

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)
Programa de Pós-Graduação em

NA MODALIDADE PRESENCIAL

2025 | BELÉM



Sumário

Apresentação	5
Importância para a instituição e a sociedade	5
Contextualização histórica, acadêmica e social da criação do curso	6
Justificativa.....	8
Relevância da Criação do PPGCF	8
Importância regional e nacional	8
Importância Internacional.....	9
Impactos.....	10
No campo de Conhecimento	10
Na Formação de Recursos Humanos	11
Objetivos	13
Objetivo Geral.....	13
Promover a geração e disseminação de conhecimento	13
Capacitar recursos humanos de excelência	13
Produzir conhecimentos aplicados.....	13
Fortalecer a integração acadêmica.....	13
Objetivos Específicos	13
Mestrado	14
Doutorado	14
Perfil do Egresso	15
Competências e Habilidades	15
Formação Acadêmica e Ética	15
Impacto e Resultados	16
Perspectivas e Exemplos de Sucesso	16
Área de Concentração e Linhas de Pesquisa.....	17
Ecologia, Ecofisiologia e Conservação dos Recursos Florestais	17
Manejo e Silvicultura de Florestas Plantadas e Florestas Nativas	17
Tecnologias de Recursos Florestais	17
Estrutura Curricular	19
Disciplinas	19
Estágio de Docência	20
Proficiência em Inglês	20
Exame de Qualificação	20
Pesquisa de Dissertação.....	21
Pesquisa de Tese	21
Defesa de Dissertação.....	21
Defesa de Tese.....	21
Trabalho Final de Curso	22
Diretrizes para Dissertações	22



Diretrizes para Teses	22
Produtos Técnico-Científicos.....	22
Regime Acadêmico	24
Critérios de Admissão, Matrícula, Permanência e Trancamento	24
Admissão	24
Matrícula.....	24
Permanência	24
Trancamento	25
Regras Adicionais	25
Aproveitamento de Disciplinas e Revalidação de Créditos	25
Prazos para Conclusão do Curso	25
Sistema de Avaliação	26
Critérios para Avaliação do Desempenho Acadêmico	26
Avaliação por Disciplina	26
Frequência e Conceitos	26
Parâmetros para Aprovação em Disciplinas.....	26
Critérios Gerais	26
Desempenho Acadêmico Sustentado	27
Parâmetros para Aprovação no Trabalho Final.....	27
Corpo Docente	28
Infraestrutura	32
Gestão Administrativa e Acadêmica.....	34
Plano de Internacionalização.....	36
Impacto Social e Sustentabilidade	38
Metodologia de Ensino	39
Plano de Autoavaliação.....	40
Orçamento e Viabilidade Financeira	41
Plano de Expansão	42
Visão futura para crescimento do curso.....	42
Possibilidades de novas linhas de pesquisa e parcerias.....	42



Índice de Tabelas

Tabela 1- Descrição das disciplinas obrigatórias e eletivas, por linha de pesquisa, por nível de pós-graduação presentes no Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). O nome, status e carga horária são descritos bem como o link de acesso ao endereço eletrônico onde se encontram as ementas de cada disciplina.	19
Tabela 2. Descrição do corpo docente corrente do Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), durante o quadriênio entre os anos de 2021 e 2024. Informações apresentadas na tabela: Nomes dos professores, com hiperlink para acesso ao currículo lattes, status no programa, período de contribuição, formação acadêmica, linha de pesquisa a que pertence e principais linhas de contribuição ao programa.	28
Tabela 3. Descrição do corpo docente desligado do Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), durante o quadriênio entre os anos de 2021 e 2024. Informações apresentadas na tabela: Nomes dos professores, com hiperlink para acesso ao currículo lattes, status no programa, período de contribuição, formação acadêmica, linha de pesquisa a que pertence e principais linhas de contribuição ao programa.	30



Apresentação

Importância para a instituição e a sociedade

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) destaca-se como um pilar fundamental para o avanço científico, tecnológico e socioeconômico da Amazônia Legal. Aprovado em 2013 pela Capes e alicerçado em uma rica trajetória de mestrado e doutorado preexistentes, o curso consolidou uma estrutura acadêmica robusta, com áreas de concentração e linhas de pesquisa voltadas para o manejo sustentável, a ecologia e conservação florestal e a valorização de recursos florestais. Desde sua origem, o PPGCF evidenciou seu compromisso com a formação de mestres e doutores capacitados para enfrentar os desafios inerentes à gestão de ecossistemas amazônicos. A criação de linhas de pesquisa como Ecologia, Ecofisiologia e Conservação dos Recursos Florestais; Manejo e Silvicultura de Florestas Plantadas e Nativas; e Tecnologias de Recursos Florestais reflete sua visão estratégica, ao abordar tanto aspectos biológicos quanto aplicados da silvicultura e da gestão dos recursos florestais. Com isso, o programa promoveu avanços significativos na pesquisa e na produção científica, beneficiando diretamente comunidades locais e setores produtivos estratégicos.

Ao longo dos últimos quadriênios, o PPGCF demonstrou capacidade de adaptação e superação, implementando modificações estruturais e acadêmicas na UFRA, que fortaleceram sua posição enquanto referência na área no setor florestal. Dentre os destaques, estão a procura e o credenciamento de novos docentes, atualização de linhas de pesquisa e expansão da infraestrutura, incluindo o AmazonCel-Laboratório de Celulose da Amazônia, inaugurado em 2024, sendo o primeiro laboratório de Celulose na região amazônica. A internacionalização e a formação de parcerias com instituições de renome, como Universidade de Oslo, consolidaram seu papel na construção de redes globais de pesquisa. O impacto do curso transcende o âmbito acadêmico, contribuindo diretamente para a preservação da biodiversidade amazônica e para o desenvolvimento sustentável da região. Por meio de projetos como “Consolidação de programas de Pós-graduação da Universidade Federal Rural da Amazônia no contexto da interface Pecuária-Floresta na Amazônia Legal”, executado em parceria com produtores florestais, o programa demonstra alinhamento com as demandas socioeconômicas da região, promovendo inclusão social e valorização de recursos naturais.

A relevância do PPGCF é amplificada pela sua localização estratégica na região metropolitana de Belém, permitindo que seus benefícios científicos e tecnológicos alcancem outras mesorregiões do Pará e estados da Amazônia. A titulação de mais de 140 mestres e 37 doutores desde sua fundação ilustra seu compromisso com a qualificação de recursos humanos e a inserção de egressos no mercado de trabalho e em programas de pesquisa avançada. Assim, o PPGCF não apenas fomenta o desenvolvimento acadêmico e tecnológico da UFRA, mas também desempenha papel crucial na mitigação de impactos ambientais, na valorização de produtos florestais e na promoção de práticas sustentáveis na Amazônia.



Contextualização histórica, acadêmica e social da criação do curso

O nascimento dos estudos florestais na Amazônia remonta a 1866, com a criação do Museu Paraense Emílio Goeldi, voltado para o catálogo da biodiversidade e a preservação de espécies florestais e animais da região. Contudo, o foco do Museu, à época, não contemplava pesquisas com fins práticos voltados ao desenvolvimento rural, econômico e tecnológico florestal na Amazônia. Apenas 73 anos depois, próximo ao ápice do Ciclo da Borracha e no contexto da participação do Brasil como aliado na Segunda Guerra Mundial, a região de Belém foi escolhida como sede de experimentos em seringais destinados a estudos para o aumento da produção de borracha, atendendo à alta demanda bélica dos aliados. Historicamente, o atual *Campus* Belém da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) abrigou o primeiro experimento florestal amazônico, vinculado à criação do Instituto Agrônomo do Norte (IAN), em 1939. Esse instituto deu origem à Escola de Agronomia da Amazônia (EAA) em 1945, transformada em 1972 na Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP) e, finalmente, em 2002, na UFRA. Ainda em 1972, foi criado o sexto curso de Engenharia Florestal do Brasil, o primeiro na região Norte, contando com corpo docente oriundo de instituições parceiras, como a Embrapa Amazônia Oriental (antiga CPATU), colaboração que permanece até os dias atuais.

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais (PPGCF) tem suas raízes no curso de especialização em Silvicultura Tropical, implementado em 1982 pela FCAP. Em 1993, o curso foi recomendado pela CAPES com a área de concentração em Silvicultura e Manejo Florestal, formando sua primeira turma em 1994. Desde o início, o programa assumiu a missão de capacitar recursos humanos da região amazônica, formando profissionais capazes de aliar progresso socioeconômico à conservação do meio ambiente e dos recursos naturais, com ênfase no manejo florestal sustentável. Durante os primeiros doze anos, o PPGCF passou por adaptações visando melhorias acadêmicas e administrativas, além de reorganizar sua grade curricular para atender à crescente demanda por docentes permanentes no quadro da UFRA. A estrutura da própria instituição também foi fortalecida nesse período, refletindo o sucesso do programa.

Com a transformação da FCAP na UFRA, em 2002, reconheceu-se o crescimento institucional observado em estudo realizado pelo Ministério da Educação (MEC). Única universidade rural da região Norte à época, a UFRA consolidou sua missão de promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável, mantendo o equilíbrio dos ecossistemas amazônicos. Nesse contexto, o Programa de Mestrado em Ciências Florestais foi criado, sendo mantido atualmente pelo Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da UFRA. O programa tem passado por constantes atualizações, alinhando suas linhas de pesquisa, disciplinas e projetos ao perfil atual do corpo docente e às necessidades regionais, nacionais e internacionais. Essas iniciativas também refletem as sugestões das avaliações da CAPES, que, em 2017, destacou áreas a serem aprimoradas, como a adequação das linhas de pesquisa. Em resposta, o PPGCF promoveu melhorias significativas, obtendo nota 4 na CAPES em 2021, o que viabilizou a proposta de recuperação do curso de doutorado com foco exclusivo em Ciências Florestais.

Em 19 de dezembro de 2023, o PPGCF submeteu uma proposta de novo curso de doutorado à CAPES (APCN), recebendo aprovação para retomar oficialmente o Doutorado em Ciências Florestais. Já no primeiro e segundo semestres de 2024, registrou-se uma procura recorde de candidatos, com destaque para a participação de egressos do próprio mestrado do programa, além



de crescente interesse internacional. Esse avanço consolida a UFRA como referência no setor florestal, sustentada por um curso de graduação em Engenharia Florestal com 50 anos de atuação. No quadriênio 2021-2024, o PPGCF implementou um conjunto de mudanças que otimizaram processos internos e reforçaram sua inserção na sociedade regional e internacional. Entre as ações, destacam-se a modernização do sistema de seleção de estudantes, a adoção de práticas mais eficientes de gestão e a ampliação da divulgação de suas atividades em plataformas como *WhatsApp*, *LinkedIn*, *Instagram*, *Academia.edu* e *ResearchGate*. Essas iniciativas resultaram em um aumento contínuo na procura pelo programa, que, desde 2022, registra números de inscritos superiores à média histórica. Atualmente, o PPGCF é o programa de pós-graduação mais procurado da UFRA, refletindo o reconhecimento de sua excelência acadêmica e seu compromisso com o desenvolvimento das Ciências Florestais na Amazônia e além.



Justificativa

Relevância da Criação do PPGCF

Importância regional e nacional

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais tem exercido um impacto regional e nacional significativo no período do quadriênio 2021-2024, com uma média de 20% de docentes bolsistas de produtividade e contribuições relevantes para o avanço das ciências florestais. A inserção do programa na sociedade foi reforçada pelo envolvimento em projetos de extensão, como o “UFRA, Ciência e Sociedade Amazônica,” que financiou a participação do PPGCF em eventos como a Show Agro em Paragominas. Além disso, a professora Gracialda Ferreira, docente permanente do PPGCF, foi protagonista em diversas iniciativas, como o *Forecast*, durante a pandemia, e a criação de *podcasts* científicos, mantendo o engajamento de discentes. Essas ações estão intrinsecamente ligadas a outros projetos, como o PET-Florestal da UFRA, sob coordenação da professora Marcela Gomes, antiga vice coordenadora do PPGCF (quadriênio 2013-2016) e atual professora permanente do programa.

O percentual médio de docentes com iniciativas de popularização da ciência foi de 66%, evidenciando a ampla visibilidade do programa. Entre as diversas feiras e exposições realizadas, destacam-se a “SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência” em Belém-PA, como evento pré-COP30, e a “Show Agro Coopernorte” em Paragominas, com exposições de sistemas agroflorestais, biocarvões, amostras de solos e conservação florestal, além de oficinas de produção de mudas organizadas pelo grupo do docente permanente do PPGCF, o professor Cândido Neto. Outras ações se deram na Exposição e Feira Agropecuária de Castanhal, Festival do Açaí em Ananindeua e Belém, e eventos culturais, como “Um Rio Não Existe Sozinho,” no MPEG em parceria com o Instituto Tomie Ohtake. A popularização do conhecimento também ocorreu através da mídia, com entrevistas em veículos nacionais como Record News e CBN, além de meios internacionais como *National Geographic*, *Liberal Amazon* e documentários sobre sistemas agroflorestais.

Quanto à atuação em comissões não acadêmicas, 17% dos docentes participaram de órgãos como o IDEFLOR-Bio, enquanto 43% estiveram envolvidos em comitês de agências de fomento e sociedades científicas. O reconhecimento da atuação do corpo docente incluiu prêmios e distinções, como o I Prêmio Proex Mérito Extensionista recebido pela professora Gracialda Ferreira e a Menção Honrosa concedida ao professor Thiago Protásio pela Sociedade de Investigações Florestais. Além disso, 31% dos docentes compõem corpos editoriais de revistas científicas, como o professor Thiago Protásio, editor-chefe da *Cerne*, e o envolvimento de diversos docentes na revista *Ciência Florestal*.

O programa também se destacou pela organização de eventos de relevância nacional e internacional. O evento “Mensuração Florestal: Sucessos do Passado, Desafios Atuais e Perspectivas Futuras” reuniu especialistas de diversas instituições de todo o país, abordando temas



como modelagem florestal, monitoramento de florestas urbanas e mudanças climáticas, com uma média de mais de 200 espectadores por dia. O I Simpósio de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Florestais, realizado em formato híbrido, consolidou a relevância das ciências florestais para a Amazônia, abordando bioeconomia, regeneração florestal e otimização da bioenergia. O II Seminário de Pós-graduação em Ciências Florestais, com foco na sociobiodiversidade, destacou-se pela ampla participação e integração entre docentes, estudantes e empresas parceiras. O III Simpósio, realizado no IV Conecta UFRA, enfatizou a trajetória histórica das ciências florestais na região, incluindo palestras de renomados professores e representantes empresariais, além do minicurso “Operações com Drones,” que atraiu ampla audiência de dentro e de fora do ambiente acadêmico. Eventos adicionais reforçam o impacto do programa, como o XXVI Congresso Brasileiro de Arborização Urbana, o congresso internacional sobre biodiversidade em áreas de mineração (BRC), e o encontro de identificadores botânicos no Mato Grosso, todos com forte contribuição acadêmica e prática. A participação como palestrante em eventos nacionais e internacionais foi significativa, com uma média de 45% dos docentes envolvidos, incluindo ações realizadas na Noruega e no Brasil.

Importância Internacional

O PPGCF tem desempenhado papel de destaque no cenário internacional, refletindo em suas ações um compromisso notável com a promoção da cooperação acadêmico-científica, o fortalecimento de sua internacionalização e a contribuição significativa para a ciência florestal em âmbito global. As estratégias e iniciativas implementadas pelo programa abrangem mecanismos institucionais de internacionalização, mobilidade acadêmica, orientação de discentes estrangeiros, cooperação em projetos interinstitucionais e publicações conjuntas de alto impacto

Os mecanismos institucionais que sustentam as ações de internacionalização do PPGCF são conduzidos pela Assessoria de Cooperação Interinstitucional e Internacional (ACII) da UFRA. Essa unidade é responsável pela gestão de instrumentos de colaboração internacional, editais de mobilidade e assuntos estratégicos. Entre as principais iniciativas lideradas pela ACII estão a celebração do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a Universidade de Oslo (UiO) e a renovação do Consórcio *Biodiversity Research Consortium Brazil-Norway* (BRC), que integra instituições brasileiras e norueguesas, como UFRA, UFPA, Museu Paraense Emílio Goeldi, UiO e a empresa Hydro. Adicionalmente, o programa participou de projetos emblemáticos como o *Amazon Face*, em parceria com instituições internacionais, e o “Gestão Sustentável de Florestas de Produção em Escala Comercial na Amazônia Brasileira: Fase II”, coordenado pela Embrapa. Essas iniciativas culminaram na produção de dissertações e teses voltadas ao manejo sustentável de florestas tropicais, evidenciando a atuação do programa em pesquisas de impacto global.

A mobilidade acadêmica tem sido outro pilar estratégico da internacionalização do PPGCF, proporcionando oportunidades únicas para docentes e discentes. Entre as mobilidades realizadas, destacam-se o estágio sênior da professora Izildinha S. Miranda no IRD, França, a realização de análises por discentes no Instituto de *Investigaciones de la Amazonía Peruana*, no Peru, e visitas científicas a instituições como a *University of South Australia*, na Austrália, e a *Universidad de Concepción*, no Chile. Uma iniciativa particularmente relevante é o *Field Course in Tropical Rainforest*



Ecology and Biodiversity, compartilhado com o Consórcio BRC. Essa disciplina inovadora reúne estudantes e professores brasileiros e noruegueses para experiências imersivas tanto no Pará quanto na Noruega, promovendo a autonomia em pesquisas de conservação e ecologia tropical. Essas experiências fortalecem as habilidades acadêmicas e linguísticas dos participantes, criando redes de colaboração científica internacional.

No contexto da cooperação acadêmica e científica, o PPGCF também se destaca pela diversidade de parcerias interinstitucionais. Dentre os destaques, encontra-se a oferta de minicursos por pesquisadores do IRD em eventos sobre gestão sustentável da palmeira babaçu, contribuições de especialistas internacionais em disciplinas como Dendrocronologia e colaborações com instituições de renome, como *Imperial College London* e *University of Malaya*. Adicionalmente, a orientação integral de discentes estrangeiros, como o paquistanês Ali Hassan Khalid, reflete a abertura do programa para a inclusão de pesquisadores de diversas nacionalidades.

As contribuições acadêmicas do PPGCF são amplamente reconhecidas em publicações científicas de prestígio internacional. Docentes do programa publicaram em coautoria com instituições renomadas dos Estados Unidos, Alemanha, França, Finlândia, Chile, Austrália entre outros países. Além disso, os professores do programa têm atuado como revisores em periódicos de alto impacto, como *Science*, *Forest Ecology and Management* e *Journal of Applied Ecology*. Essas contribuições posicionam o PPGCF como referência em pesquisa florestal. A participação em congressos internacionais também exemplifica a inserção do programa no cenário global. Entre os eventos relevantes estão o Congresso Mundial da IUFRO, o 21º Congresso Mundial de Ciência do Solo e conferências sobre sustentabilidade e materiais compostos. Essas atividades fortalecem a visibilidade do programa e fomentam a troca de conhecimentos com a comunidade científica global. Por fim, ao consolidar ações de internacionalização em múltiplas frentes — incluindo mobilidade acadêmica, produção científica, cooperações institucionais e organização de eventos —, o PPGCF reafirma seu compromisso com a formação de profissionais e pesquisadores altamente qualificados, capazes de enfrentar desafios globais e contribuir para o manejo sustentável das florestas tropicais.

Impactos

No campo de Conhecimento

O papel crucial no avanço do conhecimento e das práticas em Ciências Florestais desempenhado pelo PPGCF, torna-o uma referência no desenvolvimento científico e tecnológico voltado à conservação, manejo sustentável e restauração de ecossistemas tropicais. Por meio de iniciativas como o “*Amazon Face*” e parcerias com instituições de renome, como a Embrapa e o Consórcio *Biodiversity Research Consortium Brazil-Norway*, o programa promove a compreensão dos efeitos das mudanças climáticas e do manejo florestal sobre a ecologia amazônica, resultando em publicações de alto impacto que posicionam o PPGCF no cenário acadêmico global.

Essa relevância também é evidente na integração entre pesquisa básica e aplicada. Projetos realizados com empresas como a Hydro e a Universidade de Oslo abordam desafios práticos e



estratégicos, como a restauração de áreas degradadas por mineração e o aprimoramento de técnicas para avaliar madeiras tropicais. Além disso, a criação de biocarvões e papéis a partir de resíduos amazônicos e o uso de tecnologias emergentes, como aprendizado de máquina, para o monitoramento florestal, ilustram a capacidade do programa de aliar inovação e aplicabilidade, trazendo benefícios tanto para comunidades locais quanto para o setor produtivo.

Ao promover debates estratégicos em simpósios e seminários sobre temas como bioeconomia, manejo florestal e serviços ecossistêmicos, o PPGCF reforça sua liderança na busca por soluções para o uso sustentável dos recursos florestais na Amazônia. A contribuição do programa para a conservação da biodiversidade é amplamente reconhecida, fortalecida por colaborações com empresas e organizações nacionais e internacionais. Afinal, a projeção científica do programa, divulgada em veículos renomados como *National Geographic* e *Liberal Amazon*, amplia a conscientização sobre a importância da conservação florestal e do papel da Amazônia no equilíbrio global.

Na Formação de Recursos Humanos

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais destaca-se na região norte do país, sendo o principal curso de pós-graduação voltado exclusivamente às Ciências Florestais no estado do Pará, sendo um dos dois existentes nessa configuração na região em um raio de 2500 km. No que se trata da formação de recursos humanos altamente qualificados, promove formação acadêmica e profissionalização de grande relevância e impacto em nível regional e internacional. Através de mobilidades internacionais, como as realizadas na França, Noruega, Chile e Austrália, docentes e discentes adquirem habilidades multiculturais e linguísticas que ampliam sua capacidade de atuação em um ambiente científico globalizado. O compromisso do programa com a inclusão e a formação internacional é evidenciado por casos de discentes internacionais que se inscrevem em nossos processos seletivos, o que representa a diversidade e abrangência do PPGCF, bem como de nossos egressos do nível mestrando em instituições de ensino na Inglaterra, Alemanha, EUA e outros países levando o nome de nosso programa a outras instituições.

Com uma estrutura pedagógica robusta e disciplinas inovadoras, como o curso “*Field Course in Tropical Rainforest Ecology and Biodiversity*”, o programa prepara estudantes para lidar com desafios complexos relacionados ao manejo florestal, ecologia florestal e à conservação dos recursos florestais. Além disso, eventos como simpósios e minicursos abordam temas relevantes, como bioenergia e análise de carvão vegetal, proporcionando uma formação prática alinhada às demandas do setor florestal brasileiro, mercado de trabalho e da sociedade.

A integração entre discentes, egressos e empresas parceiras reforça as redes de colaboração e aproxima a formação acadêmica das realidades do setor produtivo. Atividades como oficinas de drones e mesas-redondas com empresários conectam o conhecimento científico às demandas do mercado. Mestres e doutores formados pelo programa têm se destacado em posições estratégicas em instituições acadêmicas, governamentais e no setor privado, disseminando inovações e contribuindo para a gestão sustentável de florestas tropicais. Ademais, o impacto do PPGCF vai além do ensino superior, atingindo a sociedade por meio de ações de extensão acadêmica e popularização do conhecimento. Essas iniciativas visam promover a



formação de uma comunidade mais consciente e engajada na conservação e uso sustentável da Amazônia. Dessa forma, o PPGCF solidifica sua relevância não apenas no desenvolvimento regional e nacional, mas também no cenário científico internacional, contribuindo significativamente para a formação de profissionais aptos a enfrentar desafios globais relacionados ao Setor Florestal.



Objetivos

Objetivo Geral

Promover a geração e disseminação de conhecimento

Estruturar e organizar a produção de novos conhecimentos nas Ciências Florestais, considerando suas interfaces interdisciplinares e as especificidades do bioma Amazônico, de forma abrangente e alinhada às demandas da sociedade.

Capacitar recursos humanos de excelência

Formar profissionais altamente qualificados e críticos nas diversas áreas das Ciências Florestais. Esses profissionais devem possuir domínio na aplicação de métodos científicos, identificação de fronteiras do conhecimento, habilidades pedagógicas, e aptidão para o desenvolvimento tecnológico e inovador, especialmente voltados para o contexto da Amazônia.

Produzir conhecimentos aplicados

Gerar informações que contribuam para a conservação ambiental, adaptação de processos industriais, aplicação de legislações e fortalecimento das relações entre as comunidades florestais (urbanas, rurais e extrativistas) e os biomas amazônicos. Ainda, fomentar o desenvolvimento energético, a exploração sustentável de recursos florestais madeireiros e não madeireiros, e a geração de renda por meio de inovações com participação ativa das populações locais, em articulação com outras regiões e países sensíveis às questões amazônicas.

Fortalecer a integração acadêmica

Vincular as atividades de pesquisa com as de ensino e gestão da UFRA, ampliando o conhecimento institucional e promovendo uma formação mais aprofundada e crítica para os egressos da graduação que atuam em conjunto com a pós-graduação.

Objetivos Específicos



Mestrado

Formar profissionais com conhecimento aprofundado em ecologia, silvicultura, manejo e tecnologias relacionadas a produtos oriundos de florestas nativas e plantadas. Esses mestres estarão aptos a aplicar métodos científicos, atuar no ensino, aprimorar processos industriais ou de órgãos florestais, particularmente na Amazônia, e propor hipóteses científicas relevantes que os qualifiquem para o doutorado.

Doutorado

Capacitar doutores com competência superior à do nível de mestrado, habilitados a identificar fronteiras do conhecimento, propor hipóteses e desenvolver pesquisas independentes. Esses profissionais atuarão prioritariamente em instituições de ensino, pesquisa, desenvolvimento e inovação, com expertise em ecologia, silvicultura, manejo e tecnologias relacionadas a produtos de florestas nativas e plantadas.



Perfil do Egresso

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da UFRA prepara mestres e doutores com formação abrangente e alinhada às demandas acadêmicas, científicas e do mercado. Essa formação é sustentada por disciplinas como seminários, metodologia da pesquisa científica, estatística e docência, que garantem habilidades essenciais para o reconhecimento e resolução de problemas científicos, aplicação do método científico, oratória e domínio de recursos audiovisuais. A capacidade de lecionar aulas práticas e teórico-expositivas e de gerar novos conhecimentos confere aos egressos um perfil ideal para atuação em universidades e instituições de pesquisa, públicas ou privadas.

Competências e Habilidades

Os egressos destacam-se pelo conhecimento global em Ciências Florestais, que possibilita sua inserção em setores diversos, da academia à indústria. A formação específica nas linhas de pesquisa do programa (ecologia e conservação da natureza, silvicultura, manejo e tecnologia aplicada aos recursos florestais) permite que os mestres e doutores assumam papéis estratégicos como pesquisadores, docentes ou consultores técnicos. Dados do quadriênio 2021-2024 apontam que 97% dos egressos estão inseridos no mercado ou em formação continuada, com média salarial de R\$ 5.107,00. Além disso, a formação acadêmica do PPGCF garante que egressos titulados no mestrado estejam aptos para programas de doutorado de renome, como os da UFPR, UFPA, USP, UFLA e INPE.

Formação Acadêmica e Ética

Os mestres e doutores formados no PPGCF devem combinar excelência acadêmica com profundo comprometimento ético e social. A formação acadêmica vai além do domínio técnico, abrangendo o desenvolvimento de habilidades críticas para análise e solução de problemas complexos, como a gestão de recursos florestais e a mitigação de impactos ambientais, sempre com base em ciência sólida e rigor metodológico. Os egressos são preparados para atuar com responsabilidade no ensino, pesquisa, extensão e no mercado, integrando inovação e sustentabilidade às suas práticas. O programa promove princípios éticos fundamentais que guiam os profissionais na tomada de decisões, considerando não apenas a eficiência técnica, mas também os efeitos sociais e ambientais. Com isso, o egresso do PPGCF torna-se capaz de equilibrar o uso racional dos recursos naturais com as necessidades humanas e ambientais, desempenhando um papel essencial no desenvolvimento sustentável da Amazônia e contribuindo para a preservação da biodiversidade local e global.



Impacto e Resultados

A relevância do PPGCF é evidente no impacto regional, com muitos egressos contribuindo para o desenvolvimento da Amazônia. Ex-alunos ocupam posições em universidades públicas do Pará, como UFRA, UFPA, UEPA, UNIFESSPA e UFOPA, e em campi de diversas regiões do estado, incluindo Paragominas, Capitão Poço e Parauapebas. Essa ampla inserção promove a interiorização do ensino e da pesquisa, fortalecendo o desenvolvimento igualitário no Pará. Além disso, egressos têm atuado em órgãos públicos e empresas privadas, como SEMAS, IDEFLOR-BIO e consultorias ambientais, ou ainda como empreendedores e autônomos, destacando-se pela aplicação prática de suas formações.

Perspectivas e Exemplos de Sucesso

Os egressos do PPGCF têm ampliado sua atuação em âmbitos nacional e internacional. Destacam-se pesquisadores aprovados em editais de bolsa de pós-doutorado em instituições como UEPA e PPGCF, além de docentes contratados em universidades de outras regiões, como UFMT, UFES e Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. A presença em empresas multinacionais e iniciativas empreendedoras reflete a versatilidade da formação recebida. A contribuição do programa para o mercado de trabalho é ainda mais evidente em tempos de desafios econômicos, como durante a pandemia, quando muitos egressos conseguiram posições em consultorias e trabalhos autônomos.



Área de Concentração e Linhas de Pesquisa

A área de concentração do PPGCF é as Ciências Florestais, com um foco especial no Bioma Amazônico, considerando seu papel fundamental na conservação da biodiversidade, no manejo sustentável dos recursos florestais e na mitigação da(s) mudança(s) climática(s). Essa área abrange todas as etapas do desenvolvimento sustentável, desde a preservação e recuperação de florestas até a aplicação de tecnologias inovadoras, assegurando o uso racional dos recursos naturais da Amazônia e contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região.

As linhas de pesquisa do PPGCF são estruturadas para abordar questões críticas e contemporâneas relacionadas às Ciências Florestais, integrando os projetos desenvolvidos pelo corpo docente e discentes. Essas linhas de pesquisa não apenas refletem as prioridades científicas e de desenvolvimento sustentável da Amazônia, mas também são integradas aos projetos individuais e colaborativos do corpo docente. São elas:

Ecologia, Ecofisiologia e Conservação dos Recursos Florestais

Esta linha investiga os processos ecológicos e ecofisiológicos associados às florestas naturais e plantadas, com ênfase na conservação e na sustentabilidade do Bioma Amazônico. Estuda os impactos ambientais e climáticos, a regeneração natural, o funcionamento dos ecossistemas e o uso sustentável da biodiversidade. Os projetos nessa linha envolvem pesquisas sobre restauração ecológica, monitoramento ambiental, adaptações fisiológicas de espécies amazônicas e avaliação da resiliência dos ecossistemas florestais. O corpo docente trabalha em colaboração com agências de conservação, comunidades locais e iniciativas globais voltadas para sustentabilidade.

Manejo e Silvicultura de Florestas Plantadas e Florestas Nativas

Foca na otimização do manejo e da silvicultura, considerando técnicas que promovam produtividade e conservação em florestas plantadas e nativas. Envolve também estudos sobre o crescimento, a qualidade da madeira e a gestão sustentável dos recursos madeireiros. Os docentes dessa linha lideram projetos aplicados ao manejo sustentável de espécies amazônicas economicamente importantes, experimentos de manejo florestal adaptativo, monitoramento do impacto de técnicas de manejo e modelagem do crescimento florestal. A parceria com empresas do setor florestal e instituições de pesquisa é um destaque.

Tecnologias de Recursos Florestais



Explora o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias inovadoras para o aproveitamento sustentável dos recursos florestais, incluindo a utilização de subprodutos, biomateriais e bioenergia, além do uso de novas tecnologias de monitoramento remoto e sensoriamento. Essa linha abriga projetos que investigam o aproveitamento de resíduos florestais, produção de novos materiais com base na biodiversidade amazônica e uso de drones e geotecnologias para o monitoramento florestal. Os docentes também têm colaborado com setores industriais para transferência de tecnologia e inovação.



Estrutura Curricular

Disciplinas

Relação de disciplinas obrigatórias e eletivas do PPGCF (Tabela 1). Os componentes obrigatórios que são compartilhados a todos os Programas de Pós-graduação (PPGs) da UFRA, foram enumerados na Tabela 1 e sua descrição é regularizada pelo Regimento Geral da UFRA (Link) e Regimento Interno do PPGCF (Link). Para fins didáticos eles são descritos, um a um, logo a seguir a Tabela 1.

Tabela 1- Descrição das disciplinas obrigatórias e eletivas, por linha de pesquisa, por nível de pós-graduação presentes no Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). O nome, status e carga horária são descritos bem como o link de acesso ao endereço eletrônico onde se encontram as ementas de cada disciplina.

Linha de Pesquisa	Disciplinas/Atividade	Status	Nível	CH	Créditos	Ementa/Referências Bibliográficas
GER	Estágio de Docência	Obrigatória	M/D	30h	2	-
GER	Proficiência em inglês	Obrigatória	M/D	0h	0	-
GER	Exame de Qualificação	Obrigatória	M/D	0h	0	-
GER	Pesquisa - Dissertação	Obrigatória	M	1200h	80	-
GER	Pesquisa - Tese	Obrigatória	D	2400h	160	-
GER	Defesa de dissertação	Obrigatória	M	0h	0	-
GER	Defesa de tese	Obrigatória	D	0h	0	-
GER	Seminário I	Obrigatória	M/D	15h	1	PDF
GER	Seminário II	Obrigatória	M/D	15h	1	PDF
GER	Metodologia da pesquisa científica	Obrigatória	M/D	60h	4	PDF
GER	Planejamento de experimentos	Obrigatória	M/D	60h	4	PDF
GER	Programação em R para visualização e análise de dados	Obrigatória	D	60h	4	PDF
GER	Técnicas de pesquisa bibliográfica e redação científica	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
GER	<i>Field course in tropical rainforest ecology and biodiversity</i>	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
ECO	Fisiologia do estresse em plantas arbóreas	Eletiva	M/D	45h	3	PDF
ECO	Fisiologia de espécies arbóreas	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
ECO	Biologia e fisiologia de sementes	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
ECO	Ecologia de comunidades florestais	Eletiva	M/D	45h	3	PDF
ECO	Sistemas Agroflorestais	Eletiva	M/D	45h	3	PDF
ECO	Ecologia Aplicada ao Manejo Florestal	Eletiva	M/D	45h	3	PDF
ECO	Taxionomia de árvores da floresta amazônica	Eletiva	M/D	30h	2	PDF



ECO	Recuperação de ecossistemas degradados na Amazônia	Eletiva	M/D	45h	3	PDF
MAN	Manejo de Florestas Tropicais	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
MAN	Silvicultura de plantações	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
MAN	Mensuração Florestal	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
MAN	Monitoramento e estoque de carbono na biomassa florestal	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
MAN	Geoprocessamento aplicado ao manejo de recursos naturais	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
TEC	Propriedade tecnológicas de matérias-primas lignocelulósicas da Amazônia	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
TEC	Produtos energéticos da biomassa	Eletiva	M/D	60h	4	PDF
TEC	Bioprodutos de fibras vegetais	Eletiva	M/D	60h	4	PDF

Legenda: GER Disciplina de interesse geral; ECO Disciplinas vinculadas a Linha de Pesquisa de Ecologia, Ecofisiologia e Conservação dos Recursos Florestais; MAN Disciplinas vinculadas a Linha de Pesquisa de Manejo e Silvicultura de Plantadas e Florestas Nativas; TEC Disciplinas vinculadas a Linha de Pesquisa de Tecnologias de Recursos Florestais; * Participação restrita a dois discentes por edição via processo seletivo divulgado pela coordenação; M Mestrado; D Doutorado; 15h = 1 crédito; PDF dá acesso a Ementa, objetivos, bibliografia básica e complementar de cada disciplina listada.

Estágio de Docência

O Estágio de Docência, obrigatório para bolsistas de mestrado e doutorado, busca capacitar os discentes para atuar em atividades de ensino. Para o mestrado, é realizado como "Estágio de Docência I", e para o doutorado como "Estágio de Docência II", sendo ofertado no primeiro ou segundo semestre após o ingresso no programa. A atividade consiste na preparação e execução de aulas práticas ou teóricas, colaborando com a formação pedagógica do discente. O estágio deve seguir as normas estabelecidas pela Resolução específica do RGPG e do PPGCF e ser supervisionado pelo orientador e pelo docente responsável na disciplina de graduação vinculada.

Proficiência em Inglês

A Proficiência em Inglês é obrigatória para todos os discentes de mestrado e doutorado do PPGCF, devendo ser comprovada até o fim do segundo semestre após a matrícula. São aceitos testes reconhecidos internacionalmente, como TOEFL-ITP, IELTS ou similares ofertados por instituições federais, desde que o aproveitamento mínimo seja de 50%. Para discentes de doutorado que já tenham realizado proficiência há mais de dois anos, a repetição do exame é necessária. Essa disciplina visa garantir acesso à literatura científica internacional e desenvolver competências para a comunicação em eventos acadêmicos.

Exame de Qualificação



O Exame de Qualificação é uma etapa obrigatória destinada a avaliar o progresso acadêmico-científico do discente e a viabilidade do seu projeto de pesquisa. Discentes de mestrado devem realizá-lo em até 12 meses, com foco no projeto, ou entre 12 e 16 meses, incluindo resultados parciais. Para doutorado, o exame ocorre em até 34 meses, exigindo apresentação de dois capítulos de resultados parciais, sendo um manuscrito submetido em periódico com fator de impacto qualificado (Scopus ou JCR). A banca examinadora deve seguir as especificações do RGPG e do PPGCF, e a reprovação no exame implica refazer em até dois meses.

Pesquisa de Dissertação

A Pesquisa de Dissertação é uma atividade prática central do mestrado, com carga horária de 80 créditos (1.200 horas). O discente desenvolve o projeto aprovado pelo orientador e colegiado, envolvendo coleta de dados, experimentos e análises vinculadas às linhas de pesquisa do PPGCF. O trabalho culmina na redação e na defesa da dissertação, que deve incluir pelo menos um manuscrito submetido a periódico científico reconhecido.

Pesquisa de Tese

A Pesquisa de Tese representa o núcleo prático do doutorado, com carga horária de 160 créditos (2.400 horas). O objetivo é a geração de conhecimento original e relevante na área de Ciências Florestais. A pesquisa deve seguir rigor metodológico, contribuindo significativamente para a ciência, e incluir pelo menos um artigo aceito e um manuscrito submetido em periódicos qualificados. O trabalho é apresentado na tese e defendido publicamente, com resultados que atendam aos critérios de internacionalização e impacto científico.

Defesa de Dissertação

A Defesa de Dissertação é a etapa final do mestrado. O discente deve apresentar sua pesquisa e resultados a uma banca examinadora, que deve incluir ao menos um membro externo à UFRA. Para solicitar o agendamento, é necessário apresentar documentos como o arquivo da dissertação, resumo para a CAPES e comprovante de submissão de manuscrito a periódico com fator de impacto mínimo de 37,5%. A defesa ocorre em sessão pública, com tempo de exposição entre 30 e 45 minutos. A reprovação na defesa implica o desligamento do discente do programa.

Defesa de Tese

A Defesa de Tese marca a conclusão do doutorado. Além de integralizar os créditos e ser aprovado no exame de qualificação, o discente deve apresentar sua tese a uma banca examinadora



composta por cinco membros, sendo ao menos dois externos à UFRA. Os artigos derivados da tese devem atender a critérios de publicação científica internacional, com fator de impacto mínimo estipulado pelo PPGCF. A defesa ocorre em sessão pública, com tempo de exposição entre 40 e 50 minutos. A reprovação também implica desligamento do curso.

Trabalho Final de Curso

Diretrizes para Dissertações

A dissertação deve demonstrar a capacidade do discente de realizar uma pesquisa científica aprofundada, com rigor metodológico, contribuindo para a área de Ciências Florestais, com foco no Bioma Amazônico. É obrigatório que, antes da defesa, o discente comprove a submissão de ao menos um manuscrito derivado da dissertação em um periódico qualificado, com fator de impacto *Journal Citation Report* (JCR) ou *CiteScore* igual ou superior a 37,5%. A dissertação é defendida em sessão pública perante uma banca examinadora composta por no mínimo quatro membros, incluindo ao menos um externo à UFRA. A exposição do discente deve durar entre 30 e 45 minutos. O prazo máximo para a defesa da dissertação é de 24 meses, podendo ser prorrogado por até 6 meses em caráter excepcional, com aprovação do colegiado.

Diretrizes para Teses

A tese deve apresentar uma contribuição científica original e relevante, que represente avanço significativo no conhecimento na área de Ciências Florestais. O discente deve comprovar a publicação ou aceite de pelo menos um artigo e a submissão de outro, ambos derivados da tese. Um dos artigos deve ser em periódico com JCR ou *CiteScore* igual ou superior a 50%, e o outro com índice igual ou superior a 37,5%, respeitando critérios de impacto internacional. A defesa da tese ocorre em sessão pública, com exposição de 40 a 50 minutos, e é avaliada por uma banca composta por cinco membros, sendo pelo menos dois externos à UFRA. O prazo máximo para a defesa da tese é de 42 meses, com possibilidade de prorrogação por até 6 meses, desde que aprovado pelo colegiado. Para prorrogações superiores a esse limite, é necessária homologação pela CGPG.

Produtos Técnico-Científicos

Além de dissertações e teses, os PPGs da UFRA podem considerar produtos técnico-científicos que atendam às normas específicas do Regimento Geral e das normas especificadas no Regimento Interno do programa. No PPGCF, já temos deliberações especificadas sobre o tema e o programa já possui uma política de inovação, quando aplicável aos regimentos anteriormente citados. Em casos de produtos com resultados sensíveis ou confidenciais, que possam gerar



patentes ou transferência de conhecimento, a defesa pública poderá ser restrita à banca avaliadora, conforme Resolução CONSEPE nº 570/2020 ([Link](#)) e jurisprudências em decisões em Colegiado do Programa. Deve haver comprovação de relevância e inovação dos produtos técnicos ou tecnológicos vinculados aos projetos de pesquisa, alinhados às linhas de pesquisa do PPGCF.



Regime Acadêmico

Essas diretrizes asseguram o cumprimento das normas institucionais do PPGCF e da UFRA, promovendo um percurso acadêmico rigoroso e estruturado para discentes de mestrado e doutorado dentro do Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais.

Critérios de Admissão, Matrícula, Permanência e Trancamento

Admissão

Para o mestrado, podem se inscrever graduados em Engenharia Florestal ou áreas afins. Para o doutorado, é exigido diploma de mestre em Engenharia Florestal ou áreas afins. Candidatos estrangeiros são admitidos desde que tenham sua entrada no Brasil regularizada conforme a legislação vigente. É conduzido pelo Colegiado do PPGCF, que institui uma comissão de seleção composta por docentes do PPGCF. No mestrado, inclui análise do currículo (Lattes), Apresentação e Arguição de Proposta de projeto de Pesquisa e proficiência em inglês. No doutorado, exige Submissão, Apresentação e Apresentação de proposta de projeto, análise do currículo (Lattes) e proficiência em inglês. Os candidatos são classificados de acordo com os critérios do edital, respeitando critérios de meritocracia e quotas para servidores, ações afirmativas, gestantes nos últimos 5, pessoas com deficiência e outras quando aplicável.

Matrícula

O candidato aprovado deve realizar a matrícula conforme o edital do processo seletivo, apresentando os documentos obrigatórios. No ato da matrícula, é necessário inscrever-se em disciplinas de acordo com o plano de estudos previamente aprovado pelo orientador e pelo colegiado. A matrícula deve ser renovada semestralmente, observando as datas do calendário acadêmico.

Permanência

Discentes devem cumprir frequência mínima de 75% nas disciplinas e alcançar conceitos mínimos para aprovação (A, B ou C, conforme critérios do RGPG). Reprovações sucessivas (conceito "D" duas vezes ou conceito "C" em mais de 50% das disciplinas cursadas) resultam em perda de bolsa e/ou desligamento. O prazo máximo de integralização é de 24 meses para o mestrado e 42 meses para o doutorado, com possibilidade de prorrogação única de 6 meses mediante aprovação do colegiado. Prazos adicionais precisam de homologação pela CGPG.



Trancamento

Permitido antes da conclusão de 30% da carga horária da disciplina, mediante solicitação formal e aprovação do orientador e colegiado. O trancamento de curso é permitido em casos excepcionais, como doença, e não conta para o prazo de integralização. O limite é de um semestre para o mestrado e dois para o doutorado.

Regras Adicionais

Aproveitamento de Disciplinas e Revalidação de Créditos

Disciplinas cursadas em outros programas de pós-graduação *Stricto Sensu*, na UFRA ou em outras instituições credenciadas pela CAPES, podem ser aproveitadas. O pedido deve ser formalizado pelo discente, acompanhado de histórico escolar e ementa da disciplina cursada. Para o doutorado, até 20 créditos de disciplinas cursadas no mestrado em área correlata podem ser convalidados. Disciplinas obrigatórias não podem ser aproveitadas, exceto se cursadas no mesmo programa e nível. Disciplinas aproveitadas constarão no histórico acadêmico como "CUMPRIU", com o detalhamento da carga horária, instituição e período cursado.

Prazos para Conclusão do Curso

O discente de mestrado deve integralizar 20 créditos em disciplinas, enquanto o de doutorado deve integralizar 30 créditos. A carga horária mínima é de 1.500 horas para o mestrado e 2.850 horas para o doutorado, incluindo pesquisa e outras atividades obrigatórias. O prazo máximo para defesa do produto final (dissertação ou tese) é de 24 meses para o mestrado e 42 meses para o doutorado. Excepcionalmente, os prazos podem ser prorrogados por até 6 meses com aprovação do colegiado.



Sistema de Avaliação

Critérios para Avaliação do Desempenho Acadêmico

A avaliação do desempenho acadêmico dos discentes do PPGCF é baseada em um conjunto de critérios que incluem provas, projetos, trabalhos e participação em atividades programadas. Os principais aspectos são:

Avaliação por Disciplina

A avaliação nas disciplinas do PPGCF é realizada por meio de um conjunto de métodos, incluindo provas escritas, apresentações de projetos, participação em discussões e entrega de trabalhos práticos ou teóricos. Cada disciplina possui critérios específicos estabelecidos pelo docente responsável. Exemplos de práticas avaliativas incluem: Provas escritas (peso variando de 50% a 60% em algumas disciplinas); Apresentações de seminários individuais e/ou em grupo (podendo alcançar até 50% da nota em algumas disciplinas); Relatórios de trabalhos práticos de laboratório ou de campo; Desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados à área de concentração ou linha de pesquisa do discente.

Frequência e Conceitos

A frequência mínima obrigatória é de 75% nas atividades programadas para que o discente possa ser avaliado. As disciplinas seguem o seguinte sistema de conceitos: A (Excelente), nota entre 9,0 e 10,0; B (Bom), nota entre 7,6 e 8,9; C (Regular), nota entre 7,0 e 7,5; D (Insuficiente), nota entre 0 e 6,9 (reprovação).

Parâmetros para Aprovação em Disciplinas

Critérios Gerais

O discente é considerado aprovado em uma disciplina ao obter, no mínimo, conceito C e atender ao requisito de frequência. O histórico acadêmico registra os conceitos obtidos e os resultados das atividades complementares, como exames de qualificação e estágios de docência.



Desempenho Acadêmico Sustentado

A manutenção de bolsas e o progresso no curso dependem da consistência do desempenho acadêmico, com critérios baseados no índice de aproveitamento das disciplinas e atividades correlatas.

Parâmetros para Aprovação no Trabalho Final

A avaliação é expressa como: Aprovado, quando o trabalho cumpre os critérios científicos e metodológicos exigidos. Reprovado, quando o trabalho não atende às exigências e o discente é desligado do programa. O discente tem até 90 dias após a aprovação para entregar a versão final corrigida da dissertação ou tese à biblioteca, incorporando sugestões feitas pela banca.



Corpo Docente

O corpo docente do PPGCF, durante o quadriênio 2021-2024, foi composto majoritariamente por professores permanentes, com um número médio de 15 docentes nessa categoria (Tabela 2). Além disso, o programa contou com um docente colaborador em média ao longo do período, sem a presença de docentes visitantes, exceto pelo caso do professor Thiago de Paula Protásio, que foi redistribuído para outra instituição, mas permaneceu como professor permanente externo a partir de 2024. Alterações significativas ocorreram durante o quadriênio, incluindo o credenciamento de novos professores, como Gracialda Costa Ferreira (2021) e Walmer Bruno Rocha Martins (2022), e o descredenciamento de outros por aposentadoria ou redistribuição, como Izildinha de Souza Miranda (2021) e Hassan Camil David (2022) (Tabela 3). Essas mudanças impactaram diretamente os índices do programa, como o percentual de docentes permanentes, que variou de 12 a 16 ao longo do quadriênio, mas sempre respeitando os critérios estabelecidos pela Capes.

Tabela 2. Descrição do corpo docente corrente do Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), durante o quadriênio entre os anos de 2021 e 2024. Informações apresentadas na tabela: Nomes dos professores, com hiperlink para acesso ao currículo lattes, status no programa, período de contribuição, formação acadêmica, linha de pesquisa a que pertence e principais linhas de contribuição ao programa.

DOCENTES DO PROGRAMA DURANTE QUADRIÊNIO 2021-2024							
Nome	Status	Período	B.a.	M.e.	D.r	Linha de Pesquisa	Contribuição no Programa
Cândido F. de O. Neto	P Interno	2021 atual	UFRA Agronomia	UFRA Agronomia	UFRA Ciências Agrárias	ECO	Fisiologia de espécies arbóreas
Divino V. Silvério	P Interno	2021 atual	UNEMAT Ciências Biológicas	UNEMAT Ecologia e Conservação	UNB Ecologia	ECO	Ecologia de Ecossistemas
Fabiano Emmert	P Interno	2021 atual	UNB Engenharia Florestal	UNB Ciências Florestais	UNB Ciências Florestais	MAN	Geotecnologias Aplicadas as Ciências Florestais
Francisco de A. Oliveira	P Interno	2021 atual	UFRA Engenharia Florestal	ESALQ Ciências Florestais	UFPA Geologia e Geoquímica	MAN	Manejo de Ecossistemas e Bacias Hidrográficas
Gracialda C. Ferreira	P Interno	2021 atual	UFRA Engenharia Florestal	UFRA Ciências Florestais	JBRJ Botânica	ECO	Dendrologia Tropical
Gustavo Schwartz	P Externo	2021 atual	UFMS Ciências Biológicas	UNICAMP Ecologia	WUR Ecologia e Manejo Florestal	ECO	Ecologia aplicada ao Manejo Florestal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS



Lina Bufalino	P Interno	2021 atual	UFLA Engenharia Florestal	UFLA Ciência e Tecnologia da Madeira	UFLA Ciência e Tecnologia da Madeira	TEC	Tecnologia e Nanotecnologia Florestal
Marcela G. da Silva	P Interno	2021 atual	UFRA Engenharia Florestal	UFRA Ciências Florestais	UFLA Ciência e Tecnologia da Madeira	TEC	Anatomia e Propriedades Físicas da Madeira
Osvaldo R. Kato	P Externo	2021 atual	UFRA Agronomia	UFLA Agronomia	UG Agricultura Tropical	ECO	Sistemas Agroflorestais
Rodrigo Geroni	P Interno	2021 atual	UFPR Engenharia Florestal	UFPR Engenharia Florestal	UFPR Engenharia Florestal	MAN	Mensuração Florestal
Thiago de P. Protásio	P Externo	2021 atual	UFLA Engenharia Florestal	UFLA Ciência e Tecnologia da Madeira	UFLA Ciência e Tecnologia da Madeira	TEC	Energia da Biomassa Florestal
Walmer B. R. Martins	P Interno	2022 atual	UFRA Engenharia Florestal	UFRA Ciências Florestais	UFRA Ciências Florestais	ECO	Recuperação de Áreas Degradadas
Thâmara M. Lima	C Interno	2023 atual	UFRB Engenharia Florestal	UFRB Recursos Genéticos Florestais	UESC Genética e Biologia Molecular	MAN	Melhoramento Florestal

Legenda: B.a. - Universidade de titulação de Graduação e nome do curso; M.e. - Universidade de titulação de Mestrado e nome do curso; D.r. - Universidade de titulação de Doutorado e nome do curso; P - Docente Permanente; C - Docente Colaborador; Interno – Docente da UFRA; Externo – Docente lotado em outra instituição; UFRA - Universidade Federal Rural da Amazônia; UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso; UNB - Universidade de Brasília; ESALQ - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”; UFPA - Universidade Federal do Pará; JBRJ - Jardim Botânico do Rio de Janeiro; UFSM - Universidade Federal de Santa Maria; UNICAMP - Universidade de Campinas; WUR - Universidade de Wageningen; UFLA - Universidade Federal de Lavras; UG - Universität Goettingen; UFPR - Universidade Federal do Paraná; UFRB - Universidade Federal do Recôncavo Baiano; UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz; ECO - Linha de Pesquisa em Ecologia, Ecofisiologia e Conservação dos Recursos Florestais; MAN - Manejo e Silvicultura de Florestas Plantadas e Florestas Nativas; TEC - Tecnologias de Recursos Florestais.

Os docentes possuem formações acadêmicas diversificadas, com predominância de graduação em Engenharia Florestal, mas também em Agronomia e Biologia. As titulações de mestrado e doutorado incluem áreas correlatas ao curso, como Ciências Florestais, Silvicultura, Ecologia, Agricultura Tropical e Geologia. Adicionalmente, alguns professores têm formação internacional em instituições da Alemanha, Holanda e Reino Unido, ampliando a troca de conhecimento científico. Essa pluralidade é refletida nas linhas de pesquisa do programa, que abordam temas como manejo de florestas, recuperação de ecossistemas degradados, bioenergia, tecnologias madeireiras e ecologia de comunidades florestais. Ao longo do quadriênio, destacaram-se projetos relevantes como os desenvolvidos por Cândido Ferreira de Oliveira Neto, voltados para ecofisiologia e recuperação de solos contaminados, e por Divino Vicente Silverio, que abordaram a ecologia de paisagens amazônicas.



Na dimensão de ensino, os docentes são responsáveis por ministrar disciplinas obrigatórias e eletivas, abrangendo temas variados e alinhados às linhas de pesquisa do programa. O curso também oferece módulos complementares, como estágio docente, qualificação e defesa de projetos de pesquisa. Professores como Lina Bufalino e Rodrigo Geroni Mendes Nascimento destacaram-se pela oferta de disciplinas fundamentais, como "Seminário I e II", enquanto Thâmara Moura Lima foi essencial no planejamento e execução de "Planejamento de Experimentos". A interação com a graduação é evidente, com orientações de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso, além da orientação de um bolsista do ensino médio pela professora Lina Bufalino. Apesar disso, professores vinculados a instituições parceiras, como a EMBRAPA, não têm envolvimento direto no ensino de graduação.

Tabela 3. Descrição do corpo docente desligado do Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), durante o quadriênio entre os anos de 2021 e 2024. Informações apresentadas na tabela: Nomes dos professores, com hiperlink para acesso ao currículo lattes, status no programa, período de contribuição, formação acadêmica, linha de pesquisa a que pertence e principais linhas de contribuição ao programa.

Nome	Status	Período	B.a.	M.e.	D.r.	Linha de Pesquisa	Contribuição no Programa
Ademir R. Ruschel	Externo	2021 2023	UFSM Agronomia	UFSM Recursos Genéticos Vegetais	IBBP Biologia	MAN	Monitoramento de Florestas Tropicais
Hassan C. David	Interno	2021 2022	UFES Engenharia Florestal	UFPR Engenharia Florestal	UFPR Engenharia Florestal	MAN	Inventário da Biomassa Florestal
Izildinha de S. Miranda	Interno	2021 2022	UFU e UFMT Ciências e Biologia	INPA Biologia	INPA Ciências Biológicas	ECO	Ecologia de Comunidades Florestais
João O. P. de Carvalho	Externo	2021 2023	UFPR Engenharia Florestal	UFPR Engenharia Florestal	UO Silvicultura Tropical	MAN	Silvicultura Tropical
Jose Natalino M. Silva	Externo	2021 2023	UFPR Engenharia Florestal	UFPR Engenharia Florestal	UO Ciências Florestais	MAN	Manejo de Florestas Naturais

Legenda: B.a. - Universidade de titulação de Graduação e nome do curso; M.e. - Universidade de titulação de Mestrado e nome do curso; D.r. - Universidade de titulação de Doutorado e nome do curso; Interno – Docente da UFRA; Externo – Docente lotado em outra instituição; UFSM - Universidade Federal de Santa Maria; UFPR - Universidade Federal do Paraná; IBBP - Institut für Biochemie und Biotechnologie der Pflanzen; UFES - Universidade Federal do Espírito Santo; UFU - Universidade Federal de Uberlândia; UFMT - Universidade Federal do Mato Grosso; INPA - Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia; UO - University of Oxford; ECO - Linha de Pesquisa em Ecologia, Ecofisiologia e Conservação dos Recursos Florestais; MAN - Manejo e Silvicultura de Florestas Plantadas e Florestas Nativas; TEC - Tecnologias de Recursos Florestais.

A pesquisa constitui um dos pilares do programa, com ênfase na produção científica de impacto regional e nacional. Projetos como os de Fabiano Emmert, que investigaram a dinâmica de florestas urbanas em Belém, e os de Lina Bufalino, voltados para bioenergia e biomateriais



sustentáveis, reforçaram o papel do PPGCF na Amazônia. A integração em redes colaborativas, como o Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia (Rede Bionorte), também contribuiu para a ampliação da atuação acadêmico-científica. A extensão, por sua vez, foi marcada por iniciativas que envolveram comunidades locais, como o incentivo à valorização de produtos agroecológicos pelo professor Osvaldo Ryohei Kato, promovendo a transferência de conhecimentos e soluções sustentáveis. Portanto, o corpo docente do PPGCF, com sua sólida formação acadêmica, atuação em pesquisa de relevância e participação em atividades de ensino e extensão, desempenhou um papel central no fortalecimento do programa durante o quadriênio 2021-2024. A diversidade de áreas de especialização, a integração com redes de pesquisa e a capacidade de se adaptar às mudanças estruturais garantiram o cumprimento das exigências institucionais e a manutenção da qualidade acadêmica em um contexto regional de desafios e oportunidades.



Infraestrutura

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais (PPGCF) conta com uma infraestrutura abrangente e modernizada, atendendo plenamente às demandas de ensino, pesquisa e extensão. Entre os recursos disponíveis, destacam-se laboratórios, alguns amplamente equipados, para pesquisas de ponta. O Laboratório de Mensuração e Manejo do Recurso Florestal (LabFor), por exemplo, dispõe de 75 m² e equipamentos, como drone, clinômetro Hagolf e GPSs, além de infraestrutura adaptada para aulas e análises. Já o Laboratório de Tecnologia de Produtos Florestais (LTPF), composto por seis unidades, é especializado em áreas como bioenergia e desenvolvimento de papéis sustentáveis, contando com equipamentos como micrótomos, muflas, reatores e dispositivos específicos de celulose. O AmazonCel, inaugurado em 2024, conta com oito equipamentos de ponta para produção de papéis sustentáveis e está em expansão com a chegada de um *grinder* para nanocelulose prevista para 2025. Outros espaços, como o Laboratório de Ecologia e o Labecos, dão suporte a pesquisas nas áreas de conservação, ecologia florestal e manejo de bacias hidrográficas. No campus Capitão Poço, o CEFLOR e o LASEM subsidiam estudos sobre sementes e florestas, enquanto o Laboratório Multiusuário de Química, no campus Parauapebas, é especializado em análises de madeira e biomassa, dispondo de equipamentos como fornos elétricos, autoclaves e espectrofotômetros. Adicionalmente, professores externos têm acesso ao LAMBEB, da Universidade Federal de Lavras, com infraestrutura de alto padrão.

As bibliotecas são outra fortaleza do programa. A Biblioteca Lourenço José Tavares Vieira da Silva, localizada no campus Belém, possui um acervo de 59.379 livros, além de 12.432 unidades adicionais, como dissertações, CDs e DVDs. A estrutura conta ainda com 395 assentos para estudantes, auditório para 100 pessoas, espaço multimídia e laboratórios de informática. A biblioteca da Embrapa Amazônia Oriental complementa o suporte acadêmico, destacando-se por sua xiloteca com cerca de 9 mil amostras e um acervo geral de mais de 35 mil publicações, além de 9.568 títulos em formato eletrônico. O Herbário do Instituto Agrônomo do Norte (IAN), com 194 mil espécimes, é referência para estudos botânicos. A integração dos acervos físicos e digitais é fortalecida por parcerias com bibliotecas e sistemas como a CAPES periódicos e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFRA.

Os espaços de estudo e tecnologia disponíveis reforçam o ambiente acadêmico. O PPGCF oferece uma sala de estudos equipada para 10 alunos, com bebedouro, geladeira e micro-ondas, e uma sala de aula exclusiva com TV de 49 polegadas para apresentações e videoconferências. O laboratório de informática do campus, compartilhado com outros cursos, conta com 30 computadores modernos e acesso às principais plataformas científicas. A sala de videoconferência do campus Belém, com capacidade para 44 participantes e recursos como isolamento acústico, projetores e sistema Polycom, é amplamente utilizada para atividades remotas. A internet sem fio de alta performance, disponível em todos os campi e fazendas experimentais da UFRA, garante conectividade eficiente para docentes e discentes. Em 2022, um marco significativo foi alcançado com a digitalização de todos os documentos do programa, desde sua criação. Esse processo incluiu atas, históricos acadêmicos e teses, tornando a gestão do programa mais eficiente e reduzindo a demanda por espaço físico na unidade administrativa.

Os recursos destinados aos alunos e docentes são abrangentes e modernos. Todos os professores possuem gabinetes individuais ou compartilhados com internet e computadores, além



de espaços nos laboratórios para reuniões e orientações. Nos laboratórios, equipamentos avançados, como analisadores de trocas gasosas, UHPLC e câmaras germinadoras, estão disponíveis para atividades de pesquisa. Discentes têm acesso a computadores e uma impressora profissional na coordenação, além de login no SIGAA, que facilita a gestão acadêmica. A frota de veículos da UFRA, composta por dois ônibus, dois micro-ônibus e quatro caminhonetes, é essencial para trabalhos de campo, enquanto os parobotânicos da Embrapa frequentemente auxiliam nas atividades práticas.



Gestão Administrativa e Acadêmica

A coordenação do PPGCF desempenha um papel central na gestão e desenvolvimento acadêmico-administrativo do curso, sendo responsável por garantir o funcionamento adequado do programa, alinhando-se às normativas institucionais da UFRA e às diretrizes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Durante o quadriênio 2021-2024, a coordenação foi conduzida por diferentes gestões e acompanhada por mudanças estruturais e organizacionais que contribuíram significativamente para o aprimoramento de suas atividades.

No primeiro ano do quadriênio, a coordenação foi composta pela professora Lina Bufalino, eleita como coordenadora principal, e pelo professor Gustavo Schwartz, atuando como vice coordenador. A eleição contou com a participação do corpo docente, discente e técnico, reforçando o caráter participativo e democrático do processo. Durante esse período, o secretariado do programa era operado exclusivamente pela funcionária terceirizada Andreza Pereira, que desempenhou funções administrativas e forneceu apoio direto às atividades da coordenação. Essa estrutura inicial destacou-se pelo compromisso em assegurar a continuidade do funcionamento do programa e o cumprimento de suas metas acadêmicas e administrativas.

A partir do segundo ano do quadriênio, a gestão do programa passou a ser conduzida por coordenadores *pro tempore*, nomeados pela administração geral da UFRA. Assumiram a liderança o professor Rodrigo Geroni como coordenador e a professora Lina Bufalino como vice coordenadora, nesta nova configuração administrativa. Nesse período, houve uma reestruturação significativa no secretariado, que passou a contar com a funcionária terceirizada Paula Lorena Pinheiro Lopes como principal responsável pelas tarefas operacionais. Além disso, o professor Rodrigo Geroni solicitou, de maneira estratégica, a transferência temporária da servidora Jessica Brito do Nascimento, lotada no Instituto de Ciências Agrárias, para auxiliar na gestão administrativa do programa por um período de seis meses. Sob a supervisão da coordenação, a servidora contratou três estagiários de administração (Letícia Leite Oliveira, Tatiane Cristine Silva Matos e Rodrigo Dos Santos Pinheiro), que foram fundamentais para a modernização e digitalização dos documentos e processos administrativos do secretariado, resultando em maior organização e eficiência.

O funcionamento do PPGCF também se apoia em diversas comissões que desempenham papéis essenciais para sua gestão acadêmica. Até o segundo semestre de 2023, a Comissão de Colegiado era formada por um professor interno à UFRA, um professor externo à instituição e um representante discente do mestrado, todos com suplentes, além do coordenador e do vice coordenador. No entanto, a partir de 2024 com a reabertura do doutorado, o colegiado passou a ser composto por todos os professores do programa, incluindo representantes discentes do mestrado e doutorado, em um modelo mais inclusivo e participativo, com reuniões abertas a todos os membros do programa. Já a Comissão de Bolsas, responsável pela gestão das bolsas do programa, é presidida pela vice coordenadora, com o coordenador atuando como suplente. Por sua vez, a Comissão de Processos Seletivos, anteriormente integrada por todos os professores titulares do colegiado, passou a ser composta exclusivamente pela coordenação, otimizando o gerenciamento das seleções de novos discentes.

Outro marco significativo durante o quadriênio foi a criação, no final de 2022, da Comissão de Autoavaliação, em conformidade com as normativas da Pró-reitoria de Pesquisa e



Desenvolvimento Tecnológico (PROPED) da UFRA. Essa comissão é composta por um docente do programa (Prof. Divino Vicente Silverio), um discente (Julia Rodrigues), um egresso (Deusdedith Cruz Filho) e um membro externo (Lays Camila Matos), desempenhando papel fundamental na análise e acompanhamento semestral do desempenho dos discentes e docentes. Antes de sua instituição formal, a autoavaliação era conduzida exclusivamente pela coordenação, utilizando formulários para coletar dados semestrais. Com a criação da comissão, essa análise passou a ser mais abrangente e colaborativa. As avaliações são realizadas de forma contínua, e os membros da comissão são renovados a cada dois anos, enquanto os representantes discentes têm mandatos anuais para o mestrado e bienais para o doutorado.

A estrutura administrativa e organizacional do PPGCF reflete o compromisso com a excelência acadêmica e com a eficiência na gestão. Os esforços da coordenação durante o quadriênio 2021-2024 foram direcionados para aprimorar processos internos, fortalecer a transparência e garantir uma gestão participativa, sempre alinhada às normativas institucionais e às exigências da CAPES. A composição diversa das comissões e o envolvimento ativo de docentes, discentes e egressos asseguram que as decisões sejam tomadas de forma colegiada e em benefício da comunidade acadêmica do programa.



Plano de Internacionalização

O Plano de Internacionalização do PPGCF apresenta-se como uma iniciativa estratégica para a promoção de colaborações robustas com instituições estrangeiras e a mobilidade acadêmica ampla para alunos e docentes, fortalecendo o compromisso do programa com a excelência acadêmica e a solução de desafios globais e regionais relacionados ao desenvolvimento sustentável da Amazônia. O Plano de Internacionalização do programa é baseado em estratégias e ações realizadas em quadriênios anteriores e é estruturado em estratégias para intensificar colaborações com instituições estrangeiras e ampliar as possibilidades de mobilidade acadêmica para alunos e docentes. Durante o quadriênio de 2017-2020, o PPGCF implementou ações significativas para consolidar sua inserção internacional. Dentre as estratégias adotadas, destacam-se as parcerias institucionais que fortaleceram a cooperação com universidades renomadas como a Universidade de Oslo, na Noruega, e o *Institut de Recherche pour le Développement* (IRD), na França, envolvendo acordos como o *Biodiversity Research Consortium Brazil-Norway* (BRC), que promoveu não apenas o intercâmbio científico, mas também a execução de projetos com financiamento internacional e de alta relevância para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. O BRC é uma parceria em processo de renovação e serão ampliados para os docentes de todo o PPGCF. Adicionalmente temos colaborações robustas por meio de projetos financiados, como o “*Amazon Face*”, em que instituições como a *Wageningen University* e a *University of Illinois* uniram esforços para investigar os impactos das mudanças climáticas sobre a floresta amazônica, com significativa participação de discentes do PPGCF.

No quadriênio de 2021-2024, o PPGCF deu continuidade à ampliação de sua rede internacional com estratégias aprimoradas, conduzidas sob a gestão da Assessoria de Cooperação Interinstitucional e Internacional da UFRA (ACII). As iniciativas incluíram a renovação do consórcio BRC, e a implementação do Programa *Move la América*, que previu o envio de discentes para universidades internacionais e o recebimento de estudantes estrangeiros no Brasil. As estratégias foram reforçadas pela promoção de proficiência em idiomas, por meio do Programa de Ensino de Línguas (Proeli), e pela oferta de disciplinas lecionadas em inglês e espanhol, como o curso “*Sustainable construction in tropical environments*” ministrado na França e “*Fundamentos y tecnologías para la producción sustentable de pellets*” no Chile, ambos conduzidos por docentes do programa.

A mobilidade acadêmica foi evidenciada por diversas iniciativas, como estágios e visitas científicas de docentes e discentes em instituições internacionais. No quadriênio passado, mobilidades para países como França, Peru e Noruega, envolvendo atividades acadêmicas como análises laboratoriais e redação científica, proporcionaram experiências fundamentais para o enriquecimento acadêmico e profissional dos participantes. No quadriênio seguinte, o PPGCF ampliou essas oportunidades com mobilidades mais diversificadas. Entre os exemplos, destaca-se a participação de docentes e discentes na disciplina “*Field course in tropical rainforest ecology and biodiversity*”, realizada em parceria com o consórcio BRC, que incluiu imersões no Brasil, na Estação Científica Ferreira Penna, e na Noruega, com visitas técnicas e aulas laboratoriais. Além disso, há possibilidades de intercâmbio com a *University of South Australia*, aos mesmos moldes do acordo BRC, entre o PPGCF e o Centro de Excelência Florestal da Austrália (FCoE), sendo algo promissor para o próximo quadriênio. Adicionalmente, houve a orientação integral de discentes estrangeiros,



como no caso do discente paquistanês Ali Hassan Khalid, que desenvolveu sua formação no contexto de projetos de pesquisa do programa.

A atuação internacional do PPGCF também se reflete na produção acadêmica. Durante ambos os quadriênios, os docentes publicaram com coautores de instituições de destaque em países como Alemanha, Estados Unidos, França, Chile e Austrália, consolidando a visibilidade e a relevância do programa no cenário global em publicações futuras com os mesmos grupos de coautores ou de outras origens internacionais. Além disso, a presença em eventos internacionais, como o Congresso Mundial da IUFRO e o *21st World Congress of Soil Science*, reforça as diferentes possibilidades de projeção internacional do programa e permitindo a troca de conhecimentos essenciais para o avanço das Ciências Florestais na Amazônia.



Impacto Social e Sustentabilidade

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais contribui significativamente para o desenvolvimento sustentável, científico e social da região amazônica e do Brasil. Alinhado à missão da UFRA, que busca promover o ensino, a pesquisa e a extensão como pilares fundamentais para a formação de uma sociedade mais justa e integrada às demandas regionais, o PPGCF reflete os valores institucionais de compromisso socioambiental, inovação e ética. Seu objetivo central é formar recursos humanos altamente qualificados, capazes de aliar conhecimento técnico-científico à solução de problemas ambientais e socioeconômicos complexos, promovendo o uso sustentável dos recursos florestais.

Por meio de suas três linhas de pesquisa — Tecnologias de Recursos Florestais, Silvicultura e Manejo Florestal, e Ecologia e Conservação Florestal — o programa visa impacto direto na conservação da biodiversidade e na valorização da bioeconomia amazônica. Suas iniciativas visam o desenvolvimento de tecnologias inovadoras, como a produção de biocarvões e papéis a partir de resíduos florestais, e a aplicação de metodologias avançadas para o manejo florestal sustentável. Essas ações visam não apenas fortalecer o campo científico, mas também promover soluções práticas para desafios ambientais e sociais, como o combate ao desmatamento, a degradação dos ecossistemas e o desperdício de recursos. Além disso, o programa atua na popularização do conhecimento, utilizando feiras, exposições e mídias como canais de aproximação com a sociedade, ampliando a conscientização sobre a importância da Amazônia no contexto global.

Visando promover uma integração robusta entre academia, mercado de trabalho e políticas públicas, a formação ética e profissional dos discentes do PPGCF é fundamental para promover impacto social. Minicursos, simpósios e mesas-redondas são organizados visando capacitar os estudantes a enfrentar as demandas contemporâneas do setor florestal, ao mesmo tempo em que consolidam a conexão com empresas e instituições parceiras. Esse compromisso ético se reflete na preparação de profissionais aptos a lidar com os desafios regionais de forma sustentável, contribuindo para o desenvolvimento econômico e a preservação dos recursos naturais.



Metodologia de Ensino

A estrutura curricular do programa inclui aulas teóricas presenciais teóricas, realizadas em ambientes de ensino equipados, como laboratórios e salas de aula com *datashow* e ar-condicionado, com foco em discussões aprofundadas sobre os conteúdos essenciais de cada disciplina. Além disso, aulas práticas são frequentemente aplicadas *in loco*, como as práticas de “Mensuração Florestal” e “Taxionomia de árvores da florestal amazônica”, permitindo que os estudantes adquiram habilidades técnicas e vivenciem experiências diretamente relacionadas às atividades florestais. Essas práticas são realizadas tanto em laboratórios quanto em campo, propiciando uma relação direta com a realidade da área de estudo.

O PPGCF também explora o ensino remoto síncrono, principalmente com professores lotados fora da sede da UFRA Campus Belém. Nessas ocasiões são utilizadas plataformas digitais para viabilizar aulas, seminários e encontros à distância, quando necessário. Essa abordagem permite maior flexibilidade e acessibilidade, mantendo a qualidade do aprendizado. No âmbito metodológico, o programa faz uso de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em problemas (PBL, do inglês “*Problem-Based Learning*”) e estudo de casos. Essas metodologias incentivam a autonomia dos discentes no processo de aprendizado, promovendo o pensamento crítico e a resolução de problemas reais. Adicionalmente, o PPGCF implementa abordagens inovadoras, como o uso de recursos tecnológicos avançados, incluindo ferramentas de análise de dados e *software* especializado, integrando a tecnologia ao ensino e à pesquisa, como aqueles utilizados nas disciplinas de “Programação em R para visualização e análise de dados” e “Geoprocessamento aplicado ao manejo de recursos naturais”.

Essa combinação de estratégias busca não apenas qualificar os estudantes em aspectos teóricos e práticos, mas também desenvolver competências transversais, como liderança, trabalho em equipe e inovação, preparando-os para os desafios acadêmicos e profissionais na área de Ciências Florestais.



Plano de Autoavaliação

Para assegurar a evolução constante do PPGCF, mas também fortalecer sua posição como referência na formação de profissionais qualificados na Amazônia e para a Amazônia/Brasil e mundo, as sistemáticas de autoavaliação do programa aqui apresentadas são essenciais para garantir a qualidade e o progresso constante do programa, estando diretamente alinhadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

A avaliação da qualidade do curso será conduzida por meio de estratégias bem definidas e indicadores mensuráveis, concebidos para identificar forças, fraquezas e oportunidades de melhoria. Uma das principais ações será o acompanhamento semestral dos discentes, realizado através de formulários individuais padronizados que abordarão o desempenho acadêmico, o progresso na qualificação, a evolução dos projetos de dissertação ou tese e a interação com atividades relacionadas à graduação, como práticas de docência e iniciação científica. Esse procedimento não apenas facilitará o monitoramento da formação, mas também permitirá identificar fatores que possam impactar negativamente na experiência acadêmica dos alunos.

Além disso, será realizado um acompanhamento rigoroso das metas acadêmicas e científicas do programa, com ênfase na produção intelectual de docentes e discentes. Indicadores como a qualidade e o impacto dos artigos publicados, envolvendo métricas reconhecidas como *Qualis*, *CiteScore* e *JCR*, serão usados para avaliar o progresso. A internacionalização, fator crítico para elevar a relevância do PPGCF, será monitorada pelo número de projetos e parcerias com instituições estrangeiras. A aplicação da metodologia SWOT será outro aspecto central da autoavaliação, pois permite identificar forças e fraquezas internas e oportunidades e ameaças externas. A partir dos resultados gerados por essa análise, será elaborado um plano de ação estratégico que priorize o fortalecimento dos pontos positivos e minimize os negativos.

Os mecanismos de *feedback* também terão um papel fundamental nesse processo, promovendo o engajamento de discentes, docentes e gestão superiores (PROPED e Reitoria da UFRA). Para garantir a eficácia desses mecanismos, serão aplicados questionários padronizados a todos os envolvidos no programa. Essas pesquisas de satisfação abordarão aspectos como desempenho acadêmico, qualidade da infraestrutura e suporte institucional, com foco em obter contribuições detalhadas. Complementarmente, reuniões semestrais serão realizadas entre a coordenação, os docentes e representantes discentes, proporcionando um espaço de diálogo e discussão para transformar as sugestões e críticas em ações práticas.

Os canais permanentes de comunicação, como murais virtuais e físicos, também serão implementados para facilitar o envio espontâneo de *feedback* por parte da comunidade acadêmica. A análise dos dados obtidos será sistemática, e os resultados das avaliações serão divulgados em eventos institucionais como o Conecta UFRA. Esses resultados servirão para guiar o planejamento de melhorias estruturais, acadêmicas e administrativas, reforçando o compromisso com a transparência e a participação. Finalmente, o PPGCF revisará constantemente a eficácia desses mecanismos de autoavaliação e *feedback*, utilizando indicadores como taxa de resposta aos questionários e impacto das ações implementadas.



Orçamento e Viabilidade Financeira

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais (PPGCF) da UFRA assegura sua viabilidade financeira por meio de diversas fontes de financiamento, que incluem recursos Internos como externos. Internamente, o programa recebe suporte orçamentário da própria PROPED em projetos de pesquisa ou extensão institucionais para compra de equipamentos ou de editais de concorrência institucional para a distribuição de bolsas entre os programas da Universidade Federal Rural da Amazônia tais como “Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) Emergencial de Consolidação Estratégica dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* acadêmicos” da CAPES e o “Chamada CNPq nº 35/2023 - apoio à pesquisa científica, tecnológica e de inovação: bolsas de formação - mestrado e doutorado”. Externamente, o PPGCF conta com financiamentos oriundos de agências de fomento, como a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), e FAPESPA (Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas) que apoiam os professores permanentes do PPGCF com recursos para seus projetos de pesquisas vinculados ao PPGCF, sendo esse um critério de entrada e permanência no programa. Além disso, parcerias com o setor privado (HYDRO, Amazon Connection Carbon, Green Forest, etc) e convênios com outras instituições (exemplos como BRC e IDR) também contribuem significativamente.

Para garantir a sustentabilidade financeira do curso, o programa possui uma gestão eficiente dos recursos disponíveis, tais como aqueles oriundos do Programa de Apoio à Pós-graduação (PROAP) e o planejamento contínuo de captação de novos financiamentos por editais conjuntos com a PROPED. A coordenação do PPGCF promove a submissão de projetos de pesquisa a editais de fomento nacionais e internacionais, além de buscar apoio institucional para consolidar e expandir suas atividades acadêmicas. Essa abordagem permite que o programa mantenha a qualidade do ensino, pesquisa e extensão, assegurando sua continuidade e relevância no cenário acadêmico.



Plano de Expansão

Visão futura para crescimento do curso

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais (PPGCF), delineia um planejamento estratégico para a consolidação e expansão de suas atividades acadêmicas e científicas no horizonte 2025-2029. A expansão do programa está ancorada no fortalecimento das pesquisas florestais voltadas à Amazônia Legal, considerando as demandas socioambientais e econômicas da região. A proposta de crescimento envolve a expansão do quadro docente qualificado, visando o credenciamento de pesquisadores com experiência em temas emergentes, e o aumento da captação de recursos financeiros para infraestrutura e fomento à pesquisa. Com isso, vislumbra-se aprimorar indicadores de impacto acadêmico e alcançar notas superiores nas avaliações da CAPES, consolidando o PPGCF como referência em pesquisa e inovação tecnológica em ciências florestais na Amazônia.

O crescimento do programa se dará por meio de três eixos estruturantes: qualificação e ampliação do corpo docente e discente, com incentivo à mobilidade acadêmica e intercâmbios institucionais; modernização da infraestrutura de pesquisa e ensino, incluindo investimentos em laboratórios e tecnologias emergentes; internacionalização e ampliação de redes de cooperação científica, permitindo o desenvolvimento de estudos de alto impacto global, e; implantação definitiva do Doutorado em Ciências Florestais no cenário internacional é uma das ações prioritárias para consolidar a posição do PPGCF como um dos principais centros de referência do Norte do Brasil no setor florestal.

Possibilidades de novas linhas de pesquisa e parcerias

A evolução do programa passa pela ampliação das linhas de pesquisa, alinhadas às novas tendências globais das Ciências Florestais e às necessidades regionais. Entre os potenciais novos linhas de pesquisa possíveis de serem desenvolvidas estão: “Mudanças Climáticas e Serviços Ecossistêmicos”, em que tratará de estudos sobre o impacto das mudanças climáticas na Amazônia e sua relações com estoque de carbono florestal e monitoramento remoto de serviços ecossistêmicos; “Biotecnologia Florestal e Melhoramento Genético”, com enfoque na aplicação de biotecnologia para conservação e uso sustentável da biodiversidade amazônica; “Silvicultura Digital e Inteligência Artificial Aplicada” com o expressivo uso de sensoriamento remoto, drones e algoritmos de aprendizado de máquina no manejo e monitoramento de florestas; “Bioeconomia e Cadeias Produtivas Sustentáveis” visando a aplicação da economia florestal clássica no desenvolvimento de produtos florestais inovadores, como biomateriais e biocombustíveis, incentivando a economia circular.

O fortalecimento do PPGCF também envolve a expansão das parcerias interinstitucionais. Dentre as principais estratégias de cooperação, dentre eles: a ampliação de convênios com instituições estrangeiras, como o fortalecimento da colaboração com a Universidade de Oslo e a



participação em redes de pesquisa como o *Biodiversity Research Consortium Brazil-Norway* (BRC); a integração com centros nacionais de excelência, incluindo Embrapa Amazônia Oriental, UFPA, UFLA, INPA e outras universidades e institutos de pesquisa; a ampliação de parcerias público-privadas para inovação tecnológica, visando o desenvolvimento de produtos florestais sustentáveis e a valorização de serviços ambientais, e; Aumento de projetos de extensão voltados à capacitação de comunidades locais, promovendo o manejo sustentável e a inclusão socioprodutiva.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA &
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
CAMPUS BELÉM | INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

