

Carta de Compromisso para a Integração das Redes de Pesquisa da Amazônia

VII Reunião Anual do CENBAM/PPBio – 06 a 10 de outubro de 2025 – INPA, Manaus

Apresentação

As redes de pesquisa da Amazônia, reuniram-se durante a VII Reunião Anual do CENBAM/PPBio, realizada entre 6 e 10 de outubro de 2025, no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em Manaus, reafirmando o compromisso coletivo com a integração, cooperação e fortalecimento das ações de pesquisa científica, bem como a capacitação de recursos humanos na região amazônica.

Este encontro congregou diversas redes e projetos, incluindo INCTs, PPBios, PELDs e outras iniciativas, com o propósito de fomentar sinergias, enfrentar e superar desafios estruturais e ampliar o impacto da ciência na conservação, no desenvolvimento sustentável e na soberania da Amazônia.

Reconhecemos que a integração entre as redes é essencial para otimizar recursos, consolidar conhecimentos e ampliar a influência das pesquisas na formulação de políticas públicas e no diálogo com a sociedade. Por isso, os pesquisadores das redes que estiveram presentes no evento apresentam nesta carta os principais encaminhamentos das discussões, destacando pontos-chave para o fortalecimento e o comprometimento da pesquisa sobre a sociobiodiversidade na Amazônia. O documento também reúne propostas e recomendações ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a outros parceiros institucionais, com o objetivo de consolidar um pacto colaborativo e estratégico em prol da ciência brasileira.

Inicialmente, discutiu-se como as redes de pesquisa podem fortalecer o papel institucional do MCTI e do CNPq. Em seguida, a carta foi elaborada com base nas apresentações das redes e nos debates realizados em três Grupos de Trabalho (GTs):

1. Inventários, Monitoramento Biológico, Processos Ecosistêmicos e Variáveis Abióticas
2. Síntese Ecológica
3. Comunicação e Sociedade, com foco na integração de dados socioeconômicos e demográficos

As propostas foram estruturadas a partir de cinco perguntas norteadoras, que organizam o conteúdo desta carta.

1. Como as redes de pesquisa da Amazônia podem fortalecer o papel institucional do MCTI e CNPq

- Propõe-se a criação de um comitê científico da Amazônia, voltado a apoiar e “assessorar” o MCTI e o CNPq em demandas de curto, médio e longo prazo.
- Reconhecer e quantificar de forma objetiva e sistemática, as contribuições das redes PPBio, PELD, INCTs e outras, nos seguintes aspectos:
 - Formação de recursos humanos (alunos de graduação e pós-graduação);
 - Fortalecimento de Programas de Pós-Graduação (PPGs);
 - Produção científica (artigos, livros, materiais técnicos);
 - Formação e inserção de recursos humanos qualificados no cenário nacional e internacional.
 - Inserção das comunidades locais e povos originários no processo científico, com participação desde o início do planejamento até as etapas finais.
- Buscar uma integração com a CAPES, identificando a contribuição da infraestrutura de PPBio, PELDs e INCTs para o desenvolvimento de dissertações e teses. Essa ação permitirá mensurar o impacto das redes como instrumentos estratégicos de capacitação científica e desenvolvimento regional.
- Fortalecer a integração entre as redes e o SiBBr, utilizando-o como ferramenta central de gestão e integração de dados produzidos.
- Ampliar a presença das redes nos espaços de diálogos e decisão junto à sociedade, buscando a integração com iniciativas como:
 - CONABIO;
 - Unidades de Conservação (UCs);
 - Terras Indígenas (TIs) – promovendo ações de empoderamento com dados acessíveis e relevantes para a gestão territorial;
 - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO);
 - Programa de Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA).
- Apoiar o MCTI e o CNPq na articulação interinstitucional com o MMA e a FUNAI, a fim de:
 - Agilizar processos burocráticos (licenciamento e autorizações para pesquisas);
 - Adequar prazos e exigências à realidade dos projetos e comunidades;
 - Assegurar a continuidade de ações científicas em contextos sensíveis.
- Fortalecer a interlocução com a Subsecretaria da Amazônia do MCTI e a OTCA, visando o fortalecimento das ações e alinhamento estratégico.

2. Principais oportunidades de integração entre projetos e redes existentes

Integração metodológica e padronização de dados

- Estabelecer protocolos de amostragem comuns ou promover a integração de dados coletados que sejam comparáveis para inventários, monitoramento biológico e coleta de variáveis abióticas.
- Criar bancos de dados de morfotipos, com suporte fotográfico e modelos 3D para facilitar a padronização taxonômica;
- Promover espaços de formação e atualização para taxonomistas e parataxonomistas;
- Estimular o uso de novas tecnologias complementares, como espectroscopia de infravermelho próximo (NIR, *Near Infrared*, em inglês), e-DNA e gravadores autônomos;
- Realizar encontros periódicos inter-redes, além da reunião anual que já ocorre, presenciais ou virtuais, para alinhamento metodológico, compartilhamento de dados e planejamento conjunto.

Construção de sínteses ecológicas conjuntas

- Unificar esforços para construir uma síntese ecológica ampla e coordenada, baseada em dados disponíveis, perguntas claras e alinhadas, sempre que possível, às políticas públicas;
- Promover o alinhamento entre orientadores e bolsistas nas metodologias padronizadas, bem como em suas atualizações;
- Produzir artigo-protocolo com diretrizes padronizadas para trabalhos de sínteses;
- Criar grupo de discussão sobre morfotipos e padronização taxonômica;
- Inserir taxonomistas nos projetos de sínteses desde o planejamento das propostas (antes da submissão);
- Organizar eventos específicos sobre síntese ecológica integrada entre as redes de pesquisa.

Comunicação científica e divulgação integrada

- Formar grupo inter-redes de comunicação, com pontos focais por projeto;
- Potencializar a comunicação interna entre redes e ampliar a divulgação científica para a sociedade;
- Propor estratégias conjuntas de comunicação científica voltadas para o público geral e tomadores de decisão;
- Criar boletins, podcasts, campanhas e materiais educativos coordenados;
- Promover capacitação coletiva em comunicação digital;
- Implementar junto ao CNPq/CAPES uma forma de rastreamento e valorização de produtos de divulgação.

Integração com aspectos sociais e comunidades tradicionais

- Incentivar a interdisciplinaridade entre ciências naturais e sociais;

- Criar protocolos integradores de dados de biodiversidade e dados demográficos e socioeconômicos;
- Ampliar a articulação entre dados de biodiversidade e informações socioeconômicas e demográficas, promovendo abordagens interdisciplinares que envolvam comunidades locais, povos indígenas e demais atores sociais;
- Promover parcerias com organizações locais e instituições que trabalham com povos e comunidades tradicionais (ISA, Funai, etc);
- Fortalecer as ações em ecoturismo, educação, extensão e iniciativas de devolutiva comunitária.

3. Principais dificuldades na integração entre projetos e redes

Identificam-se os seguintes desafios para a integração efetiva e o alcance dos objetivos comuns:

Barreiras metodológicas e estruturais

- Ausência de protocolos compatíveis de coleta, integração e compartilhamento de dados entre redes, que resulta na baixa interoperabilidade de dados;
- Falta e dificuldade de padronização na identificação de espécies, com dificuldade na gestão de morfoespécies;
- Dificuldades de integração com SiBBR, com desafios técnicos e operacionais, inclusive com funcionalidades e bases de dados desatualizadas ou pouco acessíveis;
- Estruturas institucionais que valorizam produção individualizada (publicações, projetos) e dificultam esforços colaborativos (ex. sistema de pontuação da CAPES para nota dos PPGs, cadastro do projeto multi-institucional, etc.);
- Dificuldade para acesso a terras indígenas, seja por falta de domínio ou limitações da legislação, por desalinhamento de propósitos, além da ausência de políticas claras para continuidade e manutenção de infraestruturas críticas;
- Falta de articulação e projetos em redes entre agências de fomento à pesquisa na Amazônia, visando reduzir o “custo Amazônia”.

Recursos humanos e logísticos

- Carência de técnicos especializados, especialmente em comunicação, taxonomia, gestão e análise de dados;
- Falta e/ou deficiência na formação dos próprios pesquisadores em aspectos de comunicação científica;
- Dificuldade de contratar profissionais de comunicação e ciência de dados devido ao baixo valor de bolsas quando comparado ao mercado de trabalho, deixando o trabalho menos atrativo para esses profissionais;

- Alta rotatividade de pessoal, número e valor reduzido de bolsas e ausência de carreira científica estável na Amazônia;
- Dificuldades logísticas e altos custos operacionais da região, o que limita encontros presenciais e atividades de campo;
- O alto custo operacional e as dificuldades de acesso e manutenção de equipes em áreas remotas limitam a execução eficiente dos projetos (“Custo Amazônia”).

Barreiras culturais e institucionais

- Ego e competitividade acadêmica, disputas e desconfianças entre pesquisadores;
- Concorrência por publicações e ausência de um plano estratégico que direcione a agenda de pesquisa conjunta, resultando na fragmentação dos esforços;
- Tendência de atuação isolada de grupos, inclusive em áreas sobrepostas, contribuindo com o desperdício de recursos públicos;
- Ausência de uma política nacional que estimule de forma clara a integração das redes.

Dificuldades na integração com dados socioeconômicos

- Escassez de pesquisadores com formação em ciências humanas e sociais aplicadas nas redes;
- Burocracias excessivas (SisGen, CEP, Funai) para coleta e uso de dados sociais;
- Falta de diálogo e preconceitos mútuos entre as áreas naturais e sociais;
- Falta de mapeamento institucional dos projetos de extensão e suas ações.

4. Ações e soluções práticas para aproximar os projetos no curto prazo

Para superar os obstáculos e avançar na integração, foram propostas as seguintes ações imediatas:

Governança e organização das redes

- Criar uma comissão permanente de integração, com representantes de cada rede, para:
 - Padronização de dados e protocolos;
 - Definição de formulário padrão para coleta de informações (com opções múltiplas e campos adicionais);
 - Elaborar código de conduta inter-redes, com diretrizes claras sobre cooperação e uso de dados. Definir diretrizes e acordos que garantam o respeito às normas de compartilhamento de dados, à propriedade intelectual, e coautoria, promovendo transparência e colaboração entre os pesquisadores.

Plataformas de comunicação e dados

- Construir um portal unificado, de hospedagem permanente, com:
 - Informações sobre as redes, metodologias, bases de dados e calendários de eventos;
 - Painel para o público geral;
 - Divulgação de linhas de pesquisa, pesquisadores e oportunidades.
- Atualização e integração das bases de dados e acervos registrados no SiBBr.

Capacitação e formação

- Investir em treinamentos técnicos para taxonomistas, parataxonomistas comunicadores, gestores de dados e gestores de projeto, valorizando o papel de cada um no ecossistema científico amazônico;
- Promover coorientações formais entre programas de pós-graduação (dupla titulação);
- Promover treinamentos conjuntos de bolsistas, inclusive em metodologias de síntese ecológica;
- Promover oficinas temáticas por região, grupo taxonômico ou tecnologia.

Comunicação integrada

- Realizar reuniões específicas entre núcleos de comunicação dos PPBios, INCTs e PELDs;
- Criar um grupo inter-redes de comunicação e incorporar profissionais especializados em dados socioeconômicos para ampliar a interdisciplinaridade dos projetos;
- Realizar campanhas e boletins conjuntos com divulgação de resultados;
- Estímulo à padronização da citação das redes em artigos e relatórios;
- Organizar encontros regulares, tanto presenciais quanto virtuais, a fim de estimular o diálogo entre os grupos e ampliar a divulgação dos resultados.

Inserção social e política

- Promover um diálogo prévio com comunidades antes da implementação de projetos;
- Buscar parcerias com instituições locais (ISA, Funai, ICMBio);
- Inclusão nas redes de pesquisa de consultores especializados em turismo, economia e políticas públicas;
- Articulação com Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e CONFAP para incentivar a aproximação entre redes e agências regionais para fortalecer financiamento, continuidade e cumprimento dos acordos;
- Captação de recursos alternativos, como, por exemplo, explorar parcerias com o setor privado e mecanismos de doação para complementar recursos públicos e garantir a sustentabilidade das ações.

5. Papel do MCTI e do CNPq para apoiar a integração entre projetos e redes amazônicas

Recomenda-se que as principais instituições governamentais atuem com estratégias claras e efetivas para fomentar a integração:

- Tornar a integração entre redes uma diretriz oficial em editais e políticas públicas;
- Financiamento contínuo para manutenção das infraestruturas críticas de campo (módulos, grades, parcelas, coleções);
- Elaborar editais específicos de integração, com apoio a:
 - Oficinas regionais;

- Mobilidade científica entre redes;
- Comunicação e capacitação institucional.
- Reconhecer e rastrear produtos acadêmicos não tradicionais (boletins, vídeos, podcasts, materiais educativos);
- No contexto dos editais do PPBio, diferenciar editais para redes consolidadas e recém-criadas, com métricas e faixas distintas de avaliação, para evitar uma competição desigual entre redes, aos moldes do que é feito no formato de avaliação do PELD;
- Estimular a cooperação institucional entre CNPq, MCTI, FAPs e órgãos ambientais, promovendo uma gestão compartilhada e coerente dos recursos;
- Fortalecer a articulação com o CONFAP, incentivando o comprometimento das FAPs com acordos firmados;
- Inserção do CNPq nos fóruns regionais de decisão e acompanhamento de projetos;
- Criar um fórum oficial das redes amazônicas, com representação formal junto ao MCTI e ao CNPq;
- Criar Fóruns e Comitês Consultivos para apoiar a formação de um fórum oficial de redes amazônicas e comitês científicos consultivos, com interlocução direta com os órgãos de fomento;
- Inclusão de representantes de comunidades tradicionais nas instâncias de decisão, respeitando o PNGATI;
- Incluir comunidades tradicionais no processo de discussão de financiamentos para garantir a participação de representantes das comunidades indígenas e tradicionais, respeitando as diretrizes do PNGATI, para fortalecer a inclusão social e cultural;
- Ampliar a comunicação institucional para melhorar o diálogo com a subsecretaria da Amazônia e demais órgãos governamentais para garantir alinhamento estratégico e visibilidade das ações.

6. Medição do impacto coletivo da integração das redes

Para avaliar os avanços e os resultados da integração, propõe-se os seguintes indicadores e métodos:

- *Mapeamento e Monitoramento:* Levantar a cobertura das redes em áreas protegidas, territórios indígenas e comunidades tradicionais, assim como a evolução das lacunas de amostragem na Amazônia.
- *Produção Científica e Formação:* Quantificar publicações, eventos, formação de recursos humanos e contribuição para políticas públicas, incluindo avaliação do reconhecimento dos pesquisadores e técnicos.
- *Impacto Social e Educacional:* Avaliar a inserção das redes em programas de educação, extensão e divulgação científica, assim como o engajamento com as comunidades locais.

- *Saúde Ambiental e Produtos Derivados*: Monitorar indicadores de saúde ambiental e a geração de biomoléculas ou outros produtos relevantes a partir das pesquisas integradas.
- *Avaliação Econômica*: Demonstrar o custo-benefício dos programas integrados, evidenciando a economia de recursos públicos pela padronização e compartilhamento de dados.
- *Engajamento e Devolutiva à Sociedade*: Desenvolver estratégias para comunicar resultados e benefícios das pesquisas à população e aos tomadores de decisão, ampliando a valorização da ciência amazônica.

Considerações finais

Reafirma-se o compromisso coletivo com a integração das redes de pesquisa na Amazônia como estratégia essencial para fortalecer a ciência, a conservação e o desenvolvimento sustentável da região. Este pacto constitui um convite à construção conjunta de um futuro onde o conhecimento e a cooperação sejam os principais instrumentos para a soberania ambiental e social da Amazônia.

Recomenda-se a continuidade desse diálogo, com a criação de um fórum permanente e/ou comitê científico que congregue as redes de pesquisa, o MCTI, o CNPq e demais parceiros, garantindo o monitoramento, a atualização das estratégias e a ampliação das parcerias.

Assinam esta carta as redes de pesquisa participantes:

- PPBio Amazônia Ocidental (Núcleos Regionais, Manaus, Tefé, Humaitá, Roraima, Rondônia, Acre, Santarém, Amapá, Mato Grosso, Maranhão)
- PPBio Amazônia Oriental - Rede Integrada de Análise da Resiliência da Sociobiodiversidade da Amazônia Oriental aos Impactos dos Sistemas de Ocupação e Uso do Solo e das Mudanças Climáticas - REDE RESILIÊNCIA.
- PPBio AmOr: Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia Oriental
- PPBio AMAR: Biodiversidade, potencialidades, preservação e saúde ambiental da Amazônia Oriental
- INCT CENBAM – Centro de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica
- INCT-SinBiAm: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Sínteses da Biodiversidade Amazônica
- PELD IAFA: Impactos Antrópicos da Floresta Amazônica
- PELD PSAM: PELD do Sudeste do Amazonas
- PELD FORR: Florestas de Roraima
- PELD POPA: PELD do Oeste do Pará
- PELD ECOA: Ecologia, Monitoramento e Uso Sustentável da Biodiversidade Amazônica
- PELD AMOR: Monitoramento dos Padrões socioecológicos em Longo Prazo nos ecossistemas da Amazônia Oriental
- FLORAmOr: Rede de monitoramento da biodiversidade das FLOrestas e Riachos da Amazônia Oriental
- PanTropIn: Drivers and impacts of insect biodiversity changes across pantropical forests
- CAPACREAM: Centro Avançado de Pesquisa-Ação da Conservação e Recuperação Ecosistêmica da Amazônica



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado do Amazonas



Programa de Pesquisa em Biodiversidade



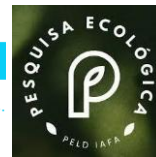
Ecologia, Monitoramento
e Uso Sustentável da
Biodiversidade Amazônica



PELD OESTE
DO PARA



PSAM
PELD na região do
sudeste do Amazonas.



Ufac



Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá



IBCAM



FIOCRUZ