

INCT NEXUS

RELATÓRIO PARCIAL

Dezembro 2023- abril 2026

Perturbações antrópicas, novas trajetórias florestais e sustentabilidade na Amazônia

O QUE É O INCT NEXUS

O INCT NEXUS é uma rede nacional de pesquisa que investiga o que acontece com as florestas da Amazônia quando afetadas pelo desmatamento, pelo fogo e pelas mudanças climáticas. O objetivo central é compreender se essas florestas ainda conseguem fornecer serviços ecossistêmicos essenciais e qualidade de vida para quem nelas vive, propor ações de restauração biocultural de florestas degradadas pelo fogo e subsidiar políticas públicas de uso sustentável da floresta amazônica.

O INCT reúne pesquisadores de instituições amazônicas e nacionais vinculados ao CNPq (Processo 406516/2022-7), com vigência de 2023 a 2028.

<https://inctnexus.org/>

PARCEIROS INSTITUCIONAIS

- Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG/MCTI) - instituição sede
- Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – vice coordenadora
- Universidade Federal do Pará (UFPA)
- Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
- Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
- Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Pesquisa e resultados científicos

Impactos do fogo recorrente sobre as florestas amazônicas

Cinco estudos conduzidos na RESEX Tapajós-Arapiuns documentam, de forma inédita e abrangente, os efeitos de incêndios recorrentes sobre múltiplos componentes da floresta de terra firme. Os resultados demonstram que:

- incêndios sucessivos reduzem a biomassa acima do solo em até 71%
- a riqueza de espécies arbóreas cai 50%
- a dissimilaridade florística entre comunidades aumenta de 58% a 61%
- a floresta madura se 'secundariza', com proliferação de espécies pioneiras de vida curta e declínio das espécies dependentes de floresta

Artigo publicado: [Recurrent wildfires alter forest structure and community composition of terra firme Amazonian forests](#) — Environmental Research Letters, 2024

Artigo publicado: [Wildfires and Palm Species Response in a Terra Firme Amazonian Social Forest](#) — Forests, 2025

Hiperdominância e raridade em florestas secundárias

Estudo baseado em 102 parcelas distribuídas por quatro regiões do leste da Amazônia demonstra que florestas secundárias apresentam hiperdominância extrema: apenas 16 a 25 espécies respondem por mais de 50% da abundância e do estoque de carbono. Espécies como *Cecropia palmata*, *Tapirira guianensis* e *Attalea maripa* aparecem consistentemente como hiperdominantes em diferentes estágios sucessionais, com menor densidade de madeira em relação às não hiperdominantes.

Preprint: [Hyperdominance and rarity in Amazonian secondary forests](#) — bioRxiv, 2025

Intensificação do manejo do açaí e seus impactos

Três artigos produzidos entre 2024 e 2026 constroem um argumento progressivo sobre os efeitos ecológicos da intensificação do manejo do açaí nas florestas estuarinas amazônicas.

Artigo 1 (2024): [Scaling up sociobioeconomy in the Amazon: opportunities and risks](#) — One Earth, 2024. Analisa os riscos do escalonamento produtivista usando açaí e cacau como estudos de caso.

Artigo 2 (2025): [Açaí palm management and the multidimensional erosion of beta diversity](#) — Forest Ecosystems, 2025. Documenta declínios simultâneos na diversidade taxonômica, filogenética e funcional em 43 parcelas.

Artigo 3 (2026): [Açaí management intensification impoverishes Amazonian avian assemblages in estuarine forests](#) - demonstra que o aumento da densidade de açazeiros correlaciona-se negativamente com a riqueza de espécies de aves, com efeitos severos sobre insetívoros e espécies florestais dependentes.

Restauração biocultural

Artigo de perspectiva propõe agenda de pesquisa e modelo de governança multiator para escalar a restauração biocultural em territórios comunitários amazônicos, articulando metas coproduzidas com comunidades tradicionais, tecnologia adaptada e empoderamento político e econômico dos atores locais. - [Restoring fire-degraded social forests via biocultural approaches: a key strategy to safeguard the Amazon legacy](#)

Estudo complementar sobre a percepção de comunidades da RESEX Tapajós-Arapiuns, utilizando a metodologia Pressão-Estado-Impacto-Resposta, demonstra que as comunidades reconhecem a vulnerabilidade do território, identificam perdas socioambientais concretas e manifestam disposição ativa para participar de estratégias de restauração. [The Perceptions of Forest-Dwelling Communities of Fire-Induced Forest Degradation in the Amazon and Its Implications for Improving Biocultural Restoration](#)

Dinâmica de florestas secundárias - Handbook of Amazonia

Capítulo aceito para o Handbook of Amazonia sintetiza o estado do conhecimento sobre dinâmica de florestas secundárias e práticas de restauração na Amazônia brasileira.

Os dados mostram que as florestas secundárias cobrem aproximadamente 17 milhões de hectares no bioma, com capacidade de recuperar em média 88% da riqueza de espécies e 85% da composição florística de florestas primárias em 40 anos de regeneração - e que sua proteção poderia contribuir com cerca de 5,5% das metas brasileiras de redução de emissões até 2030.

Formação de pesquisadores

A formação de uma nova geração de especialistas em ecologia vegetal, ciências ambientais, e sustentabilidade na Amazônia é um dos eixos centrais do INCT NEXUS. Até abril de 2026, o instituto reúne 35 pessoas em formação ou com formação concluída em seus quadros.

12 Doutorandos em andamento	em	5 Mestres titulados		3 Mestrandos em andamento	em	7 Pós-doutores em andamento (4 concluídos) + 3
---------------------------------------	----	-------------------------------	--	-------------------------------------	----	--

3 Bolsistas de iniciação científica		2 Bolsistas de extensão (CNPq)		1 Bolsista técnico (CNPq)		1 Bolsista de comunicação (CNPq)
---	--	--	--	-------------------------------------	--	--

PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO VINCULADOS

- PPGBOT - Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical
- PPGCA - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais
- PPGCF - Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais
- PPGBE - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução
- PPGBV - Programa de Biologia Vegetal (UFPE)
-

TEMAS DE TESE E DISSERTAÇÃO EM ANDAMENTO

- Efeitos do fogo e da exploração madeireira sobre a dinâmica e funcionalidade das florestas
- Intensificação do manejo do açaí e impactos sobre serviços ecossistêmicos
- Regeneração e restauração biocultural de florestas degradadas pelo fogo em territórios de comunidades tradicionais
- Balanço de carbono e dinâmica da vegetação em florestas queimadas
- Genes funcionais do ciclo do nitrogênio em solos amazônicos

Ações com comunidades

Restauração biocultural de florestas degradadas pelo fogo

O INCT NEXUS acompanha os Observatórios de Restauração Biocultural em parceria com comunidades da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns (Santarém, PA). A restauração biocultural integra conhecimento ecológico científico e saberes tradicionais, com protagonismo das comunidades locais nas decisões de manejo.

- Unidades Experimentais Demonstrativas instaladas em aldeias na RESEX Tapajós-Arapiuns
- Oficinas de restauração biocultural realizadas com comunidades da RESEX
- Oficina de restauração biocultural com mulheres na Terra Indígena Alto Guamá
- Capacitação de restauradores comunitários em coleta de sementes e produção de mudas
- Bolsa de extensão concedida a indígena da etnia Tembé
- Apoio na formação de brigadas florestais na RESEX Tapajós-Arapiuns

Manejo sustentável do açaí

Em articulação com a Embrapa e com comunidades ribeirinhas do estuário amazônico, o INCT realizou colóquios científicos sobre manejo de baixo impacto do açaí-manejá e visitas técnicas em Portel (PA), abordando práticas sustentáveis que conciliem produção e conservação da diversidade florestal.

Materiais em produção para comunidades

- Guia de espécies bioculturais - voltado ao público não especializado
- Cartilha técnica sobre coleta de sementes e produção de mudas para restauração

Eventos e divulgação do conhecimento

Eventos científicos promovidos pelo INCT NEXUS

O INCT NEXUS organizou regularmente eventos que articulam ciência e sociedade, de seminários internos a simpósios nacionais.

- Simpósio no 75° Congresso Nacional de Botânica (2025) - "Perturbações humanas e novas trajetórias florestais na Amazônia"
- Mesa-redonda no Encontro Regional de Botânica do Norte (Belém) - "Ecologia e conservação na cadeia de produção do açaí"
- Mesa-redonda no Encontro Regional de Botânica do Norte (Belém) - "Degradação florestal e restauração"
- Colóquio científico com equipes da Embrapa sobre manejo de baixo impacto do açaí-manejá
- Articulação formal com o Centro Temático CAPOEIRA para convergência de estratégias de restauração biocultural

Ciclo de seminários de pós-graduação

Desde 2024, o INCT, por meio do Dr Marcelo Tabareli e discentes dos programas de pós-graduação, mantém ciclo regular de seminários mensais com discentes dos programas PPGCA, PPGBOT e PPGBE, voltados ao acompanhamento e debate dos projetos de teses e dissertações desenvolvidos no âmbito do INCT.

Oficinas comunitárias

- Oficina sobre restauração biocultural - Santarém (RESEX Tapajós-Arapicuan)
- Oficina sobre uso de espécies bioculturais - Santarém
- Oficina de restauração biocultural com mulheres - Terra Indígena Alto Guamá
- Visitas técnicas e rodadas de discussão sobre manejo sustentável do açaí —Portel (PA)
- Reuniões com representantes indígenas Tembé

Participação na COP30

A presença articulada do INCT NEXUS na COP30 (Belém, novembro de 2025) evidenciou a convergência entre a agenda científica do instituto e os temas que dominaram o debate político global sobre financiamento climático e justiça na transição ecológica. A coordenadora do INCT integrou o Conselho Científico da COP30.

Presença na mídia

- 7 participações em entrevistas, mesas-redondas e comentários na mídia (2023–2026)

Colaborações internacionais

O INCT NEXUS consolidou colaborações ativas com pesquisadores e instituições do Reino Unido, França e México. A integração internacional atingiu 50% das metas previstas no período de referência, com perspectivas de ampliação nos próximos anos.

Parceiros e redes

- Universidade de Leeds (Reino Unido)
- Universidade de Lancaster (Reino Unido)
- Universidade de Manchester (Reino Unido)
- Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (França)
- Rede ATDN - Amazon Tree Diversity Network
- Rede 2ndFOR - Amazonian secondary forest recovery
- Rede ForestPlots.net

Mobilidades internacionais realizadas

Doutorado sanduíche - Universidade de Lancaster, Reino Unido

O doutorando Vynicius Barbosa de Oliveira realizou doutorado sanduíche (set. 2025–fev. 2026), com financiamento CAPES, investigando o impacto do fogo recorrente sobre o balanço de carbono e a dinâmica da vegetação em florestas queimadas. Participou de seminários do Laboratory Environmental Centre e de eventos sobre análise de dados biológicos.

Visita acadêmica ao MNHN - Paris, França

O mestrando João Matheus realizou visita ao Muséum National d'Histoire Naturelle (2025), com bolsa de mobilidade FEFACCION 2025 da Embaixada da França no Brasil. Deu continuidade a análises de genes funcionais do ciclo do nitrogênio em solos amazônicos — linha de pesquisa nova no âmbito do INCT.

Visita do pesquisador Dr. Alex Lees

A colaboração com o pesquisador Dr. Alex Lees resultou em artigo científico sobre os efeitos do manejo do açaí sobre a avifauna amazônica, contribuindo para a compreensão dos impactos da intensificação do uso de produtos florestais não madeireiros sobre a biodiversidade em florestas estuarinas.

Interface com políticas públicas

Indicadores para recomposição da vegetação nativa

O INCT NEXUS atua em articulação com o projeto REGERERA, liderado pelos pesquisadores Catarina Jakovacs e André Giles, e a Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Pará para a proposição de indicadores de avaliação da recomposição da vegetação nativa em paisagens antrópicas amazônicas, contribuindo diretamente para o cumprimento das obrigações previstas no Código Florestal Brasileiro e no Plano Estadual de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG).

Modelos de restauração biocultural em territórios coletivos

Em parceria com o Centro Temático CAPOEIRA, o INCT avança na operacionalização da restauração biocultural em territórios de comunidades tradicionais e povos indígenas, com potencial de influenciar marcos normativos e protocolos técnicos de restauração florestal no Brasil.

Manejo integrado do fogo

Em articulação com a Rede Amazônia Sustentável, o INCT participa de discussões sobre manejo integrado do fogo em paisagens antrópicas, conectando os resultados científicos a estratégias práticas de prevenção e mitigação, incluindo a formação de brigadas florestais na RESEX Tapajós-Arapiuns.

Contribuições à agenda climática nacional e internacional

- Integração ao Conselho Científico da COP30 pela coordenadora do INCT
- Participação na elaboração de documento conjunto com a Academia Brasileira de Ciências (ABC) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
- Contribuição direta ao PLANAVEG e ao Plano de Restauração do Pará via pesquisadores do INCT

Execução das metas

Avaliação ao final do terceiro ano de vigência (abril 2026). Vigência total: 2023–2028.

Metas concluídas ou em andamento satisfatório

- Bases de dados sobre florestas maduras e regeneração (Metas 2 e 4) —concluídas
- Reuniões iniciais de trabalho da rede (Meta 1) — concluída
- Incorporação do INCT aos programas de pós-graduação âncora (Meta 18) — concluída
- Formação de RH: 20 de 24 trabalhos previstos concluídos ou em andamento (Meta 16) — 83% de execução
- Experimento piloto de restauração biocultural (Meta 14) — 60% de execução
- Integração com as universidades de Leeds, Lancaster e Manchester e com as redes ATDN, 2ndFOR e ForestPlots.net (Meta 22) — 50% de execução
- Produção científica (Metas 5, 6, 7 e 8) — em andamento dentro dos prazos
- Produto 1 (site institucional) — concluído
- Produto 2 (experimento demonstrativo de restauração biocultural na RESEX Tapajós-Arapiuns) — implementado
- Produto 3 (capacitação de atores locais para restauração biocultural) — realizado
- Produto 5 (integração com PPGs parceiros) — plenamente em curso
- Produto 6 (síntese de formas de uso tradicional da floresta) — em desenvolvimento
- Produto 7 (síntese sobre espécies-chave e serviços ecossistêmicos) — em andamento
- Produto 8 (bases de dados consolidadas) — em construção; 4 bases concluídas
- Produtos 9 a 16 (anos 4 e 5) — em fase de planejamento e início de execução

Metas reprogramadas

- Meta 19 — reorientada: converteu-se em oportunidade de articulação institucional direta com o PLANAVEG e com o Plano de Recuperação da Vegetação Nativa do estado do Pará
- Metas 23 e 24 (comunicação digital) — ajustadas; optou-se pela manutenção de um único site em substituição às múltiplas mídias previstas
- Produto 4 (rede de coleta de sementes) — reprogramado; instalação da Área de Coleta de Sementes migrou do Tapajós para o Leste do Pará, onde há condições operacionais mais favoráveis e está em andamento.