

# SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

XXVI PIBIC e II PIBITI



**Ciência, Sociedade e Educação: Cenários Presente e Futuro**

**PROGRAMAÇÃO**

**25 a 29 de junho de 2018**

**Museu Goeldi - Auditório Paulo Cavalcante**

**Campus de Pesquisa - Av. Perimetral, 1901**

SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI  
XXVI PIBIC e II PIBITI

Ciência, Sociedade e Educação:  
Cenários Presente e Futuro



**GOVERNO DO BRASIL**

Presidente da República  
Michel Temer

Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações  
Gilberto Kassab

Representante do PIBIC/CNPq  
Lucimar Almeida



**MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI**

Diretor  
Nilson Gabas Júnior

Coordenadora de Pesquisa e Pós-Graduação  
Ana Vilacy Galúcio

Coordenadora de Comunicação e Extensão  
Maria Emília da Cruz Sales

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS  
DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA • PIBIC/MPEG**

**COMITÊ INTERNO**

Presidente: Márlia Coelho-Ferreira (COBOT)  
Vice-Presidente: Mário Augusto Gonçalves Jardim(COBOT)

**MEMBROS**

Maria Candida Barros (COCHS)  
Regina Oliveira da Silva (COCHS)  
Cristine Bastos do Amarante (COCTE)  
Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo (COCTE)  
Ulisses Galatti (COZOO)  
Alberto Akama (COZOO)

**COMITÊ EXTERNO DE AVALIAÇÃO**

Julia Otero Santos (COCHS/UFPA)  
Cândido Ferreira de Oliveira Neto (COCTE/UFRA)  
Lincoln Silva Carneiro (COZOO/UFPA-Cametá)  
Steel Silva Vasconcelos (COBOT/Embrapa)

**ASSISTENTE EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Maria Alcione Coelho Rodrigues (COPPG)

Museu Paraense Emílio Goeldi  
Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação  
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI  
XXVI PIBIC e II PIBITI

Ciência, Sociedade e Educação:  
Cenários Presente e Futuro

25 a 29 de junho de 2018  
Auditório Paulo Cavalcante  
Campus de Pesquisa - Av Perimetral, 1901  
Terra Firme, Belém, Pará

## **NÚCLEO EDITORIAL DE LIVROS (MPEG)**

### **PRODUÇÃO EDITORIAL**

Iraneide Silva  
Angela Botelho  
Tereza Lobão

### **PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO**

Andréa Pinheiro

---

Seminário de Iniciação Científica do MPEG – XXVI PIBIC e II PIBITI (26: 2018: Belém, PA). Ciência, Sociedade e Educação: cenários presente e futuro – Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2018.

114 p.

1. História Natural – Brasil – Amazônia. 2. Iniciação Científica – Resumos – Seminário. 3. Iniciação Científica – Interdisciplinaridade Científica – Brasil – Amazônia. 4. Botânica. 5. Ecologia. 6. Sistemática. 7. Ciências da Terra. 8. Zoologia. 9. Antropologia. 10. Arqueologia. 1. Título.

CDD 508.072

---

## Apresentação

O conhecimento produzido ao longo dos anos pelo Museu Paraense Emílio Goeldi é o resultado da busca de respostas aos problemas científicos por pesquisadores das ciências naturais e sociais. Constantemente, há a preocupação e o desafio da apresentação desse conhecimento à sociedade, como uma forma de aproveitamento e retorno dessa conquista.

Uma das formas mais eficazes de retorno a sociedade é a formação de recursos humanos por meio de diversos programas, entre os quais destacam-se o Programa de Iniciação Científica e os programas de pós-graduação. Sempre atuante, o Museu Goeldi tem reforçado e ampliado a sua participação na formação científica da sociedade da Região Norte e do país, sendo influenciador e formador de lideranças no meio acadêmico, tecnológico e de gestão.

O cenário multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar da ciência é o que se almeja alcançar no presente e deve moldar o futuro. Neste contexto, os “XXVI Seminário PIBIC e II Seminário PIBIT”, cujo tema é “Ciência, Sociedade e Educação: cenários presentes e futuros”, reúnem resultados dos projetos desenvolvidos por jovens cientistas nesta instituição, no ensejo de servir à sociedade.

**Anna Luiza Ilkiu-Borges**  
Coordenação de Botânica  
Museu Paraense Emílio Goeldi



# ÍNDICE

## ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA, INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

### COMUNICAÇÕES ORAIS

- 17** Mulheres Karipunas do Amapá: a corporalidade do ser feminino  
ANA MANOELA PRIMO DOS SANTOS SOARES
- 18** Expropriação, litígio e ressignificação espacial na gênese do Parque Zoobotânico do Museu Paraense de História Natural e Etnografia (1895-1907)  
DIEGO RODRIGO GUIMARÃES LEAL
- 19** Estudo de caracterização das terras pretas arqueológicas da região de Caxiuana no âmbito do projeto: Ocupação Humana no Delta Amazônico  
DAYANNE MARTINS DA SILVA
- 20** Trajetória e obra do médico e naturalista Francisco da Silva Castro (1815-1899)  
EHJON LUCAS DIAS COSTA
- 21** Contribuição do conhecimento local para a elaboração de políticas públicas socioambientais da Área de Proteção Ambiental da Ilha do Combu-Belém/PA  
JÉSSICA LIMA FRANÇA
- 22** Uma arte milenar: curral de pesca na ilha de Marudá  
LAYSE ROSA MIRANDA DA COSTA
- 23** A representação cultural da água no processo de demarcação da Terra Indígena Alto Rio Guamá (TIARG)  
LETÍCIA CARDOSO GONÇALVES
- 24** As expedições de Henri Coudreau e a produção de uma imagem amazônica  
MATHEUS CAMILO COELHO
- 25** Migração de pescadores artesanais do campo para a cidade: um estudo etnopsicológico com pescadores de uma comunidade da costa amazônica, cidade de Marapanim, Pará  
MAYCON CORREIA PINTO
- 26** Práticas tradicionais de atenção básica à saúde em comunidades amazônicas: confluências com referenciais de cronistas e viajantes  
THAIS MACIEL DA SILVA
- 27** Novas contribuições para a história de Monte Alegre – análise de documentos históricos do Arquivo Público do Estado do Pará  
THALES PINHO BOTELHO RODRIGUES
- 28** Reconstrução biogeográfica e evolução da paisagem no sítio mangangá, Serra Sul de Carajás, Pará  
VICTOR GEOVANI FERNANDES CARRERA BRASIL



## SESSÃO DE PAINÉIS

- 29** Percepção espacial dos moradores da Comunidade do Igarapé do Combu em suas atividades de uso dos recursos naturais, após duas décadas da criação da APA do Combu – Belém/Pará  
JEFFERSON LORRAN FERREIRA DA SILVA
- 30** Diagnóstico e acondicionamento das cerâmicas arqueológicas do Sítio IBAMA  
LIVIA SOUZA GUIMARÃES

## CIÊNCIAS DA TERRA E ECOLOGIA, DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO

### COMUNICAÇÕES ORAIS

- 33** Integração do ambiente, do conforto térmico e uso de materiais para uma arquitetura sustentável no município de Belém  
ANA CAROLINA RUIVO REIS
- 34** Avaliação do potencial bioacumulador e fitorremediador de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott  
ANDERSON DE SANTANA BOTELHO
- 35** Mapeamento da cobertura vegetal e uso da terra no centro de endemismo Xingu-I utilizando técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento  
AUGUSTO DO CARMO FADU
- 36** Efeito do tratamento alcalino de fibras de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott. (aninga) no comportamento mecânico de compósitos  
DAVID RODRIGUES BRABO
- 37** Morfologia de fósseis de formigas (Hymenoptera: Formicidae) e evolução da estrutura de guildas  
DIEGO LEMOS ALVES
- 38** Estudo do alburno obtido a partir da espécie vegetal *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott para avaliação de sua aplicação como reforço estrutural  
EVERTON LEANDRO SANTOS AMARAL
- 39** Análise do planejamento urbano e ambiental atual em Belém/PA a partir das regulamentações do Plano Diretor Municipal, no âmbito das Ciências Ambientais. Estudo de caso do bairro da Marambaia  
GABRIEL POMPEU ROSA
- 40** A relação entre caracteres do solo e a morfologia da fauna de formigas subterrâneas  
ÍISIS CAROLINE SIQUEIRA SANTOS
- 41** Estudo da Viabilidade e Caracterização de um Ecopainel utilizando como matéria-prima Fibras Vegetais da Espécie *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott (aninga)  
JÚCELIO LIMA LOPES JUNIOR

- 42** Estudo da família Hyriidae (Mollusca, Bivalve) na formação Solimões, Amazonas, Brasil  
LORENA LISBOA ARAÚJO
- 43** Fluxos de amônio na interface água-sedimento em manguezal da zona costeira da Amazônia Oriental  
LYANDRA CRISTINA FERREIRA PEREIRA
- 44** Desenvolvimento de medicamento fitoterápico com ação antitumoral contra linhagens celulares de glioma a partir de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott  
FRANCISCO DANIEL DA SILVA PIRES
- 45** Desenvolvimento de produto fitoterápico à base de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott com ação antineoplásica contra melanoma  
LEANDRO DIAS ALMEIDA
- 46** Elaboração de um composto repelente e larvicida a base de extratos, frações e óleos essenciais de espécies do gênero *Montrichardia linifera* contra o *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae). Fase II  
SANDRO HENRIQUE DOS REIS CHAVES
- 47** Aspectos paleoambientais e bioestratigráficos com base na ostracofauna da Formação Solimões, município de Atalaia do Norte, Amazonas, Brasil  
MAURICIO DE SOUZA BRITO
- 48** Análise da fragmentação vegetal em áreas protegidas da Amazônia Legal  
THACIANE CHRISTINE COELHO DA SILVA
- 49** Modelagem de espécies vegetais vulneráveis em unidades de conservação de proteção integral na Amazônia  
VICTORIA DE PAULA PAIVA TERASAWA
- 50** Caracterização morfométrica da bacia do rio Curuçá, Pará  
YAGO YGUARA PARENTE
- 51** Avaliação da eficiência do método alternativo para determinação de densidade e porosidade em solos reconstituídos após mineração de bauxita  
YORRANNA KELLY ROSSY DA SILVA
- 52** Estudo da variação intra e interespecífica do gênero *Cyprideis* Jones, 1857 (Crustacea: Ostracoda) em depósitos neógenos da formação Solimões, município de Atalaia do Norte, Amazonas, Brasil  
YURI RICARDO MOREIRA MORAIS DA COSTA
- 53** Melhoria da conservação ambiental através da implementação de ações de educação ambiental e gestão de recursos naturais em conjunto com os moradores das comunidades do rio Capim  
HEMELYN SOARES DAS CHAGAS

## SESSÃO DE PAINÉIS

- 54** Inventário da mirmercofauna em áreas de canga na Serra Leste dos Carajás, Sudeste do Pará  
GRACILENE DA COSTA MELO
- 55** Revisão taxonômica dos ostracodes e dos paleoambientes associados, Formação Solimões (AM), Brasil  
RENATO RAFAEL MARTINS FERREIRA

## SISTEMÁTICA E ECOLOGIA ANIMAL

### COMUNICAÇÕES ORAIS

- 59** Variação da morfologia interna de *Erythrolamprus carajasensis* (Cunha, Nascimento e Ávila-Pires, 1985) e comparação com *Erythrolamprus almadensis* (Wagler, 1824)  
ANDREW BARROS ALVES
- 60** Levantamento dos espécimes de morcegos (Mammalia: Chiroptera) da coleção de mamíferos do Museu Paraense Emílio Goeldi: riqueza, abundância e distribuição  
ANDREZA CRISTINA SOEIRO DO NASCIMENTO
- 61** Monitoramento de borboletas em floresta de terra firme através do método de Pollard em Belém, PA: Aperfeiçoamento, teste e avaliação (Lepidoptera: Papilionoidea)  
ARIAM DERRYCK ROCHA DA SILVA
- 62** Estudo taxonômico do gênero *Dorymyrmex* Mayr, 1866 na Amazônia brasileira  
DANIELLE GREY MACHADO PANTOJA
- 63** Levantamento de Blattodea (Insecta: Blattaria) em campina do Baixo Tocantins, Cametá, Pará  
DÉBORA TAYLOR CARDOSO DA SILVA
- 64** Inventário da Fauna das abelhas das orquídeas na várzea de Belém, PA (Hymenoptera: Apoidea: Apinae: Euglossini): Diversidade, sazonalidade e comparação com a fauna de terra firme  
EDIELCI PIMENTEL DE OLIVEIRA
- 65** Inventário de vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae) no Parque Estadual do Utinga (Setor da “Trilha do Macaco”), Belém, Pará  
ERIVELTON FERREIRA DAMIÃO
- 66** Inventário de vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae, Polistinae) na área do “Lago Água Preta” do Parque Estadual do Utinga – PEUt, Belém, Pará, Brasil  
FÁBIO SILVA DO ROSÁRIO

- 67** Levantamento de Asilidae (Diptera:Asiloidea) em campina do Baixo Tocantins, Cametá, Pará, Brasil  
FHELPE DA SILVA COSTA
- 68** Revisão sistemática, variação geográfica e redescrição da perereca amazônica *Callimedusa tomopterma* (Cope 1868) (Anura; Phyllomedusidae)  
GABRIEL COSTA OLIVEIRA
- 69** Riqueza, abundância e composição de vespídeos frugívoros (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) nas margens do rio Xingu  
INGRID CARVALHO DUARTE
- 70** Descrição de uma nova espécie de *Hemiodus* Müller (Teleostei: Characiformes: Hemiodontidae) da bacia do Rio Xingu, Pará, Brasil  
IVANILZA DA SILVEIRA SILVA
- 71** Variação morfológica e molecular em *Physalaemus ephippifer* (Steindachner, 1864) (Anura: Leptodactylidae)  
IZADORA EMANUELLE COSTA SILVA
- 72** Ciclo colonial da vespa social *Mischocyttarus injucundus* (De Saussure, 1854), na região de Belém, Pará (Hymenoptera, Vespidae)  
JEFERSON FONSECA PEREIRA
- 73** Taxonomia das espécies de Fulcidacini (Coleoptera: Chrysomelidae: Cryptocephalinae) depositadas no acervo do Museu Paraense Emílio Goeldi  
JÉSSICA DOS SANTOS CABRAL
- 74** Estimativa da captura acidental de pequenos cetáceos pela frota de barcos de pequeno porte da costa leste da Ilha de Marajó, Pará, Brasil  
JÉSSICA VENTURA OLIVEIRA
- 75** O acervo de Chrysomelidae do Museu Paraense Emílio Goeldi e a descrição de duas novas espécies de *Sennius* (Chrysomelidae: Bruchinae)  
KAROLINE KAUANE DOS SANTOS BARBOSA
- 76** Abundância e distribuição espaço-temporal dos caranguejos (Crustacea: Brachyura) capturados pela pesca industrial do camarão-rosa (*Farfantepenaeus subtilis* Pérez Farfante, 1967) na Plataforma Continental do Amazonas  
LORRANY FURTADO DE BRITO
- 77** Estudo taxonômico dos Elasmobrânquios (Chondrichthyes, Elasmobranchii) da Coleção Ictiológica do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)  
LUIZA LIMA BARUCH SILVA

- 78 Composição, abundância e riqueza de insetos de serapilheira de uma floresta secundária do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi  
MARIA LETÍCIA BATISTA GALVÃO LOPES
- 79 Descrição da larva de último estágio e pupa de *Astrotischeria* sp. nov. (Lepidoptera: Tischeriidae)  
NATÁLIA CHAGAS DE SOUZA
- 80 Variação morfológica e ontogenética de populações de *Chironius scurrulus* (Wagler in Spix, 1824) (Colubridae, Colubrinae) na Amazônia brasileira  
PAULA SABRINA ARRUDA COELHO
- 81 Descrição de três espécies novas e sexos complementares de duas espécies de *Chthonos* Coddington, 1986 (Araneae: Theridiosomatidae)  
PAULO ROBERTO PANTOJA GOMES
- 82 Análise da diversidade de peixes marinhos-estuarinos da costa do Brasil, com base em dados merísticos e morfométricos  
RAYLA ROBERTA MAGALHÃES DE SOUZA SERRA
- 83 Diversidade de Peixes comerciais do Baixo Tocantins e Baía do Marajó  
SANDRO LUIZ SOUSA MIRANDA
- 84 Inventário de moscas Schizophora (Diptera) do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi  
TALISSA LOBATO DOS PASSOS

## SESSÃO DE PAINÉIS

- 85 Revisão taxonômica de *Malacoptila rufa* (Aves: Bucconidae) com base em morfometria e caracteres de plumagem  
MATHEUS MARQUES BITENCOURT SANTOS

## SISTEMÁTICA VEGETAL E MICOLOGIA, MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL, ECOLOGIA E MANEJO, BOTÂNICA ECONÔMICA, ETNOBOTÂNICA E FITOQUÍMICA

## COMUNICAÇÕES ORAIS

- 89 Taxonomia dos gêneros *Melochia* L. e *Waltheria* L. (Malvaceae, Byttnerioideae) no Pará, Brasil  
ANNA CAROLINE MOREIRA PICAÇO
- 90 Caracterização polínica de espécies endêmicas da Serra dos Carajás, Sudeste da Amazônia Oriental, Pará, Brasil – I. Asteraceae, Erythroxylaceae, Fabaceae e Rubiaceae  
CAMILA FERNANDES BARRA
- 91 Levantamento e diagnóstico de fungos e pragas na coleção de fungos do Herbário João Murça Pires (MG) do Museu Paraense Emílio Goeldi  
CARLA VITÓRIA LOBO DE SOUZA

- 92** Morfologia da semente, das estruturas presentes nas etapas do desenvolvimento pós-seminal até a formação da planta jovem de matapasto [*Senna reticulata* (Willd.) H. S. Irwin & Barneby], espécie espontânea em pastagens  
CLEIDIANE ALVES RODRIGUES
- 93** Plantas medicinais da coleção etnobotânica do MPEG: Revisão farmacológica  
ELLEM SUANE FERREIRA ALVES
- 94** Taxonomia das epífitas vasculares de Belém, Pará, Brasil  
EVELLYN GARCIA BRITO
- 95** Crescimento e variação morfonatômica de *Pachira aquatica* Aublet (Bombacaceae) de florestas de várzea submetidas a diferentes níveis de inundação  
FIAMA RENATA SOUZA MONTEIRO CUNHA
- 96** Estudos taxonômicos de Marantaceae R. Br. na Região Metropolitana de Belém, Pará  
JESIANE MIRANDA CARDOSO
- 97** Fungos causadores de ferrugens (Pucciniales) em plantas do clado Asterideas da Floresta Nacional do Amapá, Brasil  
JOYCE DOS SANTOS SARAIVA
- 98** *Fimbristylis* Vahl (Cyperaceae) no estado do Pará, Amazônia, Brasil  
JULIENE DE FÁTIMA MACIEL DA SILVA
- 99** Fitoquímica e desenvolvimento de mudas de *Aniba parviflora* (Meisn.) Mez (Lauraceae) em diferentes substratos  
LARISSA FERREIRA DE LIMA
- 100** Fungos causadores de ferrugens em plantas da família Annonaceae da Amazônia Brasileira  
LAYSE BARRETO DE ALMEIDA
- 101** Malvoideae (Malvaceae Juss.) na Região Metropolitana de Belém  
MÁIRA LUCIANA GUIMARÃES CONDE
- 102** A importância dos fragmentos florestais da região metropolitana de Belém na conservação de plantas medicinais  
MARCELA VIEIRA DA COSTA
- 103** A Flora da Família Arecaceae na Região Metropolitana de Belém, Pará, Brasil  
MARCOS GEOVANE DE OLIVEIRA FREITAS

- 104** Efeitos de perturbações antropogênicas na ocorrência de Fungos micorrízicos arbuscular em floresta inundável na Amazônia Oriental  
MARCOS JUNIOR DOS REIS RODRIGUES
- 105** Avaliação do rendimento e composição química do óleo essencial das folhas, frutos e flores de *Virola sebifera* Aubl. (Myristicaceae)  
SOLUAN FELIPE MELO PEREIRA
- 106** Avaliação do rendimento e composição química das folhas in natura e secas de *Protium pallidum* Cuatrec. (Burseraceae)  
SUZANA HELENA CAMPELO NOGUEIRA DA SILVA
- 107** Levantamento da flora fanerogâmica das cangas da Serra Arqueada, Ourilândia do Norte, Pará, Brasil  
TAIANA SILVA
- 108** Avaliação do rendimento e composição química do óleo essencial das folhas de *Myrcia splendens* (Sw.) DC. (Myrtaceae)  
TAINÁ OLIVEIRA DOS ANJOS
- 109** Caracterização anatômica de *Acmella ciliata* (kunth) Cass. e *Acmella oleracea* (L.) R. K. Janse  
ZÉLINA ATAÍDE CORREIA

## SESSÃO DE PAINÉIS

- 110** Há variação em atributos morfo-funcionais em espécies que co-ocorrem em diferentes tipos vegetacionais na restinga?  
ALEXANDRE AFONSO MOTA
- 111** Efeito do lixiviado de vermicomposto como biofertilizante de hortaliças  
ANTÔNIO TÁSSIO OLIVEIRA DE SOUZA
- 112** A importância do Parque Estadual do Utinga para a conservação da flora e fauna em ambientes urbanos na cidade de Belém  
ARNOLD PATRICK DE MESQUITA MAIA
- 113** Morfologia de sementes, das estruturas presentes nas etapas do desenvolvimento pós-seminal até a formação da planta jovem, de espécies que ocorrem espontaneamente em áreas de pastagens da Amazônia  
EVARISTO DA SILVA OLIVEIRA
- 114** Atributos funcionais de folha e madeira de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand em floresta de Restinga e de Terra Firme  
MARCELI BATISTA MARTINS LIMA



**Antropologia e Arqueologia,  
Informação e Documentação**

---

resumos >>>





## Mulheres Karipunas do Amapá: a corporalidade do ser feminino

Ana Manoela Primo dos Santos Soares<sup>1</sup>  
Claudia Leonor López Garcés<sup>2</sup>

Com base em aspectos cosmológicos do povo Karipuna do Amapá, a pesquisa buscou esclarecer como se dá a formação do ser, da pessoa e da corporalidade da mulher, baseando-se também nos conceitos de autoetnografia e autoantropologia, em tanto que, como autora, também sou mulher indígena do povo Karipuna. O objetivo geral da pesquisa é dar continuidade ao estudo autoetnográfico sobre as mulheres Karipunas, tendo como foco principal o processo de formação da pessoa e do ser feminino. Como objetivos específicos, busca-se identificar, a partir das concepções Karipuna da corporalidade, qual a noção do “ser mulher”; além de se avançar no enfoque autoetnográfico/autoantropológico, considerando aspectos éticos e políticos implícitos nessa abordagem. Este trabalho é relevante no sentido de dar continuidade a um projeto pioneiro que privilegia a condição do ser feminino entre o povo Karipuna, pois as pesquisas antropológicas efetuadas sobre o povo em questão ainda são escassas e recentes. Portanto, este estudo é um aporte significativo nas pesquisas com os Karipunas do Amapá. A metodologia utilizada baseia-se em análises bibliográficas, trabalho de campo, elaboração de diários de campo e de relatórios. Os resultados se debruçam sobre reflexões acerca da ontologia e da corporalidade, assim como sobre interações que as mulheres desenvolvem com os Seres cosmológicos, tais como os Karuãnas e os Bichos, além de análise sobre a sua participação na confecção e uso da cultura material e seus significados, bem como aspectos concernentes aos seus comportamentos em momentos cotidianos e rituais.

**Palavras-chave:** Mulheres Karipunas do Amapá. Corporalidade. Autoetnografia.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Sociais/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

## Expropriação, litígio e ressignificação espacial na gênese do Parque Zoobotânico do Museu Paraense de História Natural e Etnografia (1895-1907)

Diego Rodrigo Guimarães Leal<sup>1</sup>

Nelson Sanjad<sup>2</sup>

O projeto analisa a construção do Parque Zoobotânico do Museu Paraense de História Natural e Etnografia, em Belém, a partir do processo de expropriação das residências que existiam no local e dos discursos políticos que fundamentaram a reforma dessa instituição no início da Primeira República, particularmente na gestão do zoólogo suíço Emílio Goeldi (1894-1907). As fontes utilizadas incluem relatórios administrativos, mensagens governamentais, diário oficial, jornais, correspondências, plantas baixas e fotografias, preservadas em diferentes arquivos públicos de Belém. Organizou-se uma base de dados com a identificação dos proprietários das rocinhas e dos terrenos situados no perímetro do atual Parque Zoobotânico (Av. Magalhães Barata, Tv. Nove de Janeiro, Av. Gentil Bittencourt e Av. Alcindo Cacela), bem como da área, do patrimônio edificado e do valor pago como indenização por cada terreno. Acompanhou-se como ocorreu o processo de negociação com cada morador e os conflitos gerados em alguns desses processos. O estudo das fontes também permitiu entender os princípios que nortearam a construção do Parque Zoobotânico, entendida no contexto da reforma urbana executada em Belém desde o final do século XIX, sobretudo a construção de praças e áreas verdes como espaços de sociabilidade, além de frisar as estratégias pensadas pelos primeiros governadores republicanos para legitimar o novo regime político. Como resultados, destacou-se a arbitrariedade do processo de expropriação, suas implicações institucionais, a intervenção no espaço e o decisivo apoio do governo local para instalar o museu em uma nova sede.

**Palavras-chave:** Patrimônio histórico. Reforma urbana. Primeira República.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: História/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador - Coordenação de Comunicação e Extensão (COCEX/MPEG).

# Estudo de caracterização das terras pretas arqueológicas da região de Caxiuanã no âmbito do projeto: Ocupação Humana no Delta Amazônico

Dayanne Martins da Silva<sup>1</sup>

Helena Lima<sup>2</sup>

Em razão da interferência humana no ambiente ao longo do tempo originaram-se áreas atualmente reconhecidas como sítios arqueológicos. Além dos vestígios presentes nesses locais, como cerâmicas, líticos etc., o próprio solo pode configurar-se como evidência da ação humana. Na Amazônia, esses solos de origem antropogênica são denominados de Terra Preta Arqueológica (TPA) e caracterizam-se pela coloração escura e alta fertilidade atribuída ao elevado nível de nutrientes, matéria orgânica e carvão, quando comparados com as matrizes de solo adjacente. O objetivo desta pesquisa foi caracterizar os solos dos sítios arqueológicos Ibama (PA-GU-06) e Forte (PA-GU-07), situados na Flona de Caxiuanã, Melgaço-Pará, visando contribuir para o entendimento dos processos de formação de tais sítios e das TPAs na Amazônia. Ambos os sítios são compostos por TPA e possuem estruturas monticulares, porém, o Ibama apresenta cronologia entre 560 e 890 anos antes do presente (AP) e o Forte possui datações radiocarbônicas entre 1880 a 2000 AP. Foram analisados dois perfis estratigráficos sobre montículos no Forte e um no Ibama, além de amostras controle (*off site*) para os dois sítios, possibilitando comparações intra e intersítios. A metodologia analítica para a determinação de macronutrientes, micronutrientes e características físicas do solo embasou-se em Embrapa (1997) e em adaptações do Walkley-Black (1934). O resultado de Fósforo (P) para escavação III do Ibama (média de 15,00 g/kg) foi mais elevado em relação ao *off site* analisado do mesmo sítio. Já no sítio Forte, ao contrário das expectativas para solos de TPA, obtiveram-se médias baixas de P (0,24 g/kg escavação II e P 0,14 g/kg escavação III) quando comparadas ao perfil adjacente do sítio, o que aventamos explicar pela alta presença de conchas neste sítio.

**Palavras-chave:** Análise físico-química. Caracterização e comparação. Solo TPA.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Química/UEPA.

<sup>2</sup> Orientadora; pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

## Trajectoria e obra do médico e naturalista Francisco da Silva Castro (1815-1899)

Ejhon Lucas Dias Costa<sup>1</sup>  
Nelson Sanjad<sup>2</sup>

A revolução nos campos da medicina e da saúde pública, a partir do surgimento da bacteriologia na segunda metade do século XIX, permitiu o desenvolvimento de medidas profiláticas e terapias para combater e prevenir diversas doenças de caráter epidêmico e contagioso. A insurgência dos estudos microbianos ocasionou a mudança do antigo paradigma miasmático, que explicava a origem das doenças como efeito da putrefação da matéria orgânica, de desequilíbrios atmosféricos, de hábitos pessoais e questões morais, entre outros fatores. Nesse contexto, este estudo analisa a trajetória do médico e naturalista Francisco da Silva Castro (1815-1899), cuja formação e atividade profissional ocorreu em meio às citadas mudanças epistemológicas. Castro nasceu em Belém e formou-se médico em Portugal no ano de 1837. Regressou ao Pará no ano seguinte, quando passou a ocupar vários cargos na administração pública da província, inclusive durante as primeiras epidemias de febre amarela (1851) e cólera (1855) na Amazônia. A pesquisa foi realizada com base na documentação disponível no Arquivo Público do Estado do Pará, na Biblioteca Pública Arthur Vianna, na Hemeroteca Digital Brasileira, no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e na Biblioteca Domingos Soares Ferreira Penna, do Museu Paraense Emílio Goeldi, além de outras bases de dados disponíveis na internet. Como resultados, destaca-se a elaboração de uma nota biográfica de Castro e o inventário de sua produção intelectual publicada em revistas científicas, livros e jornais.

**Palavras-chave:** Medicina. Saúde pública. Epidemias.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: História/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador - Coordenação Comunicação e Extensão (COCEX/MPEG).

# Contribuição do conhecimento local para a elaboração de políticas públicas socioambientais da Área de Proteção Ambiental da Ilha do Combu-Belém/PA

Jéssica Lima França<sup>1</sup>  
Regina Oliveira da Silva<sup>2</sup>  
Benedita Silva Barros<sup>3</sup>

O conhecimento das populações locais, seja residente no interior ou no entorno de unidades de conservação, é um importante aliado no processo de conservação ambiental. Dentre as unidades de conservação de uso sustentável, insere-se a APA da Ilha do Combu, criada pela lei estadual nº 6.083, de 13 de novembro de 1997, no estado do Pará, tendo como objetivos garantir a proteção dos recursos naturais da região, as condições de vida da população e o desenvolvimento sustentável. Esta APA é formada por um ecossistema típico de várzea, com predominância do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e outros recursos naturais como igarapés, a fauna e a flora. Além do açaí, produtos como o cacau, banana, coco, pupunha, plantas medicinais e outros são extraídos e comercializados pelos moradores locais. A comunidade do Igarapé do Combu apresenta sua identidade vinculada aos eu modo de vida, seja no aproveitamento e usos dos recursos naturais, na ocupação do espaço territorial, nas crenças e valores, sendo necessário, portanto, a sua inserção no desenvolvimento de políticas públicas. A etnobiologia é o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito do mundo natural e das espécies. Sendo ela um referencial importante para a elaboração de políticas públicas, ao demonstrar o reconhecimento, a valorização e aplicação dos conhecimentos da comunidade. A pesquisa se propôs a verificar a inclusão das políticas públicas desenvolvidas na comunidade Igarapé do Combu. Analisou-se a contribuição do conhecimento local da comunidade do Igarapé Combu na elaboração e execução de políticas públicas socioambientais, para o alcance dos objetivos da Área de Proteção Ambiental. O desenvolvimento do estudo ocorreu a partir de dados secundários relacionados à comunidade do Igarapé Combu. A APA da ilha do Combu ainda não obteve a efetivação do plano de manejo, o que dificulta o processo de manejo e a gestão participativa da APA. A aplicação políticas públicas diferenciadas na APA da Ilha do Combu deve contribuir para a inserção social dos seus moradores na gestão e na conservação do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Amazônia insular. Gestão participativa. Unidade de Conservação.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 30/07/2018). Curso: Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária /Unama.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Administração (COADM/MPEG).

## Uma arte milenar: curral de pesca na ilha de Marudá

Layse Rosa Miranda da Costa<sup>1</sup>  
Lourdes de Fátima Gonçalves Furtado<sup>2</sup>  
Thainá Guendelha Nunes<sup>3</sup>

A relação entre presente e passado é imprescindível para compreender e reconstruir sociedades, dinâmicas culturais e relações sociais. Pois, para entender as sociedades do presente, é preciso recorrer aos subsídios do passado, ou seja, dados da história, da arqueologia, dentre outras áreas afins. Sendo assim, é necessário registrar os instrumentos de pesca artesanal em sua história para comparar como essa técnica se desenvolveu e se desenvolve, pois são experiências do passado que nos possibilitam atribuir elementos para compreender o presente, logo, não estão desvinculados. Dessa forma, se observamos as técnicas pesqueiras atuais no litoral do nordeste paraense, mais especificamente na ilha de Marudá (município de Marapanim), é possível verificar a existência de práticas pré-coloniais, como, por exemplo, os currais de pesca, que são armadilhas fixas para captura de peixes e são usadas especialmente nas áreas de marés a partir de cercas construídas, de forma a dificultar a sua saída. Desse modo, a partir de trabalhos realizados por antropólogos, historiadores, cronistas, viajantes, arqueólogos dentre outras fontes históricas sobre a região Amazônica (principalmente no litoral do nordeste), este trabalho pretende identificar, como a prática pesqueira tradicional chamada curral de pesca na ilha de Marudá, vem se desenvolvendo ao longo do tempo, a partir da relação entre presente e passado.

**Palavras-chave:** Curral de pesca. Marudá. História.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Licenciatura em História/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientadora; Pesquisadora voluntária - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

## A representação cultural da água no processo de demarcação da Terra Indígena Alto Rio Guamá (TIARG)

Letícia Cardoso Gonçalves<sup>1</sup>  
Lourdes de Fátima Gonçalves Furtado<sup>2</sup>

A demarcação de Terras Indígenas é um elemento essencial no processo de resistência e reafirmação cultural de Povos Indígenas. São muitos os marcadores étnicos utilizados para a realização de tal processo, por exemplo, os rios, roças e outras áreas que fazem parte da memória do povo. Partindo-se desses pressupostos, este trabalho teve como objetivo demonstrar a importância que o rio Guamá teve no processo de demarcação da Terra Indígena Alto Rio Guamá (TIARG), onde habita o grupo indígena Tembé-Tenentehara, levando-se em consideração que todas as aldeias da TIARG estão situadas às margens desse rio e que, por isso, o Guamá acaba por exercer influência direta no cotidiano Tembé. Para o desenvolvimento dessa pesquisa foram utilizadas como principais fontes o Estatuto do Índio, o relatório sobre os Tembé-Tenentehara produzido pela Assembleia Legislativa do Estado do Pará (ALEPA) no ano em que a TIARG foi demarcada e, por fim, os relatos dos Tembé em relação à problemática aqui abordada por meio de pesquisas de campo. O que pode ser observado através da análise dos dados coletados é de que a Legislação Indigenista e o relatório da ALEPA buscam demonstrar que o Estado tem um controle eficiente em relação aos conflitos que envolvem a causa indígena, principalmente tratando-se de invasões de terra. Contudo, através da viagem de campo à TIARG, em conversas com os Tembé, levou-nos a compreender que, apesar de o rio Guamá realmente ter sido pensado como um marcador no processo de demarcação da Terra Indígena (TI), atualmente este recurso hídrico encontra-se extremamente prejudicado por conta das ações políticas e econômicas que degradam o meio ambiente. Esta pesquisa possibilitou compreender o quanto que a voz das populações indígenas ainda necessita ser potencializada nos debates acerca de questões ambientais, de forma a problematizar as ações dos órgãos indigenistas e da sociedade civil como um todo.

**Palavras-chave:** Tembé. Legislação. Oralidade.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Licenciatura em História/FIBRA.

<sup>2</sup> Orientadora; pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).



## As expedições de Henri Coudreau e a produção de uma imagem amazônica

Matheus Camilo Coelho<sup>1</sup>

Alegria Benchimol<sup>2</sup>

Elis Araújo de Miranda<sup>3</sup>

Henri Anatole-Coudreau foi um geógrafo e viajante naturalista francês que percorreu a Amazônia nas últimas décadas do século XIX. Em 1895, Coudreau foi contratado pelo então governador do Pará Lauro Sodré para expedicionar pela Amazônia paraense com a intenção de levantar e estudar aspectos sociais, etnográficos, geográficos e econômicos do estado do Pará. Essas expedições geraram livros, financiados pelos governos de Sodré e Paes de Carvalho, que visavam a vulgarizar nacionalmente e internacionalmente informações acerca do Pará. Nessa perspectiva, este trabalho objetiva identificar e investigar as imagens visuais e textuais produzidas por Coudreau e analisá-las, para verificar que ideias foram difundidas pelo geógrafo sobre os povos indígenas Parintintin, Juruna e Tapayuna. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho documental e bibliográfico, que utilizou fontes impressas como jornais, catálogos e relatórios, que pudessem esclarecer as motivações e a trajetória do naturalista francês na Amazônia. Para apoiar teoricamente a pesquisa, os seguintes conceitos foram estudados: imagem, divulgação, difusão e vulgarização científicas, além da realização de um levantamento documental das iconografias, palestras, entrevistas em periódicos, relatórios de governadores do Pará, mapas, na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (BN) sobre as expedições chefiadas por Henri Coudreau e seu papel na vulgarização da Amazônia. Foram apontadas as contribuições de Coudreau para a vulgarização de uma imagem de alguns povos indígenas do Pará, e as peculiaridades dessas imagens produzidas pelo geógrafo, como o seu caráter etnocêntrico e a influência do mito do “bom selvagem” nas imagens construídas acerca dos Parintin, Juruna e Tapayuna.

**Palavras-chave:** Henri Coudreau. Vulgarização científica. Povos indígenas.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: História/UFGA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCH/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientadora; Professora associada da Universidade Federal Fluminense (UFF).

## Migração de pescadores artesanais do campo para a cidade: um estudo etnopsicológico com pescadores de uma comunidade da costa amazônica, cidade de Marapanim, Pará

Maycon Correia Pinto<sup>1</sup>  
Lourdes de Fátima Gonçalves Furtado<sup>2</sup>

A presente pesquisa direciona-se para uma investigação que irá se debruçar para a experiência da migração por parte de pescadores oriundos da Costa Amazônica, que migraram para a capital do estado. Para a realização deste estudo os esforços foram direcionados para compreender como os pescadores lidam com o processo de migração campo-cidade (da comunidade de pescadores e pescadoras de Tamaruteua/Marapanim para a capital do estado), de quais são e como percebem os elementos que impulsionam a sua migração à capital do estado. Sobre como vivenciam o distanciamento da lógica do mundo da pesca e quais os efeitos e transformações subjetivas e culturais ao se inserir na dinâmica social da capital do estado? Como significam, resinificam, inventam e reinventam a si e ao mundo que os envolvem ao migrarem para sociedades de lógicas marcadamente distintas? Questiona-se se a sua experiência é atravessada por elementos circunstâncias de exclusão social e vulnerabilidade socioeconômica? Quais transformações têm efeitos sobre o modo como concebem a sua identidade cultural e a sua saúde mental? Quais conflitos e emoções emergem mais comumente durante esse processo de migração campo-cidade? Como percebem o urbano antes da partida? E o campo após a chegada? Como lidam com a mudança do “tempo da natureza? para o? Tempo do relógio? Quais os efeitos em si experimentarem em relação a diferença das modalidades e intensidades dos laços com os sujeitos do grupo urbano em relação ao de sua comunidade de origem? Por fim, o processo de migração produz efeitos de permanência ou apagamento em como se compreendem em relação as práticas culturais do grupo em que fazem parte? Objetivo que esse estudo buscou foi Compreender à luz da etnopsicologia como pescadores nativos da comunidade de pescadores de Tamaruteua, município de Marapanim, que mudaram-se para Belém lidam com o processo de migração do campo para à cidade.

**Palavras-chave:** Etnopsicologia. Migração. Pescadores artesanais.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Graduação em Psicologia/UFRJ.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Ciências Humanas (CCHS/MPEG).

## Práticas tradicionais de atenção básica à saúde em comunidades amazônicas: confluências com referenciais de cronistas e viajantes

Thais Maciel da Silva<sup>1</sup>  
Lourdes de Fatima Gonçalves Furtado<sup>2</sup>  
Thainá Guedelha Nunes<sup>3</sup>

As comunidades tradicionais, de acordo com sua vivência, proporcionam historicamente um desenvolvimento de seus conhecimentos, que são essenciais para a vida social, simbólica e material do seu cotidiano. Esse conjunto de práticas básicas está relacionada a um saber empírico que é transmitido de geração para geração. Através de seus variados métodos de subsistência, ao longo do tempo, essas populações aprenderam a adaptar-se ao dinamismo da natureza. Desse modo, este trabalho visa mostrar como se dá o tratamento de doenças em comunidades amazônicas e também como tais tratamentos estão sendo utilizados de acordo com o ensaio etnográfico realizado na ilha de Tauaré na comunidade de Tauarezinho, localizada na região do Baixo Tocantins no município de Mocajuba (PA). O tema surgiu a partir do diálogo entre o Projeto RENAS com relação ao Projeto de Gestão de Propriedade Intelectual coordenado pelo Núcleo de Proteção ao Conhecimento Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT). Este trabalho foi efetuado a partir de pesquisa bibliográfica, através da literatura de Cronistas e Viajantes ao longo dos séculos, assim como em teses e dissertações contidas nos acervos da biblioteca do Museu Goeldi, da Universidade da Amazônia e do LAMAq. Conforme o que foi pesquisado e na viagem a campo, podemos identificar variedades de solutivos para as enfermidades das comunidades estudadas, cada uma com as suas especificidades e suas determinadas formas de cultura, e que é de extrema importância a valorização do saber local sobre remédios naturais, pois, mesmo com o passar dos anos alguns remédios que eram usados em séculos passados ainda continuam em uso nos dias atuais.

**Palavras-chave:** Conhecimento tradicional. Cronistas e viajantes. Saúde.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência:01/08/2017 a 31/07/2018.). Curso: Licenciatura em História/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

# Novas contribuições para a história de Monte Alegre - análise de documentos históricos do Arquivo Público do Estado do Pará

Thales Pinho Botelho Rodrigues<sup>1</sup>  
Edithe da Silva Pereira<sup>2</sup>

O estudo da História Regional é fundamental para o entendimento de aspectos sociais, econômicos e culturais de determinada localidade. A vasta região amazônica é permeada por acontecimentos de extrema importância que começam a ser cada vez mais estudados. Um município localizado na região do Baixo Amazonas, nomeado de Monte Alegre, é bastante conhecido pelas pinturas rupestres e pelas formações geológicas que despertaram o interesse de vários pesquisadores ao redor do mundo. Entretanto, o período histórico de Monte Alegre não é muito conhecido. Inicialmente chamada de aldeia Gurupatuba, não se sabe ao certo a data de sua fundação, posteriormente passou de aldeia à Freguesia de São Francisco de Assis e, em 1758, ganhou a nomeação de Vila de Monte Alegre, passando à condição de cidade em 1880. Considerando as raras informações sobre a história deste município, este trabalho teve como objetivo buscar informações inéditas sobre Monte Alegre nos documentos existentes no Arquivo Público do Estado do Pará. Para isso, foram pesquisados 26 códices referentes ao período colonial. Como resultados foram identificados 50 documentos que tratam sobre Monte Alegre e que, na sua maioria, o conteúdo aborda a relação de dízimos de farinha, da então Vila, para com a Capitania Geral do Grão-Pará. Diante deste resultado, procurou-se na literatura de viajantes e naturalistas informações relacionadas ao cultivo da mandioca e produção de farinha no baixo Amazonas, a fim de tentar contextualizar o conteúdo dos documentos encontrados no Arquivo Público do Estado do Pará e contribuir com novos dados para a história da região.

**Palavras-chave:** História da Amazônia. Gurupatuba. Produção colonial.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Licenciatura em História/UEPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG)

## Reconstrução biogeográfica e evolução da paisagem no Sítio Mangangá, Serra Sul de Carajás, Pará

Victor Geovani Fernandes Carréra Brasil<sup>1</sup>

Marcos Pereira Magalhães<sup>2</sup>

Cristina do Socorro Fernandes de Senna<sup>3</sup>

Dados biológicos correspondentes a grupos vegetais na Serra Sul de Carajás podem esclarecer pontos importantes entre as recorrentes sucessões vegetais no Neógeno Superior e o papel da antropogenização na formação de cenários culturais em contextos biogeográficos distintos na paisagem. Através da análise de microrresíduos na área do Sítio Mangangá, foram identificadas espécies relacionadas a etapas climáticas durante o final do Pleistoceno ao Holoceno Médio, que também são identificadas nos trabalhos de Hermanowski et al. (2012) e Santos (2017). Além disso, esses indícios de mudanças botânicas caracterizam variações na disposição do canal fluvial na área morfológica do sítio arqueológico e escolhas e usos no processo de ocupação pretérita.

**Palavras-chave:** Paleoambientes. Bibiogeografia. Ambientes antropogênicos.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Geografia (BACH/LIC) UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Percepção espacial dos moradores da Comunidade do Igarapé do Combu em atividades de uso dos recursos naturais, após duas décadas da criação da APA do Combu - Belém/Pará

Jefferson Lorrان Ferreira da Silva<sup>1</sup>

Regina Oliveira da Silva<sup>2</sup>

A instituição de Unidades de Conservação, por vezes, ocorre em dissonância com as comunidades tradicionais que habitam aquele território, ao promover a realocação ou restringir a obtenção e uso dos recursos naturais que há naquela área, provocando alterações na dinâmica social e cultural da população. Nesta pesquisa, investigamos as implicações vividas e como os moradores da comunidade Igarapé do Combu percebem a espacialidade de suas atividades de manutenção, após a criação da Área de Proteção Ambiental Ilha do Combu - APA do Combu, criada pela Lei Estadual Nº 6.083, de 13 de novembro de 1997. Essa UC localiza-se em Belém, estado do Pará, e compõe a área insular do município. O desenvolvimento do estudo ocorreu a partir de pesquisa bibliográfica. Compreender o espaço a partir da perspectiva de seus habitantes torna-se importante para o estabelecimento de uma relação consoante entre população e políticas públicas. A projeção de uma ordem organizacional sobre o espaço natural para atender as demandas do ser humano, o converte em espaço humanizado. Consideramos a organização espacial da extração de recursos naturais, como o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e o cacau (*Theobroma cacao* L.), na comunidade do Igarapé do Combu como um dos espaços humanizados no interior da ilha. As experiências de vida têm profunda relação em como as pessoas conhecem e constroem a suas perspectivas de realidade, pois, “experenciar” é aprender. A vivência dos moradores da comunidade do Igarapé do Combu possibilitou compreender as implicações que a criação da APA do Combu gerou ao longo desses anos sobre os espaços humanizados da comunidade e para gestão desta UC, dentre as quais os conflitos fundiários.

**Palavras-chave:** Espaço humanizado. Unidade de conservação. Ilha do Combu.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 12/03/2017 a 30/07/2018). Curso: Licenciatura Plena em Geografia/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

## Diagnóstico e acondicionamento das cerâmicas arqueológicas do Sítio IBAMA

Lívia Souza Guimarães<sup>1</sup>  
Helena Pinto Lima<sup>2</sup>

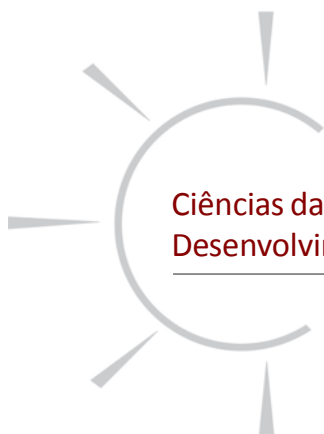
O sítio arqueológico IBAMA (PA-GU-06) localiza-se na Floresta Nacional (Flona) de Caxiuanã, no município de Melgaço/PA. É caracterizado como sítio-habituação, devido à presença de manchas de Terra Preta Arqueológica (TPA), em conjunto com camadas de cerâmicas e conchas, além da existência de carvão, líticos e ossos. Os estudos e as escavações arqueológicas no sítio buscaram compreender a história de longa duração da região a partir da caracterização dos vestígios coletados e dos seus contextos. Com a conclusão das análises dos materiais e pesquisas relacionadas a esses vestígios, faz-se necessária a sua incorporação ao acervo arqueológico da instituição, no caso, a Reserva Técnica Mário Ferreira Simões do Museu Paraense Emílio Goeldi (RTMFS/MPEG). Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi proporcionar um bom acondicionamento do material coletado, visando a sua devida salvaguarda. Utilizando metodologias desenvolvidas pela Museologia, buscou-se compreender como as embalagens reagem ao ambiente, pois, para a armazenagem de objetos, elas devem apresentar estabilidade, característica necessária para o uso em museus, e ainda, indicar diretrizes para a sua utilização. Em função da grande quantidade de materiais coletados e do curto prazo da bolsa (4 meses), este projeto desenvolveu-se a partir da seleção de uma escavação-piloto, denominada N998 E998. O trabalho incluiu um diagnóstico do estado e conservação dos fragmentos cerâmicos coletados, com base nos critérios da Conservação Preventiva; um levantamento das possibilidades de embalagens a serem utilizadas, o desenvolvimento de invólucros para a coleção-tipo, e o acondicionamento e incorporação do material ao acervo da RTMFS/MPEG.

**Palavras-chave:** Cerâmica Arqueológica. Conservação preventiva. Armazenamento.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 02/04/2018 a 31/07/2018). Curso: Museologia/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).



Ciências da Terra e Ecologia,  
Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

---

resumos >>>





## Integração do ambiente, do conforto térmico e uso de materiais para uma arquitetura sustentável no município de Belém

Ana Carolina Ruivo Reis<sup>1</sup>  
Rosecelia Moreira da Silva Castro<sup>2</sup>

Em tempos de aquecimento global e mudanças climáticas, em que atitudes e métodos sustentáveis deveriam fazer-se cada vez mais presentes no cotidiano, ainda se nota a escassez de prédios sustentáveis, tanto pela falta de informação quanto pelo desejo de se pagar menos pela obra. É uma das responsabilidades dos arquitetos e engenheiros instruírem o cliente sobre a importância do bom planejamento arquitetônico, sendo fundamental para os bons resultados do conforto ambiental, da economia futura, redução da manutenção e salubridade do espaço interno da edificação, dado que o conforto térmico pode afetar diretamente na vida e saúde das pessoas. Edifícios verdes envolvem abastecer-se de práticas que aumentem a eficiência das edificações, de forma a usar a natureza em seu favor, aproveitando energias naturais que advêm do sol e do vento, incorporando-os ao projeto, criando assim edificações com redução do uso de energia, água e materiais, reduzindo os impactos ambientais e também contribuindo para uma economia financeira. Cerca de 86,53% da população brasileira estão morando em áreas urbanas, justificando as emissões mundiais de 37% a 49% dos gases causadores do efeito estufa, que estão relacionados às atividades cotidianas como transporte, consumo de energia e geração de resíduos. Com isso, torna-se relevante a criação de áreas verdes como parques e jardins nas zonas urbanas, servindo como práticas ideais para a redução da radiação e da poluição, devido a vegetação ser um forte atenuador do microclima local. É necessário o estudo preliminar do clima local, bem como a utilização de materiais e profissionais da região, visto que a sustentabilidade também envolve os campos econômicos e sociais, além dos campos ambientais. Sendo assim, condutas sustentáveis devem ser adotadas em todo o tempo de vida útil da obra, desde a preocupação com a preservação do canteiro e gestão de resíduos da construção, ao uso de materiais de maior durabilidade e extraídos na região, visando minimizar a energia e os custos investidos em transporte.

**Palavras-chave:** Regionalismo. Sustentabilidade. Clima.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência:01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Arquitetura e Urbanismo/FACI.

<sup>2</sup> Pesquisadora; Orientadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Avaliação do potencial bioacumulador e fitorremediador de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott.

Anderson de Santana Botelho<sup>1</sup>  
Cristine Bastos do Amarante<sup>2</sup>

A poluição ambiental por metais pesados é um problema grave, que vem aumentando com o avanço da atividade industrial. Há diversas formas de combater essa poluição, entretanto, devido à necessidade de encontrar meios mais eficientes e baratos, muitas espécies de macrófitas aquáticas adquiriram destaque em uma técnica chamada de fitorremediação. Diversos estudos com a *Montrichardia linifera*, uma macrófita aquática conhecida popularmente como aninga, vastamente distribuída nas várzeas amazônicas, mostram que a planta absorve altos teores de metais, especialmente o manganês, podendo assim possuir alto potencial para o tratamento de ambientes contaminados. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial bioacumulador e fitorremediador de metais. As amostras de folha, pecíolo, caule e solo foram coletadas no aningal do campus pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi, secas em estufa a 50°C e trituradas em blender semi-industrial para obtenção do pó. Cerca de 0,5g do triturado vegetal foi submetido à digestão nitro-perclórica em bloco digestor e 5g do solo foi submetido à abertura com solução de KCl e Mehlich em agitador horizontal por 30 minutos, para a determinação dos teores de Ca, Mg, Cu, Fe, Zn, Mn, Pb, Cd, Co e Ni em espectrômetro de absorção atômica de chama. A aninga apresentou alta bioacumulação de quase todos os metais analisados. A folha apresentou a maior absorção de manganês (149,11  $\mu\text{g.g}^{-1}$ ), cerca de 16,5 vezes maior do que o presente no solo (9,04  $\mu\text{g.g}^{-1}$ ); o pecíolo a maior absorção de zinco (10,36  $\text{mg.g}^{-1}$ ) e cádmio (1,68  $\mu\text{g.g}^{-1}$ ), cerca de 10,7 e 1,7 vezes, respectivamente, maior que o presente no solo (965,39 e 0,975  $\mu\text{g.g}^{-1}$ ); e o caule apresentou a maior absorção de cobre (11,84  $\mu\text{g.g}^{-1}$ ), cerca de 2,7 vezes maior que o encontrado no solo (4,42  $\mu\text{g.g}^{-1}$ ). Os resultados obtidos corroboram com dados da literatura acerca da alta absorção de manganês pela planta e mostram que *M. linifera* também absorve grandes quantidades de zinco, cádmio e cobre em sua parte aérea, possuindo assim grande potencial para aplicação na fitorremediação de ambientes contaminados por esses metais.

**Palavras-chave:** Macrófita aquática. Fitorremediação. Manganês.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Bacharelado em Química/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

# Mapeamento da cobertura vegetal e uso da terra no centro de endemismo Xingu-I utilizando técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento

Augusto do Carmo Fadu<sup>1</sup>

Arlete Silva de Almeida<sup>2</sup>

A floresta Amazônica é considerada a maior floresta tropical do mundo, acumulando uma grande biodiversidade. A ocorrência de flora e fauna não é homogênea, formando um mosaico de distintas Áreas de Endemismo (AE), como Napu, Jaú, Guiana, Inambari, Rondonia, Tapajós, Belém e Xingu (I e II), cada uma com características distintas de suas biotas e relações evolutivas. Assim, o objetivo do estudo é o mapeamento da cobertura vegetal e uso da terra no Centro de Endemismo Xingu – I utilizando técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento. Foi utilizada a imagem do satélite LandSat 8 OLI/TIRS, órbita/ponto 224/63, de 2017. Aplicou-se a composição colorida 6R5G4B, fusionando-a com a banda 8, obtendo uma resolução de 15 metros. A classificação foi realizada através da diferença entre os padrões espectrais relacionados a características das tonalidades, da textura e das formas, que possibilitaram a identificação das seguintes classes: floresta ombrófila densa, floresta degradada, floresta secundária inicial, floresta secundária antiga, pasto sujo, pasto limpo e água. Para o processamento da imagem utilizou-se o *software* Environment for Visualizing Images (ENVI) 4.5 usando classificação não-supervisionada através do algoritmo IsoData e quantificando cada uma das classes. Além disso, o *software* Google Earth foi utilizado na identificação das classes. O resultado obtido em área para as classes foi de floresta ombrófila densa (43,15%), floresta degradada (10,46%), floresta secundária inicial (4,93%), floresta secundária antiga (7,69%), pasto sujo (23,71%), pasto limpo (10,06%) e água (7,00%).

**Palavras-chave:** Floresta Amazônica. Área de Endemismo. Planejamento ambiental.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Ambiental e Energias Renováveis/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Efeito do tratamento alcalino de fibras de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott. (aninga) no comportamento mecânico de compósitos

David Rodrigues Brabo<sup>1</sup>  
Cristine Bastos do Amarante<sup>2</sup>

A busca por novos materiais sustentáveis vem se intensificando ao longo dos anos. Questões envolvendo a conscientização dos consumidores para produtos sustentáveis estão cada vez mais ganhando espaço e força através de incentivos governamentais e midiáticos. Em consequência disso, há um alto grau de competitividade de mercado por produtos que atendam a essas exigências, objetivando a produção industrial de baixo custo e excelente qualidade. Este trabalho apresenta o estudo da influência do tratamento alcalino (Mercerização) em diferentes concentrações nas fibras lignocelulósicas de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott., popularmente conhecida como aninga, para produção de compósitos, visando determinar um perfil eficiente de compatibilidade e aderência do elemento estrutural e da matriz, objetivando uma melhor resposta mecânica e, conseqüentemente, uma possível alternativa para substituição de fibra sintéticas. O caule de aninga foi coletado no Parque Zoológico Mangal das Garças, em Belém-PA (1°27'52.0"S 48°30'23.1"W), onde a espécie se encontra em abundância. Em seguida, realizou-se a limpeza do vegetal para retirada de impurezas provenientes do manguê e a eliminação de possíveis contaminações do material. Foram realizados cortes para facilitar a extração manual, visando obter padrões de caules com 60 cm para produção de compósitos com fibras longas. Foram produzidos compósitos laminares em formato sandwich, sendo moldados corpos de prova em formas de silicone, os quais seguiram padrões preconizados na norma ASTM D638. As fibras utilizadas como elemento estrutural passaram por um tratamento alcalino de mercerização em concentrações de 0%, 5%, 15% e 25% em solução de hidróxido de sódio (NaOH), objetivando um melhor perfil de aderências entre os elementos constituintes, em função da degradação superficial das fibras pela solução alcalina. Ensaio de tração e Microscopia de Varredura Eletrônica (MEV) estão sendo realizados para analisar a resistência dos compósitos das fibras quimicamente tratadas, quando submetidas a esforços mecânicos, avaliando resistência em gráficos tensão/deformação e aderência em análises fractográficas dos materiais para produção de compósitos de boa qualidade, semelhantes a alguns já produzidos em laboratório à base de fibras vegetais.

**Palavras-chave:** Aninga. Fibras vegetais. Mercerização.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Mecânica/ Estácio-IESAM.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação Ciência da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

# Morfologia de fósseis de formigas (Hymenoptera: Formicidae) e evolução da estrutura de guildas

Diego Lemos Alves<sup>1</sup>  
Rogério Rosa da Silva<sup>2</sup>

As formigas formam um dos grupos de animais mais abundantes e diversificados, com registros fósseis de aproximadamente 100-110 milhões de anos. No entanto, pouco se conhece sobre a estrutura morfológica das comunidades no passado. Assim, o objetivo deste trabalho foi de produzir um banco de dados sobre morfologia de formigas fósseis para análises comparadas sobre a estrutura morfológica nas assembleias de formigas antigas e atuais. Para descrever o espaço morfológico, foram selecionadas 13 características da casta operária, comumente utilizadas em estudos de morfologia. Os dados morfológicos foram obtidos na literatura taxonômica, com base na descrição original de 738 espécies fósseis conhecidas até o momento. Também foram usadas todas as imagens ou ilustrações disponíveis de espécies fósseis (quando havia escala de tamanho disponível) para medir espécimes adicionais. No geral, o banco de dados representa 212 gêneros e 17 subfamílias de formigas. Foram encontradas 306 espécies fósseis da casta operária, representando 41,38% do número total de formigas fósseis conhecidas. O maior número de espécies pertence ao gênero *Formica* (61 espécies), seguido por *Dolichoderus* e *Camponotus* (49 e 32 espécies, respectivamente). As maiores assembleias de formigas fósseis foram descritas para o Âmbar Báltico e o Âmbar Dominicano (103 e 88 espécies, respectivamente). As medidas mais comuns encontradas na literatura (incluindo dados obtidos a partir de imagens) foram de comprimento do escapo, do olho, da cabeça e do pecíolo. A matriz morfológica construída (337 espécimes x 13 caracteres) pode ser caracterizada como altamente esparsa, com um grande número de dados em falta. Foram empregados métodos de imputação de dados e validação dos dados estimados para preenchimento de lacunas na matriz morfológica. A estrutura morfológica das assembleias fósseis está sendo comparada com o banco de dados sobre assembleias de formigas atuais, explorando mudanças na estruturação morfológica em faunas antigas e atuais.

**Palavras-chave:** Fóssil. Operária. Estruturas morfológicas.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Bacharelado em Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientador - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Estudo do alburno obtido a partir da espécie vegetal *Montrichardia linifera* (arruda) Schott para avaliação de sua aplicação como reforço estrutural

Everton Leandro Santos Amaral<sup>1</sup>

Cristine Bastos do Amarante<sup>2</sup>

Existem inúmeras técnicas mitigadoras dos impactos ambientais provocados pelo homem nas mais diversificadas áreas de atuação humana, principalmente quanto às atividades industriais. Uma alternativa adotada nesse cenário é o uso de fibras e resíduos vegetais ao invés dos sintéticos, tendo-se *in loco* a utilização desses materiais como reforços estruturais, particularmente em compósitos cimentícios e poliméricos. Em estudos anteriores, a espécie vegetal *Montrichardia linifera* foi apresentada como possível nova fonte de material para a indústria. Trata-se de uma macrófita aquática pertencente à família Araceae, com ocorrência principalmente em igapós, margens de rios, furos, praias e igarapés. O objetivo deste trabalho foi estudar a zona fibrosa mais externa do caule para avaliação de sua utilização como reforço estrutural. Foram coletadas seis amostras de aninga de um terreno constantemente alagado situado no Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi (01°26'59.3"S; 048°26'46.0"W). Para obtenção do alburno foram utilizados dois métodos: a maceração por orvalho por um período de 60 dias e a secagem em estufa por 48 horas a uma temperatura de 60°C. Em seguida, as amostras foram cortadas no nó de cada caule e dimensionadas (21x5x2 cm), finalizando a preparação dos corpos de prova para os testes de tração e cisalhamento. Para o processo de maceração por orvalho houve considerável perda por decomposição, resultando em fibras frágeis, quebrando nas garras do equipamento de tração (Máquina Universal de Ensaio, modelo VERSAT 2000) apenas com a acoplagem, inviabilizando o teste. A secagem em estufa gerou um material similar a uma madeira de baixa densidade, como o *pinus*, o que permitiu um bom encaixe nas garras de tração. Porém, os corpos de prova não atingiram a dimensão suficiente para seguir a norma para testes mecânicos em madeiras, assim, optou-se pela norma NBR 7190/97 modificada. Os testes mecânicos de tração e cisalhamento dos corpos de prova e a caracterização desta região fibrosa estão em andamento, para comprovar se há possibilidade de utilização deste material como reforço estrutural.

**Palavras-chave:** *Montrichardia linifera*. Alburno. Engenharia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica/Estácio-IESAM.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

# Análise do Planejamento Urbano e Ambiental atual em Belém/PA, a partir das regulamentações do Plano Diretor Municipal no âmbito das Ciências Ambientais.

## Estudo de caso do bairro da Marambaia

Gabriel Pompeu Rosa<sup>1</sup>  
Maria de Lourdes Ruivo<sup>2</sup>

A ocupação desordenada do espaço urbano está relacionada a uma série de problemas sociais e ambientais, como o acúmulo de resíduos urbanos, exclusão social, falta de saneamento e violência. Por isso, o Planejamento Urbano e Ambiental é uma ferramenta de fundamental importância para auxiliar no desenvolvimento ordenado do espaço urbano. A área delimitada para o estudo foi o bairro da Marambaia, localizado no município de Belém, capital do estado do Pará. Neste contexto, o trabalho teve o objetivo de analisar as informações referentes ao Planejamento Urbano e Ambiental da área de estudo, relacionando com as principais características socioeconômicas e ambientais do local. O estudo de cunho exploratório, no qual foi realizado um levantamento bibliográfico e documental em livros, artigos em periódicos nacionais e internacionais e documentos técnicos de instituições públicas responsáveis pelo planejamento e implantação do Plano Diretor do Município de Belém. Os resultados apontam a falta de gerenciamento e aplicação do Planejamento Urbano e Ambiental no bairro da Marambaia, sendo um dos responsáveis pelos inúmeros problemas existentes na área.

**Palavras-chave:** Planejamento. Características socioeconômicas. Espaço urbano.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Ambiental/Estácio-IESAM.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).



## A relação entre caracteres do solo e a morfologia da fauna de formigas subterrâneas

Ísis Caroline Siqueira Santos<sup>1</sup>  
Rogério Rosa da Silva<sup>2</sup>

O solo é um ambiente complexo e rico em habitats para uma diversidade de formas de vida, principalmente subterrânea. Um metro quadrado de solo pode abrigar milhares de invertebrados. As formigas são componentes importantes das comunidades do solo e favorecem diretamente os processos e serviços ecológicos. A fauna de formigas subterrâneas é pouco estudada e considerada uma das fronteiras no conhecimento sobre a diversidade de formigas tropicais. O objetivo deste trabalho foi de estudar espécies de formigas subterrâneas associando-as aos fatores abióticos do solo, tendo como área de estudo o Parque Estadual do Utinga (PEUt), localizado na Região Metropolitana de Belém. O trabalho dividiu-se nas seguintes fases: (i) análises de características do solo (químico e físico); (ii) caracterização da comunidade de formigas subterrâneas; (iii) caracterização da morfologia das espécies. Para determinação dos atributos físicos e químicos do solo foram realizadas análises físicas (granulometria, densidade do solo, densidade e partícula e porosidade total) e químicas (nitrogênio, matéria orgânica, fósforo, sódio, potássio trocáveis, alumínio e pH). Para a descrição morfológica, características reconhecidamente importantes foram medidas, para análises de diversidade morfológica. Considerando a frequência de ocorrência das espécies nas amostras e caracteres morfológicos, as espécies classificadas como subterrâneas foram: *Solenopsis* sp.1, *Typhlomyrmex* pr. *meire*, *Rogeria* sp.1, *Hypoponera* sp.1, *Brachymyrmex* sp.1 e *Rhopalothrix* sp.1 (definidas pela frequência de ocorrência no estrato de 0-15 cm do solo). Análises iniciais sobre a relação entre características do solo e morfologia indicam que o sódio e o fósforo têm relação com a morfologia e riqueza de espécies, assim como a quantidade de matéria orgânica no solo; em particular, o comprimento dos olhos e o comprimento da mandíbula diminuem com o aumento de matéria orgânica, determinando a presença de espécies predadoras de tamanho pequeno com redução geral em alguns caracteres morfológicos. A fase final deste estudo prevê a construção de modelos estatísticos sobre a relação entre os atributos do solo e as características morfológicas das formigas subterrâneas.

**Palavras-chave:** Fauna do solo. Diversidade de espécies. Diversidade morfológica.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/08/2018). Curso: Bacharelado em Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

# Estudo da viabilidade e caracterização de um ecopainel utilizando como matéria-prima fibras vegetais da espécie *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott (aninga)

Jucélio Lima Lopes Junior<sup>1</sup>  
Cristine Bastos do Amarante<sup>2</sup>

Empresas e universidades vêm buscando por materiais e tecnologias sustentáveis que não degradem o meio ambiente, por exemplo, a utilização de fibras naturais como material de reforço em painéis laminados e compósitos estruturais. A matéria-prima vegetal está sendo melhor investigada pela sua viabilidade de renovação e propriedades físicas. A espécie vegetal estudada neste trabalho é a *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott, popularmente conhecida como Aninga. Esta macrófita é vastamente distribuída pelas várzeas da região amazônica, havendo diversas aplicações pelas populações ribeirinhas e demonstrando ser uma potencial matéria-prima para aplicações industriais, visto que apresenta rápida propagação. Estudos preliminares com as fibras desta espécie demonstraram uma boa trabalhabilidade, isto é, a densidade (0,189 g/cm<sup>3</sup>) é inferior à de outras fibras naturais como da juta e do bagaço de cana, que são comumente usadas como reforços em compósitos, sendo, portanto, superior. O objetivo deste trabalho consiste em produzir um ecopainel (chapa) constituído de partículas provenientes do caule da espécie vegetal *M. linifera*, bem como avaliar suas propriedades físicas e mecânicas (densidade, inchamento de espessura e absorção de água). A coleta foi realizada no Parque Mangal das Garças - Belém/PA (1°27'52.0"S 48°30'23.1"W), tendo sido coletados 15 exemplares do caule do vegetal, que posteriormente foram secos a temperatura ambiente. O material foi triturado em um **moinho de facas (tipo willey)** da marca SOLAB, obtendo-se assim o material particulado, sendo este o pó da fibra e outro com partículas maiores (peneira mesh 6). Como referência utilizou-se a ABNT NBR 14810-2: 2013. O processo de prensagem e confecção da chapa aglomerada (ecopainel) foi possível devido ao material assemelhar-se à serragem de madeira. Espera-se que esta chapa apresente resultados satisfatórios quanto ao inchamento (de 4% e 6%) e absorção de água (de 20 a 30%), quando comparadas às demais chapas comercializadas atualmente.

**Palavras-chave:** Materiais. Fibra vegetal. Meio ambiente.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UEPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Estudo da família Hyriidae (Mollusca, Bivalve) na formação Solimões, Amazonas, Brasil

Lorena Lisboa Araújo<sup>1</sup>  
Maria Inês Feijó Ramos<sup>2</sup>

As pesquisas relacionadas aos moluscos fósseis da Amazônia Ocidental iniciaram no século XIX pelo paleontólogo Gabb, em 1868. Desde então, esse grupo de elevada diversidade, vem sendo amplamente estudado, visto que são de grande importância para interpretações paleoambientais e bioestratigráficas. No Brasil, há poucos estudos deste grupo na Formação Solimões (Mioceno inferior ao Plioceno). Esta unidade correlaciona-se com a Formação Pebas, no Peru, e destaca-se por conter grande conteúdo fossilífero. Dessa forma, o objetivo deste estudo consiste na identificação taxonômica dos moluscos bivalves da família Hyriidae provenientes de afloramentos da Formação Solimões. O material analisado compreende cerca de 120 amostras coletadas nas localidades Aquidabã e Morada Nova (município de Eirunepé/AM), que foram devidamente plotadas nas seções estratigráficas correspondentes. Os exemplares dos bivalves recuperados foram tratados no laboratório de Paleontologia, onde foi feita a limpeza para retirada dos sedimentos e posteriormente colocados em vasilhames próprios. Após esse procedimento, foram catalogados e adicionados ao banco de dados do Specify. Para a classificação sistemática, os melhores exemplares foram fotografados com câmera fotográfica digital Nikon e comparados com as publicações especializadas. A análise sistemática permitiu identificar os seguintes gêneros e espécies da família estudada: o gênero *Castalia*, representado pelas espécies *C. ambigua* e *Castalia* sp. 1, além de outras sete espécies mantidas em nomenclatura aberta; e o gênero *Callonaia*, representado pelas espécies *C. duprei* e *Callonaia* sp. O levantamento da distribuição paleobiogeográfica dos gêneros identificados permitiu verificar que ambos são restritos à América do Sul, sendo que *Castalia* foi encontrado no Brasil (nos estados do Amazonas, São Paulo e Acre) e na Colômbia (Rio Iça), e o gênero *Callonaia* nos estados do Acre e Amazonas. O gênero *Castalia* ocorre desde o Cretáceo e *Callonaia* desde o Mioceno, ambos estendendo-se até o Recente. O trabalho possibilitou a expansão dos registros dos bivalves fósseis da Formação Solimões, sendo de grande relevância para a comunidade científica, oferecendo novas evidências para a compreensão evolutiva e dispersão dos gêneros e das espécies da família Hyriidae.

**Palavras-chave:** Bacia do Solimões. Neógeno. Família Hyriidae.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/04/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Fluxos de amônio na interface água-sedimento em manguezal da zona costeira da Amazônia Oriental

Lyandra Cristina Ferreira Pereira<sup>1</sup>  
José Francisco Berrêdo Reis da Silva<sup>2</sup>

Os processos biogeoquímicos que ocorrem nos sedimentos podem alterar a qualidade da água sobrejacente, além do que diferentes regiões marinhas podem exercer o papel de fonte ou sorvedouro de  $\text{NH}_4^+$ . O conhecimento das fontes naturais ou antrópicas, bem como de suas grandezas, é necessário para o melhor entendimento do ciclo do N e avaliação dos ambientes naturais. Este trabalho tem como objetivo estimar a taxa de liberação dos fluxos difusivos de  $\text{NH}_4^+$  na interface água-sedimento do manguezal do estuário do rio Marapanim-Pará. Foram realizadas duas coletas no estuário do rio Marapanim em três zonas entremarés, no período de maior (abril/2017) e menor (setembro/2017) precipitação, denominadas de P1, P2 e P3. As águas de fundo e intersticial utilizadas para as análises de amônio dissolvido foram extraídas através do sistema Rhyzon® e analisadas por espectrofotometria. Nos sedimentos foram medidos *in situ* o pH e o Eh, com posterior análises de granulometria, porosidade e amônio adsorvido ao sedimento. Os três pontos de coleta apresentaram comportamento semelhante quanto à sazonalidade da região, contendo maiores valores da concentração de amônio dissolvido na água intersticial e adsorvido no sedimento durante o período chuvoso (9,7 a 840,8  $\mu\text{M}$ ) e (4,06 a 12,09  $\mu\text{mol/g}$ ) em relação ao período de estiagem (14,6 a 583,1  $\mu\text{M}$ ) e (2,66 a 8,98  $\mu\text{mol/g}$ ). Essas concentrações mais elevadas devem-se ao maior aporte de matéria orgânica da floresta, que é lixiviada para o estuário durante o período chuvoso. Os resultados indicam que os sedimentos de manguezais de Marapanim atuam como uma fonte de amônio para o estuário, apresentando maiores valores no período chuvoso (0,743 a 0,109  $\text{mmol.m}^{-2}.\text{d}^{-1}$ ) em comparação ao de estiagem (-0,008 a 0,076  $\text{mmol.m}^{-2}.\text{d}^{-1}$ ). Diferenças no acúmulo de COT durante o período chuvoso (0,54 a 3,84 %) e de estiagem (0,98 a 2,85%), aliados à físico-química do sedimento, ocasionaram mudanças nos padrões de distribuição de amônio na água intersticial e de fundo, alterando sazonalmente a liberação de amônio na interface água-sedimento.

**Palavras-chave:** Amônio. Sazonalidade. Água intersticial. Adsorção.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Bacharelado em Química/UFPA.

<sup>2</sup> Pesquisador - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Desenvolvimento de medicamento fitoterápico com ação antitumoral contra linhagens celulares de glioma a partir de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott

Francisco Daniel da Silva Pires<sup>1</sup>  
Cristine Bastos do Amarante<sup>2</sup>

*Montrichardia linifera* (Arruda) Schott é uma macrófita aquática conhecida como “aninga”, encontrada em áreas inundáveis da Amazônia, sobretudo na várzea. Há evidências científicas da potencial ação farmacológica da aninga, além da análise fitoquímica confirmar a sua ação bioacumuladora de minerais como o Zinco, Cálcio e Manganês, indicando a presença de compostos quelantes – inibidores das metaloproteinases de matriz (MMP's), endopeptidases, que atuam na degradação de matriz extracelular. Este mecanismo fisiopatológico está envolvido nos processos neoplásicos, como os gliomas, o tipo mais comum de tumor invasivo do sistema nervoso central (SNC) derivado da glia. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é desenvolver um medicamento via oral como terapia farmacológica alternativa, adjuvante ou neoadjuvante para tratamento de gliomas, a partir da avaliação da atividade anti-MMP-2 e antitumoral de extratos e frações de *M. linifera*. Extratos etanólicos das folhas e pecíolo de *M. linifera* foram fracionados em solventes de polaridade crescente (hexano, acetato de etila e etanol). A atividade inibitória das frações sobre a atividade da MMP-2 foi testada por zimografia (SDS-PAGE 10%, contendo 1% de gelatina), utilizando-se soro bovino fetal (SBF) como fonte de MMP-2 e controle positivo. A atividade antineoplásica de extratos e frações foi avaliada com o reagente MTT (brometo de tiazolil azul de tetrazólio) em células de glioma murino (linhagem C6), após tratamento de 48h com amostras de *M. linifera*. As frações hexânica e metanólica da folha demonstraram não alterar a atividade enzimática da MMP-2 em relação ao veículo ( $p < 0.05$ ). Porém, identificou-se ativação enzimática em 16% e 21%, quando submetida a concentrações de 20 $\mu$ g e 100 $\mu$ g, respectivamente, da fração acetato de etila da folha ( $p < 0.05$ ). O ensaio antitumoral demonstrou que a fração acetato de etila da folha e pecíolo, extrato e fração metanólica do pecíolo não obtiveram resultados significativos quanto à morte celular ( $p < 0.05$ ). O extrato da folha gerou morte celular de 41% na concentração 400  $\mu$ g (0.59 $\pm$ 0.10 n=3) nas células de glioma em relação ao controle (1.00 $\pm$ 0.17, n=3), havendo redução da viabilidade celular tumoral ( $p < 0.05$ ). Além disso, a fração metanólica da folha gerou diminuição da viabilidade celular de 78% e 55% nas concentrações de 400  $\mu$ g (0.22 $\pm$ 0.02, n=3) e 200  $\mu$ g (0.45 $\pm$ 0.08, n=3) respectivamente, em relação ao controle ( $p < 0.05$ ). Em síntese, comprova-se o potencial antitumoral de *M. linifera*, revelando a necessidade de pesquisas prospectivas que desvendem o mecanismo de morte celular.

**Palavras-chave:** *Montrichardia linifera*. Gliomas, Metaloproteinases.

<sup>1</sup> Bolsista PIBITI/CNPq (Vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Medicina/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Desenvolvimento de produto fitoterápico à base de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott com ação antineoplásica contra melanoma

Leandro Dias Almeida<sup>1</sup>  
Cristine Bastos do Amarante<sup>2</sup>

O melanoma cutâneo é um exemplo de câncer altamente metastático e, portanto, associado à intensa atividade de metaloproteinases de matriz (MMP). Dentre as 28 MMP encontradas em humanos, a MMP-2 é uma das principais envolvidas no crescimento e migração do melanoma. Estudos recentes mostraram que *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott, conhecida como aninga, é capaz de bioacumular grandes quantidades de íons metálicos, incluindo o  $Zn^{2+}$ , e que seus extratos inibem a atividade de MMP-2 *in vitro*. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi testar a atividade anti-MMP-2 e antineoplásica de frações obtidas dos extratos de *M. linifera*, visando desenvolver um produto fitoterápico. Extratos etanólicos das folhas e do pecíolo de *M. linifera* foram fracionados em solventes de polaridade crescente (hexano, acetato de etila e etanol). A atividade inibitória das frações de *M. linifera* sobre a atividade da MMP-2 foi testada por zimografia em gel (SDS-PAGE 10%, contendo 1% de gelatina), utilizando-se soro bovino fetal (SBF) como fonte de MMP-2 e controle positivo. A atividade antineoplásica dos extratos e frações foi avaliada com o reagente MTT (brometo de tiazolil azul de tetrazólio) em células de melanoma murino (linhagem B16F10), após tratamento de 48h com amostras de *M. linifera*. Para avaliar se as frações não eram tóxicas em células normais, realizou-se o teste de citotoxicidade em fibroblastos (linhagem Vero). Os resultados da zimografia mostraram ausência de inibição significativa sobre atividade da MMP-2 em todas as frações testadas. Nos ensaios de citotoxicidade contra melanoma, o extrato etanólico e a fração metanólica das folhas mostraram maior capacidade antineoplásica, causando a morte de 49,4% e 89,0% das células, respectivamente, na concentração de 400  $\mu\text{g/mL}$ . No ensaio com fibroblastos, o extrato etanólico e a fração metanólica das folhas apresentaram toxicidades discrepantes, causando a morte de 0% e 65,2% das células, respectivamente, na concentração de 400  $\mu\text{g/mL}$ . Concluiu-se que o extrato etanólico das folhas de *M. linifera* mostrou atividade antineoplásica expressiva contra melanoma e não tóxico contra fibroblastos, revelando-se um substrato promissor para o desenvolvimento de um fitoterápico. Ademais, o fracionamento dos extratos etanólicos leva à perda da atividade inibitória contra a MMP-2, sendo que o efeito antitumoral dos extratos pode estar associado à inibição da MMP-2, enquanto o efeito das frações é independente da inibição da MMP-2.

**Palavras-chave:** *Montrichardia linifera*. MMP-2. Melanoma.

<sup>1</sup> Bolsista PIBITI/CNPq (Vigência: 01/09/2017 a 31/07/2018). Curso: Bacharelado em Medicina/UFPa.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

# Elaboração de um composto repelente e larvicida à base de extratos, frações e óleos essenciais de espécies do gênero *Montrichardia linifera* contra o *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae). Fase II

Sandro Henrique dos Reis Chaves<sup>1</sup>  
Cristine Bastos do Amarante<sup>2</sup>

A dengue é uma doença febril aguda, que pode ser de curso benigno ou maligno, dependendo de como a infecção se apresenta: dengue clássica, febre hemorrágica ou síndrome do choque da dengue. Atualmente, a dengue é a arbovirose mais prejudicial ao ser humano e gera graves problemas de saúde pública no mundo. É disseminada em países tropicais onde as condições ambientais favorecem a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da doença. Atualmente, esse mosquito está distribuído em todos os estados do Brasil, onde as pessoas estão expostas aos patógenos transmitidos pelo *A. aegypti*. Diante dos prejuízos causados pela dengue no Brasil, muitas pesquisas têm sido desenvolvidas para combater o vetor da doença, por exemplo, pesquisas sobre o potencial larvicida, repelente e inseticida de produtos naturais. Alguns ribeirinhos na Amazônia relatam que onde há a espécie *Montrichardia linifera* não ocorre o mosquito transmissor da malária, indicando uma possível ação repelente contra o vetor da doença. Estudos com a planta isolaram a substância *p*-hidroxobenzaldeído, cuja atividade antimalárica foi comprovada. Estudos preliminares de atividade larvicida contra o *Aedes aegypti* revelaram que extratos e frações da espécie *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott (Araceae) foram capazes de matar todos os indivíduos expostos a uma certa concentração. Neste aspecto, objetivou-se realizar novos testes de atividade larvicida e repelente nos extratos e frações de *M. linifera*, com o objetivo de isolar as substâncias com tais propriedades e produzir um composto repelente e larvicida contra o *A. aegypti*. Amostras de folha, caule e pecíolo foram coletadas no anígal do Mangal das Garças, em de fevereiro de 2017 (período chuvoso). As amostras foram secas em estufa (50°C), trituradas em moinho de facas e conduzidas para extração com solvente etanol. As soluções etanólicas foram concentradas utilizando evaporador rotativo a pressão reduzida, acoplado com um banho ultra termostático. As frações das amostras serão obtidas através de partição líquido-líquido, usando solventes de diferentes polaridades. O ensaio larvicida será a próxima etapa a ser executada.

**Palavras-chave:** Dengue. Extratos vegetais. Aninga.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIT/CNPq (Vigência: 01/09/2017 a 31/07/2018). Curso: Bacharelado em Química/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Aspectos paleoambientais e bioestratigráficos com base na ostracofauna da Formação Solimões, município de Atalaia do Norte, Amazonas, Brasil

Mauricio de Souza Brito<sup>1</sup>  
Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo<sup>2</sup>

A Formação Solimões corresponde aos estratos neógenos da Bacia do Solimões, e apresenta um amplo e diversificado conteúdo fóssilífero. No decorrer das últimas décadas, os estudos sedimentológicos e paleontológicos vêm contribuindo para o avanço do conhecimento paleoambiental e bioestratigráfico da Amazônia Ocidental. No entanto, ainda faltam informações para a compreensão da diversidade e evolução da biota, além da dinâmica dos ambientes amazônicos durante o Neógeno. Desse modo, o estudo que vem sendo realizado no testemunho de sondagem 1AS-5-AM, perfurado no município de Atalaia do Norte (AM), tem como objetivo identificar a ostracofauna presente, a partir das 42 amostras coletadas, a fim de contribuir para a compreensão dos paleoambientes da região em estudo. Foram identificados aproximadamente 1.500 espécimes de ostracodes, além de outros microfósseis como moluscos, ictiólitos e foraminíferos, importantes para a interpretação paleoambiental. A ostracofauna é constituída por quatro gêneros, dos quais três são exclusivos de ambiente transicional e/ou marinho: *Perissocytheridea*, *Skopaeocythere* e *Pellucistoma*, além do gênero eurihalino *Cyprideis*, atribuído a ambientes flúvio-lacustres para a Formação Solimões. Este gênero é o mais diverso e abundante (90%), apresentado um total de 21 espécies, sendo 15 já descritas e seis com nomenclatura em aberto. A malacofauna característica de ambiente transicional a marinho é representada pelos gêneros *Melongena* e *Neritina*. Os foraminíferos encontrados estão representados pelo gênero *Ammonia*, enquanto que os ictiólitos são compostos por escamas de tubarão e dentes de arraia da família Dasyatidae. A análise integrada dos microfósseis indica condições predominantemente flúvio-lacustres, com influência marinha restrita para a área estudada, corroborando com recentes estudos que vêm indicando breves incursões marinhas para o Neógeno da Amazônia Ocidental.

**Palavras-chave:** Formação Solimões. Ostracodes. Evolução paleoambiental.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Bacharelado em Geologia/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).



## Análise da fragmentação vegetal em áreas protegidas da Amazônia Legal

Thaciane Christine Coelho da Silva<sup>1</sup>  
Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo<sup>2</sup>

A região amazônica vem sofrendo mudanças significativas no padrão de uso do solo nas últimas décadas. Com isso, a elevada importância de conservação da biodiversidade, em virtude da relação entre usos antrópicos e florestas naturais. A Floresta Nacional do Jamaxim é uma unidade de conservação de âmbito federal, localizada em Novo Progresso, no Estado do Pará, que surge como um dos mecanismos para a preservação e conservação de recursos ambientais, porém é uma das que mais sofrem com atividades antrópicas. Esta Unidade tem sido alvo de intensos conflitos pela redefinição dos limites territoriais e interesses para mudanças das formas de categoria. Este estudo visa realizar a análise do uso e ocupação do solo na FLONA do Jamaxim no ano de 2017. Foram obtidas imagens dos satélites Landsat 8, sensor *Terra Imager* (OLI), utilizando os *softwares* ArcGis 10.1 (ESRI, 2012) para os mapas temáticos; e para o processamento digital das imagens foi utilizado o *Environment For Visualizing Images* 5.1 (ENVI, 2011). Estas imagens foram georreferenciadas e classificadas de forma supervisionada através do método da máxima verossimilhança. A delimitação das classes foi a seguinte: água, solo exposto, nuvem e floresta. Os resultados indicam a presença de 4.727,25 ha de água, 11.8695,2 ha de solo exposto, 6.305,4 ha para nuvens e 1.171.396 ha para a área de floresta, demonstrando que a classe de floresta é a mais representativa. Por fim, a partir dos dados analisados constatou-se que a Flona do Jamaxim vem cumprindo um dos seus objetivos, que é a preservação da floresta ali protegida, porém ainda apresenta uma alta taxa de desmatamento, observada na classe de solo exposto, uso este inconcebível para uma unidade de conservação. Os resultados demonstram a importância da gestão de políticas ambientais efetivas para a criação e manutenção das Unidades de Conservação, imprescindíveis para a preservação da biodiversidade existente nessas áreas.

**Palavras-chave:** Unidades de Conservação. Amazônia. Desmatamento.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Ambiental e Energias Renováveis/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Modelagem de espécies vegetais vulneráveis em unidades de conservação de proteção integral na Amazônia

Victória de Paula Paiva Terasawa<sup>1</sup>  
Ana Luísa Kerti Mangabeira Albernaz<sup>2</sup>

A disponibilidade de recursos florestais na natureza pode diminuir devido à exploração desordenada e, muitas das vezes, à falta de manejo das espécies. Aliado a outras ameaças, como o desmatamento, esse processo dá origem a um quadro alarmante e preocupante, com várias espécies de plantas entrando na Lista Vermelha do CNCFlora. Dessa forma, o projeto tem por objetivo principal a modelagem da distribuição geográfica de castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*), cedro (*Cedrela fissilis* e *C. odorata*), cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*) e mogno (*Swietenia macrophylla*) e uma avaliação da proporção de sua área de ocorrência encontrada nas unidades de conservação de proteção integral da Amazônia. Os resultados permitirão avaliar se o aumento da área de conservação das espécies pode contribuir para reduzir o risco de sua extinção da natureza. A coleta de dados de ocorrência das espécies foi realizada primeiramente no banco de dados do Specieslink e do GBIF. Além disso, foi analisado o quanto a área de ocorrência de cada espécie está contida em unidades de conservação de proteção integral em níveis federal, estadual e municipal. Por meio da compilação de dados foi possível gerar um polígono convexo mínimo para cada espécie de estudo, bem como a interseção de cada polígono com as unidades de conservação, gerando assim a porcentagem protegida. Todas as espécies estudadas possuem baixo estado de conservação. A espécie em maior estado de conservação é o cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*), que concentra 10,61% em unidades de conservação de proteção integral. No entanto, esse status precisa ser melhorado. Quando houver a criação dos modelos matemáticos será possível criar estratégias para aumentar a conservação da castanha-do-pará, do cedro, do cipó-titica e do mogno.

**Palavras-chave:** Conservação. Biodiversidade. Ameaça.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/09/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Ambiental e Energias Renováveis/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Caracterização morfométrica da bacia do rio Curuçá, Pará

Yago Yguara Parente<sup>1</sup>  
José Francisco Berredo Reis e Silva<sup>2</sup>  
Amilcar Carvalho Mendes<sup>3</sup>

Uma das formas de se estudar as bacias hidrográficas é através dos parâmetros morfométricos, pois dão o suporte ao entendimento de processos geodinâmicos atuantes no relevo. Este trabalho visou estudar a morfometria da bacia do rio Curuçá, Pará, além de determinar os prováveis pontos das nascentes do rio principal. Para isso, foi utilizado o banco de dados cartográficos disponíveis para download na *homepage* oficial da Diretoria de Serviço Geográfico do Exército, do qual utilizou-se a Folha SA. 23-V-A-IV) (Folha Marapanim). O processamento e análise dos dados foram realizados em SIG. Os parâmetros morfométricos analisados foram: extensão do percurso superficial; índice de sinuosidade do canal principal; relação de bifurcação; relação entre os comprimentos médios; relação entre comprimento médio e bifurcação; coeficiente de compacidade; coeficiente de manutenção; densidade de drenagem; densidade de rios; fator de forma; índice de circularidade; coeficiente de compacidade; coeficiente de manutenção; densidade de drenagem; densidade de rios; fator de forma; índice de circularidade. A área da drenagem encontrada foi de 303,34 km, extensão de 37,97 km e orientação NE-SW. A bacia estudada é do tipo exorreica, com padrão de drenagem dendrítico multidirecional e apresenta grandeza de quinta ordem e formato alongado, que possibilita maior escoamento superficial e, conseqüentemente, menor susceptibilidade e vulnerabilidade à ocorrência de enchentes em condições normais de precipitação. A partir dos dados morfométricos obtidos foram individualizadas duas unidades homogêneas de relevo, que refletem a tipologia e a permeabilidade litológica variável, as diferenças de declividade e a evolução morfológica: i) áreas planas, caracterizadas pela alta densidade de drenagem e predomínio de processos de acumulação e depósito de sedimentos lamosos recentes (planície costeira); ii) área com leves ondulações com predomínio de declives médios e densidade de drenagem menor, associada aos terrenos areno-argilosos da Formação Barreiras.

**Palavras-chave:** Bacia hidrográfica. Parâmetros morfométricos. Nascentes fluviais.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Ambiental/UEPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientador; Pesquisador - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

# Avaliação da eficiência do método alternativo para determinação de densidade e porosidade em solos reconstituídos após mineração de bauxita

Yorranna Kelly Rossy da Silva<sup>1</sup>  
Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo<sup>2</sup>

Os solos reconstruídos após mineração apresentam características que implicam na avaliação da densidade do solo, como o alto grau de heterogeneidade, grande quantidade de concreções e pouca estruturação. Objetivou-se avaliar a eficiência do método alternativo para determinação da densidade do solo, que seja adequado e eficaz à condição de solo degradado. As amostras utilizadas no estudo são oriundas de seis áreas pertencentes à empresa Hydro Paragominas, sendo duas em recuperação com sistema de regeneração natural, implantadas em 2009 (RN09) e 2014 (RN14); duas com sistema de plantio de espécies arbóreas, também implantadas em 2009 (PL09) e 2014 (PL14); uma com sistema de nucleação, implantada em 2014 (N14), e uma sob floresta nativa (FLO), utilizada como parâmetro. Foram avaliadas a densidade do solo (Ds) e porosidade total (PT) na profundidade 0-10cm, 10-20cm e 20-30cm. A determinação da Ds foi realizada pelo Método do Anel Volumétrico convencional. Posteriormente as amostras foram inseridas em um saco plástico de polietileno e introduzidas em um Becker de 2L (Procedimento 1), avaliando-se o deslocamento de água para a determinação do volume da amostra. Em seguida, as amostras foram retiradas dos anéis e introduzidas novamente nos sacos plásticos para repetir o processo, utilizando um Becker de 1L (Procedimento 2) e posteriormente uma proveta de 1L (Procedimento 3). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e à comparação de médias pelo teste Tukey 5%; para a similaridade dos dados utilizou-se o teste T-Student. Foram encontradas diferenças significativas na comparação entre os métodos nos sistemas PL09, RN14 e N14, na profundidade de 0-10 cm. Nas profundidades 10-20cm e 20-40cm não foram observadas diferenças significativas entre os métodos alternativos, quando comparados ao método padrão. Entre os métodos avaliados, o que mais se assemelhou ao método do Anel Volumétrico convencional foi o procedimento 2.

**Palavras-chave:** Compactação. Reconstrução. Extração de bauxita.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência:01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

# Estudo da variação intra e interespecífica do gênero *Cyprideis* Jones, 1857 (Crustacea: Ostracoda) em depósitos neógenos da formação Solimões, município de Atalaia do Norte, Amazonas, Brasil

Yuri Ricardo Moreira Morais da Costa<sup>1</sup>

Maria Inês Feijó Ramos<sup>2</sup>

Ana Paula Linhares<sup>3</sup>

Estudos sobre ostracodes da Formação Solimões apontam um predomínio do gênero *Cyprideis*, representando mais de 90% da ostracofauna. O gênero apresenta alta variabilidade morfológica, intra e interespecífica, dificultando, dessa forma, a identificação das espécies pela taxonomia clássica. A análise morfométrica tem sido uma ferramenta complementar muito utilizada nestes casos, para a diferenciação de espécimes muito semelhantes entre si. Assim, esta proposta tem como objetivo a aplicação deste método como ferramenta auxiliar nos estudos taxonômicos do gênero *Cyprideis*, visando à diferenciação de espécies classificadas preliminarmente e duvidosamente como sendo da mesma espécie em estudos anteriores. Os espécimes foram recuperados de 35 amostras sedimentares provenientes dos testemunhos de sondagem 1AS-7D-AM, 1AS-8-AM e 1AS-31-AM, perfurados em Atalaia do Norte, Amazonas. Para a análise morfométrica foram utilizados 40 exemplares, cujas imagens foram tratadas pelo programa Photoshop CS3, e seus contornos processados pelos programas TPS e Morfomatica versão 1.6. Esta análise permitiu observar três morfotipos distintos, os quais foram comparados através da morfometria comparativa com espécies descritas na literatura (*Cyprideis graciosa*, *Cyprideis marginuspinosa* e *Cyprideis* aff. *graciosa*) com alto grau de similaridade morfológica entre si e com os exemplares analisados. Dessa forma, a análise morfométrica permitiu verificar grande semelhança do morfotipo 1 com a espécie *C. aff. graciosa*, apresentando grande área compartilhada, demonstrando serem a mesma espécie. O morfotipo 2 assemelhou-se mais a espécie *C. graciosa*, com pequenas diferenças no contorno da região posterior, tratando-se de uma possível variação dessa espécie. E, por fim, o morfotipo 3 difere das demais espécies, demonstrando tratar-se de uma nova espécie. Assim, o método utilizado neste trabalho mostrou-se eficiente para auxiliar nos estudos taxonômicos e na definição de novas espécies.

**Palavras-chave:** Ostracodes. Variação específica. Morfometria.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora-Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

## Melhoria da conservação ambiental através da implementação de ações de educação ambiental e gestão de recursos naturais em conjunto com os moradores das comunidades do rio Capim

Hemelyn Soares Das Chagas<sup>1</sup>  
Maria das Graças Ferraz Bezerra<sup>2</sup>

As comunidades tradicionais vêm construindo ao longo de gerações conhecimentos empíricos, que se tornaram essenciais para suas atividades produtivas. Os saberes tradicionais se constroem e se reconstroem continuamente, por pessoas comuns, de usos comuns e que são os construtores da história. É nesse ínterim, que a educação ambiental deve estabelecer uma nova aliança entre a humanidade e a natureza, baseada no diálogo entre gerações e culturas. Pode-se ressaltar a importância do emprego de capacitações nas comunidades que estão sendo trabalhadas, gerando o aperfeiçoamento das técnicas já aplicadas durante anos, e facilitando o acesso a informações acerca das tecnologias existentes. Nessa perspectiva, a pesquisa visa ampliar o conhecimento dos moradores de comunidades ribeirinhas do rio Capim através de ações de educação ambiental e inserção de práticas de manejo, a partir de capacitações/treinamentos demandadas pelos próprios agricultores da região. A pesquisa está sendo realizada em comunidades localizadas ao longo do rio Capim, englobando os municípios de São Domingos do Capim, Aurora do Pará e Ipixuna. Para atender aos objetivos deste subprojeto, foram realizadas visitas *in loco* aos moradores e reuniões presenciais com o público-alvo – agricultores – com objetivo de conhecer os principais problemas de gestão ambiental relatadas pelos próprios moradores, para que então, fossem realizadas as capacitações de acordo com suas demandas. Foi realizado um seminário com participação de moradores das comunidades e presidentes de associações, objetivando elencar as demandas de capacitações para os agricultores. A priori, foi realizada a capacitação sobre Manejo e boas práticas de colheita e beneficiamento de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), de Associativismo e Cooperativismo. Ambas as capacitações contaram com dois momentos: teórico e prático, visando um pleno entendimento acerca do assunto abordado. Pode-se inferir que será efetiva a realização das atividades propostas pelo projeto, contudo, ainda há objetivos a serem alcançados e estão em andamento até a conclusão do projeto.

**Palavras-chave:** Saberes tradicionais. Capacitações. Agricultores.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 30/08/2018). Curso: Agronomia/IFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Núcleo de Inovação Tecnológica (NITT/MPEG).

# Inventário da mirmercofauna em áreas de canga na Serra Leste dos Carajás, sudeste do Pará

Gracilene da Costa de Melo<sup>1</sup>  
Rogério Rosa da Silva<sup>2</sup>

As cangas são importantes ecossistemas presentes no bioma Amazônico, sendo caracterizadas por apresentar áreas com afloramento ferruginoso, vegetação campestre e uma grande biodiversidade de fauna e flora. Apesar da sua importância, o conhecimento sobre as espécies de formigas ocorrentes nas cangas ainda é incipiente. Neste contexto, realizou-se o inventário da fauna de formigas ocorrente nas cangas da Serra Leste dos Carajás no sudeste do Pará. As coletas foram realizadas em 2016, nos períodos seco e chuvoso, em quatro áreas de canga. Em cada área foi traçado um transecto de 200 m, no qual foram marcados 20 pontos, espaçados cerca de 10 m entre pontos adjacentes. Em cada ponto foram depositadas, ao mesmo tempo, quatro iscas de sardinha, sendo duas no solo e duas na vegetação, com espaço em torno de 1 m entre si. Após 50 minutos as iscas foram recolhidas e acondicionadas em sacos plásticos separadas por estrato (solo e vegetação). Até o momento, foram montadas em alfinetes entomológicos 194 formigas com representantes de três das quatro áreas coletadas. Essas formigas estão distribuídas em seis subfamílias (Dolichoderinae, Ectatomminae, Formicinae, Myrmicinae, Ponerinae e **Pseudomyrmecinae**), 10 gêneros, totalizando 27 morfo-espécies. As subfamílias Formicinae e Myrmicinae foram as mais representativas, com 50% e 26% da riqueza total de espécies, respectivamente. As morfo-espécies mais frequentes foram *Camponotus* sp.1, *Pseudomyrmex* sp.3 e *Pheidole* sp.1, com ocorrência em todas as áreas coletadas.

**Palavras-chave:** Formigas. Afloramento ferruginoso. Amazônia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/03/2017 a 31/07/2018). Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).

# Revisão taxonômica dos ostracodes e dos paleoambientes associados, Formação Solimões (AM), Brasil

Renato Rafael Martins Ferreira<sup>1</sup>  
Maria Inês Feijó Ramos<sup>2</sup>

A Amazônia ocidental tem sido objeto de diversos estudos paleontológicos em busca de desvendar a sua origem e evolução. A porção oeste da Amazônia brasileira contém diversos afloramentos da Formação Solimões, cujos fósseis, apesar dos avanços, ainda carecem de estudos mais detalhados. Nesta unidade, os microfósseis são abundantes e diversos, principalmente os Ostracoda, no entanto, estudos mais avançados vêm demonstrando a necessidade de aprofundar a revisão da taxonomia deste grupo, o qual ainda apresenta muitos gêneros e espécies com nomenclatura em aberto. Assim, este estudo tem por objetivo a revisão taxonômica dos ostracodes provenientes de localidades fossilíferas do município de Eirunepé, Amazonas, Brasil. As amostras serão preparadas pelos métodos convencionais, através do peneiramento a úmido, secagem em estufa e triagem, além das fotografias em MEV. No Brasil, esses estudos iniciaram na década de 1970 quando foram identificados diversos gêneros e espécies novas, endêmicos e de ambientes variados. Posteriormente, esses gêneros foram revisados e o gênero *Cyprideis* distribuído em duas linhagens evolutivas. Diversos estudos têm apontado a relação desta diversidade com a evolução dos paleoambientes do Neógeno da Amazônia Ocidental, cujas hipóteses variam de marinho a flúvio-lacustre com esporádicas incursões marinhas. Outros gêneros registrados na Formação Solimões também apresentam grande diversidade, contudo, não foram realizados estudos taxonômicos detalhados desses grupos. Portanto, considera-se que estes gêneros são de fundamental importância para auxiliar nas interpretações paleoambientais, por serem típicos de ambientes transicionais a marinho.

**Palavras-chave:** Bacia do Solimões. Neógeno. Ostracoda.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/03/2018 a 31/07/2018). Curso: Geologia/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).







## Sistemática e Ecologia Animal

---

resumos >>>



## Variação da morfologia interna de *Erythrolamprus carajasensis* (Cunha, Nascimento e Ávila-Pires, 1985) e comparação com *Erythrolamprus almadensis* (Wagler, 1824)

Andrew Barros Alves<sup>1</sup>  
Ana Lúcia da Costa Prudente<sup>2</sup>

*Erythrolamprus* Boie, 1826 é composto por 50 espécies de serpentes Neotropicais, amplamente distribuídas pela América do Sul. Dentre estas, destacamos *Erythrolamprus carajasensis*, descrita para a localidade de Serra Norte, nas áreas de Canga da região de Carajás, Pará, Brasil. Esta espécie pode ser diagnosticada com maior número de dentes maxilares, número de caudais, ausência de fossetas apicais nas escamas dorsais, padrão de coloração diferente e pequeno tamanho. Alguns autores consideram *E. carajasensis* semelhante morfologicamente à *E. almadensis*, com base na sobreposição de caracteres morfológicos. Além disso, há uma grande lacuna na distribuição de *E. almadensis*, que corresponde exatamente à ocorrência de *E. carajasensis*. Portanto, o trabalho teve o objetivo de verificar a validade de *E. carajasensis*, com base na análise e descrição das variações dos caracteres morfológicos internos (hemipenis) e externos (dados merísticos, morfométricos, padrão de coloração e desenho). Foram analisados 89 espécimes de *E. carajasensis* e 59 de *E. almadensis* depositados na coleção herpetológica do Museu Paraense Emilio Goeldi (MPEG) e da coleção de serpentes da Fundação Ezequiel Dias (FUNED-SERP). A descrição e comparação do padrão de desenho mostrou que *E. almadensis* apresenta o mesmo padrão cromático e desenho que *E. carajasensis*. Posteriormente, nas análises estatísticas univariadas, análise de componentes principais (ACP), análise de função discriminante (AFD) e correlação de dados foi comprovado que não existe dimorfismo sexual e diferenças significativas entre *E. carajasensis* e *E. almadensis*. A análise dos caracteres internos demonstrou que ambos táxons apresentam o mesmo padrão hemipeniano, sem caracteres diagnósticos que os separem. Com base na congruência entre os caracteres da morfologia externa e interna propomos incluir *E. carajasensis* como sinônimo de *E. almadensis*.

**Palavras-chave:** Status taxonômico. Xenodontini. Hemipênis.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Levantamento dos espécimes de morcegos (Mammalia: Chiroptera) da coleção de mamíferos do Museu Paraense Emílio Goeldi: riqueza, abundância e distribuição

Andreza Cristina Soeiro do Nascimento<sup>1</sup>  
Alexandra Maria Ramos Bezerra<sup>2</sup>

A ordem Chiroptera Blumenbach, 1779 é um dos mais diversos grupos de mamíferos e apresenta cerca de 178 espécies no Brasil, com destaque para a região Amazônica. O acervo de Chiroptera do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) possui grande representatividade, principalmente da Amazônia legal. O objetivo deste trabalho visa atualizar a lista de quirópteros disponíveis no acervo da Mastozoologia do MPEG, além de verificar a distribuição, riqueza e abundância das espécies representadas. Foi realizada uma triagem dos espécimes que ainda necessitavam de procedimentos curatoriais presentes na coleção em meio líquido. A metodologia procedeu da seguinte forma: 1) agrupando os potes por localidades, organizadas em ordem alfabética; 2) separação dos espécimes por família e subfamília. Foi verificado um total de 153 potes, compreendo 2.352 espécimes de seis famílias, procedentes de nove estados do Brasil, incluindo quase toda a Região Norte, exceto o estado de Tocantins; os estados de Goiás e Mato Grosso, no Centro-Oeste; e o estado do Maranhão, no Nordeste. A fase de separação e identificação por subfamílias está fase de finalização e o banco de dados está sendo atualizado. Subsequentemente, deu-se início à preparação dos espécimes para o estudo de variabilidade morfológica entre populações de *Artibeus obscurus* da Amazônia Brasileira, em razão da literatura, que aponta distintos padrões filogeográficos baseados em dados moleculares, e da boa representatividade da espécie na coleção, que inclui espécimes utilizados naquele estudo. Serão analisados caracteres quali-quantitativos do corpo, crânio e dentes desses espécimes. Um registro inédito de albinismo em morcego no Nordeste do Brasil, obtido no âmbito deste projeto, foi submetido ao Boletim de Ciências Naturais do MPEG. Morcegos podem ser utilizados como modelos de estudos conservacionistas, por isso é de suma importância o conhecimento da biologia e ecologia dessas espécies, e a compreensão da taxonomia e sistemática deste grupo é fundamental.

**Palavras-chave:** Curadoria. Taxonomia. Amazônia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07 /2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

# Monitoramento de borboletas em floresta de terra firme através do método de Pollard em Belém, PA: aperfeiçoamento, teste e avaliação (Lepidoptera: Papilionoidea)

Ariam Derryck Rocha da Silva<sup>1</sup>  
William Leslie Oveal<sup>2</sup>

Muitos programas de monitoramento ambiental usam borboletas como bioindicadores, uma vez que são sensíveis às diferenças climáticas, especialistas em recursos alimentares e constituintes de vários sistemas de interação, com diversos organismos, como por exemplo, complexas associações tróficas, simbióticas e mutualísticas. Portanto, são indicadores de condições ambientais locais. No Brasil, os programas de conservação enfrentam o desafio de manter estudos com pouco investimento por longos períodos. A caminhada de Pollard é um método que dispensa recursos como armadilha ou isca, geralmente utilizada nos programas de monitoramento. É um método não letal para as borboletas e potencialmente pode utilizar todos os grupos nas contagens. O objetivo deste trabalho foi avaliar a metodologia em ambientes de terra firme no Parque Estadual do Utinga. Durante as lentas caminhadas diárias de 1.000 m, as borboletas avistadas eram registradas juntamente com data, hora, local, espécies e atividades dos indivíduos avistados. Quando houve incerteza da identificação da espécie, os indivíduos eram capturados com rede entomológica para identificação mais precisa, seguido de soltura. Em 21 dias de caminhadas foram gravados 316 indivíduos distribuídos em 71 espécies, 35 gêneros e 17 tribos de três famílias: Riodinidae, Lycaenidae e Nymphalidae. Dentre as trilhas macaco e castanheira, 59% dos indivíduos foram da trilha castanheira. Nymphalidae apresentou maior abundância (59%), Riodinidae teve maior riqueza (45%) e Lycaenidae baixa representatividade em relação às outras famílias. No geral, verificou-se baixa representatividade da fauna local neste estudo em comparação a outros, em virtude das chuvas diárias na região que influenciaram na atividade de borboletas. Apesar disso, com apenas algumas horas de caminhadas e somente um observador foi possível caracterizar as espécies no ambiente, inferir riquezas e abundâncias relativas. O método é potencialmente replicável por observadores orientados, dessa forma, valida-se pela eficácia, precisão e compatível aos objetivos propostos, possibilitando a realização da pesquisa e preservação da biodiversidade.

**Palavras-chave:** Pollard walk. Bioindicador. Terra firme.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/07/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Estudo taxonômico do gênero *Dorymyrmex* Mayr, 1866 na Amazônia brasileira

Danielle Grey Machado Pantoja<sup>1</sup>  
Ana Yoshi Harada<sup>2</sup>

O gênero *Dorymyrmex*, descrito por Mayr em 1866, tem como espécie-tipo *Dorymyrmex flavescens* Mayr, 1866. As espécies deste gênero são comumente encontradas em solos secos, como pastos e áreas abertas. Ocorre nas regiões Neártica e Neotropical. Caracterizam-se pela presença de psammophores (pelos longos e grossos) localizados na região ântero-ventral da cabeça; o terceiro segmento do palpo maxilar é quase tão longo quanto o 4º, 5º e 6º juntos. Este trabalho tem como objetivo estudar o gênero *Dorymyrmex*, na Amazônia brasileira. As formigas foram armazenadas em álcool, alfinetadas e algumas montadas. Foram estudadas 409 espécimens procedentes de 21 localidades em 23 municípios de seis estados, sendo uma localidade nos estados do Amapá, Tocantins e Goiás; duas localidades no estado do Maranhão; três localidades no Mato Grosso e em 17 localidades de 15 municípios do Pará. Todo o material será depositado na coleção de invertebrados do Museu Goeldi. As espécies encontradas foram: *Dorymyrmex brunneus* Forel 1908 (200 indivíduos); *Dorymyrmex biconis* Forel 1912 (151 indivíduos); *Dorymyrmex thoracicus* Gallardo 1916 (51 indivíduos) e *Dorymyrmex goeldii* Forel 1904 (5 indivíduos), *Dorymyrmex pyramica* Roger 1873 (2 indivíduos). As espécies que apresentaram maior distribuição geográfica foram *D. brunneus* Forel 1908 (AP, MA, MT e PA) e *D. biconis* Forel 1912 (MA, PA, TO) e a de menor distribuição foi *D. pyramica* Roger 1873, que ocorreu apenas no estado do Maranhão. Não se obteve acesso ao material dos estados do Amazonas, Rondônia e Roraima, porém, todas as espécies citadas para a Amazônia brasileira foram encontradas. Há possibilidade de detectar outras espécies não citadas para a Amazônia, considerando a grande lacuna territorial não explorada para este gênero na Amazônia brasileira. Portanto, a continuidade deste estudo irá esclarecer a taxonomia e a distribuição geográfica deste gênero, fornecendo subsídios para outros estudos.

**Palavras chaves:** Taxonomia. *Dorymyrmex*. Amazônia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 30/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Levantamento de Blattodea (Insecta: Blattaria) em campina do Baixo Tocantins, Cametá, Pará

Débora Taylor Cardoso da Silva<sup>1</sup>  
Maria Lucia Jardim Macambira<sup>2</sup>  
Sonia Maria Lopes<sup>3</sup>

As campinas amazônicas são ambientes ainda pouco estudados e têm sofrido bastante alterações, principalmente pela exploração de areia e seixo, além das inúmeras queimadas. Poucos estudos entomológicos foram desenvolvidos nesse ambiente e um deles foi realizado pelo Museu Paraense Emílio Goeldi no âmbito do projeto “Estudo entomológico em campina do baixo Tocantins, Cametá, Pará, como base para valoração do ecossistema”. Apesar dos esforços, ainda há muitas lacunas sobre os insetos, entre estas na ordem Blattodea. As espécies de Blattaria são conhecidas popularmente como “baratas” e habitam quase todos os ecossistemas, tendo maior ocorrência na região tropical, subtropical e em regiões temperadas, com maior incidência e diversidade nas florestas tropicais. A ordem possui cerca de 4.500 espécies descritas no mundo, das quais, 644 espécies são encontradas no Brasil, distribuídas em seis famílias: Blattidae, Polyphagidae, Blattellidae (atualmente Ectobiidae), Blaberidae, Anaplectidae e Pseudophyllodromiidae. O objetivo deste trabalho visa organizar e identificar os insetos pertencentes à ordem Blattodea, subordem Blattaria, até o nível específico, descrevendo os insetos obtidos em campina e posteriormente sua incorporação à Coleção Entomológica do Museu Paraense Emílio Goeldi. O estudo foi desenvolvido na campina Campo Redondo, na margem esquerda do rio Cupijó, em floresta de borda e várzea do rio Cupijó, a 11 km a oeste da cidade de Cametá. Os trabalhos de campo foram realizados nos meses de outubro e novembro de 2014; e janeiro, abril, julho e novembro de 2015. As coletas foram realizadas utilizando diferentes tipos de armadilhas, como malaise, armadilha suspensa, pitfalltrap, armadilha luminosa, armadilha prato amarelo no solo e redes entomológicas, em período de 17 dias cada campanha. Um total de 95 exemplares foram obtidos e estão sendo identificados. O gênero mais abundante até o momento é *Amazonina* Herbad, 1929, com 53 exemplares, seguido de *Chorisoneura* Brunner von Wattenwyl, 1865, com 12 exemplares e *Ischnoptera* Burmeister, 1838, com seis exemplares.

**Palavras-chave:** Levantamento da entomofauna. Campina. Blattaria.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/03/2018 a 30/07/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).



# Inventário da fauna de abelhas em orquídeas na várzea de Belém/PA (Hymenoptera: Apoidea: Apinae: Euglossini): diversidade, sazonalidade e comparação com a fauna de terra firme

Edielci Pimentel de Oliveira<sup>1</sup>

William Leslie Overal<sup>2</sup>

Ivanei Souza Araújo<sup>3</sup>

As abelhas Euglossini chamam a atenção por possuírem uma variedade de cores, em geral brilhantes e iridescentes além de um tamanho de médio a grande e língua longa. São bastante utilizadas nos estudos de diversidade, visto que há facilidade de atração por uso de atrativos químicos que simulam a fragrância de flores coletadas pelos machos dessa tribo. São abelhas exclusivas da Região Neotropical e de diversidade abundante para a região amazônica. O trabalho levantou a amostra de Euglossini no município de Belém, em três locais distintos durante os anos de 2016 e 2017, utilizando armadilhas de iscas químicas com o fim de verificar a composição de espécies de ambiente de Várzea do campus da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), em comparação com a fauna de terra firme do Parque Estadual do Utinga (PEUt) e do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), e identificar as essências de maior atratividade. Sobre o qual, das três essências utilizadas, obteve-se Salicilato de metila como composto aromático mais atrativo tanto em abundância quanto em diversidade de espécies, com percentual de 70% dos 1.472 indivíduos de 23 espécies obtidos ao longo de 11 meses de coleta, seguido por Eugenol (22,7% de 10 espécies) e Cineol (7,1% de 1 espécie). A composição faunística obteve *Eulaema meriana* como a espécie mais abundante, por ser considerada a espécie mais comum para a região amazônica, seguida de *Euglossa mixta*, incluída no gênero que possui maior diversidade de espécies. Destaca-se ainda *Eulaema cingulata*, como mais atrativa para Cineol e atração exclusiva de *Euglossa viridifrons* para este químico, se comparado às outras duas essências. Salicilato, por sua vez, atraiu 14 espécies exclusivas. Considerou-se resultados positivos da elevada fauna de Euglossini obtida na região de várzea, ampliando o conhecimento sobre a ocupação e riqueza dessas abelhas em diferentes ambientes.

**Palavras-chave:** Interação ecológica. Recursos atrativos. Conservação.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência:01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas/IFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientador; Colaborador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

# Inventário de vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae) no Parque Estadual do Utinga (Setor da “Trilha do Macaco”), Belém, Pará

Erivelton Ferreira Damião<sup>1</sup>

Orlando Tobias Silveira<sup>2</sup>

A ordem Hymenoptera é um dos mais diversos grupos de insetos, havendo no planeta duas vezes mais espécies desses insetos do que em todos os grupos de vertebrados tomados conjuntamente. Vespas sociais pertencem à família Vespidae e subfamília Polistinae. Este trabalho tem como objetivo contribuir para atualização da lista de vespas sociais para a área do Parque Estadual do Utinga (PEUT). Trata-se de uma área de reserva ambiental, que abriga uma grande diversidade de fauna e flora da região. As coletas ocorreram do mês de novembro de 2017 a abril de 2018, com aproximadamente cinco horas de duração, iniciando sempre no período matutino. Para as capturas das vespas foi utilizado o método de busca ativa com auxílio de rede entomológica. Até o momento, foram coletados 67 indivíduos, de 22 espécies de 7 gêneros: *Ageleia* Lepeletier, 1836; *Angiopolybia* Araújo, 1946; *Parachartergus* von Ihering, 1904; *Polybia* Lepeletier, 1836; *Synoeca* Saussure, 1853; *Michocyttarus* Saussure, 1853; *Polistes* Latreille, 1802. O gênero melhor representado nas amostras em número de espécies foi *Polistes* (08), seguido de *Mischocyttarus* (07), diferentemente dos demais gêneros que apresentam de três a uma espécie.

**Palavras-chave:** Biodiversidade. Lista faunística. Polistinae.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/Estácio-FCAT.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação Zoologia (COZOO/MPEG).

## Inventário de vespas sociais (Hymenoptera: Vespidae, Polistinae) na área do “Lago Água Preta” do Parque Estadual do Utinga (PEUt), Belém, Pará, Brasil

Fábio Silva do Rosário<sup>1</sup>  
Orlando Tobias Silveira<sup>2</sup>

Dentre as ordens que constituem a classe Insecta, a ordem Hymenoptera é uma das mais diversas, não apenas em número de espécies, mas também em estilos de vida e biologia, que refletiram em hábitos variados e comportamentos complexos, culminando na organização social de vespas, abelhas e formigas. Pertencentes à família Vespidae, as vespas sociais desempenham importante papel ecológico como polinizadores, além de atuar na regulação natural das populações de outros insetos. Com o objetivo de potencializar as informações existentes sobre a fauna de vespas sociais (Polistinae) da região metropolitana de Belém, realizou-se um inventário na área do “Lago Água Preta” do Parque Estadual do Utinga (PEUt), uma área florestal que abriga as mais diversas espécies da fauna e flora amazônicas. As coletas foram realizadas de novembro de 2017 a abril de 2018, sempre no período matutino. Para a captura dos insetos foi utilizado o método de busca ativa com rede entomológica. Até o momento foram coletados 120 exemplares e, desses, foram registradas 26 espécies de vespas, distribuídas em três tribos (Polistini, Mischocyttarini e Epiponini) e oito gêneros: *Agelaia* Lepeletier, 1836; *Angiopolybia* Araújo, 1946; *Apoica* Lepeletier, 1836; *Mischocyttarus* de Saussure, 1852; *Polistes* Latreille, 1802; *Polybia* Lepeletier, 1836; *Protopolybia* Ducke, 1905 e *Synoeca* de Saussure, 1852. Os gêneros de maior representatividade em número de espécies foram *Mischocyttarus* (7), seguido de *Polistes* (6), *Agelaia* (5) e *Polybia* (4). Com exceção destes, os demais gêneros foram representados por uma a duas espécies. As espécies mais comuns foram *Mischocyttarus drewseni* Saussure, 1857 e *Polistes infuscatus* Lepeletier, 1836, ambas com 100%, enquanto que, dentre as espécies com menor constância destaca-se *Mischocyttarus filiformes* (de Saussure, 1854), com 20%.

**Palavras-chave:** Polistinae. Área florestal. Inventário estruturado.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UFRA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Levantamento de Asilidae (Diptera:Asiloidea) em campina do Baixo Tocantins, Cametá, Pará, Brasil

Fhelipe da Silva Costa<sup>1</sup>  
Inocência de Sousa Gorayeb<sup>2</sup>

As campinas do baixo Tocantins, no Pará, são ambientes pouco estudados e têm sido bastante alteradas pela exploração de areia e seixo e por queimadas anuais. Quanto aos estudos entomológicos, poucos foram realizados, dos quais, o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) desenvolveu o projeto “Estudo entomológico em campinas do Baixo Tocantins, Cametá, Pará, como base para a valoração do ecossistema”, apoiado pela Fundação Amazônica de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA). Este projeto pioneiro é o mais completo levantamento entomológico em campinas. Os insetos da ordem Diptera são comuns e abundantes. Os dípteros da família Asilidae se caracterizam-se por possuir uma propóscide curta e forte, protegida por um grupo de cerdas que recebem, em seu conjunto, o nome de “mystax”, e muitas espécies vivem em ambientes abertos como as campinas. O objetivo deste trabalho é organizar e identificar os dípteros da família Asilidae ao nível de subfamílias, gêneros e morfoespécies, descrevendo a coleção obtida em campina do baixo Tocantins, que está incorporada à coleção do MPEG. O estudo foi desenvolvido na campina campo redondo, na margem esquerda do rio Cupijó, situada a 11 km a oeste da cidade de Cametá, a 700m do lado direito da rodovia BR-422 e 700m do rio Cupijó. As coletas foram realizadas na área de campina, na floresta de borda e na floresta de várzea do rio Cupijó, que tem sua nascente relacionada a esta campina. Foram utilizados os seguintes métodos de coleta: armadilhas de malaise, armadilha suspensa baixa, suspensa alta, coletas com redes de varredura, redes entomológicas e armadilha para coleta de borboletas. Campanhas de campo foram realizadas nos meses de outubro e novembro de 2014; e janeiro, abril, julho e novembro de 2015; e uma coleta em maio de 2016. Os insetos foram conservados a seco, montados em alfinetes e em mantas. Um total de 169 exemplares foram obtidos e identificados a nível de subfamíliae gêneros. A subfamília mais abundante foi Asilinae, com 85 espécimes, seguida de Dasypogoninae com 62, Lanphrinae e Leptogastrinae com 11. Os Asilidae foram identificados ao nível de gênero e, se possível, morfoespécies.

**Palavras-chave:** Campina. Asilidae. Levantamento entomológico.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Revisão sistemática, variação geográfica e redescrição da perereca amazônica *Callimedusa tomopterna* (Cope 1868) (Anura; Phyllomedusidae)

Gabriel Costa Oliveira<sup>1</sup>  
Ana Lucia da Costa Prudente<sup>2</sup>  
Pedro L. V. Peloso<sup>2</sup>

*Callimedusa tomopterna* (Cope 1868) é uma perereca nativa das planícies do norte da Amazônia. Pode ser facilmente diferenciada dos demais Phyllomedusidae por possuir um padrão característico de barras longitudinais nos flancos e um apêndice calcar triangular. A espécie carece de estudos de revisão morfológica e variação geográfica. Devido a sua ampla distribuição e divergência genética, a espécie pode representar, na verdade, um complexo de espécies não descritas. Soma-se a isso o fato de que as descrições existentes da espécie ainda são insuficientes para abarcar a variação morfológica do táxon. Visando sanar essa carência e redescrever a espécie, este estudo analisou 122 espécimes de *C. tomopterna* provenientes de 29 localidades, depositados na coleção herpetológica Osvaldo Rodrigues da Cunha, MPEG, Belém, Brasil. A análise consistiu na tomada de dados morfométricos (medidas), exame dos padrões de coloração e sexagem dos espécimes. Posteriormente, os dados obtidos foram submetidos aos testes estatísticos de PCA (Análise de Componentes Principais) e NMDS (Escalonamento Multidimensional não Paramétrica), visando a sua interpretação. Não foi possível inferir, até o momento, a existência de outros táxons escondidos sob o nome *C. tomopterna*. Entretanto, pode-se identificar dois morfotipos, um distribuído na calha sul do rio Amazonas e outro na calha norte. A análise demonstrou grande polimorfismo na espécie, em especial as estruturas, como os apêndices calcares e o padrão de manchas característico. O estudo visa contribuir fornecendo uma nova diagnose, que permitirá a diferenciação de *C. tomopterna* de outras espécies do gênero, além de uma nova descrição que preencheu diversas lacunas no conhecimento quanto à caracterização da espécie. Nossa interpretação é de que *Callimedusa tomopterna* é uma espécie amplamente distribuída e altamente polimórfica.

**Palavras-chave:** *Callimedusa*. Diversidade críptica. Taxonomia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientador; Bolsista PCI - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

# Riqueza, abundância e composição de vespídeos frugívoros (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) nas margens do rio Xingu

Ingrid Carvalho Duarte<sup>1</sup>  
Fernando da Silva Carvalho Filho<sup>2</sup>

As vespas sociais, também conhecidas como cabas, pertencem à família Vespidae, uma das mais diversas da ordem Hymenoptera. As vespas geralmente se alimentam do tecido e hemolinfa de insetos ou de tecidos de vertebrados mortos. Muitas espécies possuem atração por substâncias açucaradas, por isso, elas visitam flores em busca de néctar e frutos em decomposição. Apesar de haver vários estudos sobre comunidades de vespas sociais na Amazônia Brasileira, não há nenhum estudo ecológico sobre as espécies que se alimentam de frutos. O objetivo deste trabalho foi de verificar a composição, abundância e riqueza das espécies de vespídeos atraídos por fruto em decomposição. As coletas foram realizadas ao longo do rio Xingu, próximo ao local de construção da Usina Hidroelétrica de Belo Monte. Foram realizadas oito campanhas de coleta nos anos de 2012 a 2016. Os espécimes foram coletados com armadilhas de drosofilídeos contendo banana em decomposição como isca e depositados na Coleção Entomológica do Museu Paraense Emílio Goeldi. Foram obtidos 244 espécimes pertencentes a três gêneros e 10 espécies. *Angiopolybia* foi o gênero menos numeroso, com somente duas espécies (*Angiopolybia paraensis* e *Angiopolybia pallens*), porém, foi o gênero mais abundante (89%). A espécie mais abundante foi *A. paraensis*, com 206 espécimes (84%). *Agelaia* foi o gênero menos abundante, com oitos espécimes pertencentes a três espécies: *Agelaia pallipes*, *Agelaia fulvofasciata* e *Agelaia testacea*. A abundância das três espécies foi inferior a 2%. O gênero mais numeroso foi *Polybia* com cinco espécies: *Polybia chrysothorax*, *Polybia dimidiata*, *Polybia jurinei*, *Polybia parvulina* e *Polybia gorytoides*, no entanto, a abundância do gênero foi relativamente baixa (7,8%).

**Palavras-chave:** Inseto. Invertebrado. Comunidade.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/09/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Descrição de uma nova espécie de *Hemiodus* Müller (Teleostei: Characiformes: Hemiodontidae) da bacia do Rio Xingu, Pará, Brasil

Ivanilza da Silveira Silva<sup>1</sup>  
Alberto Akama<sup>2</sup>

*Hemiodus* é o gênero mais diverso da família Hemiodontidae, atualmente com 21 espécies válidas, suportado por apenas uma sinapomorfia: superfície medial de préoperculo com uma depressão ventral pequena angular, que recebe a porção posterior do ventre do hiomandibular. Além disso, o gênero é diagnosticado dos demais Hemiodontídeos pela presença de dentes multicuspidados na mandíbula superior (vs. dentes ausentes em *Anodus*; unicuspidados em *Micromischodus*; e tricuspíados em *Argonectes* e *Bivibranchia*). Neste estudo, uma nova espécie proveniente do rio Xingu é descrita. A espécie nova difere-se de seus congêneres, exceto *H. ternetzi*, *H. thayeria* e *H. tocantinenses*, pela presença de faixa longitudinal, que se estende desde a cabeça até o lobo inferior da nadadeira caudal (vs. outros padrões de colorido). *Hemiodus* sp. n. difere de *H. thayeria* e *H. ternetzi* pela presença de uma mancha oblíqua na nadadeira dorsal (vs. ausência). A espécie nova difere-se ainda de *H. thayeria* e *H. tocantinenses* pelo número de escamas na linha lateral, 60-64 (vs. 46-49 e 52-54, respectivamente). *Hemiodus* sp. n. é diagnosticado ainda de *H. tocantinenses*, pelo início da faixa médio-lateral atrás do olho (vs. atrás do opérculo) e pelos raios da nadadeira pélvica, i,10 (vs. i,9). Para Langeani (1999), além do tipo fundamental encontrado no clado de *Hemiodus quadimaculatus*, o padrão de colorido encontrado no clado de *Hemiodus tocantinensis* seria o estado plesiomórfico da família. Assim, poderia ser proposto que a presença de uma faixa longitudinal escura que se estende da cabeça para a ponta do lobo da nadadeira caudal inferior como uma sinapomorfia para o clado composto por *H. ternetzi*, *H. thayeria*, *H. tocantinensis* e *Hemiodus* sp. n., revelando uma estreita relação entre estes dois clados, já que estas mesmas espécies compartilham a presença de barras verticais.

**Palavras-chave:** Sistemática. Taxonomia. Neotropical.

<sup>1</sup> Bolsita PIBIC/CNPq (vigência 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFGA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Variação morfológica e molecular em *Physalaemus ephippifer* (Steindachner, 1864) (Anura: Leptodactylidae)

Izadora Emanuelle Costa Silva<sup>1</sup>  
Marcelo José Sturaro<sup>2</sup>

Anura é um grupo de vertebrados com uma grande diversidade (6.755 espécies descritas), ocorrendo principalmente na região dos trópicos. Grande parte dessa diversidade ocorre no Brasil (1.040 espécies), sendo 309 amazônicas. Apesar de ser um grupo muito diverso, o número de espécies ainda é subestimado para a Amazônia, pois várias espécies novas vêm sendo descritas para a região. Aliado a isso, foram realizadas poucas revisões taxonômicas focando em complexo de espécies, contribuindo para essa subestimativa. *Physalaemus ephippifer* é um leptodactilídeo distribuído desde a boca do rio Amazonas, passando pelo escudo das Guianas até o Departamento de Bolívar, na Venezuela. Apesar da grande distribuição, carece de informações acerca de sua variação morfológica e molecular. Portanto, este estudo teve como objetivo analisar a variação morfológica e molecular entre suas populações e identificar uma possível diversidade críptica em *P. ephippifer*. Foram utilizadas amostras de tecidos e indivíduos depositados na Coleção Herpetológica Osvaldo Rodrigues da Cunha do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Para o estudo molecular, foi realizada uma análise de Máxima Verossimilhança para inferir relações filogenéticas a partir de sequências moleculares de 130 espécimes (incluindo grupo interno e externo). Para a análise morfológica, foram utilizadas 19 medidas de 190 indivíduos, as quais foram usadas para realização de análises discriminantes. A análise molecular recuperou três clados em *P. ephippifer*: Clado Leste, correspondendo ao leste do rio Xingu (incluindo a Ilha de Marajó), ao sul do rio Amazonas, e Nordeste do Brasil; Clado Norte, representado pela região ao norte do rio Amazonas; e Clado Oeste, correspondendo ao oeste do rio Xingu. As análises discriminantes (machos e fêmeas separadamente) corroboraram a filogenia molecular. Essa congruência entre os dados moleculares e morfológicos apontam uma subestimada diversidade em *P. ephippifer*, pois esse grupo apresenta três unidades evolutivas, indicando duas espécies candidatas para a ciência.

**Palavras-chave:** Leiuperinae. Amazônia. Taxonomia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFGA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).



## Ciclo colonial da vespa social *Mischocyttarus injucundus* (De Saussure, 1854), na região de Belém, Pará (Hymenoptera, Vespidae)

Jeferson Fonseca Pereira<sup>1</sup>

Orlando Tobias Silveira<sup>2</sup>

As vespas sociais são elementos dos mais típicos da fauna de insetos na Amazônia. Um aspecto de grande interesse científico desses insetos diz respeito à vida social, ou à cooperação entre os membros da colônia para criação da prole e execução de diversas tarefas. A Subfamília Polistinae é inteiramente composta de espécies eussociais, sendo representada por quatro tribos, das quais três ocorrem no Brasil: Polistini, Epiponini e *Mischocyttarini*. A tribo *Mischocyttarini* é a maior em número de espécies, sendo composta apenas pelo gênero *Mischocyttarus*. O objetivo deste trabalho é de realizar um primeiro estudo envolvendo características da biologia de *Mischocyttarus injucundus* (de Saussure), analisando os aspectos: padrões de fundação (haplometrose, fundação por única fundadora ou por pleometrose, fundação por associação); sucesso colonial e inimigos naturais. O estudo foi realizado no Campus de Pesquisa do Museu Goeldi, onde foram acompanhados 28 ninhos em diferentes estágios de desenvolvimento. Desses, sete continuam sendo estudados. Os ninhos encontrados foram mapeados e fotografados semanalmente, registrando-se o estágio de desenvolvimento, número de células, número de indivíduos imaturos e adultos. Dos 28 ninhos estudados, 21 foram observados a partir do estágio de pré-emergência e 7 em pós-emergência. Em relação à fundação dos ninhos, 11 foram fundados por haplometrose, dos quais 60% atingiram o sucesso colonial; 10 colônias foram fundadas por pleometrose, onde 72,72% atingiram sucesso e, em 7 não foi possível a determinação. As causas de destruição e abandonos foram: 42,85% destruídas por causas desconhecidas; 38,09% destruídas por formigas do gênero *Azteca*; 9,52% por infestação de *Megaselia* (Diptera: Phoridae); 4,76% por declínio natural; e 4,76% destruídas por ação antrópica.

**Palavras-chave:** Polistinae. *Mischocyttarus injucundus*. Ciclo colonial.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

# Taxonomia das espécies de Fulcidacini (Coleoptera: Chrysomelidae: Cryptocephalinae) depositadas no acervo do Museu Paraense Emílio Goeldi

Jéssica dos Santos Cabral<sup>1</sup>  
Orlando Tobias Silveira<sup>2</sup>

A família Chrysomelidae é a terceira maior família da ordem Coleoptera. Pertencente a essa família, encontra-se a subfamília Cryptocephalinae e, dentro desta, existe a tribo Fulcidacini. Neste táxon, os indivíduos adultos têm como principais características tubérculos nos élitros, o que os proporciona uma semelhança a resíduos ou excrementos. Além disso, os espécimes possuem corpos compactos e antenas serreadas. Existem 11 gêneros registrados no mundo e na região amazônica, onde ocorre a maior frequência, são registrados 10. Devido ao pouco conhecimento e à especialização desse grupo no Brasil, o material da coleção do MPEG encontra-se em grande parte sem identificação. Este projeto tem como principal objetivo realizar estudos taxonômicos no material da tribo Fulcidacini depositado na coleção entomológica do Museu Paraense Emílio Goeldi. Para a identificação ao nível de gênero, foi utilizada chave taxonômica, com auxílio de estereomicroscópio. Os espécimes que já possuíam identificação tiveram validados os nomes científicos, permitindo assim a elaboração do catálogo da coleção. Existem 236 exemplares da tribo Fulcidacini na coleção. Desse total, 141 exemplares já se encontravam identificados em 24 espécies dentro de 6 gêneros. Na miscelânea restante estão depositados 95 exemplares, que foram separados em 21 morfoespecies. Neste material foi possível progredir a respeito da identificação específica de 48 espécimes, pertencentes a 5 espécies. Ao nível de gênero, foram identificados 42 exemplares divididos em 5 gêneros. Os outros cinco exemplares restantes da miscelânea ainda precisam ter sua identificação confirmada e, após isso, serão inseridos no catálogo, junto com suas respectivas fotos. Há possibilidade de um novo registro de gênero na coleção. Por fim, os dados serão inseridos na lista de espécies de Coleoptera para o Censo da Biodiversidade da Amazônia Brasileira, com a finalidade de informar a sociedade sobre a riqueza de espécies na região.

**Palavras-chave:** Identificação. Catálogo. Censo.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UEPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Estimativa da captura acidental de pequenos cetáceos pela frota de barcos de pequeno porte da costa leste da Ilha de Marajó, Pará, Brasil

Jéssica Ventura Oliveira<sup>1</sup>

Renata Emin-Lima<sup>2</sup>

Os golfinhos mais representativos do litoral amazônico são o boto-cinza (*Sotalia guianensis*), o boto-vermelho (*Inia geoffrensis*) e o boto-do-Araguaia (*Inia araguaiensis*), que são distribuídos nos ambientes de manguezais e estuários. Por possuírem hábito costeiro, estão vulneráveis a interações com atividades pesqueiras, que podem acarretar capturas acidentais em petrechos de pesca, sendo essa a principal ameaça às espécies. Na região amazônica, apesar da potencial ameaça da pesca artesanal frente à distribuição dos pequenos cetáceos residentes, os estudos dedicados a esta questão são ainda pontuais. Isso se deve, em parte, à dificuldade em monitorar efetivamente a pesca e coletar dados de esforço pesqueiro. O objetivo deste trabalho é apresentar as estimativas atualizadas sobre a mortalidade acidental dos pequenos cetáceos pela frota pesqueira artesanal da costa leste da Ilha de Marajó. A coleta de dados foi realizada por meio do preenchimento voluntário de cadernos de bordo fornecidos aos mestres de embarcações, três mestres foram contatados e estão colaborando com a pesquisa. Ao todo foram registradas cinco viagens, 39 operações de pesca e 32 dias de mar realizadas por três embarcações de pesca artesanal utilizando rede de emalhe. Houve quatro incidentes de captura de pequenos cetáceos. A espécie com maior representatividade nas capturas foi o boto-vermelho e boto-do-Araguaia. A partir dos dados coletados, estima-se um total de 870 pequenos cetáceos capturados anualmente pelas embarcações monitoradas, revelando que a atividade pesqueira apresenta um impacto significativo na população de golfinhos residentes.

**Palavras-chave:** Pequenos cetáceos. Captura acidental. Marajó.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia de Pesca/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

# O acervo de Chrysomelidae do Museu Paraense Emílio Goeldi e a descrição de duas novas espécies de *Sennius* (Chrysomelidae: Bruchinae)

Karoline Kauane dos Santos Barbosa<sup>1</sup>

Jéssica Herzog Viana<sup>2</sup>

Cléverson Ranniéri Meira dos Santos<sup>3</sup>

Os besouros da ordem Chrysomelidae compõem a terceira maior família em Coleoptera, com mais de 32.500 espécies, alocadas em 12 subfamílias, sendo que Bruchinae contém aproximadamente 1.650 espécies agrupadas em seis tribos, oito subtribos e 70 gêneros. O gênero *Sennius* Bridwell, 1946 possui mais de 60 espécies descritas e pertence à mais rica tribo de Bruchinae, Bruchini, subtribo Acanthoscelidina. Há poucos registros na Amazônia para este gênero e a qualificação taxonômica e biogeográfica dos registros da coleção entomológica do Museu Paraense Emílio Goeldi vêm ampliando o conhecimento do grupo para a região. O trabalho tem como objetivo apresentar o acervo do gênero presente no Museu Goeldi, levantando dados através do *software* de gerenciamento *Specify* e comparando com a bibliografia atualizada. Através da análise morfológica de espécimes adultos do acervo foi possível identificar espécies já descritas e determinar duas novas para *Sennius*. Para as espécies novas, foram ilustrados e descritos caracteres de morfologia externa de estrutura, tegumento, pubescência e morfometria, além de caracteres de morfologia interna da genitália masculina. Dessa forma, foi possível qualificar e organizar os dados, a fim de elaborar um catálogo de *Sennius*, informando a quantidade de espécies no acervo, sua distribuição e plantas hospedeiras. Com relação à distribuição das espécies de *Sennius*, *S. latealbonotatus* tem um novo registro para o estado de Mato Grosso. Além do catálogo e da descrição de duas novas espécies, os dados levantados também irão compor a lista do Censo da Biodiversidade da Amazônia Brasileira, disponibilizada pelo Museu Goeldi.

**Palavras-chave:** Coleoptera. Morfologia. Coleção. Taxonomia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UEPA.

<sup>2</sup> Co-orientadora; Professora - Universidade do Estado do Pará (UEPA).

<sup>3</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Abundância e distribuição espaço-temporal dos caranguejos (Crustacea: Brachyura) capturados pela pesca industrial do camarão-rosa (*Farfantepenaeus subtilis* Pérez Farfante, 1967) na Plataforma Continental do Amazonas

Lorrany Furtado de Brito<sup>1</sup>  
Cléverson Ranniéri Meira dos Santos<sup>2</sup>

Os crustáceos da infra-ordem Brachyura (caranguejos e siris) estão entre os principais invertebrados capturados como fauna acompanhante na pesca industrial de camarão. O objetivo deste trabalho foi estimar a abundância e distribuição espaço-temporal de Brachyura capturados pela pesca industrial do camarão-rosa *Farfantepenaeus subtilis* (Pérez Farfante, 1967) na Plataforma Continental do Amazonas (PCA). As coletas foram realizadas bimestralmente, no período de julho de 2015 a julho de 2016, em embarcações que utilizam duas redes de arrasto de fundo. Em cada arrasto, a abundância foi representada pelo índice de Captura por Unidade de Esforço (CPUE), dada em grama por hora (g/h). Foram identificadas 6.333 braquiúros, pertencentes a 30 espécies e 10 famílias, sendo as mais representativas: Portunidae, Leucosiidae, Aethridae e Calappidae. A espécie com maior frequência de ocorrência foi *Achelous rufiremus* (Holthuis, 1959), com 4.060 indivíduos (64,10%), seguida de *Callinectes ornatus* Ordway, 1863, com 632 indivíduos (9,97%) e *Anasimus latus* Rathbun, 1894, com 608 indivíduos (9,60%). As espécies com maiores CPUE foram *Callinectes bocourti* A. Milne-Edwards, 1879, com 47,06 g/h; *Calappa ocellata* Holthuis, 1958, com 32,18 g/h; e *A. rufiremus*, com 29,05 g/h. Houve diferença significativa da CPUE ao longo dos meses ( $p < 0,05$ ), sendo junho/julho com os maiores valores e fevereiro/março com os menores. Os pesqueiros que apresentaram maior CPUE foram os popularmente conhecidos como “pesqueiro do quarenta” (lat: entre 3,51 e 3,62; long: entre -48,4 e -50) e “pesqueiro do 25” (lat: entre 3,27 e 3,45; long: entre -48,05 e -49,46). A temperatura e a salinidade apresentam correlação significativa e positiva com a CPUE ( $R=0,66$  e  $p < 0,05$ ;  $R=0,69$  e  $p < 0,05$ , respectivamente). Neste estudo, verificou-se a grande abundância, contribuição em biomassa e diversidade de braquiúros, os quais estão intimamente relacionados aos fatores ambientais analisados.

**Palavras-chave:** Biodiversidade. CPUE. Fauna acompanhante.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/IFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

# Estudo taxonômico dos Elasmobrânquios (Chondrichthyes, Elasmobranchii) da Coleção Ictiológica do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Luiza Lima Baruch Silva<sup>1</sup>

Alberto Akama<sup>2</sup>

Os Chondrichthyes são, provavelmente, uma das classes mais bem sucedidas dos peixes, e são subdivididos em duas subclasses: Elasmobranchii (tubarões e raias) e os Holocephali (quimeras). Os Elasmobranchii são dominantes dentre os peixes cartilagosos e possuem cerca de 1.100 espécies. Este grupo é predominantemente marinho e suas principais características são o seu esqueleto cartilaginoso, escamas placoides, 5 a 7 pares de fendas branquiais, fecundação interna, onde os machos possuem um apêndice denominado cláspes, que é o órgão copulador. As subdivisões Sellachi (tubarões) e Batoidea (raias) diferenciam-se na anatomia, história de vida e adaptações. Este estudo tem como objetivo realizar um estudo taxonômico de todos os 224 lotes de elasmobrânquios que estão depositados na coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), atualizando a identificação desses lotes, analisando e identificando espécimes recém-coletados ainda não tombados na coleção e, por fim, realizando uma listagem de espécimes de elasmobrânquios existentes na coleção. Para isso, foram utilizadas chaves de identificação atualizadas e imagens dos tipos disponíveis nos bancos de dados digitais de algumas coleções zoológicas. Dentre os lotes analisados e identificados, foram observadas 17 espécies de raias e 7 espécies de tubarões, que foram dispostas em uma lista seguindo a ordem adotada no catálogo de peixes elaborado pela “California Academy of Sciences”.

**Palavras-chave:** Taxonomia. Tubarão. Raia.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 30/06/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Composição, abundância e riqueza de insetos de serapilheira de uma floresta secundária do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi

Maria Letícia Batista Galvão Lopes<sup>1</sup>

Fernando da Silva Carvalho Filho<sup>2</sup>

A serapilheira consiste na camada de matéria orgânica que se acumula sobre o solo, composta principalmente por flores, frutos, galhos e folhas secas. Esta camada constitui um importante microhabitat nas áreas florestadas, favorecendo a existência de muitos organismos, principalmente insetos. Muitos grupos de insetos só são encontrados no solo e/ou serapilheira, os quais geralmente são pouco estudados na Amazônia. O objetivo deste trabalho foi estudar a estruturação da comunidade de insetos de serapilheira em termos de composição, abundância e riqueza do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Apesar de o MPEG estar em uma área de fácil acesso, onde são desenvolvidos vários estudos sobre biodiversidade, não há estudos sobre a fauna de serapilheira. Nas áreas florestadas do MPEG foram estabelecidos transectos de 18m, onde a cada 2m foi realizado a coleta de 1m<sup>2</sup> de serapilheira. A distância entre os transectos foi de pelo menos 100m. A serapilheira foi peneirada e colocada em extrator de Winkler. Os espécimes obtidos foram triados e depositados na coleção entomológica do MPEG. Até o momento foram identificados 667 espécimes, de 13 ordens e 22 famílias. As ordens mais numerosas foram Hymenoptera (446 espécimes), Collembola (92) e Isoptera (36). As ordens menos abundantes foram Thysanura, Neuroptera e Dermaptera, com apenas um espécime. Formicidae (442 espécimes) e Curculionidae (16 espécimes) foram as famílias mais numerosas.

**Palavras-chave:** Solo. Amazônia. Formiga.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Naturais/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Descrição da larva de último estágio e pupa de *Astrotischeria* sp. nov. (Lepidoptera: Tischeriidae)

Natália Chagas de Souza<sup>1</sup>  
Fernando da Silva Carvalho Filho<sup>2</sup>

Lepidóptera é uma ordem de insetos composta por mariposas e borboletas, e possui cerca de 26 mil espécies registradas para o Brasil. Os estágios imaturos e a história natural da maioria das espécies são desconhecidos. Tischeriidae é uma família pequena, composta por quatro gêneros e 116 espécies de mariposas minúsculas (2 a 5 mm), que possuem asas anteriores lanceoladas e pontiagudas, com coloração esbranquiçada, amarelada ou escura. O gênero *Astrotischeria* possui 15 espécies nas Américas, mas ainda não havia sido registrado para o Brasil. Além disso, não há nenhuma descrição dos imaturos desse gênero. O objetivo deste estudo é de apresentar informações sobre a larva de terceiro estágio, pupa e sobre a história natural de uma nova espécie de *Astrotischeria*. Os espécimes foram coletados no Campus de Pesquisa do MPEG. A morfologia externa foi analisada com microscópio de luz e com microscópio eletrônico de varredura. As larvas produzem minas expandidas e beges e empupam em casulos em folhas de *Synedrella nodiflora* e *Tilesia baccata* (ambas Asteraceae). Cada folha pode conter até 15 larvas, que são alongadas com coloração verde-clara e cápsula cefálica castanha. Os segmentos T1-T3 e A1-A6 são mais largos do que longos, com margem lateral projetada lateralmente. As pernas torácicas são reduzidas a pequenos lóbulos carnosos arredondados que contêm quatro cerdas. Pernas abdominais são ausentes, exceto no último segmento onde há uma fileira de espinhos. Cápsula cefálica cordiforme e achatada dorso-ventralmente, com porção distal mais estreita, com quatro ocelos. As cerdas dos segmentos torácicos e abdominais estão restritas à margem lateral. A pupa é alongada, com coloração marrom-avermelhada. Tegumento do segmento cefálico e das asas sem granulação. Tegumento dos segmentos abdominais granulados. Último segmento abdominal com duas projeções pontiagudas curvadas para cima.

**Palavras-chave:** Pupa. Inseto. Mariposa.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/IFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).



## Variação morfológica e ontogenética de populações de *Chironius scurrulus* (Wagler in Spix, 1824) (Colubridae, Colubrinae) na Amazônia brasileira

Paula Sabrina Arruda Coelho<sup>1</sup>

Ana Lúcia da Costa Prudente<sup>2</sup>

*Chironius scurrulus* (Wagler in Spix, 1824) apresenta distribuição por toda a Amazônia brasileira e Escudo das Guianas. O objetivo deste trabalho é analisar a validade de *C. scurrulus*, caracterizando a morfologia externa e interna, considerando a variação ontogenética e geográfica. Para isso, foram analisados 75 espécimes de *C. scurrulus*, depositados na coleção herpetológica do Museu Paraense Emílio Goeldi. OTU'(s) foram definidas como população à margem esquerda (1) e direita do rio Amazonas (2); e à margem esquerda do rio Madeira (3). Como resultados preliminares, tendo sido utilizados todos os dados merísticos, verificou-se que a PCA demonstrou sobreposição dos caracteres analisados. Uma segunda PCA foi realizada apenas com dados de foliose (pré-ventrais, ventrais e subcaudais), confirmando o primeiro resultado. Na DFA, o número de escamas ventrais foi o caráter que mais influenciou na separação dos grupos, evidenciando novamente sobreposição entre as três populações (Wilks' Lambda=0,73; aprox. F=5.8855, p<0,001). Para dimorfismo sexual, num Test t-Student, a população 1 apontou resultados significativos para a presença de dimorfismo no número de escamas ventrais (t=3.29; gl=9; p<0.01), enquanto que populações 2 (t=1.69; gl=55; p=0.1) e 3 (t=0.42; gl=5; p=0.7) não apresentaram diferenças significativas. Foram definidos cinco padrões de coloração, com base no material preservado. O padrão verde (1 e 2) foi observado em indivíduos de 400mm a 1.100mm. Filhotes foram definidos pela presença de cicatriz umbilical (400 a 450mm); o padrão 2 representa juvenis no início da mudança de coloração; o padrão 3 (variegado), observado no lectótipo, representa indivíduos medindo de 1.200-1.600mm, sobrepondo-se ao padrão 4, que apresentou 1.600mm como alcance máximo. Os padrões 4 e 5 correspondem ao padrão adulto da espécie, respectivamente, sendo que o primeiro apresenta ainda manchas na cor verde e amarelado, sobretudo na região cefálica, enquanto manchas enegrecidas são observadas no corpo. O padrão 5 apresenta coloração vermelho uniforme. O padrão 4 corresponde a espécimes com comprimento de 1.100mm a 1.600, sendo 1.400mm a 1.700mm o valor encontrado em nossa amostragem para indivíduos adultos.

**Palavras-chave:** *Chironius scurrulus*. Morfologia. Hemipênis. Amazônia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/09/2017 a 31/07/2018). Ciências Biológicas/Estácio-Castanhal.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Descrição de três espécies novas e sexos complementares de duas espécies de *Chthonos* Coddington, 1986 (Araneae: Theridiosomatidae)

Paulo Roberto Pantoja Gomes<sup>1</sup>  
Alexandre Bragio Bonaldo<sup>2</sup>

O gênero *Chthonos* é formado por aranhas diminutas, facilmente reconhecidas por possuírem fileiras de fortes espinhos nas pernas anteriores, esterno protuberante e tubérculos abdominais (TA) medianos e/ou laterais. Atualmente, o gênero elenca cinco espécies com distribuição neotropical, das quais apenas *C. quinque mucronata* Simon é conhecida por ambos os sexos. *C. pectorosa* O. Pickard-Cambridge, *C. tuberosa* Keyserling e *C. peruana* Keyserling são conhecidas apenas por fêmeas, e *C. kuyllur* Dupérré & Tapia é representada apenas por machos. Estas espécies foram diagnosticadas com base na configuração dos TA, os quais variam em número, formato e posição. As estruturas copulatórias foram negligenciadas por muito tempo, de modo que não há quaisquer informações sobre as genitálias de *C. quinquemucronata*, *C. tuberosa* e *C. peruana*. Partindo da hipótese de que a combinação dos TA delimita diferentes espécies, o objetivo deste trabalho é descrever três espécies novas de *Chthonos* e os machos desconhecidos *C. pectorosa* e *C. peruana*. Os espécimes analisados estão depositados no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). As descrições e medidas seguem o trabalho mais recente de taxonomia do gênero. Fotografias coloridas foram obtidas em um esteromicroscópio Leica M205A acoplado a uma câmera digital Leica MC170 HD. Fotografias de microscopia eletrônica de varredura (MEV) foram obtidas no Laboratório Institucional de Microscopia Eletrônica de Varredura do MPEG, com o microscópio Mira 3 Tescan. A MEV revelou que indivíduos com diferentes combinações de tubérculos apresentam diferenças congruentes nas estruturas copulatórias, em ambos os sexos, o que corrobora a hipótese de que a conformação dos TA pode ser utilizado para separar diferentes espécies. As genitálias das espécies analisadas são muito semelhantes sob microscopia de luz. Entretanto, os palpos dos machos apresentam claras diferenças na apófise do condutor e as fêmeas apresentam bolsas copulatórias distintas. A MEV também permitiu o registro de estruturas diagnósticas adicionais de *Chthonos*.

**Palavras-chave:** Araneoidea. Taxonomia. Região Neotropical.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Análise da diversidade de peixes marinhos-estuarinos da costa do Brasil, com base em dados merísticos e morfométricos

Rayla Roberta Magalhães de Souza Serra<sup>1</sup>  
Wolmar Benjamin Wosiacki<sup>2</sup>

Os peixes correspondem ao maior grupo de vertebrados em termos de número de espécies, exibindo uma enorme diversidade em morfologia, biologia e ocupação de hábitat. A grande capacidade de viverem em diferentes hábitats resulta de várias adaptações morfológicas, que também podem estar relacionadas a diferentes áreas geográficas onde são encontrados, procurando melhorar suas funções vitais (alimentação, crescimento e reprodução), e melhorando seu sucesso em áreas com diferentes condições ambientais. O objetivo do trabalho é descrever dados morfométricos e merísticos de espécies de teleostei presentes na costa do Brasil e detectando diferenças ao nível populacional. A coleta de dados foi obtida a partir de exemplares da coleção do Museu Paraense Emilio Goeldi, sendo comparados com dados obtidos pela literatura e sites especializados, como [www.stri.org/sfgc](http://www.stri.org/sfgc). A espécie analisada foi *Haemulon plumierii* (Lacepède, 1801), conhecida como “cambuba” no Brasil, que apresentou pequenas variações dentro dos intervalos de dados merísticos quando comparado entre as regiões do Brasil e literatura, sendo que os da Região Nordeste apresentaram maior frequência de indivíduos, com 50 escamas na linha lateral; o comprimento total das espécies consideradas variou de 91,0 a 264,0 mm. A espécie não apresentou diferença significativa nas características analisadas entre as regiões e literatura, ou seja, exibiram semelhanças nas características morfométricas e merísticas, estando dentro dos padrões descritos por outros autores. A pesquisa segue em andamento para verificar espécies que apresentem diferenças significativas na costa do Brasil.

**Palavras-chave:** Variabilidade. Regiões. Características.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 18/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia de Pesca/UFRA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Diversidade de Peixes comerciais do Baixo Tocantins e Baía do Marajó

Sandro Luiz Sousa Miranda<sup>1</sup>  
Alberto Akama<sup>2</sup>

A região do estuário amazônico é rica em biodiversidade e faz parte de um ecossistema complexo e fundamental para o sustento de milhares de famílias que retiram dos recursos ambientais o sustento alimentar diário. Dentre os recursos, a exploração do pescado é um dos mais importantes economicamente e culturalmente. A comercialização do pescado ocorre em locais de desembarque, como o complexo do Ver-o-Peso, mercado municipal de Cametá e mercado de peixe de Soure. Mas os estoques pesqueiros da região estão sujeitos a impactos antrópicos na região. Visando esses aspectos, este trabalho tem como objetivo elaborar um catálogo de peixes comercializados na região do Baixo Tocantins e Baía do Marajó, com a finalidade de atualizar as informações sobre as espécies comercializadas em diversas localidades. Através da lista elaborada, será possível averiguar quais espécies estão sendo atualmente exploradas e quais tiveram redução ou mesmo ausência nas redes dos pescadores artesanais. Visitas realizadas em mercados de peixe dos principais municípios ao longo da região de estudo e entrevistas despadronizadas realizadas com trabalhadores do ramo, evidenciaram, até o momento, o total de 16 famílias, 19 gêneros e 14 espécies de peixes regionais comercializados. Paralelamente ao processo de visitas e análise de ocorrência das espécies, a elaboração de uma plataforma *online* com conteúdo didático e científico acerca das espécies de peixes regionais comercializadas, protegidas e ameaçadas é fundamental para a extensão e democratização das informações científicas obtidas com o projeto.

**Palavras-chave:** Biodiversidade. Recursos pesqueiros.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/07/2017 a 30/06/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

## Inventário de moscas Schizophora (Diptera) do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi

Talissa Lobato dos Passos<sup>1</sup>  
Fernando da Silva Carvalho Filho<sup>2</sup>

A ordem Diptera inclui insetos popularmente conhecidos como moscas, mosquitos, mutucas, maruins e piuns. Esta é uma das quatro ordens mais diversas de insetos, compreendendo de 12 a 15% de todas as espécies animais, sendo composta por mais de 125 mil espécies descritas, classificadas em 188 famílias e 10 mil gêneros. A infraordem Schizophora possui mais de 80 famílias de moscas e possui um pouco mais da metade da diversidade de Diptera. Apesar disso, muitas espécies de Schizophora ainda não foram descritas e devidamente estudadas, principalmente na região amazônica. Além disso, os estudos sobre inventários destas moscas em áreas naturais e/ou antropizadas ainda são escassos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar um inventário das famílias de moscas Schizophora do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), caracterizando as famílias em termos de abundância, riqueza e composição. O Campus do MPEG é um dos principais centros de pesquisa em biodiversidade do Brasil, porém, ainda são poucos os estudos sobre as espécies deste centro, mesmo de grupos taxonômicos que são abundantes, como as moscas Schizophora. Os espécimes foram obtidos com armadilhas Malaise dispostas a uma distância mínima de 100m uma da outra e depositados na Coleção Entomológica do MPEG. Até o momento já foram identificados 320 espécimes pertencentes a 19 famílias. A família Milichiidae foi a mais abundante, com 89 espécimes, seguida por Chloropidae (58 espécimes) e Drosophilidae (50). As famílias menos numerosas foram Tachinidae (21), Lauxaniidae e Sarcophagidae (18 espécimes cada), Ulidiidae (14), Muscidae (11), Sphaeroceridae (9), Agromyzidae (8), Micropezidae e Tephritidae (5 espécimes cada), Clusiidae e Ephyridae (4 espécimes cada), Platygastridae (2) e Neriidae, Richardiidae, Ropalomeridae, Lonchaeidae (1 espécime cada). Uma das espécies obtidas do gênero *Milichiella* (Milichiidae) é desconhecida para a ciência e está em processo de descrição.

**Palavras-chave:** Acalyptrate. Calyptrate. Insecta.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Naturais/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG).

# Revisão taxonômica de *Malacoptila rufa* (Aves: Bucconidae) com base em morfometria e caracteres de plumagem

Matheus Marques Bitencourt Santos<sup>1</sup>  
Alexandre Luis Padovan Aleixo<sup>2</sup>

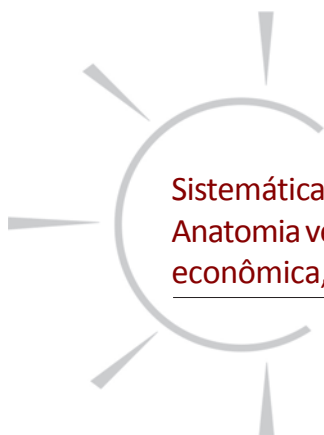
A Amazônia abriga a maior diversidade de espécies de aves do mundo, entretanto, a real riqueza de espécies do bioma é ainda subestimada. Isso se deve tanto pela sub-amostragem de alguns setores do bioma, como também pela diversidade críptica, que consiste na existência de espécies válidas de pouca variação morfológica, “escondidas” dentro de complexos de espécies, frequentemente tratadas como meras subespécies. A importância de se identificar e catalogar a diversidade críptica da avifauna amazônica reside em fornecer uma avaliação acurada da riqueza do patrimônio biológico da região e, conseqüentemente, em corrigir a subestimativa crônica atual da sua biodiversidade. *Malacoptila rufa*, com o nome popular de barbudo-de-pescoço-ferrugem, pertence à família Bucconidae, possui a plumagem dorsal uniformemente parda, o píleo cinzento estriado de branco, lados da cabeça e colar nugal cor-de-ferrugem e bico negro de base esverdeada; medem em torno de 18 cm e contam com duas subespécies reconhecidas atualmente: *Malacoptila rufa rufa* e *Malacoptila rufa brunnescens*. O objetivo geral desse projeto é revisar taxonomicamente a espécie *Malacoptila rufa*, utilizando caracteres morfométricos e de plumagem, com apoio de uma hipótese filogenética publicada para o gênero, e que constatou uma grande diferença genética entre estas subespécies. Serão examinados e analisados um total de 19 caracteres morfométricos e de plumagem em espécimes da espécie *M. rufa* depositados na coleção ornitológica do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Esta coleção tem disponível 215 espécimes de *M. rufa*, sendo 37 da subespécie *M. rufa rufa*, 99 da *M. rufa brunnescens* e 79 ainda sem identificação ao nível de subespécie. Apenas machos e fêmeas adultos serão considerados e analisados separadamente. Utilizando-se o programa estatístico SYSTAT, os caracteres contínuos serão submetidos a uma análise de variância (ANOVA), com o objetivo de detectar variações significativas. A coleta de dados iniciou-se em abril de 2018.

**Palavras-chave:** Barbudo-de-pescoço-ferrugem. Diversidade críptica. Complexo de espécies.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/03/2018 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG) (Bolsista de Produtividade do CNPq processo n° 306843/2016-1).





Sistemática Vegetal e Micologia, Morfologia e  
Anatomia vegetal, Ecologia e Manejo, Botânica  
econômica, Etnobotânica e Fitoquímica

---

resumos >>>





## Taxonomia dos gêneros *Melochia* L. e *Waltheria* L. (Malvaceae, Byttnerioideae) no Pará, Brasil

Anna Caroline Moreira Picanço<sup>1</sup>

André dos Santos Bragança Gil<sup>2</sup>

Aluisio José Fernandes-Júnior<sup>3</sup>

Malvaceae compreende cerca de 250 gêneros e 4.230 espécies distribuídas, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais. Na atual circunscrição, Malvaceae está subdividida em nove subfamílias, das quais Byttnerioideae inclui 26 gêneros e 650 espécies. No Brasil, a subfamília está representada pelos gêneros *Byttneria*, *Guazuma*, *Herrania*, *Melochia*, *Theobroma* e *Waltheria*. O gênero *Melochia* compreende cerca de 70 espécies de distribuição pantropical, sendo que 23 espécies ocorrem no Brasil. *Melochia* é caracterizado pelo gineceu com ovário 5-carpelar, estigmas papilosos e cápsulas com deiscência loculicida e/ou septicida. O gênero *Waltheria* possui cerca de 60 espécies distribuídas principalmente na região Neotropical, das quais 30 espécies ocorrem no Brasil, sendo 22 endêmicas. *Waltheria* é caracterizado pelo gineceu com ovário unicarpelar, estilete geniculado na porção basal (caractere único em Byttnerioideae) e estigma penicilado. Apesar da existência de revisões mundiais de *Melochia* e *Waltheria*, poucos herbários brasileiros foram consultados para estes estudos, deixando uma lacuna no conhecimento, principalmente nas espécies do Pará e da Região Norte de um modo geral. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi contribuir para o conhecimento taxonômico das espécies de *Melochia* e *Waltheria* ocorrentes no estado do Pará. Foram analisadas 87 exsicatas dos herbários IAN, IPA, INPA, MG, NY, RB e US, além dos materiais coletados em expedições. As espécies foram determinadas através da literatura especializada, consulta das *opera principia* e *typi* e comparação com exsicatas identificadas por especialistas. Foram reconhecidas 17 espécies, sendo 14 de *Melochia* e três de *Waltheria* para o Pará. Para *Melochia*, três espécies foram registradas pela primeira vez no estado, e outras duas espécies, ainda em estudo, são possivelmente novas para a ciência. São apresentadas chaves de identificação, descrições morfológicas, distribuição geográfica, ilustrações e comentários taxonômicos de cada uma das espécies.

**Palavras-chave:** Amazônia. Flora paraense. Novas ocorrências.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 21/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Colaborador - Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará/Diretoria de Gestão da Biodiversidade (DGBIO-IDEFLOR-Bio).

## Caracterização polínica de espécies endêmicas da Serra dos Carajás, sudeste da Amazônia Oriental, Pará, Brasil – I. Asteraceae, Erythroxylaceae, Fabaceae e Rubiaceae

Camila Fernandes Barra<sup>1</sup>  
Léa Maria Medeiros Carreira<sup>2</sup>

A canga é um ecossistema ímpar e de expressiva relevância, sobretudo quanto à exploração de minérios, o que tem contribuído para a sua degradação, impactando a diversidade e expondo a flora a riscos, tornando-se uma séria ameaça a este valioso laboratório natural, cujo grau de endemismo e ocorrência de espécies novas e raras é incontestável. Estudos palinológicos atualmente desenvolvidos na canga subsidiam pesquisas taxonômicas, paleopalinológicas e fitogeográficas, bem como a determinação de espécies para recuperação de ecossistemas degradados e estabelecimento de áreas para conservação da FLONA de Carajás. Este trabalho tem como principal objetivo analisar a morfologia dos grãos de pólen de espécies endêmicas, raras e ameaçadas que caracterizam as formações ferruginosas da canga. Dentre estas, destacam-se as que constituem as famílias: Asteraceae (3), Erythroxylaceae (2), Fabaceae (3) e Rubiaceae (8). A Serra de Carajás está localizada a aproximadamente 130 km a oeste do município de Marabá, ao sul do estado do Pará, a uma altitude máxima de 780 m acima do nível do mar, a cerca de 6°S e 50°W, nas áreas de domínio dos campos rupestres, as “cangas”. A relação das espécies avaliadas está baseada no levantamento realizado pelo Instituto Tecnológico Vale. Inicialmente foram investigadas 16 espécies, cujos botões florais adultos foram retirados de exsicatas do herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), Belém-PA. Os grãos de pólen foram acetolisados, medidos, descritos e fotomicrografados tanto em microscopia ótica quanto de varredura. As lâminas de pólen foram registradas na palinoteca do MG. Nas descrições polínicas utilizou-se a sequência padronizada, considerando-se principalmente os caracteres: tamanho, forma, número de aberturas e estratificação da exina. Uma chave polínica foi elaborada a fim de separar as espécies, uma vez que a morfologia polínica mostrou-se bastante diversificada.

**Palavras-chave:** Pólen. Morfologia polínica. Ecossistemas ferruginosos.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/09/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UFGA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora Voluntária - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Levantamento e diagnóstico de fungos e pragas na coleção de fungos do Herbário João Murça Pires (MG) do Museu Paraense Emílio Goeldi

Carla Vitória Lobo de Souza<sup>1</sup>

Helen Maria Pontes Sotão<sup>2</sup>

A coleção de fungos do Herbário João Murça Pires (MG) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) é uma referência para estes organismos do bioma Amazônia e uma importante fonte de pesquisa, conhecimento e formação de profissionais na área da Micologia e áreas afins. Por preservar espécimes de composição orgânica, a coleção acaba por se tornar suscetível ao ataque de insetos. O objetivo deste trabalho foi realizar o diagnóstico da ação do agente de deterioração biológico, incluindo identificação de pragas e de danos ocasionados por esses agentes à coleção. A metodologia foi dividida em etapas: a primeira consistiu na avaliação do ambiente físico (externo e interno); a segunda com averiguação dos métodos de preservação utilizados na coleção de fungos; a terceira com a coleta de dados de umidade e temperatura referentes ao macro e microclima, através de um instrumento denominado datalogger (marca Instrutherm, modelo HT-70); e a quarta com a observação individual das amostras analisadas a olho nu ou com o auxílio de estereomicroscópio. Foram analisadas 8.009 amostras, incluindo duplicatas de cada exsicata e, destas, 1.479 estão quebradiças e frágeis, 765 com danos causados por insetos, 438 com envelopes ou etiquetas de papel com manchas indeterminadas, 60 com resquícios de produtos químicos utilizados no expurgo e 48 com vestígio de inseto. Em relação às amostras que estavam com suspeita de colonização por outros fungos (mofo) na amostra ou no papel, até o momento, não foi identificada a presença do fungo, apenas a mancha deixada por ele. No que tange aos dados do datalogger e aos insetos encontrados (sete no total e todos mortos), ambos estão sendo analisados. Com base nos resultados obtidos será elaborado um plano de ação preventiva para esta coleção.

**Palavras-chave:** Acervo biológico. Ataque de pragas. Conservação.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Museologia/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Morfologia da semente, das estruturas presentes nas etapas do desenvolvimento pós-seminal até a formação da planta jovem de matapasto [*Senna reticulata* (Willd.) H. S. Irwin & Barneby], espécie espontânea em pastagens

Cleidiane Alves Rodrigues<sup>1</sup>

Ely Simone Cajueiro Gurgel<sup>2</sup>

Jonilson Ribeiro Trindade<sup>3</sup>

Popularmente conhecida como matapasto, *Senna reticulata* (Willd.) H. S. Irwin & Barneby é uma planta arbustiva-arbórea pioneira em áreas abertas; adapta-se facilmente e seu rápido crescimento impede a formação de pastagens, mas também apresenta usos medicinais e alimentícios. A identificação de espécies de plantas espontâneas, nos primeiros estádios de desenvolvimento ainda são pouco conhecidas e estudadas, sobretudo para a região amazônica. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi descrever e analisar a morfologia interna e externa das sementes, das estruturas presentes durante as etapas do desenvolvimento pós-seminal até a formação da planta jovem, bem como fornecer material para a identificação correta da espécie na fase jovem, para fins de produção, manejo e conservação das áreas agrícolas. Frutos e sementes foram coletados em pastagens da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará. Foram utilizadas 50 sementes para a descrição dos aspectos morfológicos externos e internos, para a descrição da morfologia das estruturas presentes nas etapas do desenvolvimento pós-seminal até a planta jovem. Foram utilizadas 100 sementes, distribuídas em 4 repetições cada, uma contendo 25 sementes, colocadas para germinar em substrato de areia e serragem (1:1). Todas as estruturas foram descritas, com o auxílio de Estereomicroscópio (Leica EZ4D). A espécie apresentou semente com ápice arredondado, margem inteira, base arredondada, levemente pontiaguda e proeminente, pétrea (desidratada) e membranácea (hidratada). No centro de cada uma das faces observa-se um pleurograma completo (100%), castanho-claro (hidratada), castanho-enegrecido bem evidente (desidratada), estreito e alongado. embrião axial, obcônico, espesso, plúmula indiferenciada. A germinação é fanerocotiledonar, epígea com emergência curvada, raiz principal axial, hipocótilo epígeo, cotilédones opostos, foliáceos, pulvino reduzido, achatado, epicótilo cilíndrico, eofilo composto, alterno em relação ao segundo, raquis terete, estípula presente na axila do pulvino, triangular, prefolheação conduplicada, folíolo oboval, ápice arredondado, margem inteira, base assimétrica. Segundo e terceiro eofilo semelhante ao primeiro. As demais caracterizações serão apresentadas no relatório final.

**Palavras-chave:** Amazônia. Caracterização morfológica. Leguminosae.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientador; Doutorando (PPG/Rede Bionorte) - Coordenação Botânica (COBOT/MPEG).

## Plantas medicinais da coleção etnobotânica do MPEG: revisão farmacológica

Ellem Suane Ferreira Alves<sup>1</sup>  
Paula Maria Correa de Oliveira Melo<sup>2</sup>  
Márlia Coelho-Ferreira<sup>3</sup>

As plantas medicinais conformam a categoria de uso mais expressivo da coleção etnobotânica do MPEG (MGEtno). Dados culturais, botânicos e ecológicos destas plantas estão registrados em uma base de dados, contudo, nenhuma informação acerca de suas possíveis atividades biológicas e constituição química encontram-se informatizada. Visando suprir esta lacuna, o objetivo deste trabalho foi pesquisar na literatura informações farmacológicas das referidas plantas. Entre as 124 espécies medicinais, foram selecionadas aquelas consideradas nativas da Amazônia, cuja nomenclatura botânica foi atualizada em consulta à Flora do Brasil 2020. Em seguida, realizou-se uma revisão dos estudos nas bases de dados bibliográficas especializadas, como Pubmed, ScienceDirect e o Portal de Periódicos CAPES. As informações obtidas foram acrescentadas ao banco de dados. O acervo da MGEtno compreende 78 espécies nativas e, até então, foi realizada a revisão dos estudos para 51 espécies. Destaca-se *Carapa guianensis* Aubl. (andiroba), por ser alvo do maior número de estudos registrados (n=40), visto que o seu potencial antimalárico, anti-inflamatório, cicatrizante, repelente, entre outros, foram comprovados. Não foram encontrados estudos desta natureza para *Phanera splendens* (Kunth) Vaz (escada-de-jaboti) e *Tachigali cavipes* (Spruce ex Benth.) J.F.Macbr. (tachi). A maioria dos estudos levantados nesta pesquisa dedica-se a investigar plantas para tratar doenças de incidência na Amazônia como malária, doença de chagas e distúrbios gastrointestinais. Os resultados obtidos enriquecem a base de dados da MGEtno, tornando-a uma importante fonte de pesquisas para diversas áreas do conhecimento.

**Palavras-chave:** Drogas vegetais. Uso popular. Atividades biológicas.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Bolsista do Programa de Capacitação Institucional - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Taxonomia das epífitas vasculares de Belém, Pará, Brasil

Evellyn Garcia Brito<sup>1</sup>  
Ely Simone Cajueiro Gurgel<sup>2</sup>  
Julio dos Santos Sousa<sup>2</sup>

As epífitas (do gr. *epi*, “sobre”; *physis* “planta”) estão representadas por cerca de 29.000 táxons infragenéricos em todo o mundo, distribuídas em aproximadamente 83 famílias. No Brasil, ocorrem 49 famílias, a maioria pertencente à monocotiledônea, representada principalmente por Orchidaceae Juss., Bromeliaceae Juss. e Araceae Juss. Os trabalhos existentes atualmente sobre as epífitas no Pará incluem descrições de espécies, levantamentos florísticos e poucos tratamentos taxonômicos locais, não havendo uma revisão taxonômica que abranja todas as espécies que ocorrem em Belém. Nesse aspecto, a pesquisa teve como objetivo realizar o tratamento taxonômico das epífitas vasculares de Belém, estado do Pará. O estudo foi fundamentado em análise do material proveniente de coletas e amostras de exsicatas depositadas nos herbários João Murça Pires do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG) e da Embrapa Amazônia Orientada (IAN). As amostras foram analisadas e descritas com auxílio de lupa estereomicroscópica. Utilizou-se literatura especializada, coleções identificadas por especialistas, exemplares-tipo ou imagens destes, para identificar e confirmar as características diferenciais das espécies. Com este levantamento, constatou-se que as epífitas ocorrentes em Belém estão representadas por 20 espécies (cinco novas ocorrências), distribuídas em 17 gêneros e cinco famílias: Araceae (*Anthurium* Schott: uma sp.); Bromeliaceae (*Aechmea* Ruiz & Pav.: três spp., *Tillandsia* L.: uma sp., *Vriesea* Lindl.: uma sp.); Cactaceae Juss. (*Epiphyllum* Haw.: uma sp., *Rhipsalis* Gaertn.: uma sp.); Gesneriaceae Rich. & Juss. ex DC.: [*Codonanthe* (Mart.) Hanst.: uma sp.]; Orchidaceae (*Brassia* R. Br.: uma sp., *Catasetum* Rich. ex Kunth: uma sp., *Dimerandra* Schltr.: uma sp., *Epidendrum* L.: duas spp., *Gongora* Ruiz & Pav.: uma sp., *Maxillaria* Ruiz & Pav.: uma sp., *Notylia* Lindl.: uma sp., *Orleanesia* Barb. Rodr.: uma sp., *Polystachya* Hook.: uma sp., *Scaphyglottis* Poepp. & Endl.: uma sp.).

**Palavras-chave:** Amazônia. Inquilinas. Forófito.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG)

<sup>3</sup> Colaborador; Técnico Especializado - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Crescimento e variação morfonatômica de *Pachira aquatica* Aublet (Bombacaceae) de florestas de várzea submetidas a diferentes níveis de inundação

Fiama Renata Souza Monteiro Cunha<sup>1</sup>  
Leandro Valle Ferreira<sup>2</sup>

O sucesso da germinação e estabelecimento de uma espécie nas áreas inundadas da Amazônia depende de suas estratégias e adaptações à inundação. O objetivo deste trabalho foi comparar a variação da morfologia e anatomia das plântulas de *Pachira aquatica* Aublet (Bombacaceae), uma espécie típica de florestas de várzea, submetidas a níveis diferenciados de inundação (totalmente, parcialmente inundadas e controle - plântulas não inundadas). Houve diferença significativa no crescimento dos indivíduos entre os tratamentos ( $F=2,8$ ;  $p=0,05$ ), onde a menor média de crescimento ocorreu entre as plântulas totalmente inundadas. As plântulas parcialmente inundadas apresentaram maior peso fresco das raízes ( $5,4 \pm 2,5$ ;  $F=6,3$ ;  $p=0,005$ ), maior peso seco das raízes ( $1,09 \pm 0,4$ ;  $F=20,6$ ;  $p<0,0001$ ) e peso seco aéreo ( $3,9 \pm 1,4$ ;  $F=3,6$ ;  $p=0,004$ ), enquanto que as plântulas totalmente inundadas, apresentaram maior peso fresco aéreo ( $16,9 \pm 7,1$ ;  $F=6,9$ ;  $p=0,003$ ). Dessa forma, no que se refere à produtividade e, conseqüentemente, à capacidade de sobrevivência, as plântulas parcialmente inundadas apresentaram maior desempenho, quando comparadas aos indivíduos submetidos aos tratamentos controle e totalmente inundadas. Os estudos sobre o comportamento germinativo de sementes e crescimento de plântulas submetidas a diferentes níveis de inundação tornam-se fundamentais para a compreensão de tais mecanismos, além de servirem como base para a silvicultura, conservação e manejo sustentável das populações de plantas.

**Palavras-chave:** FLONA de Caxiuanã. Floresta inundável. Mamorana.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/04/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).



## Estudos taxonômicos de Marantaceae R. Br. na Região Metropolitana de Belém, Pará

Jesiane Miranda Cardoso<sup>1</sup>  
André dos Santos Bragança Gil<sup>2</sup>  
Climbiê Ferreira Hall<sup>3</sup>

Marantaceae R. Br. tem distribuição pantropical, sendo bastante diversa na América Tropical. É uma das maiores famílias da ordem Zingiberales, com 31 gêneros e ca. 550 espécies. No Brasil, conta com 13 gêneros e 213 espécies, distribuídas por todos os domínios fitogeográficos; e no Pará está representada por 11 gêneros e 66 espécies. Muitas vezes são ervas, com folhas pecioladas e pulvinadas e flores assimétricas dispostas em címulas. A família apresenta valor comercial (alimentos, artesanato e ornamentação) e é relativamente bem estudada. No entanto, há poucas publicações em taxonomia voltadas para a flora da região amazônica e, muitos menos, para a Região Metropolitana de Belém (RMB). A RMB está inserida no centro de endemismo Belém, e conta com algumas áreas de proteção florestal que sofrem intensa pressão antrópica. Dessa forma, objetivou-se realizar o tratamento taxonômico das espécies de Marantaceae presentes na RMB, Pará. O material botânico utilizado é proveniente das principais áreas de proteção ambiental dos sete municípios da RMB e das coleções dos principais herbários de Belém: Museu Goeldi (MG), Embrapa Amazônia Oriental (IAN). Foram encontrados seis gêneros e 23 espécies de Marantaceae: *Goepertia* Nees (9 espécies), *Ischnosiphon* Körn. (7), *Monotagma* K.Schum. (4), *Calathea* G.Mey. (1), *Maranta* Plum. ex L. (1), e *Thalia* L. (1). Dessas, cinco foram encontradas apenas como cultivadas na RMB, apesar de espontâneas no estado. *Ischnosiphon obliquus* (Rudge) Körn. mostrou-se a mais representativa, com mais de 20 exemplares examinados e amplamente distribuída na RMB. Enquanto *Goepertia allouia* (Aubl.) Borchs. & S. Suárez, *Goepertia squarrosa* (L. Andersson & H. Kenn.) Borchs. & S. Suárez, *Ischnosiphon polyphyllus* (Poepp. & Endl.) Körn. e *Monotagma juruanum* Loes. contaram com apenas um exemplar cada nas coleções consultadas. Foram produzidas descrições, ilustrações, assim como chave de identificação para os quatro gêneros e 18 espécies que ocorrem de forma espontânea na RMB.

**Palavras-chave:** Amazônia. *Goepertia*. Zingiberales.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Colaborador; Professor - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Campus Três Lagoas (UFMS).

# Fungos causadores de ferrugens (Pucciniales) em plantas do clado Asterideas da Floresta Nacional do Amapá, Brasil

Joyce dos Santos Saraiva<sup>1</sup>  
Helen Maria Pontes Sotão<sup>2</sup>

Pucciniales é uma das maiores ordens de fungos fitopatógenos, com cerca de 7.000 espécies descritas. Esses micro-organismos causam ferrugens em plantas, apresentando uma relação parasítica com alta especificidade entre o fungo e a planta hospedeira. Este trabalho tem como objetivo realizar estudos taxonômicos com base morfológica de fungos causadores de ferrugens em plantas do clado Asterideas, a partir de coleções procedentes da Floresta Nacional (FLONA) do Amapá, contribuindo com o conhecimento sobre a riqueza desses fungos na FLONA do Amapá. As coletas foram realizadas no período entre 2009 a 2015, no Amapá. Foi realizada a triagem das amostras em estereomicroscópio, para confirmar a presença de microestruturas de ferrugens e seu estado de conservação. Considerando a especificidade das espécies de ferrugem com as plantas hospedeiras, a identificação foi realizada através de análises das microestruturas de importância taxonômica, a partir da montagem de lâminas semipermanentes e observação em microscopia de luz, com auxílio da literatura especializada e comparações com espécimes depositados no Herbário João Murça Pires (MG). Foram observados 47 espécimes de ferrugens parasitando famílias de plantas do clado Asterideas (Asteraceae, Bignoniaceae, Boraginaceae, Ebenaceae, Rubiaceae, Sapotaceae e Solanaceae), sendo identificados sete gêneros e 12 espécies de Pucciniales. Novos registros foram observados para o estado do Amapá: *Aecidium brasiliense* Dietel, *A. ulei* Henn. e *Phragmidiella minuta* (Arthur) Buriticá & J.F. Hennen, ampliando, assim, sua distribuição geográfica. Na coleção estudada, sete espécimes apresentaram material escasso, dificultando a identificação da espécie. Novas coletas na área de estudo poderão complementar a qualidade do material a ser depositado nos herbários MG e HAMAB.

**Palavras-chave:** Amazônia. Pucciomycetes. Asterideas.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018); Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## *Fimbristylis* Vahl (Cyperaceae) no estado do Pará, Amazônia, Brasil

Julienne de Fátima Maciel da Silva<sup>1</sup>  
André dos Santos Bragança Gil<sup>2</sup>  
Clebiana de Sá Nunes<sup>3</sup>

*Fimbristylis* Vahl é um gênero cosmopolita e compreende cerca de 312 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. No Brasil, conta 18 espécies, que ocorrem em todos os domínios fitogeográficos, habitando predominantemente em locais arenosos, úmidos e com elevada luminosidade, como restingas, campos abertos e áreas antrópicas. *Fimbristylis* caracteriza-se principalmente pelo estilete bífido ou trifido, achatado ou circular, fimbriado, papilado ou raramente liso e decíduo, cerdas perigoniais e estilopódio ausentes. Suas espécies apresentam grande plasticidade dos caracteres relevantes para taxonomia, o que dificulta a identificação e contribui para a formação de complexos. Este trabalho tem como objetivo contribuir para o conhecimento taxonômico das espécies de *Fimbristylis* ocorrentes no estado do Pará, Brasil. Foram analisados os acervos dos herbários IAN, INPA, HBRA, MG e NY (*online*). As espécies foram determinadas através da literatura especializada e consulta às *opera principia* e *typi* digitalizados e disponíveis na internet. Após a análise de ca. 250 exsicatas, até então foram determinadas nove espécies de *Fimbristylis* para o estado do Pará: *Fimbristylis aestivalis* (Retz.) Vahl, *F. autumnalis* (L.) Roem. & Schult., *F. cymosa* R. Br., *F. dichotoma* (L.) Vahl, *F. ovata* (Burm.f.) J.Kern, *F. quinquangularis* (Vahl) Kunth, *F. spadicea* (L.) Vahl e *F. vahlii* (Lam.) Link e uma provável espécie nova para ciência, registrada para os municípios de Augusto Corrêa, Bragança, Primavera e Salinópolis. São apresentadas descrições morfológicas, chave de identificação taxonômica, dados de distribuição geográfica, ilustrações e comentários taxonômicos para as espécies encontradas.

**Palavras-chave:** *Abildgaardieae*. Região Norte. Taxonomia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Bacharelado em Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Colaboradora; Doutoranda - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução (PPGBE/MPEG).

## Fitoquímica e desenvolvimento de mudas de *Aniba parviflora* (Meisn.) Mez (Lauraceae) em diferentes substratos

Larissa Ferreira de Lima<sup>1</sup>  
Eloisa Helena de Aguiar Andrade<sup>2</sup>

Os compostos aromáticos que compõem os óleos essenciais geralmente apresentam odor agradável, com grande utilização na indústria em produtos de higiene/beleza e na fabricação de inseticidas, fungicidas entre outros. Entre as plantas aromáticas ocorrentes na Amazônia, da família Lauraceae destaca-se a espécie *Aniba parviflora*, conhecida como macacaporanga. A região amazônica tem sofrido com a degradação das matas ciliares devido às pressões do desenvolvimento econômico, diante disso, verifica-se a necessidade de recuperação dessas áreas. Para tal, há uma dependência de mudas de boa qualidade que, em geral, são atribuídas ao uso de sementes de boa qualidade e adoção de substratos eficazes. Nesse aspecto, objetivou-se avaliar o efeito de diferentes substratos no desenvolvimento de plântulas de *A. parviflora*, bem como a composição química dos voláteis em diferentes estágios vegetativos (mudas e matriz). As sementes foram coletadas de árvores matrizes 395-I e 395-II, na UFRA, em setembro de 2017, e semeadas num mesmo substrato. O desenvolvimento das plântulas foi conduzido em viveiro, com seis tratamentos, sendo duas matrizes e três compostos de substratos orgânicos distintos. Calculou-se a porcentagem de germinação e o índice de velocidade de emergência (IVE). A composição química dos constituintes voláteis foi analisada por cromatografia de fase gasosa acoplada à espectrometria de massas. A germinação iniciou por volta do 45º dia após o semeio, a matriz 395-I obteve 61% de germinação e IVE= 1,43, enquanto a matriz 395-II teve 54% de germinação e IVE= 0,78. O maior teor de óleo (0,99%) foi obtido da matriz 395-II em relação a 395-I (0,76%). Linalol foi o componente majoritário nas duas matrizes, com 32,64% na 395-I e 30,07% na 395-II, seguido de  $\beta$ -felandreno, com 24,59% (395-I) e 21,15% (395-II) e E-cariofileno, com 6,22% (395-I) e 7,35% (395-II).

**Palavras-chave:** Compostos aromáticos. Substratos orgânicos. Macacaporanga.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/09/2018 a 31/07/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Fungos causadores de ferrugens em plantas da família Annonaceae da Amazônia Brasileira

Layse Barreto de Almeida<sup>1</sup>  
Helen Maria Pontes Sotão<sup>2</sup>

Os fungos causadores de ferrugens em plantas pertencem a ordem Pucciniales, classe Pucciniomycetes e representam um dos maiores grupos de fungos fitopatógenos do filo Basidiomycota. O objetivo deste trabalho foi realizar o estudo taxonômico com base morfológica de fungos causadores de ferrugens em plantas da família Annonaceae, a partir de amostras de coleções procedentes de diversos locais da Amazônia brasileira, incluindo aquelas depositadas no Herbário João Murça Pires (MG). As amostras foram triadas em estereomicroscópio e a etapa de identificação foi realizada com base em análises das microestruturas de importância taxonômica, a partir da montagem de lâminas semipermanentes e observação em microscopia de luz, complementada por literatura especializada e comparações com espécimes depositados no Herbário MG. Foram analisadas 259 amostras de ferrugens parasitando 13 gêneros da família Annonaceae. O gênero *Guatteria* Ruiz & Pav. se destacou com 116 amostras, seguido de *Duguetia* A.St.-Hil (38) e *Xylopia* L. (24). Neste estudo foram identificadas 17 espécies da ordem Pucciniales: *Aecidium amazonense* Henn., *A. annonae* Henn., *A. duguetiae* (Hariot) Heydr., *A. guatteriae* Dietel, *A. juruense* Henn., *A. xylopieae* Henn., *Dietelia duguetiae* (Thurst.) Buriticá & J.F. Hennen, *Phakopsora crucis-fillii* (Dianese et al.) Beenken e *Phakopsora rollinae* (W.T. Dale) Beenken, *Aecidium* sp. 1, *Aecidium* sp. 2, *Aecidium* sp. 3, *Aecidium* sp. 4, *Aecidium* sp. 5, *Aecidium* sp. 6, *Dasyspora* sp. 1, *Dasyspora* sp. 2. Houve predominância de espécies do gênero anamorfo *Aecidium*. Os gêneros teleomorfos estão classificados nas famílias Phakopsoraceae (*Phakopsora*), Pucciniosiraceae (*Dietelia*) e Uropyxidaceae (*Dasyspora*). Até então, *A. amazonense* e *A. juruense* possuem registro exclusivo para a Amazônia. Neste estudo foram identificados sete novos registros para o estado do Amapá (*A. annonae*, *A. duguetiae*, *A. juruense*, *A. xylopieae*, *D. duguetiae*, *P. crucis-fillii* e *OP. rollinae*) e dois para o estado de Rondônia (*A. amazonense* e *A. juruense*).

**Palavras-chave:** Floresta amazônica. Pucciniales. Taxonomia.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 16/04/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Malvoideae (Malvaceae Juss.) na Região Metropolitana de Belém

Maíra Luciana Guimarães Conde<sup>1</sup>  
André dos Santos Bragança Gil<sup>2</sup>  
Aluisio José Fernandes-Júnior<sup>3</sup>

Malvoideae Burnett possui distribuição cosmopolita e compreende cerca de 110 gêneros e 1.730 espécies. No estado do Pará, a subfamília está representada por nove gêneros e 32 espécies. Malvoideae inclui representantes predominantemente arbustivos, com folhas simples, flores frequentemente com epicálise, tubo estaminal, anteras monotecas, frutos cápsula ou esquizocarpo. A Região Metropolitana de Belém (RMB) está localizada no nordeste do estado do Pará, sendo composta por sete municípios: Ananindeua, Belém, Benevides, Castanhal, Marituba, Santa Bárbara do Pará e Santa Isabel do Pará, todos contidos no bioma Amazônico. O conhecimento das Malvoideae na Amazônia, especialmente no Pará, ainda apresenta uma grande lacuna, devido à falta de estudos e a complexidade na determinação de suas espécies, além do elevado número de amostras com identificações equivocadas e/ou indeterminadas nos herbários. Dessa forma, este estudo teve como objetivo principal tratar taxonomicamente as espécies de Malvoideae ocorrentes na RMB. Foram examinadas 131 exsicatas provenientes dos herbários MG, IAN e MFS, herbários virtuais e materiais coletados na área de estudo. A determinação das espécies foi realizada através de bibliografias especializadas, comparação com exsicatas identificadas por especialistas e consulta às *opera principia* e *typi* digitalizados. Foram determinadas 23 espécies, distribuídas em nove gêneros: *Pavonia* Cav. (6 spp.), *Sida* L. (5), *Hibiscus* L. (2), *Malachra* L. (3), e *Quararibea* Aubl., *Matisia* Bonpl., *Talipariti* Fryxell, *Urena* L. e *Briquetiastrum* Bovini, com uma espécie cada. *Hibiscus sororius* L. e *Malachra fasciata* Jacq. foram registradas pela primeira vez para o Pará, além do gênero *Briquetiastrum*, encontrado pela primeira vez na RMB. São apresentadas chaves de identificação, comentários diagnósticos, distribuição geográfica e pranchas fotográficas para as espécies.

**Palavras-chave:** Amazônia. Florestas urbanas. Malva.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UFRA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Colaborador - Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará/Diretoria de Gestão da Biodiversidade (DGBIO-IDEFLOR-Bio).

## A importância dos fragmentos florestais da região metropolitana de Belém na conservação de plantas medicinais

Marcela Vieira da Costa<sup>1</sup>  
Paula Maria Correa de Oliveira Melo<sup>2</sup>  
Márlia Coelho-Ferreira<sup>3</sup>

A crescente urbanização na Região Metropolitana de Belém (RMB) tem acelerado a perda da sua cobertura vegetal, o que tornou os remanescentes florestais da região indispensáveis à conservação da biodiversidade local. Aliado a isso está o desaparecimento dos conhecimentos associados aos recursos vegetais. Neste sentido, as coleções etnobotânicas são relevantes, pois atuam como ferramentas para a preservação deste saber. Os objetivos deste estudo foram investigar a representatividade de espécies medicinais arbóreas, acervadas na Coleção de Etnobotânica (MGEtno), nos fragmentos florestais da RMB, o status de conservação daquelas e a ocorrência de perda na cobertura vegetal dessas áreas. Para isso, foi realizado um estudo comparativo entre espécies medicinais amazônicas do banco de dados da MGEtno e aquelas já inventariadas em seis fragmentos florestais da RMB. As espécies comuns foram investigadas na literatura quanto a sua utilização terapêutica na Amazônia e à presença na Lista Vermelha da IUCN. Os dados sobre cobertura vegetal foram analisados de acordo com informações do projeto TerraClass e do PRODES. Vinte e cinco das espécies com amostras na MGEtno foram inventariadas nos fragmentos florestais da RMB. Todas estas são amplamente utilizadas na Amazônia, com destaque para *Uncaria guianensis* (Aubl.) J.F. Gmel, que apresentou diversas indicações, entre elas de ações anti-inflamatórias, analgésicas e antitumorais. Cinco espécies constam na Lista vermelha da IUCN, sendo que apenas *Vouacapoua americana* Aubl. sob o status “criticamente em perigo”. Observou-se perda de área florestal em todos os fragmentos analisados, particularmente na Ilha Trambioca e Amafrutas. A crescente perda de cobertura vegetal nos remanescentes florestais da RMB constatados neste trabalho é preocupante, visto que nestes ocorrem diversas espécies importantes na medicina tradicional local. Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de ações com vistas à conservação e manejo adequado dessas áreas.

**Palavras-chave:** Espécies nativas. Medicina popular. Cobertura vegetal.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Bolsista PCI (Programa de Capacitação Institucional) - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## A flora da família Arecaceae na Região Metropolitana de Belém, Pará, Brasil

Marcos Geovane de Oliveira Freitas<sup>1</sup>  
Pedro Lage Viana<sup>2</sup>

As palmeiras pertencem à família Arecaceae, que abrange em torno de 2.600 espécies reunidas em mais de 240 gêneros com distribuição pantropical, ocupando quase todos os habitats terrestres tropicais e sub-tropicais. Na região amazônica, as palmeiras formam um grupo extremamente rico, com pelo menos 150 espécies e 35 gêneros registrados, das 302 espécies e 45 gêneros referidos para o Brasil. A Região Metropolitana de Belém (RMB), é composta pelos municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Bárbara do Pará. A região apresenta diversas fitofisionomias, como floresta de terra firme e floresta inundável de igapó. O objetivo da pesquisa foi reconhecer quantas e quais são as espécies de Arecaceae que compõem a flora da RMB, e fornecer meios para identificação e caracterização das espécies. Foi realizado um levantamento das espécies de Arecaceae coletadas na RMB na coleção dos herbários MG, IAN e UEPA e posteriormente, foram realizadas coletas de materiais férteis entre os meses de outubro de 2017 e abril de 2018. As coletas foram herborizadas, analisadas, comparadas com exsicatas dos referidos herbários e com imagens de espécimes tipo disponíveis para consulta, identificadas também com auxílio de literatura específica e tiveram seus aspectos morfológicos descritos. Foram registradas para a flora da RMB 27 espécies de Arecaceae, distribuídas em 14 gêneros (*Acrocomia* Mart., *Astrocaryum* G.Mey, *Attalea* Kunth, *Bactris* G.Mey, *Desmoncus* Mart., *Euterpe* Mart., *Geonoma* Willd., *Iriartea* Ruiz e Pav., *Mauritia* L.f., *Mauritiella* Burret, *Oenocarpus* Mart., *Raphia*, P. Beauv. *Socratea* H. Karst. e *Syagrus* Mart.), onde o gênero mais representativo é *Bactris*, com oito espécies. Este trabalho apresenta descrições morfológicas, ilustrações dos principais caracteres diagnósticos das espécies, listagem de materiais examinados e chave de identificação para os gêneros e espécies.

**Palavras-chave:** Palmeiras. Floras na Amazônia. Identificação.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 16/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UEPA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).



## Efeitos de perturbações antropogênicas na ocorrência de Fungos micorrízicos arbuscular em floresta inundável na Amazônia Oriental

Marcos Junior dos Reis Rodrigues<sup>1</sup>

Leandro Valle Ferreira<sup>2</sup>

A formação de micorriza é de extrema importância para a sobrevivência e o crescimento das plantas, bem como para a recuperação das áreas perturbadas, já que maximiza a absorção de nutrientes pelas raízes. Contudo, ainda há poucas informações sobre este grupo em florestas inundáveis e não existem informações sobre o impacto de perturbações antropogênicas sobre a ocorrência de FMAs nessas florestas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência de fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) entre solos de florestas de várzea submetidas a diferentes intensidades de manejo relacionando à densidade e à taxa de colonização de FMAs em raízes com parâmetros de diversidade e estrutura das florestas de estudo. As coletas foram realizadas em florestas primárias de várzea alta localizadas na ilha do Combu e florestas manejadas com plantio de *Euterpe oleracea* em áreas de várzea alta ao longo do rio Guamá. Foram estabelecidas cinco parcelas de 10 x 50 m em cada local de estudo. Dentro de cada parcela, todos os indivíduos com DAP > 5 cm foram medidos e identificados ao nível mais específico possível e foram realizadas coletas compostas de solos da rizosfera a 5 cm de profundidade e raízes de *E. oleracea* para análise da taxa de colonização micorrízica. A área manejada apresentou riqueza muito baixa. Contudo, apresentou elevado número de esporos no solo ( $103,5 \pm 42$ ) e elevada taxa de colonização dos fungos nas raízes de açaí ( $80 \pm 0,05$ ). Este estudo irá contribuir não apenas para o aumento de informação sobre a ocorrência de FMAs em florestas inundáveis, como também para avaliar os impactos de perturbações antropogênicas sobre a densidade e taxa de colonização desses organismos.

**Palavras-chave:** Açaizal. Várzea. Combu.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/04/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Avaliação do rendimento e composição química do óleo essencial das folhas, frutos e flores de *Virola sebifera* Aubl. (Myristicaceae)

Soluan Felipe Melo Pereira<sup>1</sup>  
Eloisa Helena de Aguiar Andrade<sup>2</sup>

*Virola sebifera* é uma planta nativa do cerrado, conhecida popularmente como mucuíba, ucúba e pau-de-sebo, pertencente à família Myristicaceae. A gordura amarela extraída das suas sementes tem algumas propriedades cosméticas como hidratante e antisséptico, por isso são utilizados em indústrias na fabricação de sabão, loções e produtos capilares. Este trabalho avaliou o rendimento e composição química do óleo essencial (OE) das folhas e frutos da espécie *Virola sebifera* por hidrodestilação, durante um ano. O material botânico foi coletado no campus do Museu Goeldi nos meses de agosto (Ago), período de frutificação, novembro (Nov/2017) e fevereiro (Fev/2018). O material (folhas e frutos) foi seco em estufa (35°C), separado, moído e submetido a hidrodestilação. A composição química dos voláteis foi analisada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas. Nos frutos o rendimento de OE na casca (0,26%) foi superior à polpa (<0,06%). Nas folhas o teor de OE foi de 0,69% em Ago e Nov, elevando para 0,87% em Fev. A variação dos constituintes majoritários nos OE das folhas da *V. sebifera* obtida nas três coletas é observada nos hidrocarbonetos sesquiterpênicos (*E,E*)- $\alpha$ -farneseno, com 49,67% (Nov), 43,28% (Ago) e 35,9% (Fev); seguido de *E*-cariofileno, com 13,19% (Ago), 11,11% (Nov) e 11,67% (Fev), ou seja, a produção desses constituintes no período de frutificação da espécie foi mais elevada. Em relação ao monoterpeneo  $\alpha$ -pineno, a maior produção ocorreu em Nov (23,31%), período estéril da espécie, variando de 14,99%, frutificação, a 14,08%, início da floração. (*E,E*)- $\alpha$ -farneseno foi 58,72% (casca) a 18,7% (polpa) no OE do fruto. (*E*)- $\beta$ -ocimeno está presente apenas no OE da polpa. O perfil químico das folhas de *V. sebifera* é caracterizado por hidrocarbonetos sesquiterpênicos, com predominância de (*E,E*)- $\alpha$ -farneseno, apresentando alterações quantitativas com relação ao ciclo vegetativo da espécie. Os OEs obtidos da polpa e da casca dos frutos apresentaram perfis químicos distintos.

**Palavras-chave:** (*E,E*)- $\alpha$ -farneseno. Ciclo vegetativo. Mucuíba.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Farmácia/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT-MPEG).

## Avaliação do rendimento e composição química das folhas *in natura* e secas de *Protium pallidum* Cuatrec. (Burseraceae)

Suzana Helena Campelo Nogueira da Silva<sup>1</sup>  
Eloisa Helena de Aguiar Andrade<sup>2</sup>

O gênero *Protium* é amplamente encontrado na região amazônica, onde seus óleos-resinas são popularmente conhecidos como “breus”. As resinas extraídas são ricas em substâncias voláteis que são utilizadas com várias finalidades, por exemplo, na perfumaria. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento e composição química das folhas *in natura* e secas de *P. pallidum* Cuatrec. durante 12 meses. O material botânico foi coletado no campus do Museu Emilio Goeldi nos meses de agosto (Ago)/17, novembro (Nov)/17 e fevereiro (Fev) /18. O material (folha, fruto) para estudo foi separado, uma parte processada *in natura* e outra seca (34°C), ambas submetidas à extração de óleo essencial por hidrodestilação, utilizando extratores do tipo Clevenger modificado. A composição química foi analisada por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massas. O rendimento de óleo nas folhas variou de 0,06% (*in natura*/Ago) a 0,19% (seco/Fev). A maior produção de óleo foi obtida no fruto seco (10,94%) em relação ao *in natura* (2,99%) no mês de novembro. O sesquiterpeno  $\gamma$ -elemeno foi o constituinte principal nos óleos das folhas, variando de 9,97% (*in natura*/Fev) a 35,55% (seco/Ago), seguido de germacreno D, de 7,55% (*in natura*/Fev) a 13,03% (*in natura*/Ago) e  $\delta$ -elemeno, com 3,63% (seco/Nov) a 8,51% (*in natura*/Nov). O monoterpeno mirceno predominou no óleo do fruto seco (84,54%), enquanto no fruto *in natura* (35,78%), seguido de  $\gamma$ -elemeno (17,37%), germacreno D (12,75%) e germacreno B (7,39%). A composição química do óleo essencial das folhas de *P. pallidum* é caracterizada por hidrocarbonetos sesquiterpênicos com variações quantitativas influenciadas pelo teor de umidade da planta e época da colheita.

**Palavras-chave:** Breu branco. Sesquiterpeno. Umidade.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Farmácia/ESAMAZ.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT-MPEG).

# Levantamento da flora fanerogâmica das cangas da Serra Arqueada, Ourilândia do Norte, Pará, Brasil

Taiana Silva<sup>1</sup>  
Pedro Lage Viana<sup>2</sup>

A Serra Arqueada localiza-se no sudeste do estado do Pará, município de Ourilândia do Norte, correspondendo ao alinhamento Leste-Oeste de aproximadamente 50 km de extensão, com altitudes variando de 449 a 681 metros. Situa-se fora da FLONA Carajás e inclui áreas pontuais de vegetação de canga, de extrema importância para a conservação da biodiversidade da região. Este estudo tem como objetivo fornecer uma listagem de espécies de fanerógamas na Serra Arqueada e uma análise da sua composição florística, contribuindo com o conhecimento sobre a distribuição das espécies e conservação das cangas da Província Mineral de Carajás. Para o levantamento florístico foram compilados espécimes coletados na área depositados no herbário MG. Adicionalmente, duas expedições à área de estudos foram realizadas para coleta de material botânico e fotodocumentação da flora local. Os espécimes foram identificados com auxílio de literatura especializada e contribuição de especialistas. O levantamento revelou a ocorrência de 125 espécies pertencentes a 42 famílias botânicas, sendo Fabaceae (14), Metastomataceae (10), Rubiaceae (9), Orchidaceae (8), Poaceae (6) e Malpighiaceae (6) as famílias com maior riqueza, representando 44% das espécies. Na área de estudo foram registradas espécies consideradas endêmicas da Serra dos Carajás, como *Pleroma carajasense*, *Brasilianthus carajensis* (Melastomataceae), *Borreria carajasensis*, *Mitracarpus carajasensis* e *Perama carajensis* (Rubiaceae). Duas espécies novas para a ciência foram coletadas na área: *Cuphea* sp.n. (Lythraceae) e *Tibouchina* sp.n. (Melastomataceae). Por incluir espécies consideradas endêmicas das cangas de Carajás e também novidades taxonômicas, considera-se a Serra Arqueada uma área potencial para estabelecimento de Unidade de Conservação para a preservação da flora das cangas de Carajás.

**Palavras-chave:** Florística. Vegetação de canga. Conservação. Endemismo.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFRA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Avaliação do rendimento e composição química do óleo essencial das folhas de *Myrcia splendens* (Sw.) DC. (Myrtaceae)

Tainá Oliveira dos Anjos<sup>1</sup>  
Eloisa Helena de Aguiar Andrade<sup>2</sup>

Myrtaceae é uma família botânica que compreende 130 gêneros e cerca de 3.000 espécies. São plantas arbustivas ou arbóreas representadas nas Américas principalmente pelas plantas frutíferas. Dentre os gêneros, *Myrcia* desponta por apresentar espécies produtoras de óleos essenciais, que podem ser usados como matérias-primas nas indústrias de fitofármacos. Este trabalho objetivou avaliar o rendimento e a composição química do óleo essencial (OE) das folhas secas de *Myrcia splendens*, em dois períodos de coletas, por 12 meses. O material botânico foi coletado no campus de pesquisa do Museu Goeldi, Belém-PA, nos horários de 8 e 14 h, em agosto e novembro/2017 e fevereiro/2018. As folhas foram secas em estufa a 35°C e moídas. O OE foi obtido por hidrodestilação durante 3 h. A identificação dos voláteis foi realizada por cromatografia gasosa, acoplada à espectrometria de massas. Os rendimentos de OE (mL/100g) nas folhas foram 0,13% (agosto), 0,17% (novembro) e 0,14 (fevereiro). (E)-cariofileno foi o constituinte majoritário, variando de 44,1% (8h) a 45,57% (14h) em agosto; 20,71% (8h) a 16,4% (14h) em novembro; e 16,49% (8h) a 14,72% (14h) em fevereiro. O álcool (E)-3-hexenol apresentou maior produção (12,37%) em fevereiro (14h) e menor (2,67%) em agosto (08h), enquanto  $\alpha$ -pineno variou de 2,35% em novembro a 11,09 % em fevereiro, ambos às 14h. Com os dados obtidos no estudo observa-se que o horário de coleta (matutino e vespertino) não influenciou no teor de óleo das folhas de *M. splendens*, mas o período de maior produção foi novembro. O perfil químico do óleo das folhas secas de *M. splendens* é caracterizado por hidrocarbonetos sesquiterpênicos, com predominância de E-cariofileno, com alterações quantitativas significativas nos horários e períodos de coletas, ou seja, os metabólitos secundários da espécie podem sofrer alterações qualitativas e quantitativas dependendo da época de coleta e do ritmo *circadiano*.

**Palavras-chave:** Ritmo circadiano. Sazonalidade. (E)-cariofileno

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 30/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT-MPEG).

## Caracterização anatômica de *Acmella ciliata* (kunth) Cass. e *Acmella oleracea* (L.) R. K. Janse.

Zelina Ataíde Correia<sup>1</sup>  
Alba Lucia Ferreira de Almeida Lins<sup>2</sup>

*Acmella ciliata* (kunth) Cass. e *Acmella oleracea* (L.) R. K. Janse., conhecidas popularmente como jambu, são plantas herbáceas, perenes, semi-eretas com ramos poucos decumbentes, bastante cultivadas no estado do Pará, onde são as espécies mais comercializadas e utilizadas nos principais pratos típicos da culinária paraense. O objetivo deste trabalho foi caracterizar anatomicamente as estruturas dos órgãos vegetativos, como contribuição ao conhecimento de plantas amazônicas, do seu potencial alimentício e como recurso didático no estímulo ao aprendizado em anatomia vegetal. O material foi coletado em agosto de 2017, na horta da Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Belém, fixado em FAA 50%, imerso em parafina e corado em azul de Astra e Safranina. A espécie *Acmella ciliata* apresentou caule cilíndrico, analisado em seção transversal da região distal e de uso comestível na culinária regional; é constituído de epiderme uniestratificada de células retangulares e cutícula espessa, córtex com 2-3 camadas de colênquima angular, 6-8 camadas de células corticais heterodimensionais, delimitadas por zona cambial com feixes colaterais e parênquima medular, que compreende 75 % do volume caulina, com espaços intercelulares evidentes semelhantes aos do córtex. A raiz na região proximal tem predominância de 70% do tecido xilemático responsável pela rigidez e sustentação do órgão. A lâmina foliar, em seção transversal, é anfiestomática, apresenta epiderme uniestratificada de células retangulares e cutícula fina, com numerosos estômatos evidentes; câmara subestomática que produz grandes lacunas no tecido paliádico constituindo de duas camadas, e mesofilo dorsiventral. A nervura central é plano-convexa, com 1-2 camadas de colênquima angular subepidérmico e feixe vascular bicolateral. Pecíolo côncavo-convexo, anatomicamente semelhante ao caule e feixes vasculares bicolaterais. Tais resultados são preliminares e serão apresentados no relatório final.

**Palavras-chave:** Jambu. Recurso didático. Plantas amazônicas.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/08/2017 a 31/07/2018). Curso: Engenharia Florestal/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Há variação em atributos morfo-funcionais em espécies que co-ocorrem em diferentes tipos vegetacionais na restinga?

Alexandre Afonso Mota<sup>1</sup>  
Ely Simone Gurgel<sup>2</sup>  
Grazielle Sales Teodoro<sup>3</sup>

A restinga caracteriza-se como um ambiente com baixa disponibilidade de recursos devido aos solos arenosos, que possuem baixa capacidade de retenção de nutrientes e água. Por esses fatores, as plantas que ocorrem nessa região possuem uma série de adaptações, fazendo com que elas permaneçam nesse ambiente naturalmente estressante. Partindo do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar se há variações de atributos foliares e da madeira de *Clusia grandiflora* Splitg. e *Anacardium occidentale* L. e em três diferentes fisionomias da restinga: floresta de restinga, Formação arbustiva aberta e Região de dunas. Os indivíduos foram coletados na Área de Restinga da Área de Proteção Ambiental Algodoal-Maiandeuá, no município de Maracanã/PA. O material está sendo processado na Universidade Federal do Pará e no Museu Paraense Emílio Goeldi. Em relação aos atributos foliares, serão mensuradas a massa foliar por área e a suculência das folhas. Até o momento foi mensurado o peso úmido das folhas, que estão sendo secas em estufa. Após a secagem, será mensurado o peso seco e calculado os atributos mencionados. Em relação à madeira, serão mensurados a densidade e os parâmetros anatômicos (número, tamanho e frequência de vasos). Para calcular a densidade da madeira, o valor de empuxo de segmentos de ramos foi mensurado através do princípio de Arquimedes. Outros segmentos dos ramos foram colocados em FAA 50% para os cortes histológicos. As amostras de solo foram armazenadas em sacos plásticos hermeticamente fechados e serão zlevados para análise de nutrientes na EMBRAPA. Com esses dados, será possível avaliar se a espécie apresenta plasticidade e qual a importância da variação nesses atributos para as estratégias ecológicas das espécies.

**Palavras-chave:** Disponibilidade de recursos. Atributos foliares. Estratégias ecológicas.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/02/2018 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG)

<sup>3</sup> Co-orientadora; Pesquisadora - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA).

## Efeito do lixiviado de vermicomposto como biofertilizante de hortaliças

Antônio Tássio Oliveira de Souza<sup>1</sup>  
Leandro Valle Ferreira<sup>2</sup>

A utilização de defensivos químicos e fertilizantes agrícolas é uma prática que traz resultados satisfatórios no que se refere à produção. Contudo, a sua utilização, além de onerar os custos da produção, podem também vir a prejudicar a saúde dos consumidores e resultar em impactos ambientais. Na busca por insumos menos agressivos ao ambiente e que possibilitem o desenvolvimento de uma agricultura menos onerosa e dependente de produtos industrializados, o objetivo deste trabalho é analisar a eficácia de lixiviado de vermicomposto como biofertilizante, comparando-se o crescimento, conteúdo de matéria seca e produção de folhas e frutos de hortaliças submetidas a diferentes concentrações desse produto. O experimento será conduzido no viveiro de plantas ornamentais, hortícolas e florestais do Instituto Federal de Educação do Estado do Pará (IFPA) no município de Castanhal, Pará. Serão utilizadas três espécies de hortaliças comumente utilizadas na alimentação humana e que demandam grande quantidade de nutrientes para o seu crescimento: o tomate (*Lycopersicon esculentum*), a alface (*Lactuca sativa*) e o pepino (*Cucumis sativus*). Para cada espécie, as mudas serão plantadas em substrato estéril e submetidas a quatro tipos de tratamento: lixiviado de vermicomposto a 50%; lixiviado de vermicomposto a 25%; lixiviado de vermicomposto a 10%; lixiviado de vermicomposto a 0% (tratamento controle). Ao fim do ciclo de cada espécie será coletado o peso fresco e seco das folhas e raízes das três espécies entre os tratamentos, a fim de se determinar o conteúdo de matéria seca dessas estruturas.

**Palavras-chave:** Defensivos. Plantas ornamentais. Matéria seca.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/04/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).



## A importância do Parque Estadual do Utinga para a conservação da flora e fauna em ambientes urbanos na cidade de Belém

Arnold Patrick de Mesquita Maia<sup>1</sup>  
Leandro Valle Ferreira<sup>2</sup>

A Grande Belém concentra 1,8 milhões de habitantes (quase um terço da população do estado do Pará) e compreende os municípios de Ananindeua, Marituba, Santa Bárbara, Benevides e Belém. A maior parte da floresta nativa remanescente está concentrada nas ilhas e em áreas restritas e de difícil acesso à população, sendo constituídas de áreas militares, instituições públicas de ensino e pesquisa, a maioria delas com infraestrutura precária. As áreas verdes são essenciais na vida dos cidadãos, pois, além de se constituírem em espaços de lazer, reduzem a poluição atmosférica e contribuem para a regulação do microclima urbano, diminuindo a temperatura. Do ponto de vista ecológico, estes fragmentos florestais podem ser considerados como ilhas de biodiversidade, os únicos lugares onde podemos ainda obter as informações biológicas necessárias para a restauração da paisagem fragmentada e a conservação desse ecossistema ameaçado. A área metropolitana de Belém possui atualmente quatro parques urbanos, dos quais o maior é o Parque Estadual do Utinga, com cerca de 1.3 mil hectares. O objetivo deste trabalho é classificar e inventariar os tipos de vegetação na área do Parque Estadual do Utinga e avaliar o efeito da fragmentação florestal na flora da floresta de terra firme do Parque, a fim de determinar os padrões de florística e estrutura dos tipos de vegetação para determinar locais prováveis para soltura de animais e a criação de corredores de biodiversidade.

**Palavras-chave:** Unidade de conservação. Paisagem fragmentada. Biodiversidade.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência 01/04/2017 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UNAMA.

<sup>2</sup> Orientador; Pesquisador - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

# Morfologia de sementes, das estruturas presentes nas etapas do desenvolvimento pós-seminal até a formação da planta jovem, de espécies que ocorrem espontaneamente em áreas de pastagens na Amazônia

Evaristo da Silva Oliveira<sup>1</sup>  
Ely Simone Cajueiro Gurgel<sup>2</sup>  
Jonilson Ribeiro Trindade<sup>3</sup>

As plantas espontâneas de áreas agrícolas são vegetais que crescem sem serem cultivados, e quando não são manejados adequadamente podem prejudicar ambientes como as pastagens. Este estudo visou coletar e identificar espécimes, frutos, sementes e propágulos de espécies de plantas espontâneas ocorrentes em áreas de pastagens na Amazônia, a fim de descrever e registrar, através de fotografias e ilustrações, suas estruturas reprodutivas e fases iniciais de desenvolvimento. Essas informações são úteis para a identificação precoce dessas espécies, no entanto, ainda são pouco conhecidas e estudadas, sobretudo na região amazônica. Foram realizadas coletas botânicas em áreas de pastagens da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA, localizadas em Belém, estado do Pará, Brasil, (01° 27' 20" S e 48° 26' 21" W). A identificação das espécies será feita através de consulta a materiais de herbários, literaturas e especialistas. Os aspectos morfológicos externos e internos de sementes serão avaliados utilizando-se 50 sementes; para a morfologia das estruturas presentes nas etapas do desenvolvimento pós-seminal, serão dispostas 100 sementes, distribuídas em 4 repetições de 25 sementes em substrato de areia e serragem (1:1). Todos os processos serão descritos com o auxílio de estereomicroscópio, paquímetro digital e uso do programa Xper. As exsiccatas dos indivíduos coletados serão incorporadas aos acervos dos herbários João Murça Pires (MG), do Museu Paraense Emílio Goeldi e Felisberto Camargo (FC), da UFRA. Espera-se que as informações obtidas neste estudo auxiliem tanto na identificação de espécies de plantas de áreas agrícolas na Amazônia em suas primeiras fases de desenvolvimento, quanto no planejamento e tomada de ações de controle nas áreas de pastagem.

**Palavras-chave:** Morfologia vegetal. Plantas daninhas. Sementes e plântulas.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/04/2017 a 31/07/2018). Curso: Agronomia/UFRA.

<sup>2</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Co-orientador; Doutorando em Biodiversidade e Biotecnologia (PPG/Rede Bionorte-PA) - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

## Atributos funcionais de folha e madeira de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand em florestas de Restinga e de Terra Firme

Marceli Batista Martins Lima<sup>1</sup>  
Handria de Jesus Araujo da Silva<sup>2</sup>  
Maria de Nazaré do Carmo Bastos<sup>3</sup>  
Ely Simone Gurgel<sup>4</sup>  
Grazielle Sales Teodoro<sup>5</sup>

A plasticidade fenotípica pode ser essencial para a sobrevivência de espécies em ambientes heterogêneos e variáveis. Por exemplo, o *Protium heptaphyllum* possui ocorrência em ambientes com condições climáticas e edáficas diferentes. Este projeto tem como objetivo avaliar se existe plasticidade em atributos funcionais foliares e da madeira de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (Burseraceae), que ocorre tanto na Floresta de Restinga quanto na Floresta de Terra Firme. A coleta foi realizada inicialmente em área de restinga e posteriormente em área de terra firme. A floresta de restinga localiza-se na Área de Proteção Ambiental APA de Algodoal-Maiandeuá, no município de Maracanã, nordeste do estado do Pará, Brasil. A Floresta de Terra Firme localiza-se no Parque Estadual do Utinga, Belém, Pará. Para este estudo, serão coletados dados de vários atributos funcionais foliares e da madeira de *Protium heptaphyllum* (Aubl.), para investigar a estratégia ecológica da espécie e se esta apresenta plasticidade para ocorrer em habitats sob condições ambientais e edáficas contrastantes. Até o momento foi analisada a densidade da madeira em amostras provenientes de indivíduos na Floresta de Restinga e o levantamento de informações (dados secundários) da densidade da espécie em Floresta de Terra Firme. O valor médio da densidade da madeira para a Restinga foi de  $0,7 + 0,06$  (g/cm<sup>3</sup>) e para a Terra Firme de  $0,63 + 0,13$  (g/cm<sup>3</sup>). Ainda serão realizados os testes para avaliar se existem diferenças significativas. Com os dados foliares e de madeira será possível avaliar se a espécie apresenta plasticidade e como a variação nesses atributos contribuem para a sobrevivência da espécie em ambientes distintos.

**Palavras-chave:** Plasticidade fenotípica. Densidade da madeira. Estratégia ecológica.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq (vigência: 01/02/2018 a 31/07/2018). Curso: Ciências Biológicas/UFPA.

<sup>2</sup> Mestranda do Programa de Botânica Tropical - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>3</sup> Orientadora; Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>4</sup> Pesquisadora - Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG).

<sup>5</sup> Co-orientadora; Pesquisadora - Faculdade de Ciências Biológicas (ICB/UFPA).

