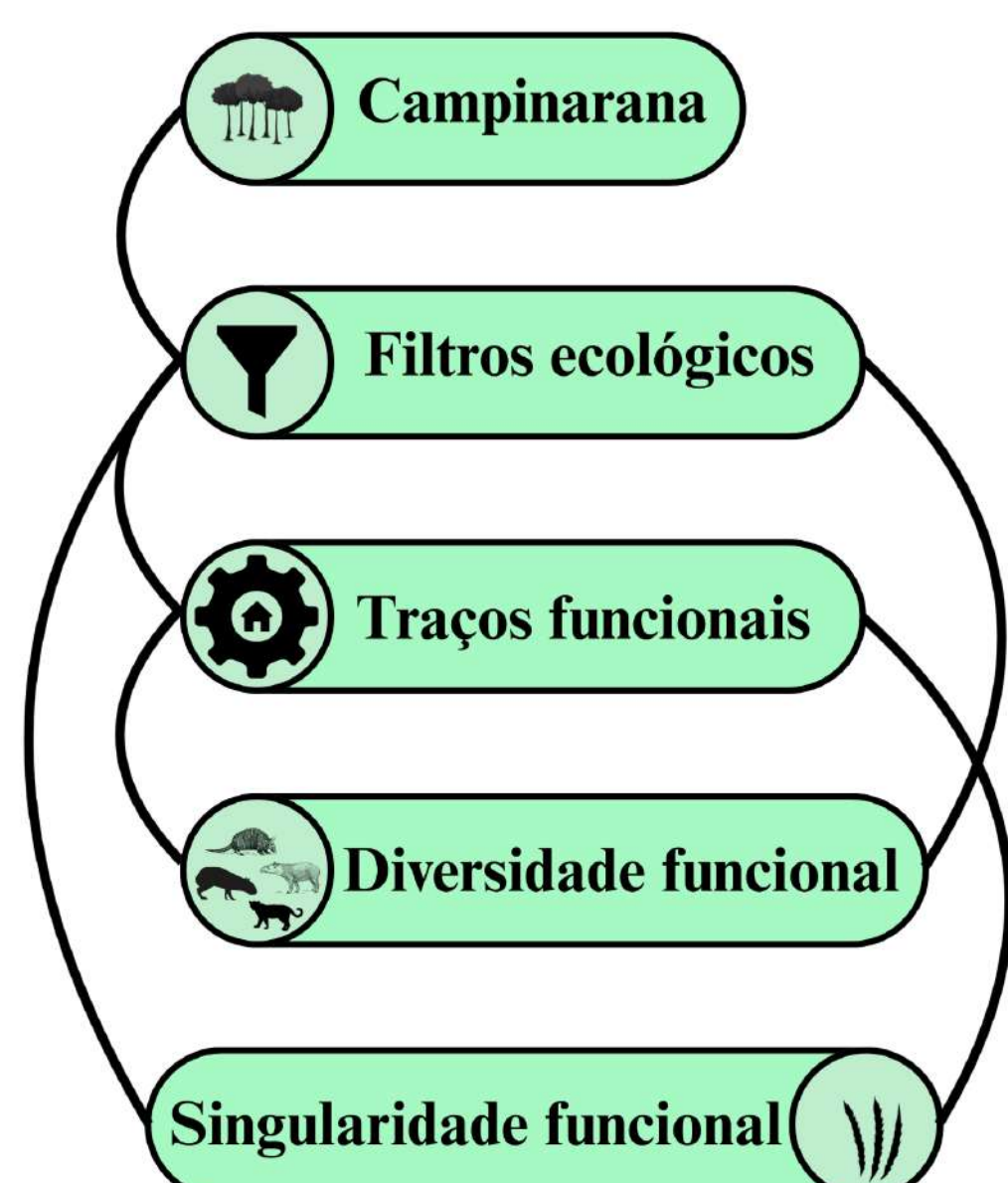


RESPOSTA FUNCIONAL DE MÉDIOS E GRANDES MAMÍFEROS A GRADIENTES AMBIENTAIS DE UMA FLORESTA DE AREIA BRANCA NA AMAZÔNIA CENTRAL BRASILEIRA

Edney Matos do Nascimento^{*1}, Renilce Carvalho de Castro¹, Renan Ministério Castro¹, Hillary de Jesus da Silva Nascimento¹,
Clarissa Alves da Rosa¹, Paulo Estefano D. Bobrowiec¹

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA
Autor correspondente*: edney.matos95@gmail.com

Introdução

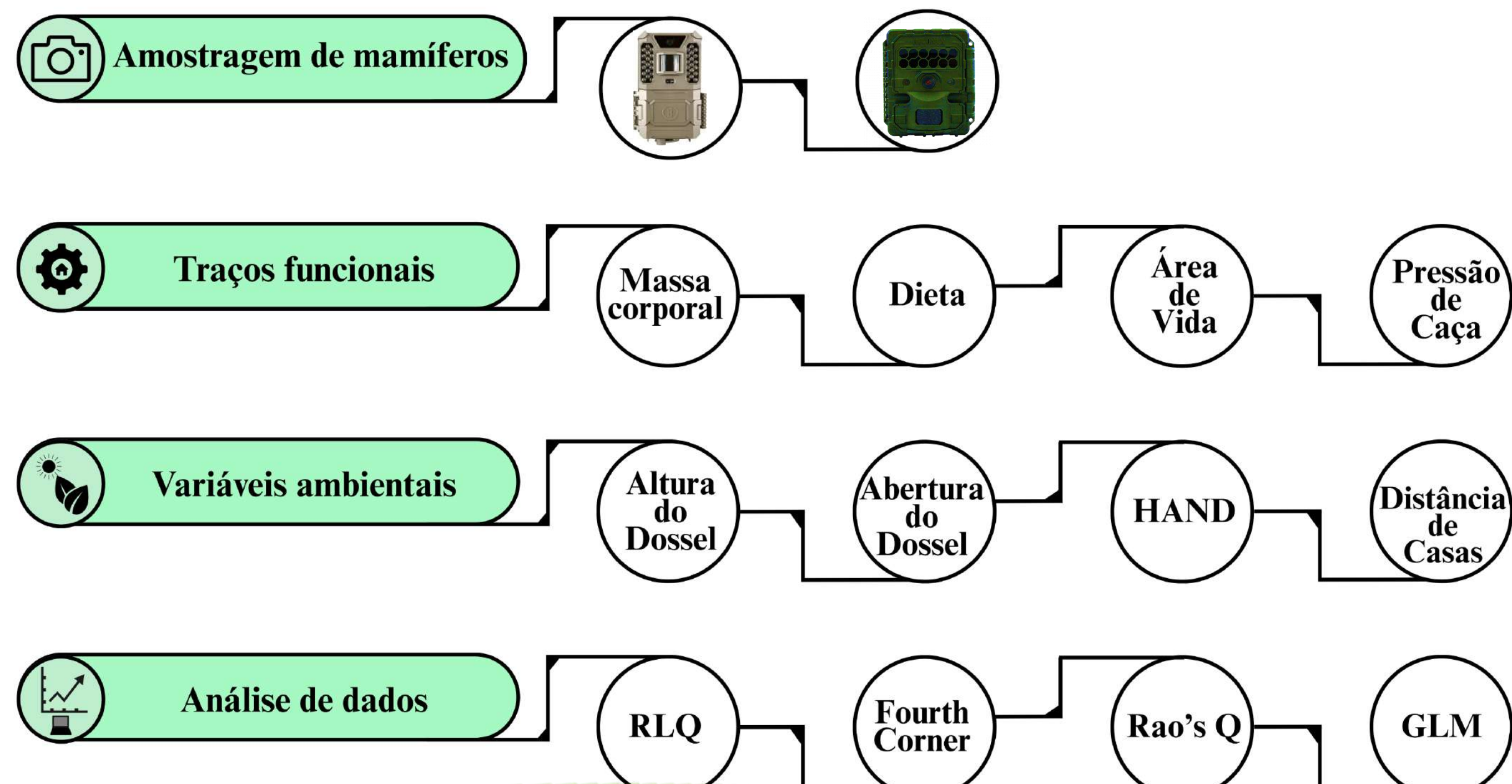
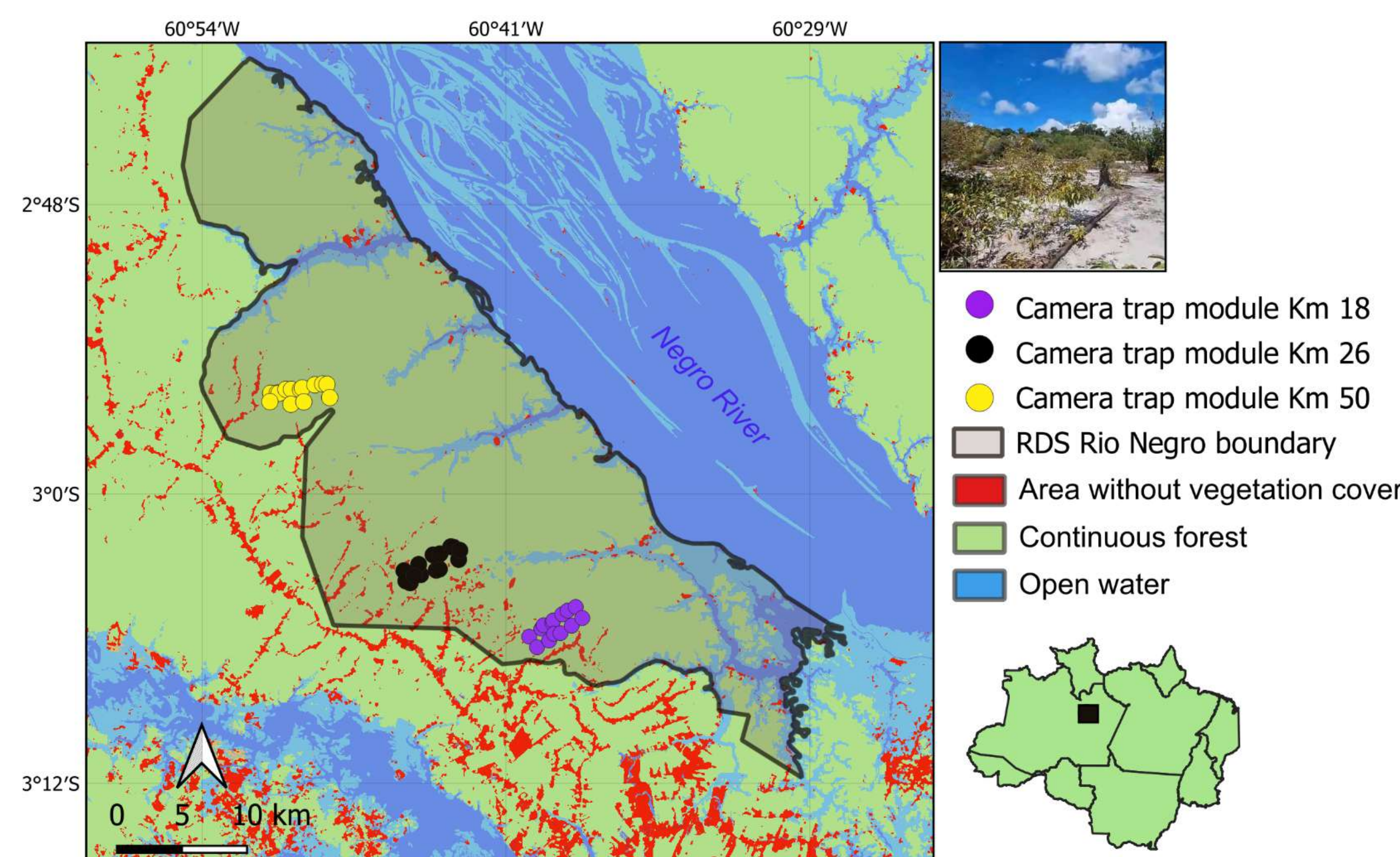


Objetivos

Avaliar como variáveis ambientais e antrópicas influenciam a diversidade funcional e a singularidade funcional de mamíferos de médio e grande porte em campinaranas da Amazônia Central, além de investigar como os traços funcionais (massa corporal, dieta, área de vida e vulnerabilidade à caça) são filtrados por esses gradientes.

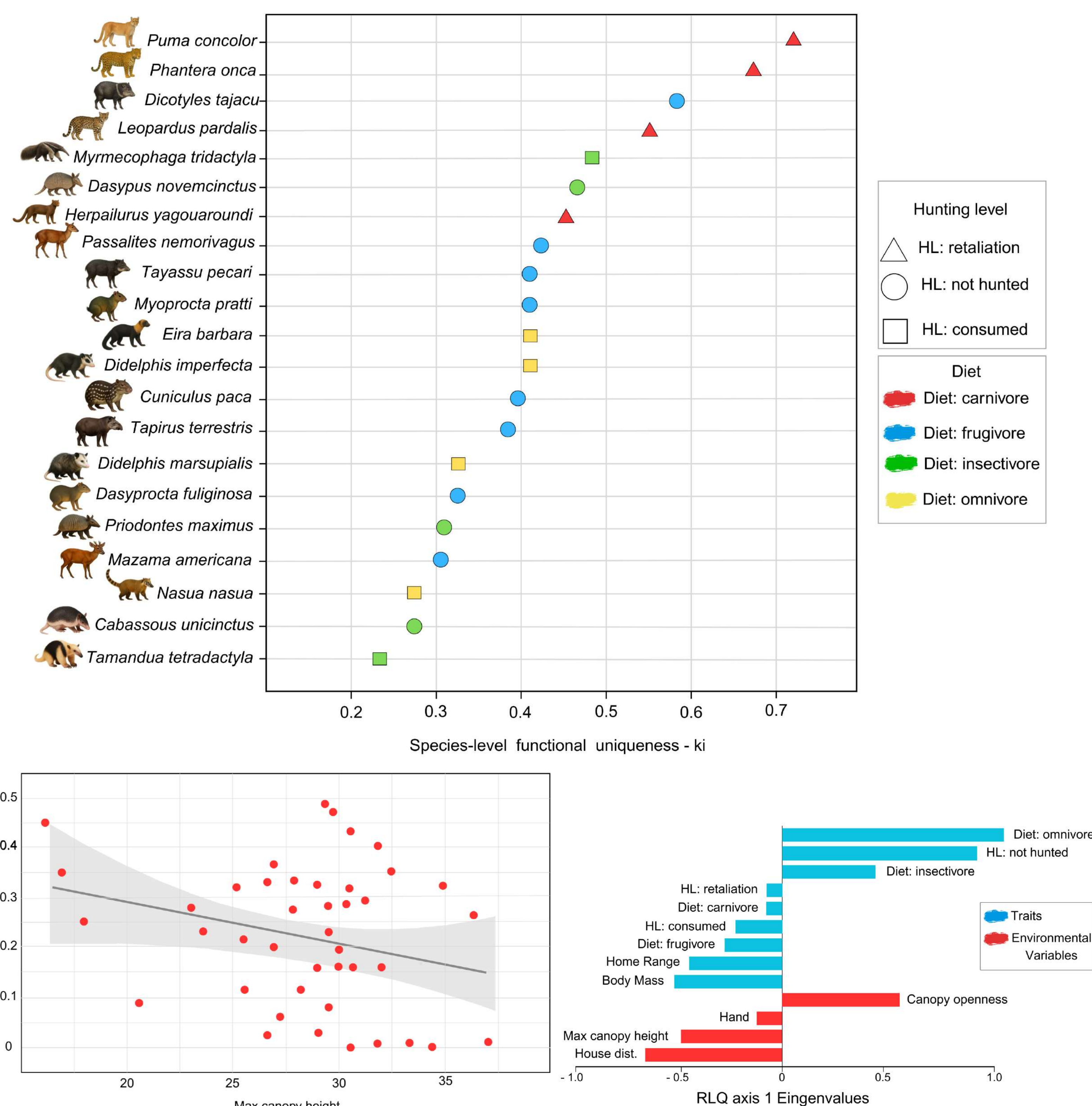
Materiais e Métodos

A pesquisa foi realizada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro, Amazonas, Brasil, utilizando módulos RAPELD. Nesta ocasião foram amostradas 42 parcelas com armadilhas fotográficas, entre julho de 2024 e fevereiro de 2025.



Resultados e Discussão

A diversidade funcional foi negativamente associada à altura do dossel enquanto a singularidade funcional apresentou ampla variação, sendo baixa para espécies como *Tamandua tetradactyla*, e elevada para grandes carnívoros caçados por retaliação como *Puma concolor* e *Panthera onca*. Onívoros e insetívoros que não são alvo de caça, como *Didelphis marsupialis* e *Myrmecophaga tridactyla*, estiveram associados a áreas com dossel mais aberto, enquanto grandes frugívoros e carnívoros de grande porte, frequentemente caçados, foram relacionados a áreas de dossel mais alto e distantes das casas.



Filtros ambientais e pressões antrópicas atuam de forma conjunta na estruturação funcional das assembleias de mamíferos em campinaranas amazônicas. A perda de espécies funcionalmente singulares compromete a estabilidade e o funcionamento desses ecossistemas.

Conclusão

Em campinaranas, variações na estrutura da vegetação e na antropia intervenção podem refletir condições ambientais restritivas. Tais fatores limitam a ocorrência de espécies funcionalmente diversas e singulares. Portanto, apenas espécies com atributos funcionais específicos poderão ser selecionadas e terão sucesso adaptativo.



1. INTRODUÇÃO

O presente estudo investigou o status taxonômico de uma população de *Allobates* que, até o momento, foi encontrada apenas em um dos módulos do sistema RAPELD da BR-319. O trabalho baseia-se em taxonomia integrativa, método que utiliza várias linhas de evidência na delimitação de espécies. Portanto, realizamos análises filogenéticas com material coletado de indivíduos da localidade, e os resultados posicionaram a população em um clado com *Allobates sumtuosus* e *Allobates bacurau*. Adicionalmente, dados morfológicos e bioacústicos foram considerados no estudo, com o objetivo de buscar mais linhas de evidência que confirmem a identidade dessa possível espécie.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

As coletas se concentraram durante a estação chuvosa, em novembro de 2022, janeiro de 2024 e janeiro e fevereiro de 2025. Coletamos machos 24 e 7 fêmeas adultos e 30 girinos através de busca ativa. O estudo foi realizado no município de Manicoré no módulo 9 do sistema RAPELD.

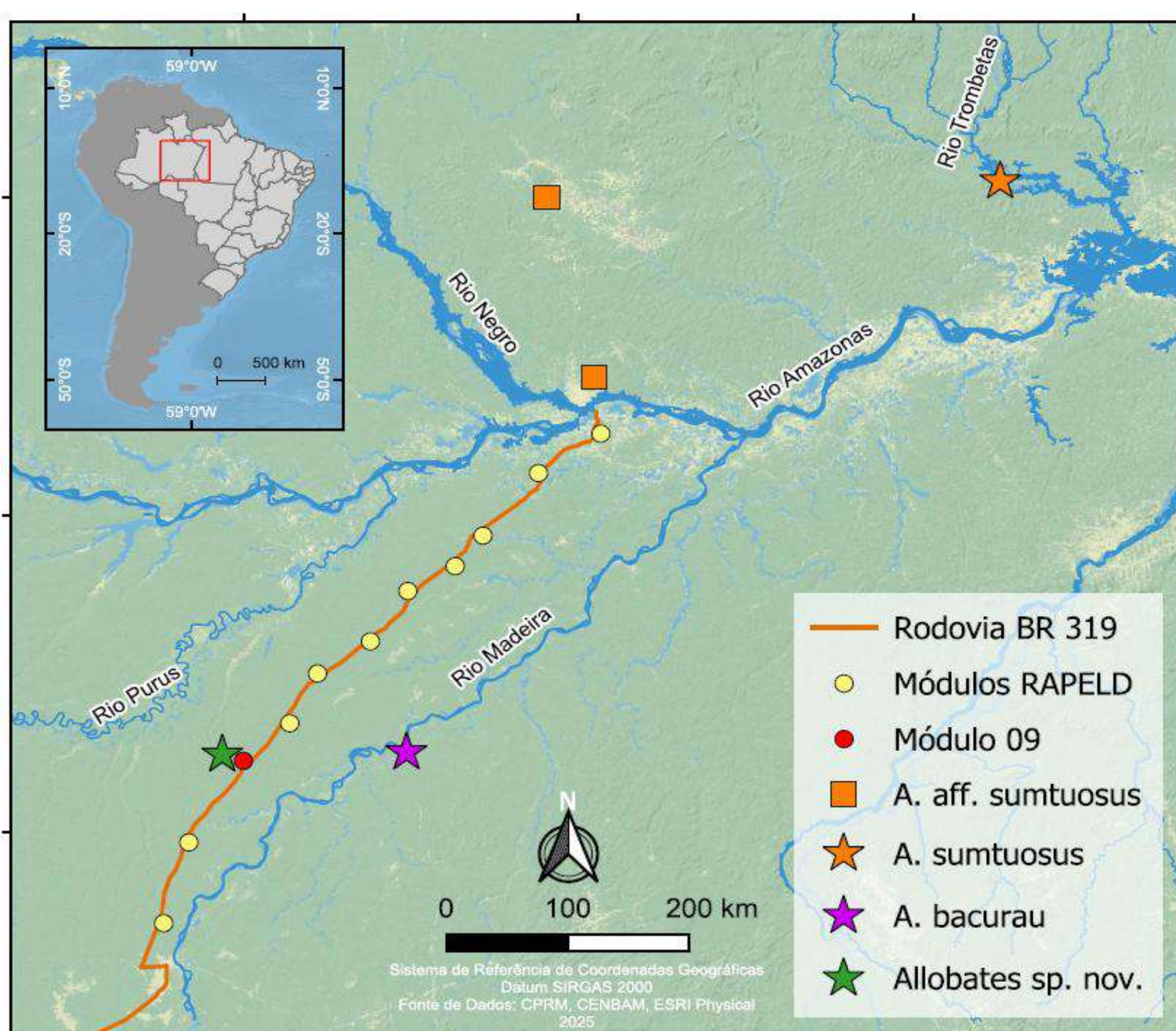
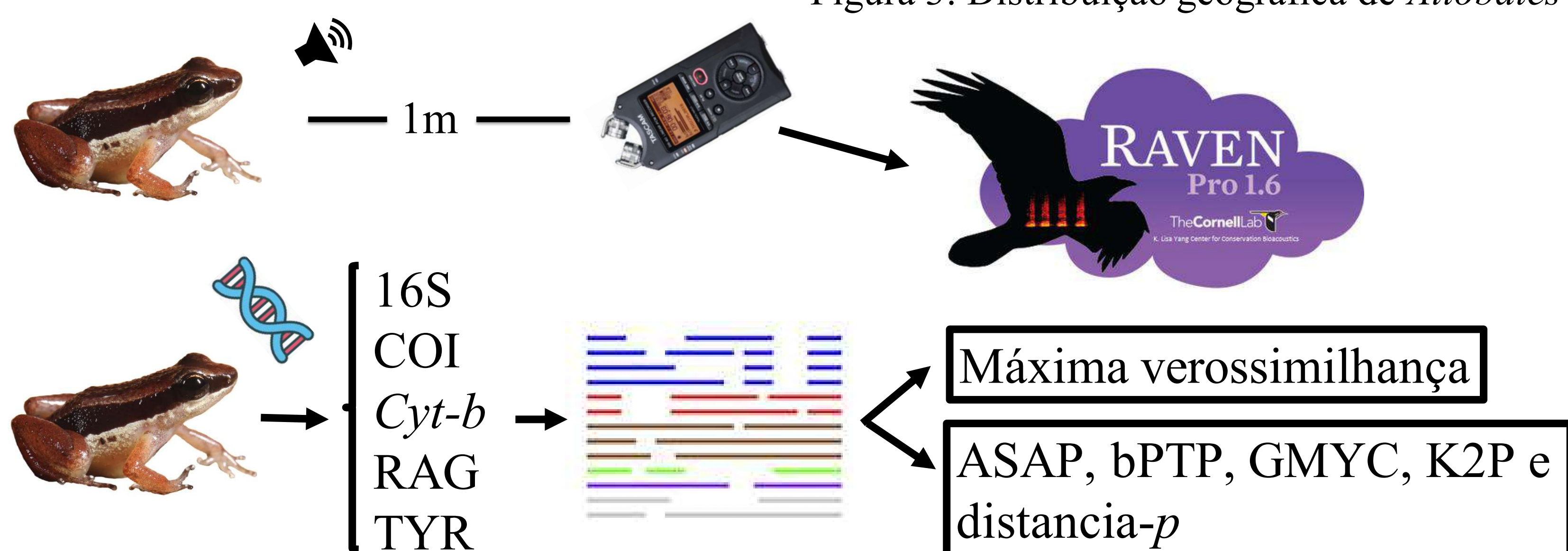


Figura 3: Distribuição geográfica de *Allobates* sp. nov.



3. RESULTADOS

3.1 Análise moleculares

- Os três métodos de delimitação (e.g. ASAP, mPTP, GMYC) (Fig.1) indicaram que há diferença entre as três espécies. Adicionalmente, as análises de distância genética (K2P e distância-p) (Fig. 2) retornaram altos valores de diferenciação.

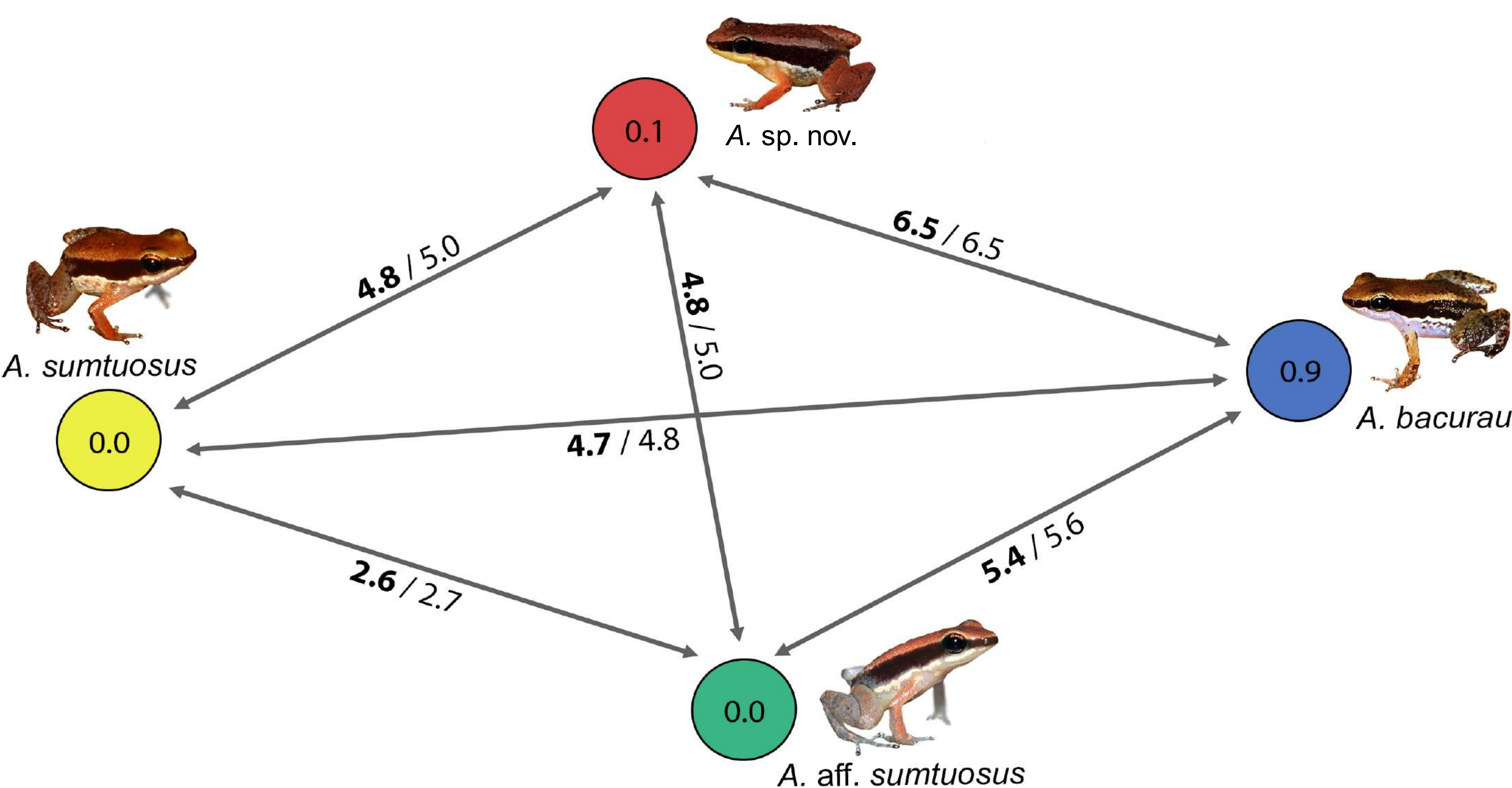
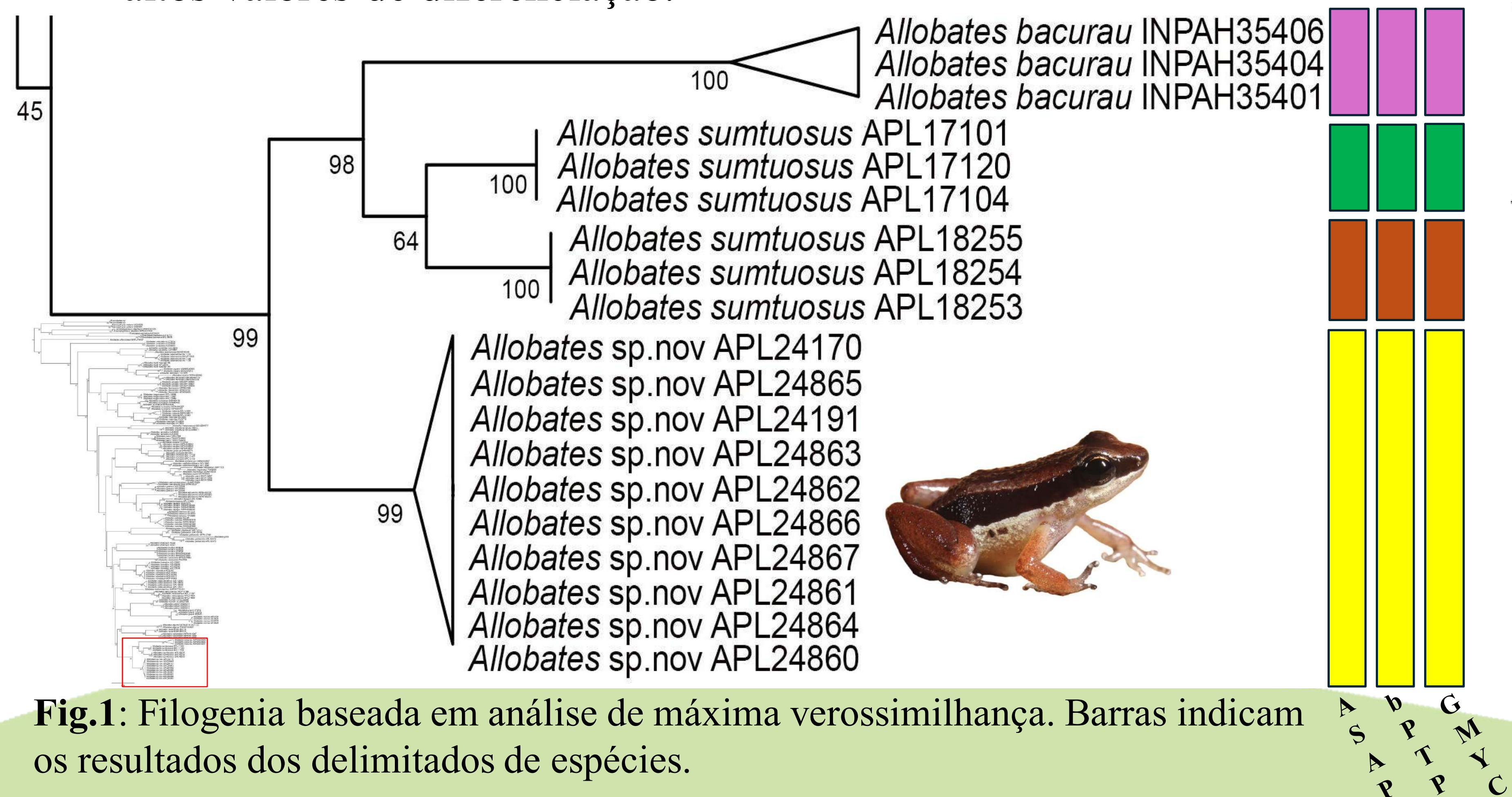


Fig. 2: Valores nas setas indicam a distância interespecífica média; distância-p em negrito e K2P ao lado. Os círculos representam a distância intraespecífica média.

3.2 Morfologia

- Diferenças entre as espécies na cor da barriga e região gular

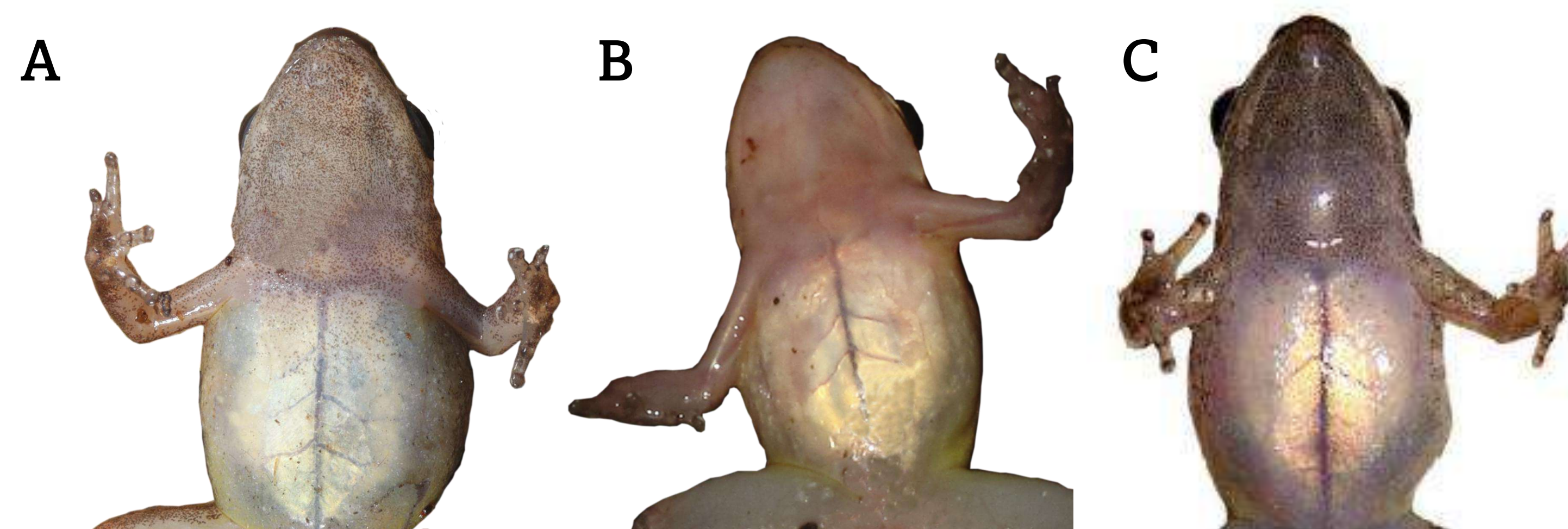


Fig. 3. (A) *Allobates* sp.nov vista ventral, (B) *A. sumtuosus* ss vista ventral, (C) *A. bacurau* vista ventral. Fotos: (A) Alexander Mônico, (B,C) Pedro I. Simões.

3.3 Bioacústica

- Diferenciam-se pelo número de notas do canto de anúncio

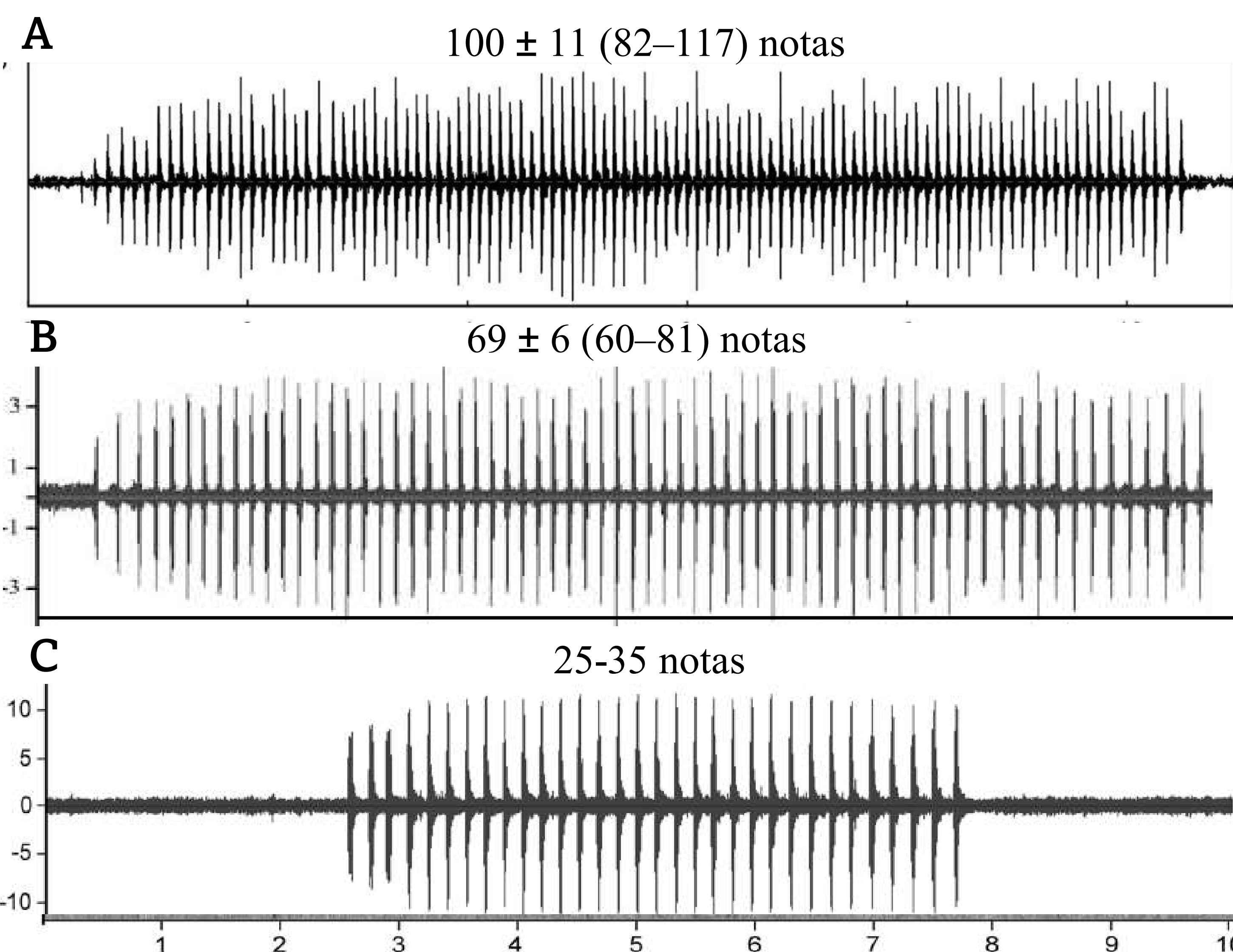
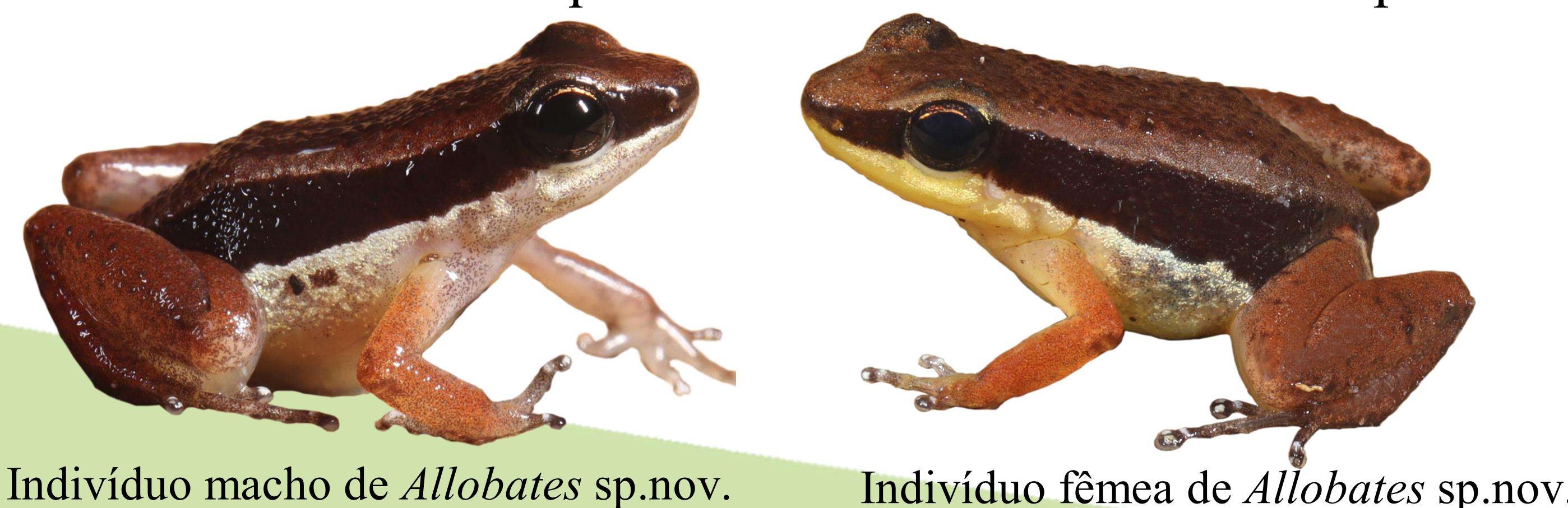


Fig. 4. (A) Oscilograma do canto de anúncio de *Allobates* sp.nov; (B) *A. bacurau*; (C) *A. sumtuosus*. Fonte: (B) Simões et al. 2013; (C) Simões et al. 2015.

4. Conclusão

- Os resultados das análises moleculares, morfológicas e bioacústicas apresentam forte indícios que corroboram a identidade da espécie.



Indivíduo macho de *Allobates* sp.nov.

Indivíduo fêmea de *Allobates* sp.nov.

EFEITOS DA TEMPERATURA E DA PRODUTIVIDADE PRIMÁRIA SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE NA AMAZÔNIA

Renan Ministério Castro¹, Rafael Magalhães Rabelo^{1 2}, Carlos Alberto Rodrigues-Filho^{1 2}, Renilce Carvalho de Castro¹, Edney Matos do Nascimento¹, Hillary de Jesus da Silva Nascimento¹, Clarissa Alves da Rosa¹

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA

² Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

renanmcastro.eco@gmail.com

Introdução



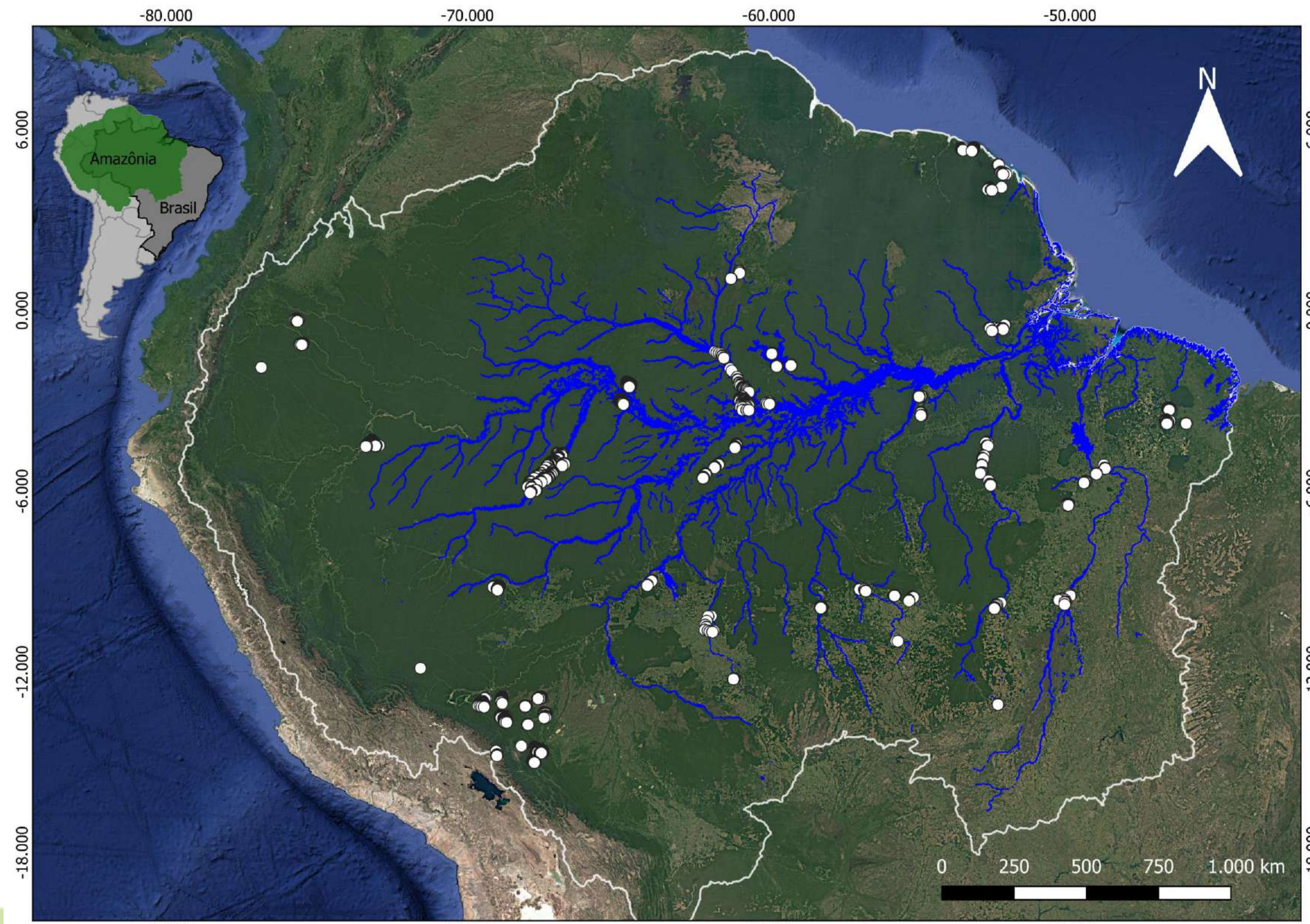
Objetivos

Identificar os efeitos, em larga escala, da temperatura e da produtividade primária líquida (NPP) sobre a assembleia de mamíferos de médio e grande porte na Amazônia

- 1) Temperatura e NPP ➡ Riqueza e abundância de espécies
- 2) Temperatura e NPP ➡ Abundância por guilda trófica
- 3) Temperatura e NPP (indiretos) ➡ Abundância de carnívoros

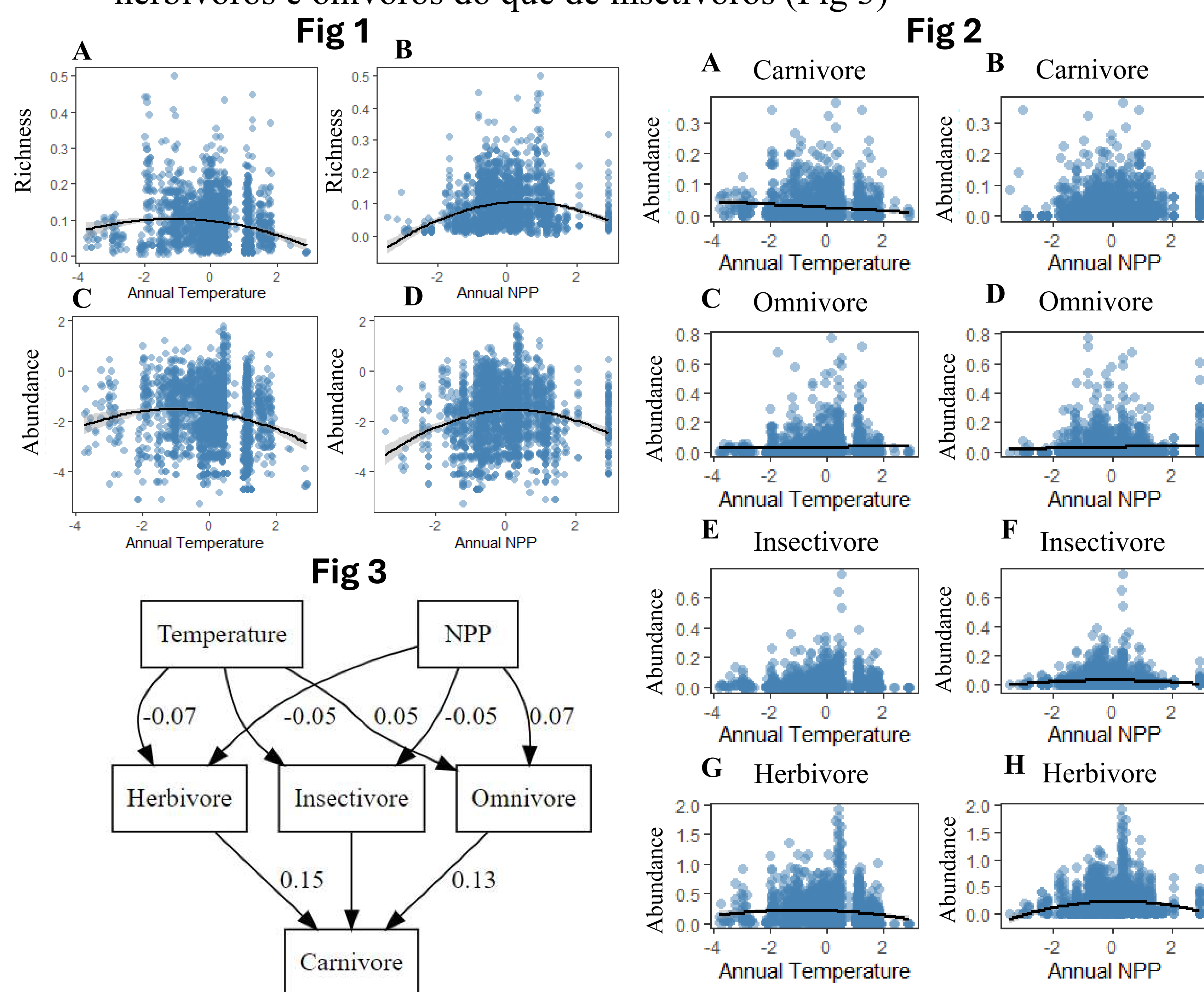
Materiais e Métodos

A pesquisa cobre áreas de floresta situadas na Colômbia, Peru, Bolívia, Equador, Guiana Francesa e Brasil, abrangendo seis dos nove países que compõem a Pan-Amazônia. Extraídos de um compilado de dados provenientes de diferentes grupos de pesquisa, como Antunes et al (2021), Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) e de pesquisadores parceiros, contamos com 2383 pontos de amostragem. Os pontos representam sítios onde foram instaladas armadilhas fotográficas que obtiveram registros de mamíferos de médio e grande porte.



Resultados e Discussão

- A riqueza e abundância de espécies de mamíferos são maiores em níveis intermediários de temperatura e NPP (Fig 1A, 1B, 1C e 1D)
- A abundância de carnívoros diminui com o aumento da temperatura (Fig 2A)
- A abundância de onívoros aumenta com o aumento da temperatura e NPP (Fig 2C e 2D)
- A abundância de insetívoros é maior em níveis intermediários de NPP (Fig 2F)
- A abundância de herbívoros/frugívoros é maior em níveis intermediários de temperatura e NPP (Fig 2G e 2H)
- A abundância de carnívoros é mais associada às abundâncias de herbívoros e onívoros do que de insetívoros (Fig 3)



Nossos resultados mostram que tanto a pressão fisiológica quanto a disponibilidade e a variedade de recursos influenciam na riqueza e abundância de espécies de mamíferos de médio e grande porte na Amazônia. Também mostra que mamíferos de guildas tróficas diferentes respondem de formas distintas a estímulos ambientais e sugere que mamíferos carnívoros tenham preferência a presas herbívoras e onívoras em detrimento de insetívoros.

Conclusão

A compreensão acerca das respostas a estímulos ambientais é de extrema importância para entendermos os mecanismos e processos que determinam a distribuição das espécies em larga escala na Amazônia, sobretudo diante de um cenário de mudanças climáticas e de aumento da frequência de eventos extremos.

Realização

PROJETO MICROBIOMA AMAZÔNICO E A REDE DE INTEGRAÇÃO DE DADOS COM O PROGRAMA DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE

Douglas de Moraes Couceiro^{1*}, Aretha Franklin Guimarães Gomes¹, Rozijane Santos Fernandes², Sirlane Santos Oliveira², Vanessa Fernandes Ferreira², Pedro Henrique Salomão Ganança³, Sâmia Letícia Reolon da Cruz³, Mayk Honório de Oliveira⁴, Marcos Silveira⁴, Taís Rodrigues⁵, Tamires Pereira Soares⁵, Carlos Alberto Rodrigues-Filho⁵, Rafael Magalhães Rabelo⁵, Angelo Gilberto Manzatto⁶, Domingos de Jesus Rodrigues⁷, Clarissa Alves da Rosa³, William Ernest Magnussum², Gilvan Ferreira Silva¹

¹Embrapa Amazônia Ocidental; ²Universidade Federal do Maranhão, PPBio Núcleo Regional Maranhão; ³Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, PPBio Amazônia Ocidental; ⁴Universidade Federal do Acre, PPBio Núcleo Regional Acre; ⁵Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, PPBio Núcleo Regional Tefé; ⁶Universidade Federal de Rondônia, PPBio Amazônia ocidental; ⁷Universidade Federal do Mato Grosso, PPBio Amazônia Ocidental.

*Autor correspondente: douglasmcouceiro@gmail.com

INTRODUÇÃO E OBJETIVO

A Amazônia brasileira é reconhecida por sua elevada diversidade biológica e complexidade ambiental, abrigando ecossistemas ainda pouco estudados. Entre os organismos que desempenham papéis fundamentais na dinâmica florestal estão os fungos de solo, que contribuem para a decomposição da matéria orgânica, a ciclagem de nutrientes e a manutenção da fertilidade do ecossistema (Tedersoo et al. 2014).

O estudo desses microrganismos, por meio do projeto Microbioma e da integração de dados oriundos de diferentes sítios e módulos de pesquisa, como os do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), possibilita consolidar informações sobre a biodiversidade amazônica, promovendo a construção de uma rede de dados robusta para análises comparativas, monitoramento ecológico e acompanhamento de larga escala das comunidades microbianas.

O objetivo deste estudo é demonstrar o progresso das coletas de solos realizadas pelo projeto Microbioma em parceria com os Núcleos Regionais do Programa de Pesquisa em Biodiversidade, visando promover a integração de dados sobre a Amazônia brasileira.

METODOLOGIA

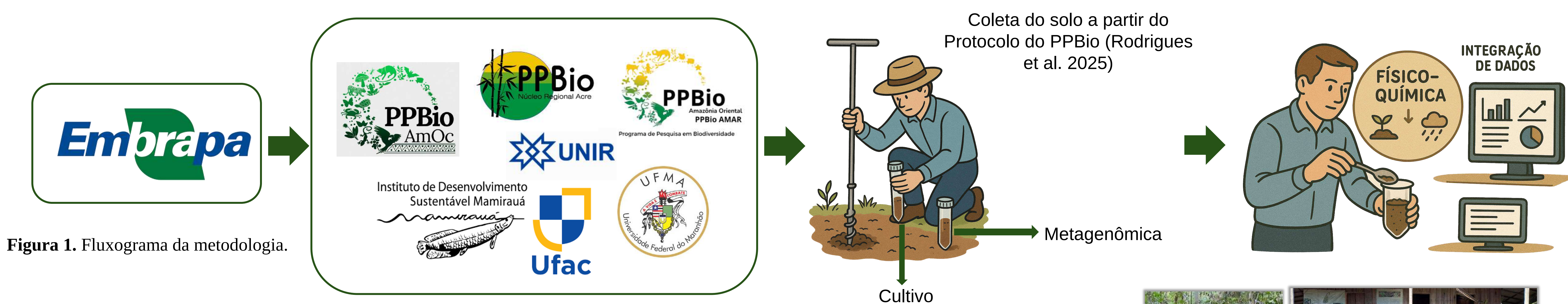


Figura 1. Fluxograma da metodologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram coletados solos de 285 parcelas distribuídas em diferentes sítios e módulos de pesquisa em cinco estados da Amazônia brasileira, com amostras de solo destinadas a análises microbiológicas e físico-químicas (Fig. 2). Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro (Amazonas), foram amostradas 18 parcelas no Km 18 (8 ripárias, 10 uniformes), 23 parcelas no Km 26 (9 ripárias, 10 uniformes, 4 de campina) e 18 parcelas no Km 50 (8 ripárias, 10 uniformes). Em São Gabriel da Cachoeira, na PARNA do Pico da Neblina, foram coletadas 15 parcelas (5 ripárias e 10 uniformes). Na REBIO Gurupi (Maranhão), o módulo 01 contou com 15 parcelas (5 ripárias e 10 uniformes) e o módulo 02 com 12 parcelas (2 ripárias e 10 uniformes). No Pará, na APA Alter do Chão foram amostradas 29 parcelas uniformes, enquanto na FLONA do Tapajós, os módulos Acaratinga, Km 67, Km 117 e Km 134 contaram com 10 parcelas uniformes cada. No Acre, as unidades Parque Estadual do Chandless, Reserva Florestal Humaitá e Fazenda Experimental do Catuaba apresentaram 8, 5 e 5 parcelas uniformes, respectivamente. Em Rondônia, a ESEC Cuniã contou com 48 parcelas (18 ripárias e 30 uniformes). Por fim, na Floresta Nacional de Tefé (Amazonas), os módulos 01 (terra firme) e 02 (paleovárzea) tiveram 10 parcelas uniformes cada.

CONCLUSÃO

Até o momento, o projeto alcançou aproximadamente 29% das coletas previstas, e nos próximos meses a intensidade das atividades será ampliada, com foco na análise microbiológica e na caracterização físico-química dos solos. As coletas de solo em diferentes sítios e módulos do PPBio na Amazônia demonstram o potencial de integração de dados ambientais e microbiológicos em larga escala.



Figura 2. Mapa da Região Amazônica com os pontos de localização das áreas coletadas.

REFERÊNCIAS

TEDERSOO, L. et al. Global diversity and geography of soil fungi. *science*, v. 346, n. 6213, p. 1256688, 2014.