



III SIMPÓSIO CENBAM e PPBio AMAZÔNIA OCIDENTAL

APRESENTAÇÃO DO NÚCLEO

Núcleo Regional Manaus (AM)

Coordenador PPBio: Marcelo Menin (UFAM)

Coordenador CENBAM: Fabricio B. Baccaro (UFAM)

**Coordenadora do projeto de Bioprospecção e Coleções:
Cecília Veronica Nunez (INPA)**

Dados dos Relatórios CENBAM - 2014, PPBio – 2015 (Inventários e Bioprospecção) e CV Lattes dos pesquisadores.

APRESENTAÇÃO DO NÚCLEO

- Instituições Participantes

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – **INPA**

Universidade Federal do Amazonas – **UFAM**

Instituto Leônidas e Maria Deane - **Fiocruz**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **Embrapa**

- Programas de Pesquisa (integração)

Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais - **PDBFF**

Pesquisas Ecológicas de Longa Duração - **PELD**

Programa de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia - **LBA**

Programa **SISBIOTA** – CNPq-FAPESP-FAPEAM

Tropical Ecology Assessment & Monitoring Network – **TEAM**

Building the European Biodiversity Observation Network – **EU BON**

Group on Earth Observations – Biodiversity Observation Network – **GEO BON**

Amazon Forest Inventory Network – **RAINFOR**

International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation – **ITC**

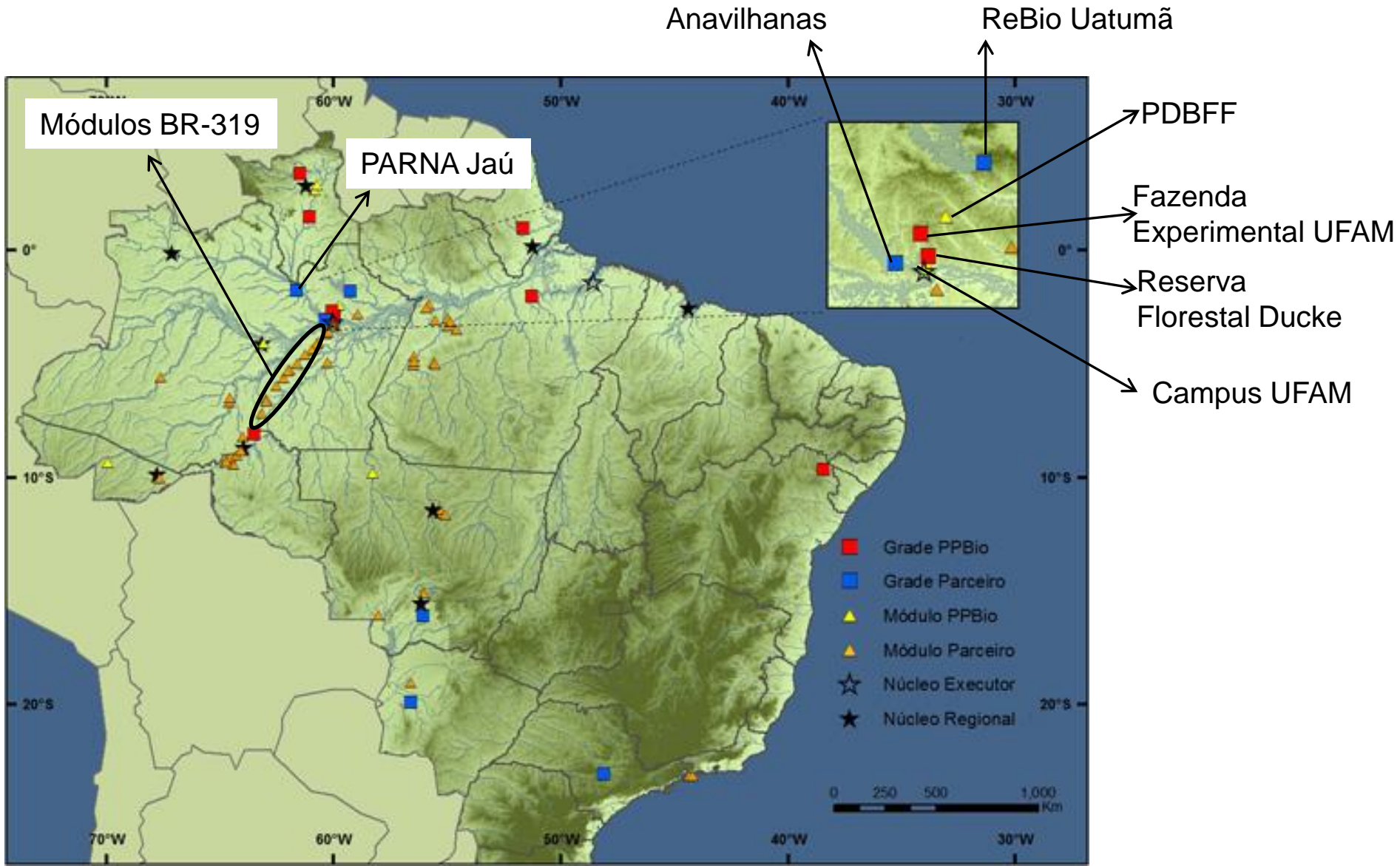
Wildlife Conservation Society - **WCS**

APRESENTAÇÃO DO NÚCLEO: Bolsistas, alunos, pesquisadores (atual – setembro/2015)

Categoria / Instituição	INPA	UFAM	Embrapa	Fiocruz	TOTAL
Pesquisadores	24	15	1	1	41
Alunos Mestrado	50	18			68
Alunos Doutorado	64	16			80
Alunos Graduação	8	9			17
Bolsistas – AT / DCTA / PCI / DTI / PNPD	26	5			31

Consideradas as orientações e coorientações em andamento.

APRESENTAÇÃO DO NÚCLEO: Sítios de Pesquisa



PESQUISA: Dados coletados*

Variáveis/Grupos amostrados	R. Ducke	Uatumã	PDBFF	BR-319	Fazenda UFAM	Anavilhanas	PARNA Jaú	Campus UFAM
Coordenadas	X	X	X	X	X	X		X
Altitude	X	X		X	X			X
Azimutes	X	X		X				
Solos (granulometria, química, inclinação)	X	X	X	X	X			
Dossel	X			X	X			X
Fungos	X							
Artrópodes (insetos, aracnídeos, crustáceos)	X	X		X	X			X
Vertebrados (anfíbios, répteis, mamíferos, aves, peixes)	X	X	X	X	X		X	X
Plantas (herbáceas, arbustivas, arbóreas, lianas, esp.madeireiras)	X	X	X	X		X		
Palmeiras	X			X	X			X
Biomassa	X			X				
Estrutura vegetação	X	X			X			X
Características igarapés e poças	X			X	X			X
Nível da água	X			X				
Serrapilheira	X			X	X			X

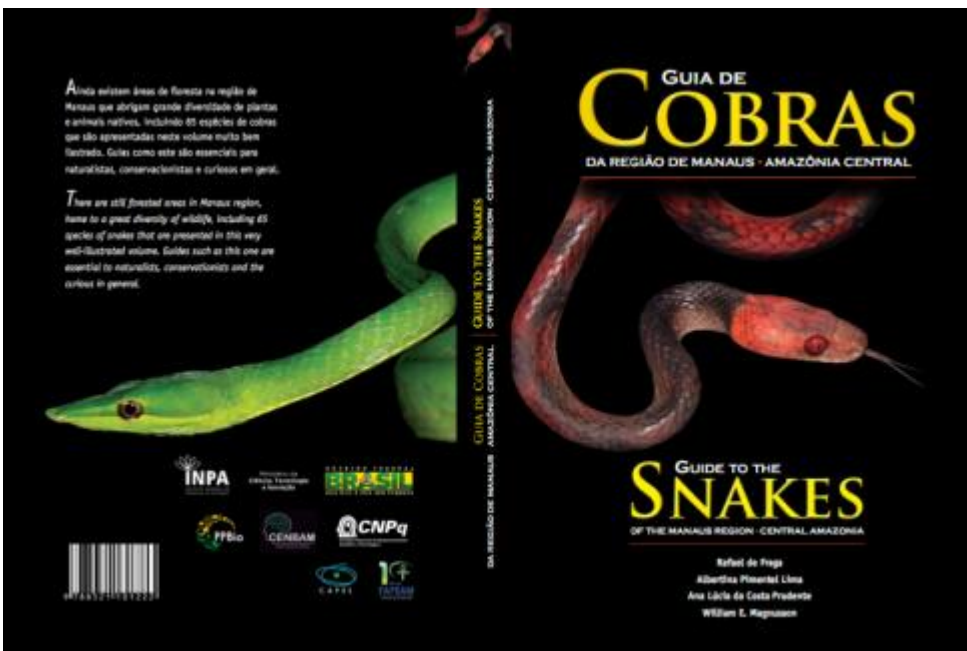
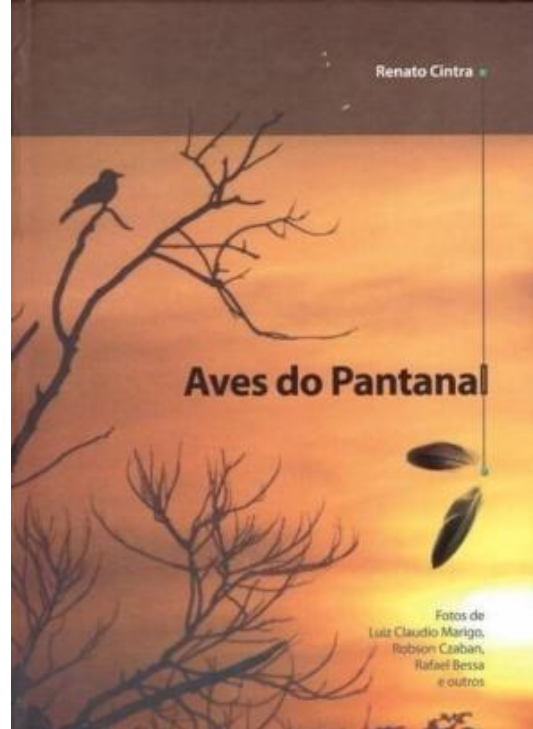
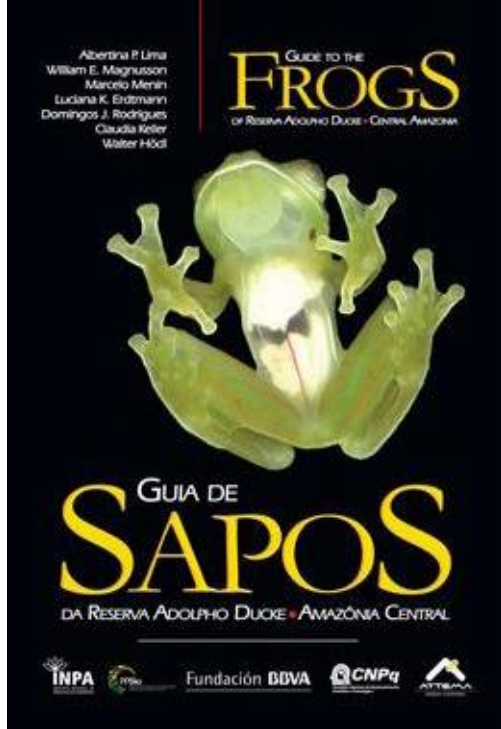
PESQUISA: Rede de Pesquisa

- Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC – Petrópolis/RJ)
- Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS – Campinas/SP)
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- Fungus/Mushroom Resource and Research Center (FMRC – Japão)
- The Tottori Mycological Institute (Japão)
- State Univ. New York - College of Environmental Science and Forestry (ESF)
- Universidades Estrangeiras (orientação e coorientação de alunos de pós-graduação): EUA, França, Alemanha, Japão
- Acordo de Cooperação entre a UFAM e a Universidade de Trier (Alemanha)
- Universidade de São Paulo (Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia)
- Instituto Butantã
- Universidade Estadual Paulista (UNESP – São José do Rio Preto),
Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), Universidade
Federal de Mato Grosso (UFMT – Sinop) e Universidade Federal de Goiás
(UFG)

PESQUISA: Produção Científica*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Artigos Científicos	19	36	42	59	50	34	17	257
Livros			1		1	2		4
Capítulos de Livros	5	2	5	1	3	3	1	20
Guias de Identificação			1	2	1	1		5
Eventos Científicos	6	33	26	22	22	15	5	129
Artigos ou material de divulgação	2	1	1	1	1		1	7
Biotecas				1	2			3

*Incluídos os trabalhos publicados por pesquisadores do NR-Manaus em parceria com pesquisadores de outros NRs.



FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

CONCLUÍDOS

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Dissertações	5	10	15	8	12	6	12	60
Teses	3	2	4	4	2	1	1	15
Monografias	3		3		6		5	14

EM ANDAMENTO*

Monografias e Iniciações Científicas: 16

Dissertações: 20

Teses: 19

*PPBio Inventários + Bioprospecção

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS: Potencial de aproveitamento de RH formado

- Ingresso de Doutores e Mestres como Professores/Pesquisadores em **Universidades Públicas** (ex. UFAM, UERR, UFMT, IFAM, UFOPA) e **Centros de Pesquisa** (ex. EMBRAPA)
- Ingresso de Doutores e Mestres em **Universidades Particulares**
- Inserção de Professores na **Rede Pública de Ensino** do Amazonas (ex. SEDUC)
- Ingressos de Mestres no **ICMBio**
- Inserção de Mestres e Doutores em **ONGs** (ex. WCS)
- Inserção de Mestres em Programas de **Doutorado** Nacionais e Internacionais
- Inserção de Doutores em Programas de **Pós-Doutorado** Nacionais e Internacionais (ex. PNPD, CsF)

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS: Interação com setor produtivo

Treinamento e Capacitação de Comunitários

Cadeia produtiva dos bioprodutos

- 1) Manaquiri – COOPFITOS - extração de óleo de andiroba
- 2) Careiro Castanho – CUPUAMA - extração de óleos de cupuaçu
- 3) Jutáí - ASPROJU – comercializa óleo de andiroba e copaíba

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA A SOCIEDADE: Relacionamento com a sociedade

Palestras

- Palestras em **comunidades** sobre resultados de projetos
- Palestras em **escolas** pública nas cercanias da Reserva Ducke

Treinamento e Capacitação

- Treinamento de **comunitários** para coleta de dados biológicos e monitoramentos
- Treinamento de pesquisadores e alunos por meio de Oficinas e Cursos (app. 85, desde instalação de parcelas até oficinas de publicação científica)

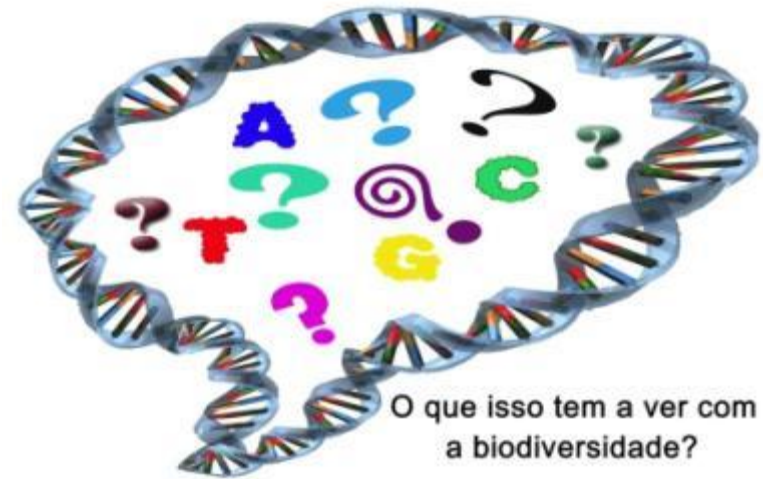
Entrevistas

- Entrevistas em **Rádio** e **Televisão** (redes nacionais e internacionais)
- Entrevista para página do **CNPq** (Com. Social): 07 out 2013, Estudo de ácaros pretende auxiliar no biomonitoramento de longa duração.

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA A SOCIEDADE: Educação para a ciência



Parceria UFAM / INPA / CAPES
- 2013 e 2014



- **Vídeos:** monitoramento da biodiversidade (diversos grupos taxonômicos), instalação de infra-estrutura (17 vídeos)
- Divulgação para público geral
- **Palestras** e cursos de curta-duração para a Graduação e estudantes do Ensino Médio



TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA A SOCIEDADE: Interação com ensino básico, fundamental, médio e superior

Ensino Fundamental

- Participação de alunos do Ensino Fundamental em projetos (Programa FAPEAM - Jovem Cientista Amazônida)

Graduação

- Uso das Biotecas por Professores (inclusive por instituições estrangeiras)
- Cursos e Oficinas oferecidos para outros Núcleos Regionais, professores, alunos de graduação

Pós-Graduação

- Disciplinas ministradas na Pós-Graduação (INPA, UFAM e DINTER – INPA/UFAC)

SAPOTECA



FUNGOTECA



OPILIOTECA



TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA O SETOR EMPRESARIAL OU PARA O GOVERNO: Interação com setor empresarial

Nome da Empresa	Natureza da parceria	Título do Projeto	Resultados	Observações adicionais
Santo Antônio Energia	Assessoria de projeto	Programa de Conservação da Fauna	Avaliação do RAPELD e do monitoramento de fauna da UHE Santo Antonio para atender os requerimentos do IBAMA	Reuniões esporádicas desde 2011
GESAI/UHE Santa Isabel	Consultoria	Diversidade genética e fluxo gênico de peixes e anuros do rio Araguaia	Obtido	Parceria encerrada
Concremat/Norte Consultoria/UHE Jatobá	Consultoria	Estudos de genética de peixes da bacia do rio Tapajós	Em andamento	Em andamento

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA O SETOR EMPRESARIAL OU PARA O GOVERNO: Políticas Públicas

- **Sistema de monitoramento da biodiversidade** proposto foi adotado como padrão pelo IBAMA e pelo SFB e designado como padrão no “The Rainforest Standard” lançado na Rio+20 para monitoramento da biodiversidade
- **Bioprospecção**: obtenção de produtos a partir das espécies vegetais para fixar renda no campo
- **Sistema SIB-Br (MCTI)** projetado para atender as necessidades de armazenamento e disponibilização de dados por todos os pesquisadores brasileiros trabalhando com a biodiversidade.
- **Monitoramento** da biodiversidade e **gerenciamento** de dados biológicos estão sendo usados pela EU BON e GEO BON

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA O SETOR EMPRESARIAL OU PARA O GOVERNO: Políticas Públicas

Estudos das **cadeias produtivas de produtos da biodiversidade**: políticas públicas específicas para cada cadeia a fim de escoar a produção e tornar os produtos competitivos no cenário nacional e internacional (Resp: Dr. Reinaldo Corrêa Costa-INPA)

- **Identificação** de diversas cadeias produtivas (produção-distribuição-circulação-consumo) do gado, peixe, andiroba, camu-camu, plantas medicinais
- **Áreas**: assentamentos de reforma agrária e unidades de conservação
- Formas de comercialização, formação de preço e “industrialização” como forma de **agregar valor**

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA O SETOR EMPRESARIAL OU PARA O GOVERNO: Patentes

BRITO, T.O., SOUZA, J.L.P., FONSECA, C.R.V., QUIRINO, M.G. Grampo de Sutura. **2011**, Brasil. Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: WO/2012/088575, data de depósito: 29/12/2011, título: "Grampo de Sutura", Instituição de registro: WIPO - World Intellectual Property Organization.

NUNEZ, C.V., VASCONCELOS, M.C. Novo alcaloide antitumoral de *Duroia macrophylla*. **2012**, Brasil. Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: PI10201203380, data de depósito: 31/12/2012, título: "NOVO ALCALOIDE ANTITUMORAL DE DUROIA MACROPHYLLA", Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

NUNEZ, C.V, MARTINS, D., RAMOS, D.F., SILVA, P.E.A. Uso de composto, método ex-vivo, processo e extrato purificado. **2014**, Brasil. Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR1020140308636, data de depósito: 09/12/2014, Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA O SETOR EMPRESARIAL OU PARA O GOVERNO: Inovações

Bioprospecção:

- 1 Alcaloide de planta com **ação sobre células tumorais**
- 8 Alcaloides de planta com **ação antituberculose**
- 1 Flavonoide de planta com **ação sobre células tumorais**
- 2 espécies vegetais para **produção de inseticidas** para uso em grãos armazenados

DIFICULDADES ENCONTRADAS

- Atrasos e readequações no orçamento e na liberação dos recursos do INCT
- Desistência de pesquisadores (desestímulo pelos atrasos; motivos pessoais)
- Adiamento de Atividades (investimentos pesados – genética e bioprospecção)
- Logística: amostragens em campo dificultadas pela falta de manutenção de trilhas e parcelas
- Ambiental: alterações/mudanças na precipitação em diferentes anos dificultam a coleta de dados de espécies mais sensíveis a essas mudanças
- Gestão: mudança de pesquisador para instituição em outro Estado
- O excesso de chuva em alguns meses dificultou a logística de rastreamento dos jacarés e preguiças rádioequipados em função do risco de acidentes devido chuva no interior da floresta, e pelo fato do equipamento de recepção VHF não ser a prova d'água
- A criminalidade presente nos arredores do campus UFAM em algumas ocasiões indicou algum grau de risco para os rastreadores dos jacarés e preguiças rádioequipados

METAS FUTURAS

- 1 – Produzir informação **taxonômica** (publicação de guias de identificação e descrição de novas espécies)
- 2 – Produzir informação sobre **fatores** determinando a distribuição de espécies
- 3 – **Monitorar** parcelas permanentes para estudos de dinâmica (estoque de carbono, biomassa, mudanças ambientais e uso da terra)
- 4 – **Amostrar** os mesmos grupos e fatores em todas as grades/módulos
- 5 – Capacitar **recursos humanos** (graduandos, pós-graduandos e bolsistas)
- 6 – **Transferir conhecimento** para comunidades e para ajudar em políticas públicas

METAS FUTURAS

- 7 – **Consolidar** parcerias existentes e produzir novas parcerias
- 8 – Aprofundar estudos das **cadeias produtivas**, para fixar renda no campo e evitar desmatamentos
- 9 - Uso de substitutos (**surrogates**) nas análises comparativas e integradoras
- 10 - Amostragem de diferentes grupos taxonômicos para **análises integradas** e discussão de políticas públicas relacionadas com a preservação e uso da água
- 11 - Análises integradoras para determinar **padrões ecológicos em diferentes escalas espaciais**
- 12 - Ampliar a distribuição e aplicação de estudos com **telemetria** para outras áreas do PPBio
- 13 – Continuar o **incremento e organização das Coleções Científicas**

OBRIGADO.

<http://ppbio.inpa.gov.br>

(menin@ufam.edu.br)



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

