. Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas. 2001, 1183 p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

Livros:

HALLAUER, A. R.; CARENA, M. J.; MIRANDA FILHO, J. B. Quantitative Genetics in

Maize Breeding. New York, NY: Springer New York, p. 477–529, 2010. –

PATERNIANI, E. E VIEGAS, G.P. Melhoramento e produção do milho. Fundação Cargil. 1987. 795 p. –

RONZELLI JÚNIOR, P. Melhoramento genético de plantas. Curitiba: UFPR, 1996. 219p. –

VENCOVSKY, R. & BARRIGA, P. Genética biométrica no fitomelhoramento. Ribeirão Preto: SBG, 1992. 486p. Artigos de periódicos da área de melhoramento de plantas.

FERTILIDADE DO SOLO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Ementa: Mineralogia; Formação/geração de cargas elétricas no solo; Conceitos básicos em Fertilidade do solo; Amostragem; Acidez do solo; Calagem e gessagem, Dinâmica e disponibilidade de macronutrientes e micronutrientes; Interpretação e recomendação de nutrientes; Caracterização e classificação de fertilizantes; Fertilidade do Solo em Integração lavoura-pecuária e Sistema de Plantio Direto

Bibliografia Básica:

BRADY, N. C. Natureza e propriedades dos solos. 7. Ed. Trad. Antônio B. N. Figueiredo. (The nature and propriete of soil). Editora Freitas Bastos S/A, 1983. 878p.

MALAVOLTA, E. Manual de Química Agrícola. Adubos e Adubação. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. 594p.

MALAVOLTA, E. Nitrogênio e enxofre nos solos e culturas brasileiras. São Paulo: Centro de Pesquisa e Promoção do Sulfato de Amônio, 1982. 59p.

MALAVOLTA, E. Potássio, magnésio e enxofre nos solos e culturas brasileiras. Piracicaba: Instituto da Potassa & Fosfato. 1982. 91p.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do solo. 1 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

QUAGGIO, J. A. Acidez e calagem em solos tropicais. Campinas: Instituto Agronômico de Campinas, 2000. 111p.

RAIJ, B. van; ANDRADE, J.C.; CANTARELLA, H. & QUAGGIO, J.A. Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas, Instituto Agronômico, 2001. 284p.

SILVA, F. C. da. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2. Ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 627p.

SIQUEIRA, et al. Inter-relação fertilidade, biologia do solo e nutrição de plantas. SBCS. UFL/Departamento de Solos, Lavras, MG. 1999. 818p.

SOUSA, D.M.G. & LOBATO, E. (eds). Cerrado: Correção do solo e adubação. Planaltina, Embrapa Cerrados, 2004. 416p.

VARGAS, M.A.T. & HUNGRIA, M. (eds) Biologia dos solos de cerrados. Planaltina, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1997. p.297-360.

VIEIRA, L.S. Manual de Ciência do Solo; com ênfase em solos tropicais. 2 Ed. rev. ampl. São Paulo: Ceres, 1988. il. 464p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos na área: Revista Brasileira de Ciência do Solo; Journal of Agricultural Science; Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental; Nutrient Cycling in Agroecosystems; Communications in Soil Science and Plant Analysis; Soil Science Society of America Journal; Bioscience Journal.

Livros:

FERREIRA, M.E. & CRUZ, M.C.P. (eds.). Micronutrientes na Agricultura. Piracicaba, São Paulo, POTAFOS/CNPq, 1991. 734p.

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638p.

MEURER, E.J. Fundamentos de química do solo. 2ª. Ed. Porto Alegre: Genesis, 2004. 290p.

RAIJ, B.V. Fertilidade do Solo e Adubação. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343p.

RAIJ, B.van; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo. Campinas: IAC, 1997. 285p.

YAMADA, T.; ROBERTS, T.L. (ed.) Potássio na agricultura brasileira. Piracicaba, POTAFOS. 2005. 841p.

YAMADA, T.; ABDALLA, S.R.S. (ed.) Fósforo na agricultura brasileira. Piracicaba, POTAFOS. 2004. 726p.

YAMADA, T.; ABDALLA, S.R.S.; VITTI, G.C. (ed.) Nitrogênio e enxofre na agricultura brasileira. Piracicaba, IPNI. 2007. 722p.

FÍSICA DO SOLO

Ementa: Estudo das características e propriedades físicas do solo (textura, estrutura, densidade, porosidade, água, consistência, compactação, ar e temperatura) e sua relação com o desenvolvimento das plantas, visando um manejo sustentável do solo. Estudo dos métodos e equipamentos utilizados em pesquisas sobre física do solo.

Bibliografia Básica:

BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 704p.

EMBRAPA. Manual de métodos de análise de solo. Brasília, DF: Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 2017. 573 p.

FERREIRA, M. M. Física do solo. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 63p.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Manole, 2003. 478p.

VAN LIER, J. Q. (Org.). Física do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. v.1. 298 p.

Bibliografia Complementar:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 9 ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355p.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. 300 p.

KIEHL, E. J. Manual de edafologia: relações solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979. 262p.

REICHARDT, K. A água na produção agrícola. Piracicaba: McGraw-Hill, 1978. 119 p.

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Google Acadêmico. Disponível em: scholar.google.com.br

NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS

Ementa: Absorção de elementos pelas raízes das plantas; Absorção foliar de elementos, transporte e redistribuição; Fatores internos e externos que afetam a absorção radicular e foliar; Funções dos nutrientes; Diagnose Visual e Foliar; Solução nutritiva/adubação foliar/hidroponia/fertirrigação.

Bibliografia Básica:

FERNANDES, M. S.; SOUZA, S. R. de.; SANTOS, L. A. (Eds). Nutrição mineral de plantas. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, 2018. v. 2, cap. 14, p. 491-562.

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. Editora Ceres Ltda. 638p. 2006.

SIQUEIRA, et al. Inter-relação fertilidade, biologia do solo e nutrição de plantas. SBCS. UFL/Departamento de Solos, Lavras, MG. 1999. 818p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos na área: Revista Brasileira de Ciência do Solo; Journal of Agricultural Science; Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental; Nutrient Cycling in Agroecosystems; Communications in Soil Science and Plant Analysis; Soil Science Society of America Journal; Bioscience Journal.

Livros:

ALCARDE, J.C.; LOPES, A. S. Os adubos e a eficiência das adubações. São Paulo: ANDA, 1991. 35p.

CFSG. Recomendação de corretivos e fertilizantes para Goiás. 5a Aproximação. Goiânia: UFG/EMGOPA, 1988. 101p.

FERNANDES, M.S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, 432p.

MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 1980. 252p.

MALAVOLTA, E. Manual de Química Agrícola. Adubos e Adubação. São Paulo: Agronômica

Ceres, 1981. 594p.

MATTOS, H.B.; WERNER, B.C.; YAMADA, T.; MALAVOLTA, E. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2ª ed. Potafós. Piracicaba. 1997. 319 p.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do solo. 1 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

REDAÇÃO CIENTÍFICA E ÉTICA NA PESQUISA

Ementa: Visão geral sobre preparo de artigos científicos, ética na pesquisa na área de Ciências Agrárias I, revisão de artigo e seleção de periódico, submissão do manuscrito, acompanhamento da tramitação do manuscrito no periódico, resposta aos revisores e procedimentos de edição até a publicação final do artigo.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6021: informação e documentação: publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, maio 2003.

FERREIRA, P.V. Estatística Experimental Aplicada às Ciências Agrárias. Viçosa: Editora UFV, 2018. 588p.

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

VOLPATO G.L. Método lógico para redação científica. 2 ed. Botucatu: Best Writing, 2017. 156p.

VOLPATO, G.L. Guia Prático para Redação Científica. 1 ed.. Botucatu: Best Writing, 2015. 268 p.

Bibliografia Complementar:

Períodicos indexados nas bases: Periodicos Capes, Scielo, Scopus, Google Acadêmico, Science Research, Redalyc (Utilizando artigos de acordo com a área de cada manuscrito que está sendo elaborado)

Livros:

KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 24. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

VOLPATO G.L. Autoria Científica: por que tanta polêmica. Revista de Gestão e Secretariado, n. 7, v. 2, p. 195-210, 2016.

VOLPATO G.L. Ciência Além da Visibilidade. 1 ed. . Botucatu: Best Writing, 2017. 210 p.

VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação. 7 ed. Botucatu: Best Writing, 2019. 312 p.

VOLPATO, G.L.; BARRETO, R.E.; UENO, h.M.; VOLPATO, E.S.N.; GIAQUINTO, P.C.; FREITAS, E.G. Dicionário Crítico Para Redação Científica. 1 ed. . Botucatu: Best Writing,

2013. 216 p.

FISIOLOGIA VEGETAL DO ESTRESSE

Ementa: Mecanismos fisiológicos de tolerância a seca, alagamento, baixas temperaturas, altas temperaturas, fitopatógenos, salinidade e a presença de alumínio tóxico.

Bibliografia Básica:

KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2008, 452

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: RIMA, 2001. 531p.

PRADO, C.H.; CASALI, C.A. Fisiologia Vegetal, práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. Manole, 2006. 448p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 918 p.

Bibliografia Complementar:

Principais periódicos da área:

Portal Periódicos da CAPES. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br

Portal Scielo. Disponível em: www.scielo.br

Portal ScienceDirect. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>

Livros:

CASTRO, P.R.C., KLUGE R.A., PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005, 640p. –

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2006. –

RAVEN, P.H.; Johnson, G.B. Biologia Vegetal. 7a edição. GUANABARA KOOGAN. 2007.

TÓPICOS EM ANÁLISES MULTIVARIADAS

Ementa: Introdução a análise multivariada. Álgebra de matrizes e determinantes. Distribuição normal multivariada, Análise de variância multivariada (MANOVA), teste de hipótese pelo critério Wilks, traço de Hotelling-Lawley, traço de Pillai e máximo autovalor de Roy. Medidas de dissimilaridade. Análise de agrupamento. Análise de componentes principais. Análise canônica. Correlações canônicas. Análise discriminante. Recursos computacionais para processamento e análise de dados experimentais.

Bibliografia Básica:

ANDERSON, T.W. An introduction to multivariate statistical analysis. Hardcover. 3ed. 2003. 752p.

COOLEY, W.W. & LOHENES, P.R. Multivariate data analysis. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1971. 364p.

CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 4ª Ed., Viçosa: Ed. UFV, v.1, 2012, 514p.

JOHNSON, R.A. & WICHEN, D.W. Applied multivariate statistical analysis. New Jersey. 6 ed. 2007. 773p.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, C.D. Análise Multivariada e Simulação. Viçosa, MG, Imprensa Universitária, UFV, 1997. 390p. –

REGAZZI, A. J. INF 766 - Análise multivariada. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Departamento de Informática, 2001. 166p.

FITOPATOLOGIA

Ementa: História e importância de doenças de plantas, Conceitos básicos de Fitopatologia, Ciclo das relações patógeno-hospedeiro, Introdução à fisiologia e genética das interações patógeno-hospedeiro, Introdução à epidemiologia das doenças de plantas, Princípios e métodos de controle de doenças de plantas, Classificação de doenças de plantas. - Processos e critérios de avaliação - Duas provas com conteúdo das aulas teóricas e práticas - Uma revisão bibliográfica com apresentação da forma de seminário - Coleção de cinco fungos fitopatogênicos: planta com sintoma, isolamento e cultivo in vitro

Bibliografia Básica:

AMORIM, L.; KIMATI, H. (Eds). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 1v.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A (Eds). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 4.ed. v.2. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.

BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico. São Paulo: Agronômica Ceres, 1996. 299 p.

Bibliografia Complementar:

AGRIOS, G.N. Plant Pathology. 5ª. ed, San Diego, Academic Press 2005.

AMORIM, L., REZENDE, J.A.M., BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia. Princípios e Conceitos v. I, 5ª ed. Agronômica Ceres, Ouro Fino, MG, 2018.

AMORIM, L., REZENDE, J.A.M., BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Ed) Manual de Fitopatologia. Doenças das Plantas Cultivadas v. II, 5ª ed. Agronômica Ceres, Ouro Fino, MG, 2016.

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R. Métodos em Fitopatologia. 2ª ed. 2016.

TRIGIANO, R.N.; WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S. Fitopatologia, conceitos e exercícios de laboratório. 2ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.

Artigos dos seguintes periódicos: Plant Disease, Plant Pathology, Phytopathology, Physiological and Molecular Plant Pathology, Revisão Anual de Patologia de Plantas, Tropical Plant Pathology. Summa Phytopathologica.

TÓPICOS EM RECURSOS FITOGENÉTICOS E MELHORAMENTO DE PLANTAS

Ementa: Recursos genéticos vegetais no Brasil. Utilização dos recursos genéticos vegetais no melhoramento de plantas. Sistema de curadorias e germoplasma. Princípios da coleta e amostragem de recursos genéticos. Caracterização e avaliação dos recursos genéticos vegetais. Conservação “in situ” (reservas genéticas) e “ex situ” (bancos de germoplasma). Documentação e informatização dos recursos genéticos vegetais. Intercambio e quarentena. Legislação e proteção de germoplasma. Pré-melhoramento. Importância e objetivos do melhoramento de plantas. Sistemas reprodutivos das espécies cultivadas; Parâmetros genéticos aplicados ao melhoramento de plantas; Interação genótipo x ambiente; Adaptabilidade e estabilidade; Planejamento do programa de melhoramento; Seleção de genitores; Endogamia e Heterose; Aspectos gerais do melhoramento de plantas autógamas; Aspectos gerais do melhoramento de alógamas; Aspectos gerais do melhoramento de espécies assexuadamente propagadas; Registro de proteção de cultivares.

Bibliografia Básica:

- ALLARD, R. W. Princípios do melhoramento genético das plantas. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blucher, 1971. 381 p. –
- BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. de. Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2001. 282 p. –
- CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 394 p. –
- DESTRO, D.; MONTALVÁN, R. Melhoramento genético de plantas. Londrina, PR: Ed. UEL, 1999. 818 p.
- NASS, L. L (Ed. Téc.). Recursos genéticos vegetais. Brasília, DF: Ed. Embrapa, 2007. 858 p.

Bibliografia Complementar:

- FALCONER, D. S. Introdução a genética quantitativa. Viçosa, MG: Ed. Universitária. 279 p.
- LOPES, M. A. et al. Pré-melhoramento de plantas: Estado da arte e experiências de sucesso. Brasília, DF: Ed. EMBRAPA, 2011. 614 p.
- PINTO, R. J. B. Introdução ao melhoramento genético de plantas. Maringá, PR: Ed. Eduem, 2012. 351 p.
- RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2012. 328 p.
- RAMALHO, M. et al. Genética na agropecuária. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2012. 566 p.
- VEIGA, R. F. de A.; QUEIROZ, M. A. de. Recursos Fitogenéticos: A base da agricultura sustentável no Brasil. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 496 p.

USO SEGURO DE AGROTÓXICOS

Ementa: Conceitos e Definições de Agrotóxicos; Classificação Toxicológica e de

Periculosidade Ambiental de Agrotóxicos; Segurança no Preparo de Caldas; Intervalo de Segurança de Agrotóxicos; NR 31, Legislação dos Agrotóxicos.

Bibliografia Básica:

DE SOUZA SILVA, C. M. M.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p.

LARINI, L. Toxicologia dos praguicidas. São Paulo: Manole, 1999. 230 p.

MACHADO NETO, J. G.. Segurança no trabalho com agrotóxicos na cultura do eucalipto. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2001.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376p.

Bibliografia Complementar:

Manual de segurança e saúde do aplicador de produtos fitossanitários/ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal. – Campinas, São Paulo: Linea Creativa, 2006.

Manual de uso correto de equipamentos de proteção individual/ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal. –Campinas, São Paulo: Linea Creativa, 2003.

FISIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DE FRUTOS

Ementa: Frutos climatéricos e não-climatéricos. Síntese, regulação e modo de ação do etileno. Padrões e fases de desenvolvimento. Componentes do desenvolvimento. Papel da semente no desenvolvimento de frutos. Anatomia de frutos em desenvolvimento. Amadurecimento e senescência. Técnicas de amostragem. Métodos de análise.

Bibliografia Básica:

ABELES, F.B.; MORGAN, P.W.; SALtVEIT Jr., M.E. Ethylene in plant biology. San Diego: Academic Press, 1992. 414 p.

BARBOSA, W. ; PIO, R ; ALVARENGA, A.A. ; CHALFUN, N.N.J. ; PIRES, E. J. P. Histórico sobre o cultivo de fruteiras de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais brasileiras. In: PIO,R. (Org.). Cultivo de fruteiras de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais. 2a Edição Revisada e Ampliada. 2ed.Lavras: Editora UFLA, 2018, v. 1, p. 13-48.

AGUSTI, M. Fruticultura. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 493 p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

KAYS, S.J. Postharvest physiology of perishable plant products. New York: AVI, 1991. 532 p.

LINSKENS, H.F.; JACKSON, J.F. Fruit analysis. Berlin: Springer-Verlag, 1995. 160 p.

PASSOS, L.P. Métodos analíticos e laboratoriais em fisiologia vegetal. Coronel Pacheco: Embrapa-CNPGL, 1996. 223 p.

PIO, R; BETTIOL NETO, J. E. ; ALVARENGA, A.A. Cultivo de fruteiras de clima temperado em regiões subtropicais e tropicais. 2a Edição Revisada e Ampliada. 2ed.Lavras: Editora

UFLA, 2018, v. 1, p. 74-115.

SEYMOUR, G.B.; TAYLOR, J.E.; TUCKER, G.A. Biochemistry of fruit ripening. London: Chapman & Hall, 1993. 454 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant physiology. Sunderland: Sinauer Associates, 6a Ed., 2016. 888 p.

WANG, K.L.-C.; LI, H.; ECKER, J.R. Ethylene biosynthesis and signaling networks. The Plant Cell, Supplement 2002, p. 131-151.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, P. R. C. e (Org.); KLUGE, R.A. (Org.). Ecofisiologia de fruteiras: abacateiro, aceroleira, macieira, pereira e videira. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres Ltda., 2003. 136p.

CASTRO, P. R. C. (Org.); KLUGE, R.A. (Org.). Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111p.

b) Atividades Complementares

A integralização dos créditos poderá ser feita em atividades complementares, até o limite de 20% do total de créditos, sendo essas atividades relacionadas à participação do discente em atividades extraclasse (Participação em eventos, publicação científica, formação complementar, etc.), de acordo com as normas vigentes (https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/217/o/resolu%C3%A7%C3%A3o_03_atividade_complementar.pdf). As atividades complementares não podem substituir disciplinas obrigatórias e deverão ser exercidas e comprovadas durante o período em que o aluno estiver regularmente matriculado no Programa.

c) **Disciplinas que sustentam as linhas de pesquisa**

O subconjunto de disciplinas que sustentam as linhas de pesquisa está apresentado no Quadro 5.

Quadro 5. Linhas de Pesquisa, Especialidades dentro de cada linha de pesquisa e disciplinas optativas relacionadas. Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Código: 52001016033P), Área de Concentração em Produção Vegetal da Universidade Federal de Jataí, UFJ.

Linhas de Pesquisa	Especialidades	Disciplinas/créditos
Fitotecnia (início 01/01/2006)	• Fruticultura • Olericultura • Qualidade pós-colheita de produtos agrícolas • Produção e tecnologia de sementes • Manejo integrado de plantas daninhas • Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários • Sistemas de produção de grãos • Agroecologia/agricultura familiar	Fisiologia vegetal/4 Fruticultura/4 Matologia/4 Modelagem e simulação na produção vegetal/4 Produção de hortaliças/4 Produção e tecnologia de sementes/4 Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários/4 Tecnologia de produção de culturas bioenergéticas/4 Tecnologia para produção de cereais/4 Tecnologia de produção de grandes culturas/4 Análise de sementes/4 Fisiologia vegetal do estresse/4 Fitopatologia Geral/4 Uso seguro de agrotóxicos/2 Bioquímica de plantas/4 Fisiologia do Desenvolvimento de Frutos/4
Solos e nutrição de plantas (início 01/01/2006)	• Fertilidade do solo • Física do solo • Nutrição de plantas • Desenvolvimento vegetal	Bioquímica de Plantas/4 Fisiologia Vegetal/4 Fisiologia Vegetal do Estresse/4 Fertilidade do Solo em Sistemas de Produção Agrícola/4 Física do Solo/4 Nutrição Mineral de Plantas/4

Linhas de Pesquisa	Especialidades	Disciplinas/créditos
Genética e melhoramento vegetal (início 27/01/2017)	• Genética e melhoramento de plantas • Métodos de propagação de espécies vegetais	Bioquímica de Plantas/4 Fisiologia Vegetal/4 Fisiologia Vegetal do Estresse/4 Cultura de Tecidos na Produção Vegetal/4 Genética Básica/4 Genética Quantitativa/4 Métodos e Melhoramento de Plantas/4 Tópicos em Recursos Fitogenéticos e Melhoramento de Plantas/4 Tópicos em Análises Multivariadas/4

d) Disciplinas de formação para a pesquisa

O subconjunto de disciplinas voltadas para a formação para a pesquisa está listado abaixo:

Seminários I

Seminários II

Metodologia do Trabalho Científico

Redação Científica e Ética na Pesquisa

Leitura Acadêmica em Língua Inglês

10.5 Disciplinas de formação didático-pedagógica

O subconjunto de disciplinas voltadas para a formação para a pesquisa está listado abaixo:

Seminários I

Seminários II

Estágio Docência

Além destas citadas acima, várias disciplinas da matriz curricular possuem como uma das formas de avaliação abordagem de temas na forma de seminários para que os alunos exercitem as ações didático-pedagógicas.

11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem no Programa de Pós-Graduação em Agronomia é orientada pelo princípio pedagógico que valoriza a construção do conhecimento, desenvolvendo o espírito crítico e de criação. A verificação de aprendizagem seguirá as normas internas do PPGA (https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/217/o/CEPEC_1567.pdf).

Os sistemas avaliativos também são ferramentas importantes de verificação de como os discentes construíram seus conhecimentos, habilidades e aptidões e atitudes almejadas por este projeto, pelo PDI – UFJ 2023-2027 e documento de área de Ciências Agrárias I. Os sistemas avaliativos também é uma ferramenta valiosa para os processos de autoavaliação do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, no qual permitem adoção de estratégias pelos docentes para melhoria das disciplinas.

Os mecanismos de avaliação de aprendizagem são múltiplos e cada docente tem total liberdade de implementar os mecanismos. Contudo, a coordenação orienta que ao menos dois mecanismos de avaliação de aprendizagem sejam utilizados durante as disciplinas.

12. INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Os processos de formação à nível de pós-graduação devem também contemplar os processos de ensino, pesquisa e extensão. É o exercício integrado desse tripé inseparável que sustenta a atividade acadêmica, possibilitando que o discente tenha condições não apenas de ter acesso aos conhecimentos já produzidos, mas também e, principalmente, construir habilidades e competências a produzir novos e outros saberes, proporcionando uma formação mais próxima às realidades do mercado.

Portanto, o envolvimento dos discentes nos projetos de pesquisa e extensão torna-se imprescindível. No PPGA é obrigatório a apresentação de Projeto de Pesquisa, no qual é elaborado na disciplina de Metodologia Científica e apresentado na disciplina de Seminários I. Esta integração permite aos discentes exercitarem o seu julgamento crítico e preparar para as próximas etapas de sua formação. Como parte obrigatória da formação em nível de mestrado, há necessidade de defesa do produto, a dissertação de mestrado, que é fruto da condução do projeto apresentado.

As pesquisas desenvolvidas em nível de pós-graduação possibilitam também a participação de discentes de graduação vinculados aos programas de iniciação científica da instituição. Esta interação entre os discentes de graduação e pós-graduação permite não apenas socialização dos novos conhecimentos, mas, sobretudo que se estimule e instigue os graduandos no envolvimento crescente com a atividade científica, e posteriormente se engajem em Programas de Pós-Graduação.

A extensão no Programa de PPGA é encarada como parte do processo educativo, cultural e científico, que tem vistas de alavancar a transferência do conhecimento, e articulado as atividades de ensino e pesquisa, de forma inseparável, promove uma relação transformadora entre elas de acordo com o PDI – UFJ 2023 -2027.

13. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DO PROGRAMA

Por fim, o PPGA segue o regulamento geral da Pós-Graduação UFG–CEPEC 1403 (https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/217/o/Regulamento_GERAL_PGs-Resolucao_CEPEC_2016_1403.pdf) e as normas internas PPGA-CEPEC 1567 (https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/217/o/CEPEC_1567.pdf) no qual está estruturado em 8 comissões, no qual 6 são compostas por docentes do programa e 2 por docentes e discentes:

- a) Comissão administrativa do programa de pós-graduação em agronomia: Tem por objetivo tratar dos atos administrativos do PPGA, como por exemplo: credenciamentos, recredenciamento e descredenciamentos, bem como, a aprovar bancas de qualificação e de defesa.
- b) Comissão de projetos do programa de pós-graduação em agronomia: Responsável por avaliar os projetos encaminhados pelos discentes, no qual é avaliado a relevância, exequibilidade e as normas de formatação.

- c) Comissão de seleção do programa de pós-graduação em agronomia: responsável por todos os processos seletivos dentro do PPGA, como seleção de candidatos de mestrado regulares e especiais, de PNPDs e professores visitantes.
- d) Comissão de bolsa e acompanhamento do programa de pós-graduação em agronomia: faz a classificação dos ingressantes para a distribuição das bolsas, levando em consideração a vulnerabilidade e a classificação dos candidatos. Também realizam o acompanhamento dos discentes ao final de cada semestre, onde avaliam a produção técnica e o desempenho nas disciplinas do semestre.
- e) Comissão de internacionalização do programa de pós-graduação em agronomia: comissão recém-criada para atender uma demanda crescente da CAPES, onde tem buscado ações para que os discentes e docentes possam ter a oportunidade a nível internacional, aumentando a visibilidade do PPGA.
- f) Comissão de atualização de normas e regulamento do programa de pós-graduação em agronomia: a cada quadriênio as normas e regulamentos são revisados, buscando se adequar as tendências, bem como quando há mudanças nas diretrizes da CAPES.
- g) Comissão de recurso do programa de pós-graduação em agronomia: trata da aplicação dos recursos financeiros do PPGA, oriundos de verbas da PROAP, taxas, UFG e emendas parlamentares.
- h) Comissão de apoio aos discentes: formada quase que exclusivamente por discentes, com a intenção de os discentes se apoiarem, desde o acompanhamento em disciplinas, com o pleito de reivindicações pertinentes aos discentes.

14. INFRAESTRUTURA DE APOIO

14.1. Prédio da Pós-Graduação:

O prédio da Pós-Graduação possui aproximadamente 820 m² de área construída, no qual abrigam a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, a Secretaria Geral, as Coordenações dos Programas de Pós-Graduação, e salas de apoio pedagógico, no quantitativo de:

- 1 ambiente destinado a Pró-Reitoria de Pós-Graduação;
- 1 ambiente destinada a Secretária Geral das Pós-Graduações;
- 1 sala de apoio para Professores / Pós-Doutorandos;
- 6 salas de coordenações de curso de Pós-Graduação;
- 6 salas de apoio pedagógico;
- 1 auditório;
- 1 almoxarifado;
- 1 copa/cozinha
- 2 banheiros.

14.1.1. Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Secretaria):

A sala da coordenação está alocada numa área de aproximadamente 20 m², possui dois computadores com acesso à internet, impressora, 2 mesas de escritório com cadeiras, mesa de reunião com 8 cadeiras, 2 armários de ferro e 1 arquivo.

14.1.2. Salas de apoio pedagógico:

14.1.2.1. Salas de aula: o prédio conta com 6 salas de aula, todas as salas comportam no mínimo 20 discentes e todas possuem ar-condicionado, lousas e equipamento multimídia.

14.1.2.2. Auditório: o auditório possui lotação máxima de 50 pessoas, conta com ar-condicionado, lousas e equipamento multimídia.

14.2. Gabinetes dos professores de Agronomia: o prédio possui **aproximadamente** 480 m² de área construída, no qual abrigam os docentes do curso de Agronomia. As salas possuem 10 m² e são compartilhadas, abrigando dois docentes por sala. Todas possuem 2 conjuntos de mesas e cadeiras, 2 cadeiras para atendimento, 2 armários e ar-condicionado.

14.3. Laboratórios:

14.3.1. Solos e nutrição de plantas

Responsável: Prof. Dr. Simério Carlos Silva Cruz

Caracterização: O Laboratório de Solos e Nutrição de Plantas ocupa uma área de 380 m² e desenvolve atividades acadêmicas (aulas práticas), pesquisa e prestação de serviços à comunidade (análise físico-química de solos agrícolas). Neste laboratório os discentes são capacitados a realizar análises químicas, físicas e biológicas de solo e plantas, bem como interpretar os resultados obtidos nas amostras, seja para caracterização inicial das pesquisas ou como objeto principal de estudo. Desta forma, o Laboratório de Solos e Nutrição de Plantas gera impacto social através da transferência de conhecimento gerado pelas pesquisas desenvolvidas pelo programa, bem como diretamente através da realização de análises químicas e físicas do solo para a comunidade.

Inventário físico: trado para retirar amostras de solos, mesa de tensão de madeira, mesa agitadora de Sueg, pH-metros, espectrofotômetro Micronal, balanças analíticas, agitadores magnéticos, estufas de ventilação forçada, banho maria Fanem, balança de precisão Scientech SC120 g, agitadores, chapa de aquecimento, bloco digestor com capacidade de 40 tubos, moinho de solo e folha Willys, microdestilador de nitrogênio, deionizador, compressor para fotômetro de chama, fotômetro de chama, centrífuga com capacidade para 8 tubos de 100 mL e rotação de até 6000 rpm, capela de exaustão, pipetadores automáticos, estufas de secagem e esterilização, bomba de vácuo e destiladores de água, geladeira com freezer além de vidrarias e reagentes em estoque, absorção atômica, microscópio-estereoscópio, analisador de C,H,O,S e N, forno mufla e espectrofotômetro UV-VIS.

14.3.2. Fisiologia vegetal e fitoquímica

Responsável: Prof. Dr. Antônio Paulino da Costa Netto

Caracterização: O Laboratório de fisiologia vegetal e fitoquímica está localizado no espaço multiusuário e desenvolve atividades acadêmicas (aulas práticas), pesquisa e prestação de serviços à comunidade. Há projetos em andamento que são conduzidos com estudantes de Iniciação Científica e mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFJ e tem permitido à formação robusta dos alunos, contribuindo para a formação de recursos humanos. Alguns dos projetos desenvolvidos são de parcerias público-privada, no qual tem como foco principal o uso de bioestimulantes nas culturas do feijão, soja e milho, e tem gerado novas recomendações para estes produtos. No espaço são realizadas análises da relação carbono x nitrogênio em grandes culturas através de determinações químicas de macromoléculas orgânicas e determinações enzimológicas e avaliação da ação de fungicidas inibidores de quinonas em vegetais superiores, atendendo a demanda de pesquisa e inovação tecnológica deste setor.

Inventário físico: 01 pHmetro; 01 Prensa hidráulica; 01 Vótex; 01 Dessecador; 01 Moinho tipo willey; 02 Fluxos laminares; 01 Sala de Crescimento (04 estantes de aço com controle de fotoperíodo e temperatura); 02 Estantes de aço (germinação de sementes); 01 Refrigerador; 01 Estufa de esterilização e secagem de materiais; 01 Autoclave; 01 Sistema de purificação de água por Osmose Reversa Com Lâmpada UV e Indicação de condutividade; 01 Shaker de mesa; 01 Funil separador de sementes; 01 Câmara de envelhecimento precoce de sementes; 01 Homogeneizador de sementes modelo GAMET; 01 Soprador de sementes Modelo Dakota; 01 condutivímetro, sala de lavagem e esterilização; vidrarias e reagentes, IRGA CI-340.

14.3.3. Sementes

Responsável: Profa. Dra. Carla Gomes Machado

Caracterização: O Laboratório de sementes realiza análises de germinação e fisiologia da germinação de espécies comerciais (grandes culturas) e nativas do Bioma Cerrado, auxiliando também no desenvolvimento de produção de mudas dessas espécies. O laboratório impacta diretamente na formação dos discentes de graduação e pós-graduação, através do desenvolvimento de atividades de ensino e projetos de pesquisa. Os projetos desenvolvidos pela equipe do laboratório se destacam por atender a demanda regional dos produtores, no qual se destacam projetos que visam melhoria na qualidade de sementes forrageiras e de sementes de soja para uso próprio.

Inventário Físico: 01 Microondas 38 L; 01 balança semi-analítica capacidade 160 g com resolução 0,001 g e calibração automática; 01 Fogão (quatro bocas); 01 pHmetro; 01 Agitador de tubo de ensaio; 01 Vótex; 03 Lupas; 01 Dessecador; 10 Suportes para tubos; 02 Banhos Maria; 01 Centrífuga refrigerada; 01 Centrífuga macro IV; 01 Separador de sementes; 02 balanças de pesagem de sementes capacidade 1,0 Kg com resolução 0,1 g; 04 Câmaras de germinação tipo BOD mod 347 CDG; 01 Estufa incubadora; 01 Refrigerador; 01 Estufa de esterilização e secagem de materiais; 01 Chapa aquecedora magnética; 01 Computador; vidrarias e reagentes.

14.3.4. Silvicultura

Responsável: Prof. Dr. Robson Schaff Corrêa

Caracterização: O laboratório ocupa um espaço físico no Prédio da Engenharia Florestal e atua principalmente na realização de trabalhos voltados para o conhecimento e desenvolvimento da silvicultura de plantações florestais.

Inventário físico: motopodador com haste, pulverizador manual, balança eletrônica 120 kg, balança eletrônica 3/6 kg, balança 300kg, balança analítica com capela, balança semi-analítica, compressor de ar, hipsômetro, paquímetro, suta, furadeira à bateria, moinho Willey, micro-moinho homogeneizador, estufas com circulação e renovação de ar, motosserra, penetrômetro de impacto, capela de exaustão de gases, máquina perfuradora de solo a gasolina, refrigerador, aspirador de pó, freezer, sistema de purificação de água (osmose reversa), espectrofotômetro UV-vis digital e fotômetro de chama digital.

14.3.5. Fitopatologia

Responsável: Prof^a. Dr^a. Luciana Celeste Carneiro

Caracterização: O Laboratório de Fitopatologia está em funcionamento desde 1999, data da chegada do docente dessa área na instituição. Na ocasião, o curso de Agronomia estava em seu segundo ano de funcionamento e as instalações dos laboratórios acontecia nas dependências da extinta EMGOPA (Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária). Oportunamente o pesquisador fitopatologista da EMGOPA ainda se encontrava na instituição, finalizando suas atividades de pesquisa enquanto não assumia as atividades na EMATER. O primeiro grande desafio da Lab. de Fitopatologia aconteceu com a constatação oficial da Sigatoka Negra da bananeira no Mato Grosso, uma praga quarentenária para o Brasil. Houve grande alarme nacional e local, pois na época, Jataí era o maior produtor de banana da Terra do Brasil, havendo inclusive, uma associação local dos bananicultores. Além da mobilização local,

com entrevistas nas rádios e televisão para explicação sobre os riscos, passamos a atuar como membro titular da Comissão de defesa sanitária vegetal do Estado de Goiás e participamos do projeto Prevenção da Sigatoka Negra no Estado de Goiás, com parceria e financiamento do Ministério da Agricultura. Foram introduzidas cultivares de banana resistentes à Sigatoka Negra em áreas comerciais do município e na área experimental da universidade, para fins de pesquisa e de produção de mudas para fornecimento local. O lab de fitopatologia passou a ser centro de referência no Estado para o diagnóstico da Sigatoka Negra. No ano 2000 houve um revés sanitário na cultura do milho, com a epidemia da Mancha de cercospora e prejuízos expressivos aos agricultores. Houve participação ativa do lab de fitopatologia, na detecção e diagnóstico do patógeno e por meio de palestras técnicas para explicação, aos técnicos e agricultores, das razões pela explosão epidêmica das doenças foliares da cultura do milho e das possíveis medidas de manejo. Nessa época tiveram início os trabalhos de eficácia de fungicidas nas culturas do milho e da soja por meio de parceria com empresas detentoras das moléculas. Ainda nesse período foram observados, por meio de consultas à Clínica Fitopatológica, os primeiros focos da doença denominada Mofo branco em Jataí. Houve divulgação e orientações para evitar a chegada do patógeno às áreas indenes e diversos alertas sobre os riscos de aumento de focos com a utilização de sementes não certificadas de girassol e crotalária. Em 2001/2002 a Ferrugem asiática da cultura da soja entrou no Brasil e na safra 2002/2003 o lab fez o primeiro diagnóstico da doença em Jataí, GO. Houve o treinamento de mais de 500 pessoas entre engenheiros agrônomos, técnicos e agricultores e em 2004 o laboratório recebeu o credenciado da EMBRAPA Soja/ MAPA para diagnóstico dos focos da doença e passou a ser instituição parceira do recém-criado Consórcio anti-ferrugem, que perdura até hoje. Anualmente a universidade faz o monitoramento dos focos de ferrugem no início da safra, desde 2016 em parceria com o Sindicato Rural de Jataí. Atualmente o lab está instalado numa área de 400m² e possui infraestrutura básica para o isolamento e cultivo de fungos e bactérias fitopatogênicas. Nas dependências do lab são preparados materiais para aulas práticas da graduação e pós-graduação, são conduzidos diversos experimentos e acontece o atendimento da Clínica Fitopatológica. O atendimento é gratuito e o público é diversificado; além dos grandes produtores de grãos (mais frequentes), também procuram pelos serviços da clínica pequenos produtores de hortaliças e plantas ornamentais e o público geral, com os mais variados problemas domésticos. Além do público externo, o Laboratório de Fitopatologia atende às demandas dos alunos do PPGA e da graduação, tanto para diagnóstico de eventuais doenças em seus experimentos, quanto na orientação de metodologia de quantificação de doenças. A parceria com o Laboratório de sementes tem possibilitado o desenvolvimento de pesquisa na

área de sanidade de sementes, com diversos experimentos sendo conduzidos nas dependências do Lab. Mais de 50 alunos, entre bolsistas de iniciação científica e orientados de TCC desenvolveram suas atividades no Laboratório de Fitopatologia.

Inventário físico: 3 microscópios ópticos compostos, 2 microscópios estereoscópios, uma autoclave vertical, uma câmara de fluxo laminar, uma câmara termostática, uma câmara de crescimento com controle de temperatura e fotoperíodo, estufa de esterilização, estufa bacteriológica, balança analítica, bomba de vácuo, geladeira com freezer, além de vidrarias e reagentes.

14.3.6. Entomologia

Responsável: Prof. Dr. Fernando Simões Gielfi

Caracterização: Embora externo ao programa, o coordenador contribui direta e indiretamente com o programa, pois oferece suporte na área entomológica seja no desenvolvimento de pesquisa nessa especialidade, seja auxiliando os discentes em soluções de problemas. O laboratório também atende a comunidade regional na identificação de insetos pragas das principais culturas.

Inventário físico: 30 lupas binoculares, armadilhas e redes de coleta de insetos e coleção entomológica.

14.3.7. Anatomia Vegetal e Cultura de Tecidos

Responsável: Prof. Dr. Antônio Paulino da Costa Netto

Caracterização: Durante o ano de 2017, com o credenciamento do Prof. Dr. Diego Rocha, várias ações foram implementadas neste laboratório, que vem se consolidando e permitindo o desenvolvimento de vários trabalhos. O laboratório equipado é composto por uma sala de preparo de meios de cultura, duas salas de transferência de material, cada uma contendo um fluxo laminar horizontal, e uma ampla sala de crescimento de plantas composta por 10 estantes de iluminação e três incubadoras do tipo BOD. Além disso, o laboratório possui todos os equipamentos e suportes necessários para a realização de estudos de micropropagação vegetal. Nesse espaço são realizados estudos de propagação in vitro de plantas com o objetivo de estabelecer sistemas de propagação massal e regeneração de plantas de interesse agrônomo, como gabiroleiras, pitaieiras e maracujazeiros, bem como, espécies ocorrentes no Cerrado visando à conservação in vitro das mesmas. Os projetos de pesquisa são conduzidos com estudantes de Iniciação Científica da UFJ e mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Agronomia dessa mesma instituição e tem permitido à formação integral dos alunos, para

que se transformem em produtores de conhecimento, contribuindo para a formação de recursos humanos na área de Fisiologia e Biotecnologia Vegetal.

Além disso, as técnicas usadas nesse laboratório têm sido frequentemente apresentadas em eventos da Universidade e feiras de ciência de escolas de ensino básico (fundamental e médio) com o intuito de divulgar e popularizar os avanços da ciência brasileira no sudoeste goiano.

Inventário físico do Laboratório de Cultura de Tecidos - geladeira, autoclave com capacidade de 200 L, câmara de fluxo laminar, sala de lavagem e esterilização, sala de cultivo com controle de temperatura e luminosidade, agitador magnético, pH-metro, balança semi-analítica, com precisão de 0,001g, freezer horizontal de congelamento rápido, vidrarias e reagentes.

Inventário físico do Laboratório de Anatomia Vegeta - Estufa a vácuo (Vacuoterm 6030A); Bomba de vácuo (D/C/M); Estufas de secagem (Quimis); Capela de exaustão de gases (Nalgon); Balanças analíticas (Bel engineering e Acculab sartorius group); Micrótomo de mesa (Rolemberg and Bhering Trade and Import LTDA, LPC); Chapa aquecedora (Cientec CT-3388); Agitador magnético com aquecimento (Novatecnica); Microscópio de luz (Olympus CX41) com câmera analógica acoplada (Olympus PM-C35DX); Estereomicroscópios (Edulab); Microscópio de luz (Olympus MOCX41) com câmera digital acoplada (Olympus SC30); Refrigerador (Eletrolux DC48); Destilador de água Pilsen 10L (Marte científica, AISI 304); Barriletes para água (Permission);

14.3.8. Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas

Responsável: Prof. Dr Edésio Fialho dos Reis

Caracterização: Este laboratório conta com um espaço físico para análises genéticas com área construída de aproximadamente 100 m² no Prédio Multiusuário de Pesquisas. O laboratório de genética está estruturado e em condições de extração de DNA, quantificação do DNA e avaliação genética através de marcadores moleculares. Salienta-se a obtenção, recentemente, de um termociclador Real Time, instalação de um freezer -80°C, gerador para estabilizar energia, o que trará novos avanços na pesquisa e no treinamento de recursos humanos.

Inventário físico: estufa para esterilização e secagem de material, autoclave vertical, espectrômetro UV-Vis, banho maria, refrigerador, freezer vertical, capela para exaustão de gases, sistema de fotodocumentação de géis, transiluminador, máquina de gelo em escama, chapa aquecedora magnética, cubos pequeno para eletroforese, termociclador com capacidade

para 25 amostras, centrífuga de bancada, centrífuga refrigerada, espectrofotômetro de varredura, Ultra-freezer -80oC, fluxo laminar vertical, barrilete, deionizador de água, termociclador Real Time, computador. Em projeto aprovado no CNPq foi adquirido um novo termociclador com capacidade para 96 amostras, cuba maior para eletroforese vertical, além de reagentes para análises.

14.3.9. Bioquímica

Responsável: Prof. Dr. Antônio Paulino da Costa Netto

Realiza diversas análises de apoio ao ensino e às pesquisas na área de fermentadores e alternativas na produção de óleo e biodiesel.

Inventário físico: espectrofotômetro US-vis Toshiba, pH-metro, destiladores de água, termociclador, leitor de placas, incubadora de placas, cubas de eletroforese, dessecador de vidro, fogão de duas bocas, câmara de fluxo laminar, contador de colônia, agitadores magnéticos, balança analítica de precisão, banho maria, refrigerador, autoclave vertical 200 L, barrilete com capacidade de 20 litros de água, agitador de tubos, homogeneizador tipo potter, evaporador rotativo, dispensador 10 ml, bureta automática precisão 0,1 ml, vidrarias e reagentes.

14.3.10. Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Agroecologia e Agricultura Familiar –NEAAF

Responsável: Prof. Dr. Hildeu Ferreira da Assunção.

Caracterização: O LabNEAAF conta com um espaço físico de 42 m² e é o local onde organizam-se atividades de estudo, pesquisa e extensão relativas à temática da agroecologia voltada para a agricultura familiar dos municípios do Território Rural “Parque das Emas”, no Sudoeste de Goiás. As atividades práticas em agroecologia e produção orgânica são conduzidas no espaço do Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia (CVT-CIAgro), área de treinamento para agricultores familiares, estagiários, estudantes, educadores, técnicos.

Inventário físico: mesas, cadeiras, armários, 5 computadores conectados à internet; minibiblioteca com mais de 200 exemplares e mais de 50 vídeo-cursos e vídeo-documentários; geladeira e um forno de microondas. Um banco de sementes crioulas com aproximadamente 230 variedades, incluindo cereais, leguminosas, hortaliças, oleaginosas e frutíferas. Também há um medidor de umidade de sementes; uma balança de precisão; dois receptores GPS; uma câmera fotográfica; uma filmadora; um projetor multimídia e um veículo minivan multiutilitário (Fiat Doblo). Encontra-se alocados no NPA (Laboratórios do Núcleo de Práticas Agronômicas), um classificador de sementes; 2 roçadeiras portáteis, 1 enxada

motorizada; um motopodador; um motosserra; um motoperfurador; um motocultivador; um motopulverizador; uma bomba hidráulica (Turbo roda); uma betoneira de 60L.

14.3.11. Laboratório de Agrometeorologia Operacional

Responsável: Prof. Dr. Hildeu Ferreira da Assunção

Encontra-se instalado, em uma sala de 9 m², no prédio multiusuário, para dar apoio aos programas de Pós-Graduação em Agronomia e Geografia da REJ/UFG. Neste espaço são desenvolvidos dispositivos/instrumentos com plataforma Arduino adaptados com sensores para propósitos de monitoramento ambiental, baseado em processos IoT (internet das coisas), com as mais variadas funções (medidas de temperatura e umidade do ar e do solo, crescimento, ganho de massa, altura, densidade ótica foliar, etc. Neste laboratório também se faz uso de scanner handheld e impressora 3Ds, softwares avançados de modelagem e simulação do crescimento e desenvolvimento de plantas cultivadas e nativas. Inventário físico: computador i7; um drone DJI Phantom 2 Vision Plus; sensores de radiação global; sensores quânticos de densidade de fluxo fotossinteticamente ativo; datalogger; areômetro LI-3000 (medidor de área foliar); estação meteorológica portátil automática; softwares livres para modelagem 3D (FreeCad); aplicativos de simulação: ImageJ, NetBeans, R; Modelos de produção vegetal: AquaCrop (FAO), CropSyst (WSU), CROPSIM (DSSAT Consortium).

14.3.12. Laboratório de Fruticultura

Responsável: Prof^a. Dr^a. Danielle Fabíola Pereira da Silva

Caracterização: O Laboratório de Fruticultura conta com espaço físico de 180 m² onde são desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, neste espaço estudantes de graduação e pós-graduação convivem diariamente seja para local de estudos, seja para desenvolvimento de análises como crescimento e desenvolvimento de frutos, qualidade física e química de frutos, conservação pós-colheita de frutos entre outras.

Inventário físico: destilador de água, fogão de cinco bocas, refrigeradores, colorímetro digital, penetrômetro digital, paquímetro digital, refratômetro digital, microondas 40 L vidrarias, reagentes, computador de mesa, scanner.

14.4. Fazenda Escola Santa Rosa do Rochedo.

A fazenda consta de aproximadamente 380 hectares a qual compreende área experimental, estábulo, áreas de produção animal e vegetal e de preservação permanente. Todas estas instalações estão disponíveis para a realização de pesquisas nas diversas áreas das ciências agrárias e tem papel importante no desenvolvimento deste programa.

- **Setor pecuário:** conta com áreas de pastagens formadas de Braquiárias (*Brachiaria brizantha*, *B. decumbens* e *B. humidicola*), Tifton (*Cynodon*), Mombaça (*Panicum maximum*) e Andropogon (*Andropogon gayanus*); canavial; áreas de plantio de milho para a produção de grãos e silagem; campo agrostológico constituído de gramíneas e leguminosas; curral de trabalho com eixo de serviço coberto (tronco coletivo, brete de contenção, balança e embarcadouro) e quatro curraletes em cordoalha; duas áreas de suplementação; sala de espera coberta; pedilúvio; sala de ordenha mecânica; paiol; misturador de ração; sala de medicamento; tanque de expansão; três piquetes para cria e recria de bezerras; animais de trabalho; rebanho de bovinos leiteiros e de corte e exemplares de ovinos.

- **Setor agrícola:** conta com os equipamentos (tratores, pulverizadores, arado, grade, termonebulizador etc) e ferramentas necessários para a realização de plantio, adubações, pulverizações etc. incluem-se também várias Casas de Vegetação, bem como área experimental com soja, milho, sorgo, milheto, girassol, alternativas de cobertura, café, algodão, banana, figo, maracujá, espécies nativas do Cerrado e setor de recursos genético. Ainda constam equipamentos para mecanização agrícola, tais como: Trator; grade aradora; grade niveladora; plantadeira pneumática; pulverizador mecanizado, costal e pressurizado; F4000, etc.

14.5. Viveiro de plantas nativas e exóticas, casas-de-vegetação e campo de geração e conservação de recursos genéticos

Responsável: Prof. Dr. Edésio Fialho dos Reis

O viveiro conta com área de aproximadamente dois hectares protegido com alambrado composto de estrutura de telado para produção de mudas de espécies arbóreas e nativas; 4 casas-de-vegetação para experimentação em ambiente controlado (1 de 160 m², 2 de 252 m² cada e 1 de 320 m²), com conjunto de microaspersores automatizados em 2 (duas) e gotejamento, também automatizados, em outras 2 (duas); área de aclimação, com diversas variedades de mudas de plantas nativas e ornamentais; com câmara fria e seca (capacidade de 30 m³) para armazenamento e conservação de germoplasma, casa de apoio com balanças, estufa de circulação forçada, motocoveadora, debulhador elétrico de parcelas, contador automático a laiser de sementes, determinador de umidade de sementes, geladeira, galpão e salas para avaliação de experimentos e preparo de material experimental, etc. Ainda conta com área de campo, com quatro hectares, protegida com alambrado, onde está inserido o Banco de Germoplasma de Fruteiras Nativas na Universidade Federal de Goiás conta com avaliação de aproximadamente 3500 genótipos de diferentes espécies frutíferas, tais como gabirobeira, araçazeiro, cajuzinho-do-cerrado, dentre outras coletadas em expedições no bioma Cerrado nos

últimos anos. Parte desta área de campo, que possui sistema de irrigação, é utilizada para geração de material genética para melhoramento do milho, onde se desenvolve linhagens, cruzamentos direcionados, diferentes tipos de famílias para seleção, estabelecimento de delineamentos genéticos para estudos específicos. Para teste do programa de melhoramento, ensaios são realizados na área experimental da instituição. Toda essa área está destinada para aulas práticas e atividades de pesquisas da pós-graduação e graduação. Salienta-se, ainda, parcerias estabelecidas com a administração municipal, via secretaria de meio ambiente, com foco em atividades voltadas para preservação de espécies do bioma cerrado e atividades de educação ambiental nas escolas municipais, possibilitando visitas ao espaço de produção de mudas e de recursos genéticos, assim como doação de mudas de espécies frutíferas.

14.6. Núcleo de Práticas Agronômicas (NPA)

Coordenador: Prof. Dr. Hildeu Ferreira do Assunção

Trata-se de um espaço multifuncional de apoio ao ensino e à pesquisa agronômica e à extensão, onde funcionam os laboratórios de mecanização, de análise produtiva e agricultura de precisão, bem como de tecnologia de aplicação, destinados ao uso de alunos da graduação e pós-graduação.

Os laboratórios multifuncionais integrados a um espaço físico de 120 m², nos quais possuem ferramentas de medidas lineares (paquímetros, teodolitos, níveis de engenharia, etc), de medidas de massa (balanças de precisão, medidores de umidade de grão), de secagem (estufas de circulação forçadas, etc.), além disso, destacam-se os mais variados equipamentos, necessários para realização de análises, tais como colorímetro digital, tesouras de poda, canivetes, balança analítica de precisão, medidor de área foliar de bancada LI-3100 C, pHmetro, geladeira, freezer, paquímetro digital, balança digital até 30 kg, agitador magnético, reagentes diversos, frascos plásticos (250 mL), pisseta (500 mL) microondas (27 litros), condutivímetro, estufas, termo-hidrógrafo, computadores e impressora. Também incluem neste rol, máquinas e ferramentas diversas de apoio à experimentação de campo; microtratores e implementos.

14.7. Laboratórios Auxiliares

a) Laboratório multiusuário de morfofisiologia

Além dos equipamentos supracitados, o PPGA conta com o laboratório, com os seguintes equipamentos de uso comum: Microscópio de luz (Leica® DM750) com câmera digital acoplada (Leica® ICC50 HD); Estereomicroscópio (Leica® M165C) com câmera digital acoplada (Leica® MD5C295) e Micrótopo rotativo (Leica® RM2235).

b) Laboratório de Análise de Alimento e Nutrição Animal

Caracterização: O Laboratório de Nutrição Animal realiza análises físico-químicas

para a determinação da composição dos alimentos, como espécies forrageiras e ingredientes concentrados, atendendo a demanda de pesquisa e da comunidade. Disponibiliza atendimento à comunidade para a realização de análises e para agricultores que buscam informações sobre a qualidade e conservação das forragens e uso de co-produtos agrícolas. Além disso, realiza experimentação com animais visando determinar biologicamente, o valor nutritivo dos alimentos.

Inventário físico: Ar condicionado 30000 BTUs (1), Ar condicionado 9000 BTUs (1), Autoclave vertical (1), Balança analítica 4 casas decimais (1), Balança 02 casas decimais (1), Balança D.5288 02 casas decimais (1), Balança analítica 4 casas decimais (1), Banho Maria (1), Batedeira (1), Bloco Digestor micro (1), Bloco Digestor macro (1), (1) Digestor de Aquecimento Microondas – Mars Xpress 6 One Touch, Bomba de Vácuo (1), Bureta aut. Digital (1), CPU (2), Capela de exaustão (1), Destilador de nitrogênio (2), Destilador de água (1), Digestor de fibra (2), Dispenser (1), Estabilizador (2), Exaustor (1), Estufa de secagem e esterilização (3), Extrator de gordura (2), Forno Mufla (3), Fogão de duas bocas (1), fogão de quatro bocas (1), geladeira horizontal (1), dessecador de vidro (1), peagâmetro (1), seladora a quente (2), bovinos doadores de inóculo (6), vidrarias e reagentes, micro-ondas (1), freezer horizontal de congelamento rápido e capacidade de 520l (1), Digestor de fibras (2), forno mufla (2), Impressora Laser (1), Liquidificador (1), Manta aquecedora (1), Moinho de facas nº0025 (1), Moinho de facas Williey (1), Pipetador Digitrate Pro 50 mL digital (2).

c) Estação Climatológica Principal (ECP)

Caracterização: A estação climatológica fornece informações importantes sobre as condições climáticas para a comunidade em geral, principalmente para os agricultores que utilizam desta ferramenta para suas atividades agrícolas. A ECP pertence ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) que coleta informações atmosféricas de rotina desde 1979, oriunda de uma parceria entre o Instituto e a antiga EMGOPA. Paralelamente são registradas informações automatizadas desde 1997, as quais são acessadas a partir de www.inmet.gov.br, o que possibilitam o estudo agroclimático da região, através de modelos de simulação da produção vegetal, sob orientação do professor responsável, há mais de 20 anos.

Inventário físico: termohigrógrafo; termômetros de máxima e mínima; tanque classe A; psicrômetro; barômetro; pluviômetro tipo Ville de Paris; evaporímetro de piche e bateria de geotermômetros; estação automatizada.

14.8. Recursos de Informática

O programa possui em sua sede uma sala de apoio aos discentes com computadores e rede de internet à disposição para as pesquisas. Este laboratório funciona como ambiente de

estudo, consulta e espaço para treinamento em software, principalmente na análise de dados (Estatística), bem como modelagem e simulação. Também, foi adquirido e instalado um plotter para facilitar a confecção e impressão dos banners para divulgação dos resultados das pesquisas do PPGA, junto aos eventos. Há ainda, a disponibilidade de um sistema de Rede Computacional da instituição, com acesso à internet, na biblioteca e nos demais ambientes acadêmicos, como descrito de forma resumida: Rede de dados interna conta com 135 switches e mais de 3480 pontos de conexões a rede cabeada cobrindo 100% dos prédios dos dois campi, com todos os backbones interligados a 1Gbps. Rede de acesso sem fio com capacidade operacional instalada para até 3200 conexões simultâneas e velocidades de até 1.5 Gbps por conexão. Links redundantes de conexão entre os campi, sendo um enlace via VLans provido pela Rede Nacional de Pesquisa (RNP) com velocidade de 100Mbps e link próprio via rádio com velocidade de até 300Mbps. Dois links para acesso a internet sendo um link de 200Mbps (Riachuelo) e outro de 100Mbps (Jatobá) com previsão de expansão do link do Jatobá para 1Gbps no primeiro semestre de 2021, ambos utilizados de forma redundante via conexões intercampi. Roteador Juniper de alta capacidade provido pela RNP, e roteador interno baseado em Linux com capacidade de gerenciar até 10Gbps de tráfego. Um servidor de virtualização para sistemas básicos internos, como Fone@RNP (telefonia VoIP), sistemas de monitoramento, conexão para sistemas de CFTV, gestão de ordens de serviço para manutenção (glpi- manutenção), servidores DNS primário e secundário, documentação da infraestrutura e sistemas de autenticação local (LDAP e Radius).

14.9. Biblioteca

A Biblioteca Flor-do-Cerrado, localizada no Campus Jatobá, foi inaugurada em 02 de abril de 2018. Com dois pavimentos, a biblioteca oferece espaços adequados para estudo coletivo, individual, laboratório de informática, refeitório, espaço de descanso, sala de reuniões com capacidade para 20 pessoas e espaços destinados a realização de atividades e eventos culturais e acadêmicos. No total são oferecidos 122 assentos em mesas de estudo coletivo, 64 assentos em mesas de estudo individual, 24 computadores com acesso à Internet, além do acesso à rede de Internet sem fio (Eduroam) e 60 assentos para realização de atividades acadêmicas e culturais no espaço multiuso. Área do pavimento térreo: 1.305 m². Área do pavimento superior: 1.255 m² Área total: 2.560 m² Principais espaços destinados aos usuários no pavimento térreo: Sala livre para estudos (estudo coletivo): 39,24m² Acervo geral: 477,02 m² Principais espaços destinados aos usuários no pavimento superior: Salão de estudo coletivo: 50,43 m² Sala de estudo coletivo 1: 18,59 m² Sala de estudo coletivo 2: 19,14 m² Sala de estudo coletivo 3:

19,14 m²Sala de estudo coletivo 4: 19,68 m²Sala multiuso: 55,17 m²Centro de Informática e Apoio Didático (com 24 computadores): 53,85 m²Sala de estudo individual 1: 53,68 m²Sala de estudo individual 2: 55,02 m²Sala de estudo individual 3: 89,12 m²

Além do espaço físico, a Biblioteca Flor-do-Cerrado recebeu investimentos em informatização e aquisição de novos exemplares físicos e ebooks, contando atualmente com mais de 13000 títulos, sendo 3.633 exemplares relacionados à área de ciências agrárias. Cabe ainda relatar que os alunos têm acesso a todas as Bibliotecas da UFG, uma vez que a UFJ encontra-se sob tutoria da UFG, tendo o sistema interligado digitalmente às bibliotecas da UFG (SIBI). O sistema de Bibliotecas da UFG conta com aproximadamente 120.000 títulos, 3.000 periódicos e mais de 2.500 teses/dissertações reunindo cerca de 340.968 exemplares e 158.364 títulos entre livros, CD de música, CD-ROM, fitas em VHS e em DVD, teses e dissertações. Também oferece acervos virtuais, que podem ser acessados pelo site do Sibi/UFG, em link Acervos virtuais. As bibliotecas são informatizadas e participam do Portal Capes – que disponibiliza cerca de 15 mil títulos de periódicos eletrônicos com textos completos e mais de 120 bases de dados com resumos de documentos científicos. Também mantém convênios com o IBICT “Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, e com a Bireme” Biblioteca Virtual em Saúde, para o serviço de Comutação Bibliográfica (Comut). O Sibi/UFG oferece diversos serviços, alguns deles restritos à comunidade da UFG que é composta por: estudantes de graduação e de pós-graduação de cursos presenciais e EAD, com matrícula atualizada na instituição; servidores docentes e técnico-administrativos ativos e inativos. O Sibi/UFG também é responsável pelo Portal de Periódicos da UFG, pela Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFG (BDTD/UFG) da instituição e pelo Repositório Institucional. Os três compõem o Portal da Informação, coordenado pela Gerência de Informação Digital e Inovação (GIDI). Consciente de seu importante papel de disseminador da informação, o Sistema de Bibliotecas da UFG serve também de centro de pesquisa a todos os segmentos da sociedade que necessitam do insumo informacional para seu desenvolvimento. Neste sentido, seus acervos são abertos para consulta a qualquer pessoa, bem como seus espaços de estudo podem ser utilizados por quaisquer interessados.

Entre os serviços que o Sibi/UFG oferece estão: catalogação na fonte; catálogo on-line para consulta ao acervo; comutação bibliográfica (Comut); consulta local; empréstimo domiciliar; internet para a comunidade universitária; orientação no uso de catálogos e coleções; programa de Capacitação de Usuários (treinamento para uso do Portal Capes; visitas orientadas; orientação no uso das normas ABNT, fontes de informação online e treinamento de novos usuários); serviço de fotocópia (terceirizado). As bibliotecas da UFJ são informatizadas com o

sistema Sophia, que permite o controle dos acervos, desde a aquisição, processamento técnico até os serviços de circulação. Oferece aos usuários o acesso online ao catálogo e aos serviços de renovação e reserva. Os acervos são compostos por materiais de diferentes suportes, dentre livros, CDs, DVDs, periódicos e acervos virtuais (Bases de dados, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, E-books, Normas ABNT para consulta, Periódicos UFG, Portal de Periódicos da CAPES, Repositório Institucional – implantado somente em Goiânia).

15. POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO

A internacionalização tem por objetivo formar cidadãos mais bem preparados para viver e trabalhar em um mundo multicultural interconectado, assim como aumentar a contribuição que a universidade pode oferecer a sociedade, como resultado de conhecimento gerado por ações baseadas na cooperação internacional (PDI-UFJ 2023-2027).

Neste contexto, o PPGA incentiva os docentes a formarem redes de cooperação acadêmica em nível internacional, visando o desenvolvimento de projetos em equipes internacionais que resultem em publicações conjuntas, bem como o fortalecimento de cooperações já existentes. A recepção de docentes e discentes estrangeiros na instituição é outra política que recebe amplo apoio do Programa e da Instituição, no qual podem ser caracterizadas pela orientação internacional, pela participação em bancas, e no fomento ao aprimoramento dos processos de ensino-aprendizagem de língua estrangeira.

16. POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DOCENTE

O Programa de Pós-Graduação em Agronomia estimula a contínua qualificação do seu quadro docente: apoio a capacitação em nível de pós-doutorado, cursos e em eventos técnicos-científicos. Para realização de Estágios de Pós-Doutoramento as Unidades Acadêmicas seguem a Resolução CEPEC 1286 que disciplina o afastamento de docentes da UFG para a realização do estágio.