

I SEMINÁRIO INTEGRADO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

Mudanças na Amazônia:
Desafios e Perspectivas

Deivid Lucas de Lima da Costa
Jéssica Michelle Rosário de Paiva
Rayssa Roberta de Souza Saldanha
Suelen Sandim de Carvalho
Victória de Nazaré Gama Silva

EDITORES



I SEMINÁRIO INTEGRADO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

Mudanças na Amazônia: Desafios e Perspectivas
Belém, Pará, Brasil, 4 a 8 de março de 2024

LIVRO DE RESUMOS

Editores

Deivid Lucas de Lima da Costa
Jéssica Michelle Rosário de Paiva
Rayssa Roberta de Souza Saldanha
Suelen Sandim de Carvalho
Victória de Nazaré Gama Silva



Presidente da República
Luiz Inácio Lula da Silva
Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação
Luciana Barbosa de Oliveira Santos



MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

Diretor
Nilson Gabas Júnior
Coordenadora de Pesquisa e Pós-Graduação
Marlúcia Bonifácio Martins
Vice-Cordenadora de Pesquisa e Pós-Graduação
Ana Lúcia Costa Prudente
Coordenadora de Comunicação e Extensão
Sue Anne Costa

EQUIPE EDITORIAL
Editora Executiva
Iraneide Silva
Editora Assistente
Angela Botelho
Editora de Arte
Andréa Pinheiro

INSTITUIÇÃO FILIADA



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
de acordo com o ISBD Serviço de Biblioteca do Museu Paraense Emílio Goeldi
Gerada mediante os dados fornecidos pelo autor

S471 Seminário Integrado dos Programas de Pós-Graduação do Museu Paraense Emílio Goeldi (1.: 2024: Belém, PA).
Anais do I Seminário Integrado dos Programas de Pós-Graduação do Museu Paraense Emílio Goeldi/
Organização de Marlúcia Bonifácio Martins e Ana Lúcia da Costa Prudente. — Belém: MPEG, 2024.
155 f. : il. color.
ISBN: 978-65-88888-31-5
1. Biologia - Seminários. 2. Ecologia - Seminários. 3. Evolução - Seminários. 4. Sociobiodiversidade -
Seminários. I. Título.

CDD 20 ed. 574.06

I SEMINÁRIO INTEGRADO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

Mudanças na Amazônia: Desafios e Perspectivas
Belém, Pará, Brasil, 4 a 8 de março de 2024

LIVRO DE RESUMOS

Editores

Deivid Lucas de Lima da Costa
Jéssica Michelle Rosário de Paiva
Rayssa Roberta de Souza Saldanha
Suelen Sandim de Carvalho
Victória de Nazaré Gama Silva

Foto de Capa

Crematogaster sp e *Enchenopa* sp.
(Amyot & Serville, 1843) César Favacho

Fotos Separativas

Evolução: *Platyrrhinus guianensis*
(Velazco & Lim, 2014) - Leonardo Trevelin

Ecologia: *Prosthechea aemula* (Lindl.)
W.E.Higgins. - Deivid Lucas Costa

Sociobiodiversidade: Folha e produtos da Mandioca (macaxeira) branca - Odanilde F. Escobar

Fotos de Registros do Evento

Lais Lobato Jacob (PPGBE)
César Augusto Favacho (PPGBE)

Menção Honrosa ao apoio concedido à

João Ubiratan Santos

COMISSÃO ORGANIZADORA

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução (PPGBE)

Mestrandos

Jéssica Ribeiro Assis Barros
Julia Gabrielle Carvalho Nascimento
Lorena Emily Oliveira de Souza
Rayssa Roberta de Souza Saldanha

Doutorandos

Lais Lobato Jacob
Manuela Vieira dos Santos
Suelen Sandim de Carvalho
Viktória de Nazaré Gama Silva

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical (PPGBOT)

Mestrandos

Deivid Lucas de Lima da Costa
Jainara Pereira Silva
Luan Lucas Ferreira Baía

Doutorandos

Juliene de Fátima Maciel da Silva
Ray Balieiro Lopes Neto

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural (PPGDS)

Mestrandas

Alessandra Carolina da Silva e Silva
Ana Paula Neves Lins
Jéssica Michelle Rosário de Paiva

MONITORES

PPGBE

Edson Nazareno de Souza do Santos Júnior
Walmyr Alberto Costa Santos Junior

PPGBOT

Inae Vilhena de Souza
Juliana Mendes Martins de Assunção

PPGDS

Helen Suany Monteiro Miranda

PPGZOO

Ayrton Leal Carvalho

SUMÁRIO

O Seminário Integrado dos Programas de Pós-Graduação - SIPP	13
Carta aberta à COP 30	14
Carta Avaliativa de Arlete Guajajara	24

EVOLUÇÃO

Análise da estruturação populacional de Peixes Reofílicos da Bacia Tocantins-Araguaia	
Julia Gabrielle Carvalho Nascimento (PPGBE)	28
Ascomicetos assexuais associados à serrapilheira em áreas de várzeas do município de Cachoeira do Arari, Ilha de Marajó, Pará, Brasil	
Erlédio Gusmão do Nascimento (PPGBOT)	30
Ascomicetos assexuais associados à <i>Elaeis Guineensis</i> Jacq. (dendezeiro) na Amazônia Oriental, Brasil	
Miriely Cristina dos Santos Ferreira (PPGBOT)	32
Ascomicetos assexuais associados ao tucumã-do-Pará (<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.) na Amazônia Oriental, Brasil	
Daniela Sauma Ferreira (PPGBOT)	34
<i>Cyperaceae</i> Juss. na Ilha do Marajó, Pará, Brasil	
Carla Bastos da Silva (PPGBOT)	36
Delimitação de espécies e filogeografia de <i>Boana cinerascens</i> : uma análise integrativa	
Kaëlle Vaccari Silva Caldeira (PPGBE)	38
Diversidade genômica populacional de <i>Parancistrus aurantiacus</i> na bacia Tocantins-Araguaia	
Iann Leonardo Pinheiro Monteiro (PPGBE)	40

Diversidade de Agaricomycetes, Filogenia e caracterização química de fungos lentinoides na Amazônia Vitória Pinto Farias (PPGBOT).....	42
Filogenia e revisão taxonômica de <i>Hevea</i> Aubl. (Euphorbiaceae - Crotonoideae) Paulo José de Souza Souza (PPGBE).....	44
Filogenômica e biogeografia do gênero <i>Spectracanthicus</i> Nijssen & Isbrücker, 1987 (Teleostei: Siluriformes: Loricariidae) Felipe Arian de Andrade Araújo (PPGBE).....	46
Genômica comparativa de espécies reofilicas: integrando aspectos filogenéticos para elucidar a história geomorfológica Tânia Fontes Quaresma (PPGBE).....	48
Genoma mitocondrial de <i>Phalangopsis ferratilis</i> (Orthoptera: Phalangopsidae) da Serra dos Carajás/Pará João Carlos Farias Santana da Silva (PPGBE).....	50
Gigantes da América do Sul: taxonomia integrativa das sucuris (Boidae: <i>Eunectes</i>) Bruno Felipe Câmera (PPGBE).....	51
História evolutiva e sistemática do gênero <i>Platyrrhinus</i> Saussure, 1860 (Chiroptera, Phyllostomidae), com ênfase na Amazônia Leste Gilmax Gonçalves Ferreira (PPGBE).....	53
Metagenômica de raízes de plantas associadas a cavernas ferruginosas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil Vitória Catarina Cardoso Martins (PPGBE).....	55
Morfoanatomia e perfil fitoquímico das folhas de <i>Vanilla</i> (Orchidaceae): Implicações taxonômicas Ianara Tamyres Fonseca Borges (PPGBOT).....	57
Neurodiversidade de Cichlinae: aspectos neuroecológicos de uma população simpátrica de Cichlinae, a contribuição das estratégias alimentares para a plasticidade dos centros gustativos na medula dorsal Renan Leão Reis (PPGBE).....	59

O gênero <i>Polystachya</i> (Orchidaceae) na Pan-Amazônia Josélia Rozanny Vieira Pacheco (PPGBOT)	61
Orchidaceae nas restingas da microrregião do Salgado, estado do Pará, Brasil Deivid Lucas de Lima da Costa (PPGBOT)	63
Relações filogenéticas das espécies de <i>Gymnorhamphichthys</i> Ellis, 1912 (Gymnotiformes; Rhamphichthyidae) utilizando caracteres morfológicos Rodrigo Silva de Sousa (PPGBE)	65
Revalidação e revisão taxonômica do gênero <i>Diestus</i> Simon, 1898 (Araneae, Corinnidae, Corinninae) Marcos Quintino Drago Bisneto (PPGBE)	67
Revisão de <i>Notylia</i> Lindl. (Oncidiinae: Orchidaceae) no Brasil: taxonomia e aspectos fitoquímicos Miguel Sena de Oliveira (PPGBOT)	69
Revisão taxonômica do subgênero <i>Dexomyophora</i> Townsend, 1927 (Insecta: Diptera: Sarcophagidae: Gênero <i>Lepidodexia</i> Brauer & Von Bergenstamm, 1891) Edson Nazareno de Souza dos Santos Júnior (PPGBE)	71
Revisão taxonômica e filogenia molecular das espécies de <i>Archiseopsis</i> Silva, 1993 e <i>Pseudopalaeoseopsis</i> Ozerova, 1992 (Diptera: Sepsidae) Raimundo Francisco Oliveira Nascimento (PPGBE)	73
Sobre o gênero mirmecomórfico <i>Grismadox</i> Pett, Rubio & Perger, 2022 (Araneae: Corinnidae: Castianeirinae): novas combinações, novas sinonímias e novas espécies Claudio de Jesus Silva Junior (PPGZOO)	75
Um corpo pequeno, mas um grande complexo: sistemática e filogeografia dos pequenos geckos do complexo <i>Pseudogonatodes guianensis</i> Parker 1935 (Squamata: Gekkota: Sphaerodactylidae) Andrés Camilo Montes-Correa (PPGBE)	77
Variação morfológica em <i>Pseudopaludicola canga</i> (Anura: Leptodactylidae): um estudo ao longo de um gradiente altitudinal Patrícia Rodrigues da Silva (PPGBE)	79
Registros do Evento	81

AKRÔ: Diversidade de usos de plantas trepadeiras pelos indígenas da aldeia Kriny, terra indígena Kayapó, sudeste paraense José Rafael dos Santos Freitas (PPGBOT).....	83
Avaliação da contaminação por partículas plásticas em peixes reofílicos (família Loricariidae - cascudos) da bacia Amazônica Jéssica Ribeiro Assis Barros (PPGBE).....	85
Besouros estafilínídeos (Coleoptera: Staphylinidae) do sub-bosque em floresta e área em recuperação pós-mineração na Amazônia Oriental Rayssa Roberta de Souza Saldanha (PPGBE).....	86
Dieta de morcegos frugívoros em uma área em recuperação na Amazônia Oriental Vandressa Regina Nunes Henriques (PPGBE).....	88
Ecologia e funcionamento de comunidades arbóreas em Savanas Amazônicas Brasileiras Wendell Vilhena de Carvalho (PPGBOT).....	90
Efeitos do uso do solo na diversidade e ecofisiologia da vegetação ripária, macrófitas aquáticas e plâncton em igarapés em áreas de mineração em Paragominas, Pará, Brasil Stefany Priscila Reis Figueiredo (PPGBOT).....	92
Espécies de árvores e montagem das comunidades na Floresta Estuarina Amazônica Kássya Melissa Oliveira de Souza (PPGBE).....	94
Florística e estrutura das vegetações das Florestas Nacionais do Amapá e Caxiuanã na Amazônia Luan Lucas Ferreira Baia (PPGBOT).....	96
Formigas como Bioindicadores em Áreas de Mineração de Bauxita na Amazônia Oriental Walmyr Alberto Costa Santos Junior (PPGBE).....	98
Incêndios florestais e a regeneração de uma floresta social na Amazônia Juliana Mendes Martins de Assunção (PPGBOT).....	99
Influência da secagem dos frutos, em diferentes estádios de maturação, de <i>Pentaclethra maculoba</i> (Willd.) O. Kuntz (Leguminosae, Caesalpinioideae) na fisiologia e geometria das sementes Maria Elanne da Silva Araújo (PPGBOT).....	101

Intensificação da produção de açaí (<i>Euterpe oleraceae</i> Mart.) e o empobrecimento da assembleia de plantas lenhosas de sub-bosque no Estuário Amazônico Marta Oliveira da Silva (PPGBE).....	103
Monitoramento, detecção e manejo da vegetação em linhas de distribuição de energia nos estados do Maranhão e Pará Paula Sueli Duarte Monteiro (PPGBE).....	105
Mudanças na composição florística de comunidades de espécies lenhosas submetidas a diferentes intensidades de fogo na transição Amazônia-Cerrado Mychellyne Maria Silva Silva (PPGBOT).....	107
Rede de interação trófica dos visitantes florais de <i>Gouania cornifolia</i> Reissek em áreas em regeneração natural pós-mineração na Amazônia Oriental Juliana da Silva Cardoso (PPGBE).....	109
Riqueza e diversidade de hemiepífitas e epífitas vasculares em áreas de igarapés na Amazônia do nordeste paraense Ana Laura da Silva Luz (PPGBOT).....	111
Trajatória da restauração florestal de áreas mineradas em unidades de conservação na Amazônia Vanessa Gomes de Sousa (PPGBOT).....	113
Variação do crescimento radial das espécies <i>Dacryodes microcarpa</i> (Burseraceae) e <i>Ocotea guianensis</i> (Lauraceae) em resposta a eventos de seca na transição Amazônia-Cerrado Paulo Haniel Sousa da Natividade (PPGBOT).....	115
Variação intraespecífica e estratégias ecofisiológicas de resistência à seca em <i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori em um gradiente sucessional na Amazônia Karoline Chaves da Silva (PPGBOT).....	117
Registros do Evento.....	119

A indústria lítica no Alto Rio Negro: polidores, afiadores, em São Gabriel da Cachoeira-Amazonas Odanilde Freiras Escobar (PPGBOT).....	121
Amarras de Cipó Ambé: as contribuições das populações originárias no processo de construção da Vila de Mazagão Velho Anastacio da Silva Penha (PPGDS).....	122
"Bença, Bisa Pituca": ancestralidade "negra-índia" no quilombo Itamoari-PA Maria Madalena dos Santos do Carmo (PPGDS).....	124
Cenários de vulnerabilidade ambiental no município de Marapanim, Pará Luana Helena Oliveira Monteiro Gama (PPGCA).....	126
Construção de narrativas e diversidade sociocultural amazônica: um enfoque no <i>Memorial Verônica Tembé</i> Bianca Soares da Costa (PPGDS).....	128
Da parte ao todo: um estudo estilístico da cerâmica de influência Tupiguarani do Sítio Mangangá, Carajás, Pará Jéssica Michelle Rosário de Paiva (PPGDS).....	130
"Diga freguesa, do que você precisa nós temos aqui": os saberes dos (as) vendedores (as) de ervas no Mercado do Ver-o-Peso em Belém Gissele Vanessa Teixeira da Silva (PPGDS).....	131
E quem trabalha no museu? Uma análise do conceito de patrimônio cultural através das narrativas de funcionários do Museu Paraense Emílio Goeldi Alessandra Carolina da Silva e Silva (PPGDS).....	132
"Eles podem mexer nos nossos galhos, nas nossas folhas, mas nas nossas raízes não": território, violências e as agências Tenetehar-Tembé no alto rio Guamá (PA) Benedito Emílio da Silva Ribeiro (PPGDS).....	134
Entre Etnologia e Arqueologia: o universo tapajônico de Curt Nimuendajá Gabriela Galvão Braga Furtado (PPGDS).....	136
Entre o Segredo e o Sagrado: o uso e o conhecimento de plantas medicinais entre especialistas tradicionais Mëbêngôkre-Kayapó Edivandro Ferreira Machado (PPGDS).....	137

Inventário cultural na Orla de Icoaraci – Belém/PA: aplicação da metodologia participava para o estudo das formas de expressão e celebrações Ana Paula Neves Lins (PPGDS).....	139
Mapeando as rotas comerciais dos imigrantes judeus em Gurupá: cartografias seringalistas no final do século XIX Cássia Luzia Lobato Benathar (PPGDS).....	140
Memorial Socioeconômico: um estudo de caso das atividades econômicas da Comunidade Mamangal Grande no Município de Igarapé-Miri, Pará Sílvia Pinheiro Ferreira (PPGDS).....	141
Muiraquitãs e outras “pedras verdes” da Amazônia antiga: uma análise da coleção Frederico Barata Amanda Evelin da Silveira Carneiro (PPGDS).....	143
O protagonismo político das mulheres Mëbêngôkre-Kayapó (Tuíre Kayapó, O-é Kayapó e Maial Kayapó): luta e r-existência Debora Suely do Espírito Santo Souza (PPGDS).....	144
O <i>tempo</i> entre nós: intersecções humano-atmosféricas em quilombos de Gurupá-Pará, Amazonia Oriental Lene da Silva Andrade (PPGDS).....	146
Os Tapajó enterravam seus mortos? Reflexões sobre tratamentos funerários entre os Tapajó Anderson Márcio Amaral Lima (PPGDS).....	148
Racismo na Escola do Quilombo: marcas e funcionamento no contexto educacional do município de Baião, Amazônia paraense Leônidas Ribeiro Pixuna Neto (PPGDS).....	150
Reima, resguardo e gênero na etnoictiologia na comunidade de Espírito Santo do Tauá-PA Adenilse Borralhos Barbosa (PPGDS).....	151
Registros do Evento.....	153
AGRADECIMENTOS	154
Registros da Comissão	155

SIPPG

O SEMINÁRIO INTEGRADO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

No período de 4 a 8 de março de 2024, ocorreu o I Seminário Integrado dos Programas de Pós-graduação (SIPPG) do Museu Paraense Emílio Goeldi, com o tema **Mudanças na Amazônia: desafios e perspectivas**. Neste ano, a Coordenação de Pós-Graduação do MPEG (COPPG) propôs a integração dos seminários dos PPGs sob coordenação do Museu. Embora essa proposta de integração exista há cerca de três anos, somente neste ano que o projeto ganhou aplicabilidade, sob a liderança da então vice-coordenadora do COPPG, Dra. Marlúcia Martins, com o apoio do coordenador do COPPG à época, Dr. João Ubiratan Santos.

Dessa forma, os Programas de Pós-Graduação em: **Biodiversidade e Evolução** (PPGBE), **Botânica Tropical** (PPGBOT, em parceria com a UFRA), e **Diversidade Sociocultural** (PPGDS) foram convidados a endossar essa proposta, resultando na organização de uma comissão mista entre os discentes dos três PPGs.

Durante a semana, houve discussões enriquecedoras para os discentes, docentes e toda a comunidade acadêmica do Museu Goeldi, com palestras e rodas de conversa abordando os temas dos três PPGs: Evolução, Ecologia e Sociobiodiversidade. Isso proporcionou a oportunidade de conhecer uns aos outros, seus ideais e seus projetos de pesquisa. Os demais cursos de pós-graduação em parceria com o MPEG (PPGZOO, BIONORTE, PPGCA, PPGSA) foram convidados a participar do evento.

Seminário Integrado dos Programas de Pós-Graduação do Museu Paraense Emílio Goeldi: Mudanças na Amazônia Desafios e Perspectivas

Entre os dias 4 e 8 de março de 2024 ocorreu o primeiro seminário integrado das pós-graduações do MPEG – o SIPPG, no Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi. O Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução, o Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical e o Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural se uniram, trazendo aos discentes, técnicos, pesquisadores e a comunidade goeldiana palestras e minicursos voltados às temáticas mais relevantes na atualidade amazônica, além de ser um evento onde os discentes da instituição puderam apresentar seus trabalhos, a fim de integrar os três programas e mostrar o que vem sendo realizado a nível de pesquisa no âmbito do Museu Goeldi.

Durante esta semana diversos temas foram abordados, sendo estes: mudanças climáticas, mudanças econômicas, mudanças sociais, mudanças científicas e mudanças culturais e políticas, temas que a comunidade científica considera extremamente relevantes não só para debates internos, como também para a população em geral, em debates políticos e eventos de grande renome e importância como a COP30. Para as palestras e mesas redondas foram convidados tanto pesquisadores dos temas, dentre estes discentes das pós-graduações, quanto sociedade civil, líderes de associações de representantes de algumas etnias indígenas também estiveram presentes no encontro.

A abertura, comandada pela porta-voz do evento, Dra. Marlúcia Bonifácio Martins, contou com uma mesa composta pelo diretor da instituição Nilson Gabas Júnior, por Sérgio Brasão, coordenador do programa de pós-graduação em mudanças climáticas, Dr. Ubiratan Santos, representando os programas de pós-graduação do MPEG e a secretária Marinor Brito, do Fórum de Mudanças Climáticas de Belém. Na ocasião, a mesa reforçou as boas ações políticas que devem ser implementadas, como a necessidade da implementação de uma Unidade de Conservação da cidade de Belém, tendo em vista a realização da COP30 nesta cidade em 2025. O representante da Embrapa, Dr. Walquimário Lemos reforçou a parceria com o MPEG e a importância disso para a construção dos trabalhos que são realizados por ambas as instituições. Arlete Guajajara salientou a importância de um evento inédito, que teve como um dos pilares a inclusão de grupos minoritários.

No primeiro dia de evento, o tema “Mudanças Ambientais” foi a pauta de todas as palestras e da roda de conversa. Como, por exemplo, o papel das mudanças ambientais no regime do fogo na Amazônia, já que as áreas protegidas funcionam como barreiras ao desmatamento e ao fogo, com a combinação de mudanças ambientais, fogo e ações antrópicas, 10 a 47% da Amazônia pode deixar de ser floresta nas próximas décadas. A importância dos povos indígenas em áreas de floresta ficou evidente, visto que eles fazem um ótimo manejo do fogo, além de preservar os ambientes, contudo, são os que mais cuidam e os que mais são lesados com as mudanças ambientais.

Na roda de conversa sobre o efeito das mudanças climáticas na sociedade amazônica a pesquisadora Dra. Diele Viegas trouxe alguns dos projetos que ela faz parte, que buscam minimizar os efeitos das mudanças climáticas na Amazônia, tais como o Projeto Semeando Ciência, que tem como objetivo falar sobre ciência com enfoque em mudanças climáticas e sua ação nas comunidades locais. O projeto busca empoderar os jovens a se tornarem ativos nas comunidades e atores de mudança na comunidade. Diele também busca entender como as alterações climáticas influenciam na fisiologia de animais sensíveis a temperaturas, como anfíbios e répteis, já com indicação de extinção de algumas populações. Ressaltou como os impactos estão ocorrendo e que uma construção coletiva deve ser realizada para verificar como isso acontece dentro da comunidade.

Arlete Guajajara, membro da mesa, apresentou à comunidade científica a criação de um grupo de guardiões na Terra Indígena Guajajara, muito desmatada, sofrendo com queimadas e invasões. Esse grupo criou uma brigada voluntária, que trabalha com a sensibilização e controle e combate dos incêndios no território. Mulheres Andorinhas, grupo que trabalha com a sensibilização contra o fogo e invasões que prejudicam o território, têm trazido frutos à comunidade. No entanto, como não era suficiente, pensaram na recuperação do território, das nascentes e da floresta. Essas foram medidas que contribuíram para minimizar os efeitos das mudanças climáticas, como também há inúmeras outras que estão sendo realizadas no território.

Lene Andrade, liderança quilombola, busca entender as mudanças climáticas em uma perspectiva sociocultural. Busca a escuta ativa e atenta na Amazônia, sobretudo nessa temática, em comunidades quilombolas que são pouco visíveis e reconhecidas.

Um dos grandes desafios do meio acadêmico é saber como a produção acadêmica pode ser entregue à comunidade. Diele ressaltou que a aproximação e a narrativa de troca são ferramentas importantes e ouvir os problemas dos outros, com foco em ouvi-los e não os ensinar, e a partir do que se ouve se preparam projetos e se fornecem ferramentas para os discentes atuarem como solucionadores no seu próprio meio.

Muito se fala sobre os desafios para o enfrentamento às mudanças climáticas em um grupo tão diverso quanto nessa roda de conversa. Cada um trouxe o seu maior desafio a partir da realidade em que vive. Arlete Guajajara salientou que o maior desafio hoje para ela e seu povo é lutar pela garantia do território, manter-se seguro porque as pessoas são perseguidas dentro do território, da aldeia, além disso, uma maior conscientização das pessoas não indígenas em relação à invasão, poluição do território por pessoas de fora da comunidade, pela não compreensão ou entendimento da importância de proteger o território indígena. Lene destacou a exploração dos recursos, como desmatamento e usinas hidroelétricas, como os maiores desafios, visto que atuam como um efeito cascata e cada vez mais as comunidades vão sendo vulnerabilizadas por essas formas de uso da terra, que fazem com que eles sejam afetados pela mudança da dinâmica dos rios etc. Marcelo Tabarelli considera o agronegócio, a grilagem de terra e a mineração os maiores

desafios, influenciando no uso da terra, e esses aparatos não mudam, mas se fortalecem com o tempo, a sociedade não opera, inclusive a academia, para construir soluções. Sendo um consenso na roda de conversa, o maior desafio é a sociedade brasileira e amazônica se posicionar perante os projetos de desenvolvimento.

A Dra. Maria Inês Feijó Ramos falou sobre uma perspectiva histórica das mudanças climáticas e extinção na Amazônia e como efeitos dessa magnitude tendem a ser mais locais e regionais do que globais.

O segundo dia de evento foi marcado pelo tema – Mudanças Econômicas, onde a primeira palestra do dia abordou o tema a ciência inclusiva: a importância da interdisciplinaridade no meio científico, apresentado pelo Dr. Milton Kanashiro (EMBRAPA). O pesquisador levantou a importância de os profissionais terem sua área de atuação cada vez mais interdisciplinar para que possam dialogar com diferentes campos e saberes, sempre priorizando envolver em suas pesquisas a prática do diálogo. Algumas estratégias foram traçadas ao longo dos anos no campo da multidisciplinaridade científica, como a construção de alianças, fóruns etc. Por fim, foi avaliado também que a COP 30 ser realizada na Amazônia é um momento importante para a divulgação do que vem sendo feito pelos pesquisadores da região, como um exemplo global de tecnologias sociais, de pesquisas colaborativas e afins.

Para enriquecer ainda mais o debate sobre mudanças econômicas, a pesquisadora Dra. Joseane Monteiro (ITV/MPEG) falou sobre o aproveitamento de fungos na bioprospecção e o seu valor econômico na Amazônia. Essa bioprospecção nada mais é do que a exploração da biodiversidade para a descoberta de recursos genéticos e substâncias bioquímicas comercialmente úteis para um indivíduo ou grupo social. Internacionalmente, os avanços biotecnológicos com fungos já estão gerando lucro na economia global, pois o fungo está nas mais diversas áreas, como: medicamentos e produtos farmacêuticos, alimentos e bebidas, alimentos fermentados – pães, queijos, etc. Um grande valor global no investimento de bebidas alcoólicas e destilados – indústria do vinagre, aditivos alimentares fúngicos: ácidos orgânicos, micro proteínas, corantes/pigmentos alimentares, mercadorias – cosméticos, micoinseticidas, biofertilizantes à base micorrizas, entre outras. Um

dos desafios neste assunto são profissionais capacitados na área e equipamentos de alto custo nas instituições de pesquisa. A COP 30 também pode ser vista como uma oportunidade para parcerias futuras visando pesquisas na área.

A roda de conversa do dia foi sobre troca de saberes e divulgação científica para uma bioeconomia amazônica. A roda de conversa foi composta por uma jornalista, uma empreendedora amazônica, um antropólogo e um pesquisador do museu que possui um podcast. Essa interdisciplinaridade de funções e experiências enriqueceram a conversa. Na oportunidade, os convidados debateram sobre a troca de saberes existente entre as comunidades amazônicas e instituições de pesquisa, destacando o papel do Museu Goeldi nesse cenário. Foram evidenciadas, também, a importância do envolvimento das comunidades no processo de produção da bioeconomia da Amazônia, o papel fundamental que a divulgação científica possui para que os conhecimentos ultrapassem os muros das instituições, bem como a necessidade de a produção científica estar cada vez mais conectada com as múltiplas realidades territoriais amazônicas. No que envolve a COP 30, os convidados destacaram que é importante também pensar nos impactos reais que este megaevento irá trazer para as populações locais, além de começarmos a criar mais redes para discutir tais impactos e o pós-COP 30, afinal, assim como é necessário posicionar a Amazônia no centro dos debates, também é importante realizar uma visão crítica sobre como os assuntos sobre a Amazônia continuam sendo pautados “de fora para dentro”.

O tema central das palestras e mesas redondas de quarta-feira foi: Mudanças Sociais. A primeira palestra do dia – Tecnologias Sociais para Amazônia Sustentável – Agenda 2030, com a Dra. Regina Oliveira definiu o que é Tecnologia Social, termo cunhado em 1980, entendido como um conjunto de técnicas e métodos que são desenvolvidos e/ou utilizados pela população, visando a uma transformação efetiva por meio da inclusão social. Um dos fundamentos básicos da Tecnologia Social é a valorização do saber popular na produção de tecnologias, de conhecimentos que possam ser utilizados para a melhoria das condições sociais das populações. Trata-se de um processo participativo baseado na interação entre diversos atores sociais, associando o fazer científico com o fazer político. A palestrante cita como um exemplo dinamizador das discussões os movimentos políticos iniciados na década de 2000, que

se propunham a debater e entender sobre as dinâmicas de exclusão social diante de uma sociedade capitalista fortemente marcada pelas inovações tecnológicas.

Em determinado momento da palestra, foi citada a COP e os debates globais acerca das mudanças climáticas e como isso incide sobre as tecnologias sociais, e como os cientistas estão analisando esse cenário, considerando uma abordagem sociotécnica, ensejando o desenvolvimento de tecnologia a partir da interação das comunidades e de suas especificidades, sempre no intuito de criar alternativas que sejam reaplicáveis e que possam garantir geração de transformação social para essas comunidades. Pensando sobre as questões iminentes da região amazônica, iniciou-se o projeto institucional Tecnologias Sociais Sustentáveis para Amazônia, projeto coordenado pela Dra. Regina Oliveira, que conta com a participação de diversas unidades de pesquisas da Amazônia e de outras regiões do Brasil, dentre elas o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM). O objetivo principal do projeto é fomentar tecnologias sociais que possam ser replicadas para a realidade amazônica, considerando a inclusão social e o acesso público a essas tecnologias com o intuito de reduzir desigualdades e assimetrias sociais locais a partir da utilização dos recursos locais de forma consciente e racional juntando conhecimentos tradicionais com conhecimentos científicos.

A segunda palestra do dia abordou o tema Patrimônio Linguístico do Brasil: cenário atual e perspectivas, ministrada pela Dra. Ana Vilacy Galúcio, uma referência na área, que reforçou a ideia do patrimônio linguístico como uma tecnologia social e qual a importância da ação social do pesquisador para a sociedade ao se tratar de patrimônio linguístico.

O estado do Pará conta com cerca de 25 línguas nativas, uma língua a mais quando comparado ao número de línguas faladas na Europa, que são 24 línguas nativas distribuídas pelo continente europeu, o que denota que a diversidade de línguas e culturas é uma das riquezas patrimoniais e identitárias que fazem parte da cultura brasileira e, portanto, é necessário um intenso e cuidadoso trabalho para observar essa diversidade através do estudo das estruturas e da comparação

entre as línguas. Para responder essa questão, não como uma resposta definitiva e resolutive sobre o tema, mas como uma possibilidade, a palestrante traz como exemplo prático do que pode ser realizado, o projeto de documentação da língua e cultura Makurap, que consiste em documentar eventos do falar, assim como elementos materiais e imateriais dos patrimônios culturais da etnia Makurap. Através das práticas culturais e dos saberes tradicionais em torno da confecção dos trançados de palha, cria-se um momento e um ambiente que propicie a transmissão da língua durante o ato de fazer os trançados, aliando assim a prática do cotidiano a retomada de valores e de saberes transmitidos de forma oral na língua nativa, valorizando a memória coletiva e a ancestralidade da etnia.

No quarto dia do evento o tema abordado foi Mudanças Científicas, cuja palestra que abriu as discussões do dia tratou sobre Genômica e Evolução, onde o Dr. Jhonathan Ready trouxe as tendências nas demandas de dados moleculares para publicação de trabalhos de alto impacto sobre a biodiversidade. O pesquisador enfatizou que a demanda e a quantidade de dados adquiridos são relativas ao patrocínio financeiro e ressaltou as vantagens para o país patenteador da tecnologia. Espera-se para o futuro que novas tecnologias apareçam e ocorra o aumento do volume de dados, análises mais especializadas e investimento na capacitação de recursos humanos.

A Dra. Gracialda Ferreira abordou o tema – Novos paradigmas da ciência para a restauração da Floresta Amazônica. A professora da UFPA destacou com preocupação os altos níveis de biodiversidade ameaçada na Amazônia brasileira, visto que a maior parte da megadiversidade do Brasil encontra-se na Amazônia brasileira. Esses índices, segundo a pesquisadora, refletem a intensa degradação da floresta por meio de grandes projetos empresariais. Uma das soluções apresentadas foi a conservação de atributos dos ecossistemas nativos, assim como a plantação de espécies favoráveis às condições, nucleação, regeneração natural e sistema agroflorestal. Por fim, houve considerações sobre o fato de que, apesar da grande quantidade de projetos na Amazônia, ainda não há uma estimativa sobre a quantidade de áreas restauradas, sobre a perspectiva da fome em comunidades tradicionais, o uso dos recursos de modo sustentável e a possibilidade do aumento na tecnologia utilizada para se trabalhar o tema da restauração florestal.

A terceira palestra do dia foi ministrada pela Dra. Francieli Bonfim, da UFPA com o tema – Ecologia e conservação da paisagem e biota aquática: perspectivas e desafios. A professora destacou a escassez na produção de trabalhos científicos sobre a biodiversidade aquática de áreas remotas e como a perda de floresta conduz uma transformação de grupos funcionais de zooplânctons, alterando drasticamente determinado ecossistema. Dra. Francieli Bonfim, ainda propôs um investimento em pesquisas em áreas mais remotas, que incluam todas as comunidades aquáticas, pensando em uma redução dos impactos, pois é necessária a conservação dos habitats e não apenas de espécies.

A última palestra do dia sobre partição de benefícios trouxe como título – Sistema eficiente de ABS na pesquisa e inovação, do Ms. Henry Novion, do Ministério de Meio Ambiente. Henry trouxe em sua fala que o aumento do conhecimento sobre a biodiversidade brasileira provoca o desenvolvimento de produtos da biodiversidade. Falou rapidamente sobre o processo de uso e cadastro no SISGEN, pois o evento contou com um minicurso voltado somente à plataforma e ressaltou como a divulgação e incentivo à obtenção de recursos financeiros para o trabalho científico e suas coleções é importante.

A roda de conversa desse dia tratou sobre o papel das coleções científicas em uma ciência inclusiva, onde a disponibilização e acesso dos dados das coleções foi um tema levantado. Os pesquisadores presentes explicaram que é necessário um plano museológico de acessibilidade para visitas dos acervos do MPEG, visto que muitas coleções são difíceis de se manterem abertas ao público pelas suas condições, como um sistema de calibração de temperatura, os custos de se manter essas coleções e a facilidade com que os materiais se degradam. Entretanto, a Dra. Ana Prudente ressaltou que qualquer pessoa pode ter acesso aos dados de coleções científicas, e que, desde que sejam de cunho científico, as coleções do MPEG estão disponíveis em bancos de dados para todos.

Outro ponto reforçado pela roda foi que a acessibilidade se dá por meio de projetos de pesquisas, além de exposições que possuem o cuidado quanto à segurança do material. Quanto aos desafios enfrentados para manter os acervos científicos na Amazônia, os pesquisadores foram unânimes quando disseram que os maiores

desafios são financeiros, estruturais e referentes aos esforços dos pesquisadores e discentes, além, claro, da recomposição do quadro de funcionários do MPEG.

A importância de uma coleção também foi um tema levantado, Dra. Ana Prudente salientou que os acervos são fontes primárias de pesquisas, testemunham a biodiversidade local e é um grande desafio mostrar que o que está sendo feito é importante. A técnica Suzana Primo dos Santos, gostaria que um curso para crianças e adultos fosse criado para melhor entendimento de como manusear os materiais de uma coleção.

O último dia do SIPPG começou com uma reflexão inicial sobre o dia das mulheres e logo depois se iniciou a roda de conversa pensando estratégias antirracistas em movimento. Na oportunidade, Fafá Guilherme, representante da associação de moradores do bairro da Terra Firme, periferia da cidade de Belém, fez um relato pessoal sobre escravidão, visto que foi impedida de estudar até os 10 anos de idade e vivenciou a desigualdade social ao morar na Terra firme, agora, há 51 anos. Ressaltou a importância do movimento social para se sentir valorizada e se reconhecer como pessoa. Hoje, Fafá atua como líder comunitária, luta contra o racismo militando em movimento sindical, movimento estudantil e é muito ativa em círculos comunitários.

O professor José Sena trouxe para a discussão que a luta contra o racismo é recente na Amazônia e que a institucionalização das pautas só é efetivada hoje em dia devido à resistência de pessoas negras. A professora Carlos, afroamazônida, LGBT, casada e representante de movimento social alertou que não dá para debater as relações racistas sem debater luta de classes, materialidade, porque a população negra precisa de políticas públicas e segurança social.

Nessa linha do que podemos fazer para diminuir essa diferenciação, o professor José ressalta que é importante citar autores e autoras negras, colocá-los/las como leituras obrigatórias nas seleções de mestrado e doutorado e não somente citá-los quando o assunto for racismo, mas em assuntos de ciências em geral.

O projeto Cartografia foi citado na roda de conversa. Trata-se de um projeto premiado em nível nacional, amadurecido e fortalecido no campo teórico, onde propõe racializar todo o currículo escolar e todas as disciplinas enfocarem a questão racial.

Sobre a COP 30, os presentes destacaram o medo de o evento ser mascarado com um paisagismo racial, onde apresentam uma Belém branca, limpa e higienizada, sem que a população marginalizada, que é o maior número da população da cidade, tenha acesso a essa Belém. Para finalizar a discussão do último dia de evento, Fafá trouxe uma reflexão relevante – a importância de todo mundo se sentir um pouco negro, e a implementação de projetos combatendo todo tipo de racismo e opressão. Um exemplo disso foi o canteiro que a comunidade criou e ajuda a cuidar em parceria com o Campus de Pesquisa do MPEG, espaços que antes eram ocupados por lixo e agora são hortas e farmácias vivas que apoiam a comunidade em frente ao campus do museu; são considerados espaços de resistência, pois mostram que a comunidade é viva e tem necessidade de ocupar espaços.

O evento foi finalizado com a apresentação de um artista local, que trouxe música e dança aos presentes. Foi uma semana de muitos desafios, conhecimentos, acolhida e ensinamentos. O fato de ter sido a primeira vez que os programas de Pós-Graduação fizeram o seu evento de forma coletiva trouxe uma nova visão sobre interdisciplinaridade aos pesquisadores e discentes da instituição. Local de grande renome, mas que dentro do próprio espaço ainda não nos reconhecemos e não sabemos no que o colega de outra área está trabalhando, sendo importante esse intercâmbio interno para construir pontes e fazer o que a ciência faz de melhor, conectar pessoas.

CARTA AVALIATIVA DE ARLETE GUAJAJARA

minha avaliação

06/05/2019
Belém - PA

Obrigada pela convite para participar
desse evento maravilhoso!

Quero parabenizar a todos os envolvidos
na organização do evento, pois vocês deram
o primeiro passo para furarem a bolha,
e assim então, poderem enxergar ao redor
e verem que não estão sozinhos nessa.
nesse objetivo, com esse pensamento de
o meio onde vivemos, isso é impor
tantíssimo pois vocês são o futuro, e o futuro
não pode ficar preso dentro da bolha, tem
que pensar para fora para o além do que
sempre se viu. E vocês estão dispostos a
fazerem o diferente, e isso para mim é
imparável pois são novas esperanças de frear essa
cidade e seu corpo discente
mudanças climáticas, A dimensão
pois vejo que há muita esperanças nas pessoas
que fazem e através das mesmas vejo grande
potencial de mudar onde vivemos o nosso

meio ambiente, o meio onde vivemos.

Avalio esse evento como super positivo pois foi o primeiro de muitos passos que viam pela frente, obrigada pela experiência maravilhosa de poder acompanhar e discutir com pessoas excelentes, para mim foi uma experiência única, vim com um pensamento e volto com outros e mais fortalecida para continuar na luta, por que sei que não estou sozinha nessa luta.

parabéns pelo evento maravilhoso e pela iniciativa de grande importância para todos nós.

Obrigada também pelo acolhimento de todas as pessoas envolvidas na organização do mesmo!

nota 1000, pra vocês!!

Arlete Riana dos Santos Guajajara

CARTA AVALIATIVA DE ARLETE GUAJAJARA

Minha Avaliação

06/03/24

Belém-PA

Obrigada pelo convite para participar desse evento maravilhoso!

Quero parabenizar a todos os envolvidos na organização do evento, pois vocês deram o primeiro passo para furarem a bolha, e assim então, poderem enxergar ao redor e verem que não estão sozinhos nesse objetivo, com esse pensamento de mudar o meio onde vivemos, isso é importantíssimo pois vocês são o futuro, e o futuro não pode ficar preso dentro da bolha, tem que pensar para fora, para o além, do que sempre se pensou. E vocês estão disposto a fazerem o diferente, e isso para mim é importante, pois são nossas esperanças de frear essas mudanças climáticas, a universidade e seu corpo discente e docentes, pois vejo que há muitas esperanças nas pesquisas que fazem e través das mesmas vejo grande potencial de mudar onde vivemos, o nosso meio ambiente, o meio onde vivemos.

Avalio esse evento como super positivo, pois foi o primeiro de muitos que virão pela frente, obrigada pela experiência única, vim com um pensamento e volto com outro e mais fortalecida para continuar a luta, porque sei que não estou sozinha nessa luta.

Parabéns pelo evento maravilhoso e pela iniciativa de grande importância para todos nós!

Obrigada também pelo acolhimento de todas as pessoas envolvidas na organização do mesmo!

Nota 1000, para vocês!!

Arlete Viana dos Santos Guajajara

Evolução



ANÁLISE DA ESTRUTURAÇÃO POPULACIONAL DE PEIXES REOFÍLICOS DA BACIA TOCANTINS-ARAGUAIA

Júlia Gabrielle Carvalho Nascimento (julia.gabrielle15@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Alberto Akama, Museu Paraense Emílio Goeldi (albertoakama@museu-goeldi.br)

João Pedro Fontenelle, University of Toronto (fontene3@gmail.com)

A Bacia Tocantins-Araguaia é o maior sistema fluvial exclusivamente brasileiro. Distribuído entre os biomas Amazônia e Cerrado, possui uma diversidade ictiológica única e alto grau de endemismo. Atualmente são conhecidas aproximadamente 750 espécies de peixes desta região, cuja diversidade deve-se a processos históricos, fatores ecológicos e processos evolutivos. Habitats reofílicos, caracterizados por correntes de água rápidas e constantes (como rios de águas turbulentas, riachos de fluxo intenso, corredeiras e cachoeiras), destacam-se ao longo dessa bacia por conter espécies altamente adaptadas para esses ecossistemas, com características morfológicas distintas e estratégias comportamentais singulares presentes em vários grupos de peixes, como os dos gêneros *Crenicichla*, *Lamontichthys* e *Peckoltia*. Devido às características desses ambientes e suas espécies, estes são sistemas promissores para o estudo de estruturação populacional, diversidade e padrões de distribuição ao longo de ambientes altamente seletivos. Ainda faltam conhecimentos relacionados à estrutura e manutenção da diversidade a nível genético e populacional de peixes de ambientes reofílicos. Em virtude desses fatores, este estudo tem como objetivo avaliar a distribuição de diversidade a nível de espécies e de população de quatro espécies de peixes reofílicos pertencentes às famílias Loricariidae e Cichlidae em populações que ocorrem em ambientes reofílicos do sistema Tocantins-Araguaia, uma vez que há indícios de padrões de diversidade de acordo com suas características ecológicas. Utilizando uma abordagem de taxonomia integrativa (análises genéticas, delimitação de espécies, distribuição geográfica e análises morfológicas), observamos novos registros de *Lamontichthys parakana*, para a Bacia do Araguaia, detectamos evidências de estruturação populacional, sendo a presença de um complexo de espécies em

Peckoltia vittata e a indicação de uma nova linhagem evolutiva no gênero *Crenicichla*. Nossas descobertas contribuem para a taxonomia dos grupos estudados, além de auxiliar na delimitação de padrões de biodiversidade em ecossistemas complexos. A inclusão de amostras adicionais, de modo a complementar áreas de distribuição, é crucial para a compreensão da diversidade e dos padrões de distribuição de peixes reofilicos da Bacia Tocantins-Araguaia.

PALAVRAS-CHAVE: Evolução; Delimitação de espécies; Filogenia; Diversidade críptica.

ASCOMICETOS ASSEXUAIS ASSOCIADOS À SERRAPILHEIRA EM ÁREAS DE VÁRZEAS DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO ARARI, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL

Erlediel Gusmão do Nascimento (erledielgusmao.09@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical

Josiane Santana Monteiro, Instituto Tecnológico Vale (monteirojs99@gmail.com)

Os ascomicetos assexuais representam a forma anamórfica do filo Ascomycota e constituem um dos principais grupos de decompositores da matéria orgânica, transferindo energia e elementos essenciais da vegetação para outros níveis tróficos. Estudos relacionados a este grupo em ecossistemas aquáticos ainda são escassos, especialmente na Amazônia, que dispõe de inúmeros ambientes pouco explorados, como as áreas de várzeas, que são planícies de inundação sujeitas a alagamentos periódicos e que formam um complexo sistema de interações entre ecossistemas aquáticos e terrestres. Visando ampliar os conhecimentos sobre esse grupo na Amazônia, este projeto tem como objetivo realizar um inventário taxonômico de ascomicetos assexuais em áreas de várzeas do município de Cachoeira do Arari, localizado na Ilha do Marajó, no estado do Pará. Para isso, serão analisados folhas e galhos em decomposição de quatro áreas de várzeas (Camará, Bacuri, Caracará e Chipaiá), a partir de amostras coletadas entre janeiro e agosto de 2024. Para complementar esse trabalho foram realizadas coletas aleatórias em maio, julho e setembro de 2023, para observar o potencial de fungos decompositores desses substratos nas áreas de estudo. A coleta de janeiro de 2024 foi realizada seguindo metodologia específica para ascomicetos assexuais decompositores. Os substratos coletados foram submetidos à técnica de lavagem em água corrente, incubados em câmara úmida e serão monitorados periodicamente durante 45 dias. As microestruturas dos fungos estão sendo analisadas com auxílio de estereomicroscópio e lâminas semipermanentes são montadas com estruturas fúngicas para observação em microscópio óptico. A identificação dos espécimes

será realizada através das análises de caracteres morfológicos e auxílio de literatura especializada. A partir dessas amostras, até o momento foram identificados 50 táxons presentes nos substratos coletados, distribuídos em 42 gêneros de ascomicetos assexuais. Todas as espécies já identificadas são novos registros para a Ilha de Marajó, incluindo *Magnopulchromyces scorpiophorus* L.B. Conc., Gusmão & R.F. Castañeda, que constitui uma nova ocorrência para o bioma Amazônia. Estes resultados preliminares evidenciam a necessidade de conhecer a riqueza fúngica na Ilha de Marajó, para ampliar os dados sobre a distribuição de ascomicetos assexuais na Amazônia e disponibilizar novas informações para a Funga brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Ascomycota; Ambiente aquático; Decompositores; Taxonomia.

ASCOMICETOS ASSEXUAIS ASSOCIADOS À *ELAEIS GUINEENSIS* JACQ. (DENDEZEIRO) NA AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL

Miriely Cristina dos Santos Ferreira (mirielycristina@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical; CAPES

Josiane Santana Monteiro, Instituto Tecnológico Vale (kiotobelbio2003@yahoo.com.br)

Helen Maria Pontes Sotão, Museu Paraense Emílio Goeldi (helen@museu-goeldi.br)

Os ascomicetos assexuais são importantes componentes da cadeia trófica, podendo atuar como parasitas de plantas e animais endofíticos nos tecidos vegetais e, principalmente, como decompositores, participando da ciclagem de nutrientes e manutenção dos ecossistemas. O objetivo desse trabalho foi realizar um estudo taxonômico de ascomicetos assexuais associados a partes em decomposição do folheto de *Elaeis guineensis* Jacq. em áreas de plantio na Amazônia oriental, Pará, Brasil. Foram realizadas três coletas entre os meses de dezembro/2022 e agosto/2023, em três áreas no estado do Pará (Abaetetuba, Moju e Santa Bárbara do Pará) e em cada área foram selecionados 15 indivíduos de *E. guineensis*, e as amostras foram constituídas por substratos vivos (15 folíolos) e em decomposição (bainhas, cachos, folíolos, pecíolos, raques), totalizando 225 amostras. Em laboratório, as amostras foram submetidas à técnica de lavagem em água corrente e, posteriormente, acondicionadas em câmara-úmida por até 45 dias. As estruturas reprodutivas dos fungos foram visualizadas em estereomicroscópio e montadas em lâminas semipermanentes para análise morfológica e identificação. No total, foram identificados 143 táxons de ascomicetos assexuais, distribuídos em 96 gêneros, 48 famílias, 24 ordens e cinco classes. A maior parte dos fungos ocorreu em folíolos (59), seguido de pecíolos (48), bainhas (45), raques (38) e cachos (13). Os resultados demonstram uma diversidade considerável de ascomicetos assexuais atuando como decompositores de folheto de *E. guineensis* em áreas de plantio. Em substratos vivos foram relatadas apenas seis espécies de fungos. Este estudo ampliou o

conhecimento dos fungos presentes na região amazônica, com os novos registros apresentados, para a Amazônia brasileira (*Harzia patula*, *Parawiesneriomyces syzygii*, *Phaeoisaria triseptata*); para o Brasil (*Helminthosporium longisinuatum*), para América do Sul (*Dictyocheiropora gigantea*); e dez para Continente Americano (*Cacumisporium rugosum*, *Dictyocheiropora suae*, *Diplococcium capitatum*, *Distoseptispora appendiculata*, *Endocalyx indumentum*, *Gyrothrix dichotoma*, *Pseudoberkleasium chiangmaiense*, *Savoryella nypae*, *Sporidesmium antidesmatis*, *Trichocladium palmae*), além da descrição de duas novas espécies (*Diplococcium* sp. nov e *Sporidesmium* sp. nov).

PALAVRAS-CHAVE: Arecaceae; Decompositores; Fungos em Palmeiras; Hifomicetos; Microfungos.

ASCOMICETOS ASSEXUAIS ASSOCIADOS AO TUCUMÃ-DO-PARÁ (*ASTROCARYUM VULGARE* MART.) NA AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL

Daniela Sauma Ferreira (dsauma15@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical; CAPES

Helen Maria Pontes Sotão, Museu Paraense Emílio Goeldi (sotaohelen@gmail.com)

Josiane Santana Monteiro, Instituto Tecnológico Vale (kiotobelbio2003@yahoo.com.br)

Astrocaryum vulgare Mart. é uma palmeira perene conhecida como tucumã-do-Pará com ocorrência predominante na Amazônia brasileira. É uma planta de reconhecido valor comercial, principalmente pelo seu uso na indústria alimentícia, artesanato e produção de biodiesel. Várias espécies de fungos associados a diferentes palmeiras têm sido relatadas em diferentes continentes, mas esses dados ainda estão subamostrados para o bioma Amazônia. Os ascomicetos estão mais bem representados em substratos de palmeiras em decomposição. Referências de fungos associados ao tucumã-do-Pará estão limitadas à ocorrência como fitopatógenos. Considerando a escassez de dados de ascomicetos assexuais relacionados a *A. vulgare*, esta planta foi selecionada como sendo um interessante objeto de estudo para investigar a riqueza de fungos nesta Arecaceae. O objetivo deste trabalho é realizar um estudo taxonômico de ascomicetos assexuais associados a substratos vegetais em decomposição de *A. vulgare*. Serão realizadas três coletas de substratos em decomposição de *A. vulgare*, no período entre janeiro e julho de 2024, em áreas de cultivo, nos municípios de Abaetetuba, Cachoeira do Arari e Soure, para a coleta dos substratos (bainha, cacho, folíolo, pecíolo e raques). Uma coleta aleatória foi realizada em julho de 2023, para observar o potencial de fungos nestes substratos, em duas das áreas de estudo. Foi realizada a coleta de janeiro de 2024 seguindo o protocolo a ser desenvolvido neste trabalho. Os substratos coletados foram submetidos à técnica de lavagem em água corrente e incubados em câmara-úmida, e serão acompanhados por até 45 dias, com observações periódicas em

estereomicroscópio. A partir da observação das microestruturas fúngicas nas amostras, lâminas semipermanentes são montadas para análise das microestruturas em microscópio óptico e identificação dos fungos. Como resultados preliminares, foram identificados 36 táxons presentes nas amostras de substratos de *A. vulgare*, classificados em 30 gêneros de ascomicetos assexuais. A espécie *Diplococcium peruamazonicum* Matsush. representa o primeiro registro para o Brasil. Com este estudo, espera-se ampliar os dados sobre os fungos decompositores associados ao tucumã e assim fornecer uma contribuição para a Funga amazônica.

PALAVRAS-CHAVE: Fungos; Ascomycota; Palmeira; Arecaceae; Taxonomia.

CYPERACEAE JUSS. NA ILHA DO MARAJÓ, PARÁ, BRASIL

Carla Bastos da Silva (carlabastos.botanica@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical; CAPES

André dos Santos Bragança Gil, Museu Paraense Emílio Goeldi (andregil@museu-goeldi.br)

Cyperaceae pertence ao grupo das monocotiledôneas, está inserida em Poales e é uma família cosmopolita, habitando ambientes terrestres ou, preferencialmente, aquáticos e palustres. No Brasil é amplamente distribuída, concentrando expressivo número de gêneros (25) e de espécies (324) na Região Norte. Entretanto, acredita-se que este número esteja subestimado em decorrência do alto contraste entre a vastidão territorial da região e os incipientes estudos florísticos. Conhecer a biodiversidade na Região Norte brasileira é urgente, ao considerar os índices elevados de desmatamento na Amazônia, com áreas em processo acelerado de mudança de uso da terra, elevadas taxas de extinção e espécies ainda pouco conhecidas. Recentemente, estudos sobre Cyperaceae vêm sendo desenvolvidos na região amazônica, principalmente no estado do Pará, e vêm revelando novidades taxonômicas, nomenclaturais, endemismos, espécies raras e novos registros para a flora deste domínio, demonstrando potencial para futuras e aprofundadas investigações. Assim, a Ilha do Marajó, no norte do estado do Pará, conta com fitofisionomias favoráveis ao crescimento de Cyperaceae, todavia, pouquíssimo estudadas. Diante disso, estamos desenvolvendo um estudo taxonômico de gêneros e espécies de Cyperaceae ocorrentes na Ilha do Marajó. A Ilha do Marajó possui dezesseis municípios, com vegetação predominante de floresta ombrófila densa e savanas. O material botânico para o tratamento taxonômico é oriundo das exsicatas dos acervos dos herbários do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG) e do Instituto Agrônomo do Norte (IAN), como também das plataformas online: "Species Link", "Reflora" e "Jabot". O material de estudo será complementado por coletas previstas para abril/2024 nos municípios de Salvaterra, Melgaço, Soure e Muaná. Espera-se, com o desenvolvimento do projeto, expressivo avanço no conhecimento da

taxonomia e ecologia da flora ciperológica na Ilha do Marajó, além do incremento dos acervos dos herbários consultados. Estão em elaboração dois artigos científicos, o primeiro contendo uma listagem com comentários taxonômicos, morfológicos, geográficos e ambientais dos táxons e o segundo com o tratamento taxonômico de um dos gêneros encontrados. Até o momento, foram levantados 609 espécimes, correspondendo 20 gêneros e 156 espécies de Cyperaceae ocorrentes na Ilha do Marajó, onde *Rhynchospora* (29 espécies), *Cyperus* (27) e *Scleria* (18) mostraram-se os gêneros mais representativos.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia; Flora do Pará; *Rhynchospora*; Savana; Taxonomia.

DELIMITAÇÃO DE ESPÉCIES E FILOGEOGRAFIA DE *BOANA CINERASCENS*: UMA ANÁLISE INTEGRATIVA

Kaelle Vaccari Silva Caldeira (kaellesc@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Marcelo José Sturaro, Universidade Federal de São Paulo (marcelosturaro@gmail.com)

Ana Lúcia da Costa Prudente, Museu Paraense Emílio Goeldi (prudente@museu-goeldi.br)

A região amazônica abriga uma grande diversidade de anfíbios, mas ainda apresenta uma riqueza subestimada. Frequentemente, a presença de espécies com características morfológicamente semelhantes, ou seja, linhagens crípticas, podem resultar na descoberta de um complexo de espécies, sendo algumas novas para a ciência. No estudo da sistemática, diversos fatores podem ser utilizados na delimitação de espécies, entretanto, análises integrativas, que envolvem caracteres morfológicos, bioacústicos, comportamentais e/ou moleculares, vêm apresentando definições mais robustas no reconhecimento das espécies. Este estudo tem como foco a perereca *Boana cinerascens*, uma espécie da família Hylidae, pois análises sistemáticas recentes apontam que *B. cinerascens* pertence ao grupo de *Boana punctata* e se trata de uma espécie críptica, com pelo menos duas espécies distintas. Neste contexto, este estudo tem como objetivo avaliar a diversidade de *B. cinerascens* utilizando dados moleculares e morfológicos de forma integrada. Serão utilizados espécimes e amostras de tecido de *B. cinerascens* depositados nas principais coleções herpetológicas do país, visando a maior abrangência geográfica possível da espécie. Nas análises morfológicas lineares, serão aferidos 15 caracteres utilizando um paquímetro digital com precisão de 0,01 mm. Nas análises moleculares, serão utilizados dois marcadores mitocondriais (16s e C01) e dois nucleares (RAG-1 e CXCR4). Serão realizadas análises filogeográficas, visando estabelecer as relações filogenéticas entre os indivíduos. Além disso, serão realizados testes de delimitação de espécies utilizando os dados moleculares e morfológicos isolados e em conjuntos, visando estabelecer os limites entre as possíveis espécies que

compreendem esse grupo. Também serão estimados os tempos de divergências das linhagens reconhecidas e uma análise de biogeografia baseada em modelos será realizada, visando descrever a história biogeográfica do grupo. Até o momento, foi levantado e reunido todo o material necessário para o projeto, totalizando cerca de 100 amostras de tecidos e 400 espécimes. Também já foram inicializadas as análises morfológicas dos espécimes de *B. cinerascens* da coleção Herpetológica do Museu Paraense Emílio Goeldi, visando uma padronização das medidas e avaliação da taxa de erros, para evitar possíveis vieses nas análises futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Anuros; Biogeografia; Marcadores Moleculares; Neotropicais; Taxonomia integrativa.

DIVERSIDADE GENÔMICA POPULACIONAL DE *PARANCISTRUS AURANTIACUS* NA BACIA TOCANTINS-ARAGUAIA

Iann Leonardo Pinheiro Monteiro (iannlpmonteiro@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Alberto Akama, Museu Paraense Emílio Goeldi (aakama@gmail.com)

Alexandre Aleixo, Instituto Tecnológico Vale (alexandre.aleixo@itv.org)

A bacia Tocantins-Araguaia contém uma ictiofauna bastante diversificada, endêmica e especializada nas diversas regiões lóticas e lênticas. Nesses ambientes reofílicos, um grupo bastante representativo é a família Loricariidae, que possui adaptações morfológicas que permitiram que elas colonizassem locais com alta intensidade de correnteza. Dentre estas, destaca-se *P. aurantiacus*, comumente chamado de “acari borracha” no mercado de peixes ornamentais, em que são frequentemente comercializados para exportação, além de apresentarem uma grande variação fenotípica em relação aos padrões de coloração. A área de ocorrência da espécie se sobrepõe aos grandes empreendimentos que alteram o regime de fluxo natural dos rios na bacia, gerando, além da barreira física, possibilidade de extinção local devido a essas mudanças. Uma ferramenta que possibilita investigar as dinâmicas populacionais com maior acurácia é o sequenciamento do genoma completo de baixa cobertura, pois gera informações para milhares de marcadores, mesmo para organismos não modelo. Esta metodologia é advento dos avanços na genética, com sequenciamento de nova geração, aumentando a confiabilidade dos dados e proporcionando o entendimento de padrões de migração, aumento ou diminuição populacional e reconhecimento de linhagens evolutivas. Portanto, este estudo visa utilizar genômica para analisar populações de *P. aurantiacus*, para compreender como elas estão delimitadas e como as alterações do ambiente podem influenciá-las. Foram coletados 17 espécimes, provenientes de sete localidades e retirados seus tecidos musculares. Posteriormente, os tecidos foram submetidos à extração de DNA, preparação das bibliotecas e sequenciamento do genoma completo na

plataforma NextSeq 500. Adicionalmente, realizamos etapas de bioinformática, utilizando o FastQC para avaliar a qualidade das amostras, Trimmomatic para remoção dos adaptadores e submissão ao NOVOPlasty para montagem do genoma mitocondrial, que foi submetido ao MitoFish para anotação de genes. Para realização de análises populacionais preliminares, realizamos alinhamento dos genes no SPLICE e posteriormente submetemos ao STRUCTURE. No genoma mitocondrial foram identificados 13 genes codificantes de proteína, dois rRNA e 22 tRNA, os quais formaram quatro populações ($K=4$) que são simpátricas, no entanto, são similares aos padrões de coloração distintos observados nos espécimes. Análises adicionais serão realizadas para melhor compreensão acerca destas linhagens.

PALAVRAS-CHAVE: DNA; Genoma Completo; Cascudos; Peixe Ornamental.

DIVERSIDADE DE AGARICOMYCETES, FILOGENIA E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE FUNGOS LENTINOIDES NA AMAZÔNIA

Vitória Pinto Farias (vitoriapintofarias@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical; CAPES

Adriene Mayra da Silva Soares, Universidade Federal Rural do Pará (adriene.soares@ufra.edu.br)

Maria do Perpétuo Socorro Progene, Universidade Federal Rural da Amazônia (sprogene@ufra.edu.br)

A Amazônia apresenta uma ampla diversidade de espécies de macrofungos Agaricomycetes. Florestas de ilhas de várzeas da Amazônia são caracterizadas como periodicamente inundáveis, com vegetação ombrófila densa aluvial, contudo, ainda há carência de estudos com fungos nestas áreas. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar levantamento acerca da diversidade de macrofungos Agaricomycetes em ilhas de várzeas do município de Mocajuba-Pará, assim como inferir as relações filogenéticas de fungos lentinoides, bem como interrelacionar com a composição química e bioquímica das espécies. Para isso, foram realizadas excursões em três ilhas de várzea do município de Mocajuba, no estado do Pará. Três coletas foram realizadas nas ilhas Santaninha, Tauaré e Costa Santana, nos meses de junho de 2022 e 2023 e novembro de 2022. As espécies foram identificadas por meio de análises morfológicas do basidioma e filogenéticas (marcador: nrITS). As análises de avaliação da composição química de macro e micronutrientes foram determinadas por espectrofotômetro de absorção atômica (AAS). Ao todo, 173 espécimes foram identificados, dos quais, 81 espécies foram classificadas em 14 famílias, sendo todas as espécies novos registros ao local e seis novos registros para o Pará. As ilhas apresentaram um índice representativo de diversidade. A família de maior predominância foi Polyporaceae, com 36 espécies, seguido de Meripilaceae, com 11, e Hymenochaetaceae, com oito. A ilha Costa Santana apresentou maior diversidade e a maior riqueza. Em relação ao estudo com fungos lentinoides, 20 espécimes foram identificados, representando os gêneros *Lentinus*, *Lentinula* e *Panus*. Os espécimes

de *Lentinus* agruparam em cinco clados principais. Na filogenia, as espécies de *Panus* representam um clado com elevado apoio de Bootstrap (100%), e neste estudo, *P. lecomtei* e *P. strigellus* foram identificadas e confirmadas. No cladograma do gênero *Lentinula*, a espécie *L. raphanica* agrupou em clado com espécies de *L. raphanica* com alto valor de apoio. Em relação à composição química de espécies lentinoides, as análises demonstraram que estas são ricas, principalmente em macronutrientes (K, Mg, Ca e Na). Este estudo é pioneiro em áreas de várzea da Amazônia brasileira e contribuiu para ampliação do conhecimento da riqueza e diversidade fungos, bem como para elucidar as relações filogenéticas de espécies lentinoides da Amazônia, bem como aumentar as informações nutricionais deste grupo.

PALAVRAS-CHAVE:: Amazônia; Várzea; *Lentinus*; Macro e Micronutrientes.

FILOGENIA E REVISÃO TAXONÔMICA DE *HEVEA* AUBL. (EUPHORBIACEAE - CROTONOIDEAE)

Paulo José de Souza Souza (pjsousabio@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; FAPESPA

Santelmo Vasconcelos, Instituto Tecnológico Vale (santelmo.vasconcelos@itv.org)

Os produtos da borracha provêm de vários grupos de plantas que nem sempre compartilham relações evolutivas próximas. Dentre os táxons associados à produção de látex estão representantes das famílias Apocynaceae, Compositae, Asclepiadaceae, Moraceae, Sapotaceae e Euphorbiaceae, a qual abrange um gênero de destaque, *Hevea* Aubl.. Tal destaque decorre da importância econômica exacerbada da extração de látex proveniente de espécies do gênero durante um período relevante do desenvolvimento industrial, chegando a caracterizar o que tem sido denominado de “ciclo da borracha”, cujas origens datam de logo após a chegada dos europeus às Américas. *Hevea* é um grupo tipicamente amazônico, com 11 espécies e três variedades aceitas atualmente, incluindo árvores, raramente arbustos, lactescentes, monoicas, trifolioladas, com 1-6 glândulas na junção dos peciólulos, folíolos elípticos a obovados, inflorescências em panícula, flores díclinas, monoclamídeas, gamossépalas, lobadas-5, lobos calicíneos, disco basal ausente ou presente, flores estaminadas compostas por uma coluna estaminal, 1-2 verticilos de anteras regulares ou irregularmente dispostas, flores pistiladas com ovário globoso, glabros ou pilosos, estilete curto trilobado ou tubular, estigma trilobado ou sésil, fruto esquizocarpáceo, explosivo, tricoca, sementes globosas ou elípticas, com manchas irregulares presentes. Após uma minuciosa consulta bibliográfica, verificou-se que *Hevea* não foi alvo de um tratamento taxonômico recente. Além disso, a grande quantidade de nomes associados descritos e o complexo padrão morfológico de *Hevea* ainda tornam a sua taxonomia contrastante. Esta pesquisa objetivou abranger a estabilidade nomenclatural do grupo, visando inicialmente identificar os caracteres morfológicos diagnósticos das espécies aceitas, bem como reconhecer

os seus padrões de distribuição geográfica. Este estudo está fundamentado na análise de exsicatas de *Hevea* depositadas nos principais herbários brasileiros e do exterior, além de buscas em listas de bases de dados especializadas da flora. Até o momento, elegemos cerca de 19 lectótipos entre as espécies aceitas e sinônimos, além de duas novas ocorrências para *H. nitida* e *H. spruceana*. Os resultados até aqui gerados possibilitam que novos nomes sejam propostos para *Hevea* mediante as hipóteses infragenéricas baseadas na filogenia molecular.

PALAVRAS-CHAVE: Seringueiras; Tribo Heveeae; Nomenclatura; flora.

FILOGENÔMICA E BIOGEOGRAFIA DO GÊNERO *SPECTRACANTHICUS* NIJSSEN & ISBRÜCKER, 1987 (TELEOSTEI: SILURIFORMES: LORICARIIDAE)

Felipe Arian de Andrade Araújo (araujo.felipearian@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Wolmar Benjamin Wosiacki, Museu Paraense Emílio Goeldi (wolmar@museu-goeldi.br)

A região Neotropical abriga uma grande biodiversidade, e recentes esforços de revisões taxonômicas e análises filogeográficas têm sido essenciais para elucidar os padrões de diversificação desta biota. Boa parte destes estudos estão ligados a testagem da hipótese dos rios como barreira para dispersão de vertebrados terrestres e, em muitos casos, estes delimitam áreas de microendemismo para estes táxons. Contudo, para organismos aquáticos, em especial alguns grupos de peixes, os rios não demonstram ser limitantes para a sua locomoção, tampouco delimitadores de áreas biogeográficas para suas espécies. Neste sentido, são necessários mais estudos para investigar como as populações ícticas amazônicas estão estruturadas. Entre os organismos aquáticos amazônicos, destacam-se em diversidade de espécies, Loricariidae. Possuem adaptações morfológicas relacionadas à associação ao substrato rochoso, em ambientes de intensas atividades hidrológicas, como os ambientes reofílicos. Dentre estes peixes reofílicos, destaca-se o gênero *Spectracanthicus*, composto por seis espécies válidas, caracterizado por possuir prolongamento de uma membrana entre a nadadeira dorsal e a adiposa e cerca de 25 dentes na pré-maxila. Suas espécies ocorrem nas bacias hidrográficas do escudo Brasileiro (Tocantins, Xingu e Tapajós). Apesar de ter importância econômica no mercado de aquarofilia, *Spectracanthicus* ainda apresenta pouco entendimento das relações filogenéticas entre suas espécies, bem como seus padrões de diversificação. Dessa forma, este estudo propõe aferir a filogenia das espécies de *Spectracanthicus* a partir de dados de genoma de média cobertura, em associação a espécies que formam o seu respectivo grupo irmão

(grupo *Acanthicus*). Além disso, iremos inferir a filogeografia da espécie *S. zuanoni* por meio de sequenciamento do genoma de baixa cobertura, a fim de caracterizar a sua diversidade genética e histórico demográfico, especialmente considerando que a área de ocorrência da espécie foi intensamente alterada devido à instalação da hidroelétrica de Belo Monte. Cerca de 130 amostras de tecidos foram coletadas em cinco expedições na área de ocorrência das espécies. Dentre estas, as espécies *S. murinus*, *S. tocantinensis*, *S. zuanoni* e *S. punctatissimus* já foram enviadas para o sequenciamento do genoma pela empresa Rapid Genomics LLC - USA.

PALAVRAS-CHAVE: Genômica; Reconstrução filogenética; Padrões de dispersão; Genômica populacional; Espécies Reofílicas.

GENÔMICA COMPARATIVA DE ESPÉCIES REOFÍLICAS: INTEGRANDO ASPECTOS FILOGENÉTICOS PARA ELUCIDAR A HISTÓRIA GEOMORFOLÓGICA

Tânia Fontes Quaresma (taniafquaresma@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução

Alberto Akama, Museu Paraense Emílio Goeldi (aakama@gmail.com)

João Pedro Fontenelle, University of Toronto (fontene3@gmail.com)

A Amazônia é composta por uma grande mistura de ambientes heterogêneos, com uma história geológica complexa, apresentando uma ampla diversidade de ecossistemas aquáticos. Os ambientes reofilicos, por exemplo, ainda permanecem pouco conhecidos, e grande parte dessa falta de conhecimento deve-se ao difícil acesso e dificuldade de amostragem. São ambientes extremos, caracterizados pela presença de corredeiras, cachoeiras, pedrais e alta velocidade de fluxo d'água, com uma grande diversidade de nichos e ambientes ricos em oxigênio. A ictiofauna associada apresenta alto nível de endemismo e adaptação, com morfologia, fisiologia e comportamento especializado para sobrevivência neste tipo de ambiente. Adicionalmente, a falta de conhecimento acerca da diversidade e história evolutiva desses grupos é agravada por crescentes alterações ambientais, em particular à implementação de hidrelétricas nessas regiões. Na Amazônia, estes ambientes estão presentes em maior número nas bacias dos rios Xingu e Tocantins-Araguaia. Abordagens envolvendo filogenômica, genômica populacional e datações moleculares fornecem informações acerca de padrões de distribuição para grupos distintos em determinado local, e assim trazem também informações acerca da história geomorfológica dos ambientes onde os organismos estão inseridos. Deste modo, propomos utilizar a genômica comparativa de espécies endêmicas que se distribuem nas bacias dos rios Xingu e Tocantins-Araguaia, inferindo acerca da história evolutiva dos grupos e buscando padrões comparativos, de forma a investigar congruências evolutivas entre eles, em resposta à história

geomorfológica destas bacias. Foram realizadas as extrações de DNA e montagem de bibliotecas genômicas para 72 amostras de oito espécies. O sequenciamento do genoma completo já foi realizado para quatro delas. Como resultados preliminares, os mitogenomas completos foram montados utilizando o software NovoPlasty e anotados no MitoFish. Estes mitogenomas apresentam 13 genes, dois rRNA e 22tRNAs recuperados (aprox. 16.500pb); e com esse banco de dados, análises de clusters populacionais estão sendo realizadas utilizando o software Structure, redes de haplótipos no HaploViewer e filogenias no MrBayes. Para algumas espécies, como *B. niveatus*, linhagens diferenciadas foram recuperadas. No entanto, análises adicionais utilizando o genoma nuclear completo precisam ser realizadas para melhor compreensão das dessa diversificação e estruturação populacional.

PALAVRAS-CHAVE: Biogeografia; Genômica Populacional; Conservação; Filogenômica.

GENOMA MITOCONDRIAL DE *PHALANGOPSIS FERRATILIS* (ORTHOPTERA: PHALANGOPSIDAE) DA SERRA DOS CARAJÁS/PARÁ

João Carlos Farias Santana da Silva (joaosilva@museu-goeldi.br)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; Vale S.A.

Santelmo Vasconcelos, Instituto Tecnológico Vale (santelmo.vasconcelos@itv.org)

Padrões populacionais e processos como mutação, fluxo gênico e seleção podem resultar em variações genéticas. Abordar as lacunas de conhecimento sobre a história evolutiva das espécies pode ser o caminho para a compreensão da especiação. Aqui, buscamos descrever o genoma mitocondrial de *Phalangopsis ferratilis*, uma espécie de grilo cavernícola com capacidade de dispersão pouco conhecida, que servirá como ponto de partida para avaliar a estrutura populacional da espécie em cavernas na Serra dos Carajás, Pará. Para isso, foram obtidos DNA de 168 espécimes coletados nas Serras Norte e Sul. O sequenciamento *shotgun* foi realizado na plataforma Illumina NextSeq 1000/2000. Neste primeiro momento, descrevemos o mitogenoma de um espécime da Serra Norte, no município de Parauapebas (PA). A montagem foi realizada usando o NovoPlasty v.3.6 e anotada com o MITOS2. O mitogenoma de *P. ferratilis* apresentou tamanho de 16.883 pb, com conteúdo GC de 31.8%. Além disso, a estrutura padrão consiste em 37 genes, sendo 13 genes codificadores de proteínas (GCPs), 22 RNA transportador e dois RNA ribossomal. A maioria dos GCPs é codificada na cadeia L, exceto os genes *nad1*, *nad4*, *nad4l* e *nad5*, além dos dois RNAr (*rrnL* e *rrnS*), que são codificados na cadeia H. A estrutura padrão e a composição nucleotídica do mitogenoma de *P. ferratilis* são semelhantes aos mitogenomas comumente observados em espécies de Arthropoda. O mitogenoma gerado será usado como referência para guiar a montagem dos demais mitogenomas que serão utilizados nas próximas etapas das investigações da estrutura populacional de *P. ferratilis*.

PALAVRAS-CHAVE: Mitogenoma; Grilo; Caverna; Filogeografia.

GIGANTES DA AMÉRICA DO SUL: TAXONOMIA INTEGRATIVA DAS SUCURIS (BOIDAE: *EUNECTES*)

Bruno Felipe Câmera (camerabfelipec@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CNPq

Ana Lúcia da Costa Prudente, Museu Paraense Emílio Goeldi (prudente@museu-goeldi.br)

Jesús Rivas, New Mexico Highlands University (rivas@nmhu.edu)

Espécies crípticas ou polimórficas têm desafiado nossa delimitação das espécies. Neste contexto, as sucuris (Boidae: *Eunectes*) são interessantes, pois não apresentam uma completa congruência entre seus grupos morfológicos e filogenéticos, além de indicativos da existência de variação clinal (no número e forma das manchas dorsais) e morfotipos ecológicos. Historicamente, a taxonomia de *E. murinus* foi revisada em diversos trabalhos, no entanto, poucos estudos abordam as relações filogenéticas e a variação morfológica do gênero. Parte deste problema relaciona-se à escassez de material em coleções científicas. Neste trabalho, investigamos se: 1) as espécies de *Eunectes* são monofiléticas; 2) as espécies de *Eunectes* apresentam características morfológicas diagnósticas; 3) existem variações morfológicas populacionais em *E. murinus*. Para tal, obtivemos amostras de tecidos de 186 indivíduos de *Eunectes* e amplificamos cinco fragmentos gênicos (mtDNA = 12S, 16S e cytb; nuDNA = c-mos e NT3) por meio de PCR. Recuperamos as relações filogenéticas por meio de inferências Bayesianas e árvores de espécies. Analisamos a variação morfológica de 436 espécimes utilizando 25 caracteres morfológicos quantitativos externos, 15 caracteres morfométricos externos e oito caracteres qualitativos. Delimitamos unidades taxonômicas operacionais (UTOS) para *E. murinus* utilizando sua distribuição geográfica e por meio da filogenia recuperada pelo gene cytb, e testamos a correlação de variáveis em função do espaço geográfico. As inferências Bayesianas recuperaram diferentes topologias, que, no geral, corroboram com a presença de dois clados, *E. murinus* e *E. notaeus* (com *E. deschauenseei* e *E. beniensis* aninhadas). A divergência entre os dois clados

foi datada para o Mioceno, há 8.9 m.a. As análises morfológicas corroboram os resultados obtidos na filogenia, sendo *E. murinus* e *E. notaeus* diagnosticáveis por caracteres merísticos e morfológicos, enquanto *E. deschauenseei* e *E. beniensis* não se diferenciam de *E. notaeus*. Não observamos diferenças morfológicas nas UTOs de *E. murinus*, no entanto, observamos uma variação clinal entre o número de manchas dorsais e latitude e longitude, e longitude em correlação com a forma das manchas. Apresentamos um arranjo taxonômico para *Eunectes*, reconhecendo como válidas *Eunectes murinus* (Linnaeus, 1758) e *Eunectes notaeus* (Cope, 1862).

PALAVRAS-CHAVE: Variação geográfica; Clina morfológica; Taxonomia integrativa; Filogenia molecular; Delimitação de espécies.

HISTÓRIA EVOLUTIVA E SISTEMÁTICA DO GÊNERO *PLATYRRHINUS* SAUSSURE, 1860 (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE), COM ÊNFASE NA AMAZÔNIA LESTE

Gillmax Gonçalves Ferreira (gillmax88@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Valéria da Cunha Tavares, Museu Paraense Emílio Goeldi (valctavares@gmail.com)

Platyrrhinus Saussure, 1860 é um gênero de morcegos frugívoros que pertence à família Phyllostomidae. A distribuição geográfica deste gênero estende-se do sul do México ao Paraguai e ao norte da Argentina, ocorrendo principalmente em planícies tropicais e florestas montanhosas ao nível do mar até, pelo menos, 3.550 metros. *Platyrrhinus* apresenta uma longa história de revisões taxonômicas e, particularmente, nas últimas duas décadas, em virtude de revisões incluindo dados moleculares, a diversidade reconhecida para o gênero aumentou de dez para dezenove espécies. Por outro lado, a ausência de material proveniente do vasto território brasileiro nessas revisões e, sobretudo, a baixa representatividade de séries da Amazônia Leste traz limitações quanto à compreensão da diversidade de *Platyrrhinus*. Novas evidências advindas do estudo de espécimes provenientes dessa região, sobretudo de coletas realizadas em áreas de uso sustentável, como a Floresta Nacional de Carajás (mineração de ferro), Parauapebas e a Floresta Nacional Saracá-Taquera (mineração de Bauxita), em Porto Trombetas, ambos no Pará, apontam para a necessidade de novas revisões do gênero *Platyrrhinus*. Essas evidências trazem à tona hipóteses de sinonimização de espécies, por um lado e, por outro, potenciais complexos de espécies. Outros pontos relevantes a serem tratados neste contexto dizem respeito às áreas de ocorrência, a distribuição geográfica atual e pretérita e aos padrões de diversidade populacional de três das seis espécies que compunham o antigo complexo de espécies *P. helleri*, principalmente porque os trabalhos anteriores não incluíram indivíduos de zonas de contato entre esses táxons. Este trabalho propõe reconstruir as relações filogenéticas e filogeográficas

utilizando Polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs), além de investigar o papel dos processos históricos de evolução que contribuem na diversificação de *Platyrrhinus*. Dessa forma, pretendemos responder os seguintes questionamentos: (1) Qual a real diversidade do gênero *Platyrrhinus* e como está estruturada? (2) Existem espécies ainda não reconhecidas? (3) Existe estrutura genética entre as populações de uma mesma espécie ao longo da Amazônia Oriental? De posse dos resultados, pretendemos fazer reconstruções biogeográficas para melhor compreender a diversificação e radiação do gênero na América do Sul e testar padrões de fragmentação dessas populações.

PALAVRAS-CHAVE: Evolução; Reconstrução de áreas ancestrais; SNPs; Stenodermatinae.

METAGENÔMICA DE RAÍZES DE PLANTAS ASSOCIADAS A CAVERNAS FERRUGINOSAS DA SERRA DOS CARAJÁS, PARÁ, BRASIL

Vitória Catarina Cardoso Martins (vi.catmartins@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; Vale S.A.

Santelmo Vasconcelos, Instituto Tecnológico Vale (santelmo.vasconcelos@itv.org)

A FLONA de Carajás abriga o maior número de cavernas ferruginosas conhecidas no Brasil, com aproximadamente 9,7% do total. As plantas que vivem acima e ao redor dessas cavernas representam um importante recurso energético para a fauna cavernícola, embora haja pouco progresso no conhecimento sobre a composição da flora associada aos ambientes subterrâneos. Estudos recentes têm apresentado uma correlação positiva entre a presença de raízes e a diversidade de animais e microrganismos que vivem em cavernas ferruginosas. No entanto, a degradação contínua das florestas tropicais e os efeitos das mudanças climáticas na sua biodiversidade certamente impactam os esforços de conservação em países megadiversos como o Brasil. Além disso, como foram relatadas raízes de espécies raras e ameaçadas da flora amazônica associadas a cavernas ferruginosas, mudanças no ambiente subterrâneo impactariam diretamente a fauna cavernícola sensível e a flora epígea. Assim, identificar corretamente as espécies de plantas que emitem raízes nas cavernas é fundamental para compreender os efeitos da alteração da paisagem circundante ao ecossistema subterrâneo. O objetivo deste estudo visa utilizar ferramentas metagenômicas para identificar espécies vegetais associadas à emissão de raízes nas cavernas, além de caracterizar a interação planta-microrganismos para inferir o potencial funcional e a importância ecológica da flora epígea para os ecossistemas subterrâneos. Amostras de raízes foram coletadas em seis cavernas na Serra Norte da FLONA de Carajás durante as estações chuvosa e seca. Após a extração do DNA, a preparação das bibliotecas *shotgun* do DNA total foram preparadas conforme o protocolo Illumina DNA Prep

e sequenciadas na plataforma Illumina NextSeq 1000/2000. Inicialmente, uma classificação taxonômica das plantas foi realizada a partir das *reads* e *contigs* montados utilizando o Kraken2 e um banco de dados local. A diversidade de plantas detectada revelou 46 espécies de 46 gêneros e 37 famílias. Adicionalmente, as espécies e famílias mais representadas em número de cavernas, exceto na caverna N10168, foram *Epiphyllum phyllanthus* (Cactaceae), *Mayaca kunthii* (Bignoniaceae) e *Roupala montana* (Proteaceae). A identificação de duas espécies endêmicas das áreas de canga, *Anemopaegma carajasense* (Bignoniaceae) e *Buchnera carajasensis* (Orobanchaceae), entre as plantas que emitem raízes para as cavernas, reforça a presença de uma biodiversidade única associada a esses ecossistemas na região.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia; Cavernas; NGS; Flora; Microrganismos.

MORFOANATOMIA E PERFIL FITOQUÍMICO DAS FOLHAS DE *VANILLA* (ORCHIDACEAE): IMPLICAÇÕES TAXONÔMICAS

Ianara Tamyres Fonseca Borges (ianaraborges2801@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciência Biológicas – Botânica Tropical; CAPES

Ana Carla Feio, Universidade Federal do Rio de Janeiro/Museu Nacional (anacarlafeio@gmail.com)

Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena, Universidade Federal Rural da Amazônia - Capitão Poço
(felipe.fajardo@ufra.edu.br)

Vanilla Mill. apresenta grande diversidade morfológica, sendo composto de forma predominante por hemiepífitas, que são reconhecidas primordialmente pela morfologia de caracteres reprodutivos. Entretanto, devido à floração irregular e flores de curta duração, o gênero constitui um grupo moroso quanto à identificação taxonômica. *Vanilla* apresenta uma taxonomia complexa, com espécies apresentando diferenças morfológicas sutis. Visando mitigar essas limitações para identificação infragenérica, é essencial a busca por caracteres através da anatomia e fitoquímica, especialmente em órgãos vegetativos, com iniciativas que engajem a ampliação de dados diagnósticos. Diante disso, objetiva-se avaliar o potencial taxonômico dos caracteres anatômicos foliares e do perfil fitoquímico foliar em *Vanilla*. Realizou-se um inventário de espécimes ocorrentes no estado do Pará em herbários brasileiros e sistemas de gerenciamento de coleções *online* (SpeciesLink; Jabot). Como critério, espécies que possuíam maior número de exsicatas depositadas nas coleções e que não constituíam espécimes-tipo foram selecionadas. Quando possível, selecionou-se três espécimes de cada táxon, dos quais foram coletadas amostras de folhas totalmente expandidas de nove espécies para análises anatômicas. Para análises de perfil químico, ainda serão realizadas coletas de amostras foliares frescas de *Vanilla labellapapillata* A.K.Koch, Fraga, J.U.Santos & Ilk.-Borg. e *Vanilla pompona* Schiede, no Parque Estadual do Utinga, Pará. Desses espécimes também serão realizadas análises histoquímicas para localização *in situ* de diferentes classes de metabólitos.

A partir de análises independentes e integradas dos dados obtidos, espera-se reconhecer novos caracteres diagnósticos em *Vanilla*, ampliando e enriquecendo a base de dados para a taxonomia do gênero.

PALAVRAS-CHAVE: Compostos fenólicos; Taxonomia integrativa; Vanilina.

NEURODIVERSIDADE DE CICHLINAE: ASPECTOS NEUROECOLÓGICOS DE UMA POPULAÇÃO SIMPÁTRICA DE CICHLINAE, A CONTRIBUIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS ALIMENTARES PARA A PLASTICIDADE DOS CENTROS GUSTATIVOS NA MEDULA DORSAL

Renan Leão Reis (renanreis1993@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CNPq

Alberto Akama, Museu Paraense Emílio Goeldi (albertoakama@museu-goeldi.br)

O encéfalo de peixes é um órgão com alta plasticidade morfológica, sendo moldado por diversos fatores, como a história natural, filogenia e ecologia. Em peixes ciclídeos, as investigações com enfoque nas variações da morfologia encefálica e correlações com o comportamento, habitat, morfologia externa, assim como discussões evolutivas têm sido amplamente estudadas em espécies da África, contudo, no contexto do neotrópico, há poucos registros disponíveis, o que impossibilita traçar discussões concisas acerca da evolução neural do grupo. Este estudo investigou os aspectos da neuroanatomia do encéfalo de seis espécies de ciclídeos, relacionando-se a dados da história natural de gêneros amplamente distribuídos (*Crenicichla saxatilis*, *Apistogramma caetei*, *Satanoperca jurupari*, *Aequidens tetramerus* e *Mesonauta festivus*). Foram utilizadas 21 medidas lineares da topografia encefálica, convertidas em volume por um modelo do elipsoide, abrangendo as principais subdivisões do encéfalo: *Tectum mesencephalic* + *Torus semicircularis*, *Corpus cerebelli* + *eminentia granularis*, *Telencephalon*, *Bulbus olfactorius* (Bolf), centros gustativos (CG) - *Lobus vagi* + *Lobus fascialis* e *Diencephalon*. Foi implementado um modelo linear generalizado para comparar os volumes, em conjunto com dados de dieta, sexo e comportamento reprodutivo das espécies investigadas. Foram observadas variações volumétricas e morfológicas, principalmente nos centros gustativos. Foi observada uma hipertrofia conspícua do CG em representantes detritívoros, especialmente os

que estão incluídos em Geophagini. Espécies tidas como carnívoras apresentaram diferenças marcantes apenas no volume do Bolf. Não foram observadas diferenças morfológicas e volumétricas das sub-regiões do encéfalo entre machos e fêmeas e nem associações comportamento reprodutivo. Os resultados sugerem que os centros somatossensoriais de Cichlinae possuem alta plasticidade morfológica, como reflexo das estratégias alimentares. Em *S. jurupari* ocorre uma hipertrofia “convoluta” do CG, putativamente potencializada pela presença do lobo epi-branquial, estrutura presente em algumas linhagens de Geophagini. A ausência de diferenças decorrentes de dimorfismo sexual e comportamento reprodutivo, pode estar associada a baixa demanda cognitiva requerida. Futuros estudos integrativos e sistemáticos, envolvendo dados neuroanatômicos são de suma importância para melhor compreensão da evolução neural e diversificação do Sistema Nervoso Central de Cichlinae.

PALAVRAS-CHAVE: Neuroecologia; *Rhombencephalon*; Amazônia; Cichlíformes.

O GÊNERO *POLYSTACHYA* (ORCHIDACEAE) NA PAN-AMAZÔNIA

Josélia Rozanny Vieira Pacheco (joseliapacheco00@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical; CNPq

Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena, Universidade Federal Rural da Amazônia
(felipe.fajardo@ufra.edu.br)

O gênero *Polystachya* Hook. (Orchidaceae) é pantropical e possui 243 espécies, as quais são geralmente epífitas e apresentam inflorescência terminal, em racemo ou panícula, flores não ressupinadas, mento conspicuo e labelo trilobado, com um calo longitudinal. *Polystachya* passou por duas revisões taxonômicas amplas, porém ainda há a necessidade de melhores delimitações interespecíficas, visto que as revisões mais recentes são conflituosas e não contemplam dados completos de espécies amazônicas do gênero. Nesse contexto, um estudo taxonômico de *Polystachya* é realizado para as espécies amazônicas do gênero, apresentando descrições morfológicas, chave taxonômica de identificação, ilustrações e dados de distribuição geográfica das espécies. Foram analisados presencialmente 143 espécimes depositados nos herbários HCP, HIFPA, IAN e MG, além de etiquetas e imagens digitais de outros 505 espécimes, disponibilizadas *online* em bases de dados botânicos. As partes vegetativas e florais dos espécimes foram medidas, havendo a reidratação e dissecação floral para uma análise minuciosa da morfologia das peças florais. Cinco espécies foram reconhecidas para a Pan-Amazônia: *Polystachya caespitosa* Barb.Rodr., *Polystachya caracasana* Rchb.f., *Polystachya concreta* (Jacq.) Garay & H.R. Sweet, *Polystachya estrellensis* Rchb.f e *Polystachya foliosa* (Hook.) Rchb.f. *Polystachya foliosa* é facilmente diferenciada das demais espécies pelas folhas estreitas ($\leq 0,5$ cm de larg.) e lineares, sépalas laterais mais curtas e estreitas ($0,17\text{--}0,21 \times 0,11\text{--}0,15$ cm) e labelo curto ($\leq 1,9$ cm compr.). *Polystachya estrellensis* distingue-se das outras três espécies restantes pelo labelo com largura maior ou igual ao comprimento, calo estreito lanceolado e lobo central transversalmente oblongo. *Polystachya caracasana* é reconhecida principalmente pelas pétalas

lineares com ápice agudo e pelo calo cônico. *Polystachya caespitosa* distingue-se de *P. concreta*, espécie morfológicamente mais próxima, pelas sépalas laterais ovadas (vs. deltadas), labelo com base cuneada (vs. unguiculada) e calo linear (vs. oblanceolado), lobo central com ápice retuso (vs. emarginado) e pé da coluna com 0,14–0,19 cm compr. (vs. 0,24–0,27 cm compr.). Indivíduos de *Polystachya* ocorrem em diversos tipos vegetacionais amazônicos e o conhecimento taxonômico do grupo possibilita futuros estudos biogeográficos e filogenéticos que podem responder questões importantes do bioma, além de contribuir para o conhecimento da flora amazônica.

PALAVRAS-CHAVE: Florística; Morfologia; Orquídeas; Taxonomia; Trópicos.

ORCHIDACEAE NAS RESTINGAS DA MICRORREGIÃO DO SALGADO, ESTADO DO PARÁ, BRASIL

Deivid Lucas de Lima da Costa (deividcosta@museu-goeldi.br)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical; CNPq

Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena, Universidade Federal Rural da Amazônia
(felipe.fajardo@ufra.edu.br)

Orchidaceae é a segunda maior família botânica no Brasil, com 2.342 espécies nativas, alocadas em 204 gêneros. Sua distribuição abrange todos os domínios fitogeográficos do país, com destaque para Mata Atlântica e Amazônia, onde apresenta as maiores diversidades dentre os domínios. Dentre os diferentes tipos de vegetação, destacamos as restingas, que abrigam 120 espécies de orquídeas, distribuídas em 50 gêneros. Embora as restingas amazônicas sejam objeto de pesquisa em vários estudos florístico-taxonômicos e ecológicos, para Orchidaceae os registros de ocorrência das espécies são escassos e difusos, e não há uma listagem atualizada (e que inclua materiais testemunho) para essa região. Assim, com o intuito de sintetizar informações e complementá-las através de novas coletas, objetiva-se realizar um estudo taxonômico com Orchidaceae em restingas da microrregião do Salgado (MS), no estado do Pará, Brasil. Até o momento, foram realizadas expedições em campo em outubro e novembro de 2023, nas restingas dos municípios de Curuçá, Marapanim, Salinópolis e São João de Pirabas, com novas excursões previstas para os meses de março, abril e junho de 2024, e que incluirão também o município de Maracanã. Foram realizados levantamentos de dados das espécies em bases digitais (Reflora, SpeciesLink e JABOT) e literatura pertinente, assim como consultas aos acervos de herbários regionais (FC, HBRA, HCP, HF, HIFPA, IAN, MFS e MG). Dessa forma, foram reconhecidas 18 espécies nas restingas da MS, das quais, *Catasetum discolor*, *Encyclia granitica*, *Epidendrum nocturnum*, *Epidendrum strobiliferum*, *Habenaria lepieurii*, *Habenaria petalodes*, *Oeceoclades maculata*, *Sobralia liliastrum* e *Trichocentrum cepula* são previamente mencionadas na literatura e, para as quais,

aqui serão apresentados materiais testemunho; *Catasetum ciliatum* e *Habenaria longipedicellata*, as quais são citadas na literatura como ocorrentes nas restingas da região, mas ainda não dispõe de *vouchers*; além de *Catasetum macrocarpum*, *Catasetum roseoalbum*, *Cleistes rosea*, *Epidendrum carpophorum*, *Epidendrum ciliare*, *Habenaria setacea* e *Polystachya concreta*, as quais embora não constituam novos registros para Amazônia, a ocorrência em restingas amazônicas é aqui apontada pela primeira vez. Serão apresentadas descrições, mapas de distribuição regional e chave taxonômica para a identificação das espécies, assim como um guia fotográfico, com o intuito de auxiliar ações de educação ambiental e conservação pelos órgãos competentes.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia; Fitofisionomias; Litoral brasileiro; Orquídeas; Taxonomia.

RELAÇÕES FILOGENÉTICAS DAS ESPÉCIES DE *GYMNORHAMPHICHTHYS* ELLIS, 1912 (GYMNOTIFORMES; RHAMPHICHYIDAE) UTILIZANDO CARACTERES MORFOLÓGICOS

Rodrigo Silva de Sousa (rodrigo.silva@unifesspa.edu.br)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Wolmar Benjamin Wosiacki, Museu Paraense Emílio Goeldi (wolmar@museu-goeldi.br)

Gymnorhamphichthys (Rhamphichthidae, Gymnotiformes) é um gênero de peixes de água doce conhecidos como “peixes-elétricos”, composto por cinco espécies; *G. bogardusae*, *G. britskii*, *G. hypostomus*, *G. rondoni*, *G. rosamariae*. Compartilham diversas sinapomorfias, incluindo características morfológicas como o ligamento pterigocraniano não ossificado, ausência do terceiro pós-cleito, nadadeira anal com todos os raios não ramificados, um processo anterior da maxila formando um processo cônico e um número relativamente baixo de raios na nadadeira anal. Apesar da relevância do gênero *Gymnorhamphichthys*, as relações filogenéticas entre suas espécies permanecem pouco compreendidas. Os estudos disponíveis do grupo tratam da descrição de espécies, revisão taxonômica ou filogenias de grupos superiores, envolvendo alguns exemplares do gênero, resultando em uma lacuna significativa no entendimento das relações filogenéticas de todas as suas espécies, com base em dados morfológicos. O objetivo principal é analisar a morfologia de exemplares de todas as espécies de *Gymnorhamphichthys* para propor uma filogenia interespecífica baseada em dados morfológicos e, adicionalmente, identificar novos caracteres morfológicos informativos, construir uma ampla matriz de caracteres morfológicos e correlacionar os resultados encontrados com as filogenias disponíveis. Serão utilizados 164 espécimes preparados para álcool, diafanizados, esqueleto seco, e alguns espécimes de cada espécie digitalizados por Tomografia Computadorizada de Raios-X (TCRX) de Alta Resolução. A monofilia e as relações filogenéticas entre as espécies serão testadas de acordo com o método cladístico ou filogenético, utilizando-se do princípio da parcimônia para a escolha

da(s) melhor(es) topologia(s). Em adição, serão calculados índices de consistência, retenção e número de passos da árvore. Os suportes dos ramos nos cladogramas serão avaliados pelo índice de Bremer, bootstrap e Jackknife. Os dados coletados e produzidos permitirão a inferência de uma hipótese filogenética, que servirá de base para estudos futuros. Espera-se, posteriormente, publicar o referido trabalho em revista científica indexada de alto impacto na área de zoologia.

PALAVRAS-CHAVE: Peixes-elétricos; Filogenia; Morfologia; Sarapó; Peixe-faca.

REVALIDAÇÃO E REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *DIESTUS* SIMON, 1898 (ARANEAE, CORINNIDAE, CORINNINAE)

Marcos Quintino Drago Bisneto (bisdrago1508@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Alexandre Bragio Bonaldo, Museu Paraense Emílio Goeldi (bonaldo@museu-goeldi.br)

O gênero *Diestus* Simon, 1898, juntamente com *Lausus* Simon, 1898 e *Tranquilinus* Mello-Leitão, 1915, é atualmente sinônimo de *Corinna* C. L. Koch, 184, o gênero-tipo da família Corinnidae. O conceito atual de *Corinna* inclui todas as espécies de Corinninae com condutor esclerotizado, com uma dobra apical que abriga a porção distal do êmbolo filiforme e inclui quatro grupos informais de espécies: o grupo *rubripes* (da espécie-tipo), o grupo *capito* e os grupos *kochi* e *aenea*, que abrigam as espécies-tipo de *Diestus* e *Lausus*, respectivamente. Apesar do compartilhamento do condutor esclerotizado, estes grupos de espécies guardam padrões informativos, principalmente na conformação da genitália de ambos os sexos, que podem caracterizá-los como linhagens independentes em Corinninae. Por outro lado, a morfologia do processo tegular (PT) e do condutor no tégulo do palpo do macho indica que os grupos *kochi* e *aenea* compõem apenas uma linhagem, uma vez que as espécies destes grupos compartilham a presença do PT virguliforme inserido dorsalmente em relação ao condutor, que aloja ao menos um terço do êmbolo. Neste trabalho, revalida-se *Diestus* e inclui-se *Lausus* em sua sinonímia. As descrições seguem o formato padrão para Corinninae; a identificação dos espécimes e os desenhos foram feitos em estereomicroscópio Leica M205A com câmara clara; as medidas foram tomadas com o software Leica LAS, os mapas foram feitos em Qgis v.2.18 e as pranchas montadas em photoshop CS6; as imagens de microscopia eletrônica de varredura foram obtidas em um Tescan Mira 3 (MPEG). Já foram examinados mais de 1000 lotes de diversas instituições brasileiras e internacionais, todos os espécimes de interesse foram separados, identificados e planilhados, tendo-se encontradas 20 espécies novas, além de 20 espécies, já conhecidas,

que serão transferidas para *Diestus* e redescritas. Após a publicação, *Diestus* será composto por 40 espécies neotropicais, a maioria com distribuição amazônica.

PALAVRAS-CHAVE: Araneomorphae; Dionycha; Aranhas-soldado; Região Neotropical; Biodiversidade.

REVISÃO DE *NOTYLIA* LINDL. (ONCIDIINAE: ORCHIDACEAE) NO BRASIL: TAXONOMIA E ASPECTOS FITOQUÍMICOS

Miguel Sena de Oliveira (miguelsena2010@hotmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas-Botânica Tropical; FAPESPA

Pedro Lage Viana, Instituto Nacional da Mata Atlântica (pedroviana@museu-goeldi.br)

Edlley Max Pessoa da Silva, Universidade Federal de Mato Grosso (edlley_max@hotmail.com)

Thiago Erir Cadete Meneguzzo, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (botanica@meneguzzo.net.br)

Notylia Lindl. é um gênero Neotropical pertencente à família Orchidaceae, que possui ca. de 60 espécies. No Brasil, estão registradas 27 espécies (16 endêmicas), que ocorrem nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. A diversidade das espécies do gênero *Notylia* no Brasil, assim como a composição química dos compostos voláteis florais (aromas) dessas espécies ainda não são conhecidas. Objetivo deste estudo é realizar uma revisão taxonômica e a caracterização fitoquímica para as espécies do gênero *Notylia* Lindl. no Brasil. A revisão taxonômica foi baseada na análise dos protólogos, materiais de herbário e espécimes coletados em campo. No estudo fitoquímico, foram utilizados quatro espécimes, dois de *N. aromatica* Baker ex Lindl., e dois de *Notylia buengerthii* Rchb.f. A composição química dos compostos voláteis foram obtidos de flores frescas, através do processo de Destilação-Extração-Simultânea (DES) e espectrometria de massa. Os espécimes coletados foram mantidos em cultivo no horto botânico Jacques Huber, do Museu Paraense Emílio Goeldi e posteriormente às análises taxonômicas e fitoquímicas, foram depositados no herbário MG. Após a revisão taxonômica, o número de *Notylia* registrado para o Brasil foi reduzido de 27 para 12 espécies, sendo elas: *N. aromatica* Baker ex Lindl., *Notylia boliviensis* Schltr., *Notylia buengerthii* Rchb.f., *Notylia fragrans* Wulfschl. ex H.Focke, *Notylia laxa* Rchb.f., *Notylia nemorosa* Barb.Rodr., *Notylia odontonotos* Rchb.f. & Warm., *Notylia platyglossa* Schltr., *Notylia punctata* (Ker Gawl.) Lindl., *Notylia sagittifera* (Kunth) Link, Klotzsch & Otto, *Notylia tenuis* Lindl., *Notylia*

yauaperyensis Barb.Rodr. O estudo taxonômico resultou também em: 1) Sinonimização de 17 espécies; 2) Primeiro registro de *N. boliviensis* Schltr. e *N. tenuis* Lindl. para o Brasil; 3) Exclusão de *N. angustifolia* Cong. da flora brasileira; 4) Restabelecimento de *Notylia fragrans* Wulfschl. ex H.Focke a nível de espécie; 5) Designação de 20 lectótipos e três neótipos. No estudo fitoquímico, foram identificados 99 compostos, sendo o Eugenol e Farnesene < (E)-beta majoritários nas amostras analisadas. Os compostos encontrados neste estudo já foram mencionados para outros gêneros de Orchidaceae, relacionados ao processo de atração de polinizadores, todavia, são descritos pela primeira vez para o gênero *Notylia*.

PALAVRAS-CHAVE: Orquídeas; Taxonomia; Tipificação; Compostos voláteis.

REVISÃO TAXONÔMICA DO SUBGÊNERO *DEXOMYOPHORA* TOWNSEND, 1927 (INSECTA: DIPTERA: SARCOPHAGIDAE: GÊNERO *LEPIDODEXIA* BRAUER & VON BERGENSTAMM, 1891)

Edson Nazareno de Souza dos Santos Júnior (edson.95souza@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; FAPESPA

Fernando da Silva Carvalho Filho, Museu Paraense Emílio Goeldi (fernandofilho@museu-goeldi.br)

As moscas da família Sarcophagidae ocorrem em quase todas as regiões biogeográficas e possuem aparência externa uniforme, por isso, a identificação é baseada principalmente em características da genitália dos machos. Sendo assim, trabalhos contendo ilustrações e/ou fotografias desta estrutura são necessários para a identificação específica. No entanto, ainda há várias espécies que, desde a sua descrição, nunca tiveram sua genitália ilustrada ou as ilustrações disponíveis são pouco informativas. O gênero *Lepidodexia* contém cerca de 190 espécies descritas distribuídas em 30 subgêneros, dentre estes, *Dexomyophora*, com quatro espécies válidas: *L. (D.) facialis* Townsend, 1927 (espécie-tipo) (Distribuição: Brasil (Ceará, São Paulo, Rio de Janeiro)), *L. (D.) hinei* (Aldrich, 1930) (Guatemala), *L. (D.) plumigera* (Wulp, 1895) (México) e *L. (D.) tandapiens* Lopes, 1988 (Ecuador). A análise de material depositado em coleções entomológicas indica que há possíveis espécies novas, mas como esse subgênero nunca foi revisado, a identificação específica é problemática, já que as descrições de *L. (D.) hinei* e *L. (D.) plumigera* são curtas e pouco informativas. Além disso, alguns autores têm sugerido que estas duas espécies são sinônimos ou que *L. (D.) plumigera* é sinônimo de *L. (D.) facialis*. Portanto, o objetivo principal deste projeto é revisar o subgênero *Dexomyophora*. Os objetivos específicos são: 1) Redescrever o subgênero, apresentando diagnose; 2) Redescrever as espécies válidas; 3) Descrever as possíveis espécies novas; 4) Apresentar imagens das características diagnósticas e da genitália dos machos de todas as espécies; 5) Apresentar chave de identificação para as espécies válidas. Os exemplares serão provenientes de coleções do Brasil e do exterior e a identificação será realizada

com base no material-tipo, quando possível. As genitálias serão clareadas em ácido lático, montadas em lâminas temporárias e analisadas e ilustradas com microscópio. As fotos dos exemplares e de estruturas relevantes serão obtidas através de câmera digital acoplada ao estereomicroscópio. Até o momento, já foi identificada uma espécie nova do Maranhão e *L. (D.) tandapiens* foi registrada pela primeira vez para o Brasil (Pará). Além disso, uma nova característica diagnóstica foi levantada para o subgênero: primeiro flagelômero avermelhado, incomum nas espécies neotropicais de Sarcophagidae.

PALAVRAS-CHAVE: Hexapoda; Mosca; Sarcophaginae; Região Neotropical; Taxonomia.

REVISÃO TAXONÔMICA E FILOGENIA MOLECULAR DAS ESPÉCIES DE *ARCHISEPSIS* SILVA, 1993 E *PSEUDOPALAEOSEPSIS* OZEROVA, 1992 (DIPTERA: SEPSIDAE)

Raimundo Francisco Oliveira Nascimento (franciscooliveira.fe@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Fernando da Silva Carvalho Filho, Museu Paraense Emílio Goeldi (fernandofilho@museu-goeldi.br)

As moscas da família Sepsidae são muitos semelhantes morfologicamente, portanto, a identificação das espécies é realizada através das características da genitália e do formato do fêmur e da tíbia das pernas anteriores dos machos. A monofilia de Sepsidae é suportada por dados morfológicos e moleculares, mas a monofilia de alguns gêneros tem sido questionada, como a de *Archiseopsis* e *Pseudopalaeoseopsis*. Este trabalho tem como objetivo principal revisar *Archiseopsis* e *Pseudopalaeoseopsis* e propor hipótese filogenética para as espécies desses gêneros. Os objetivos específicos são os seguintes: 1) Testar o monofiletismo de *Archiseopsis* e *Pseudopalaeoseopsis*; 2) Inferir as relações de parentesco entre as espécies desses gêneros; 3) Redescrever as espécies válidas e descrever possíveis espécies novas; 4) Apresentar uma chave de identificação para as espécies válidas. Os espécimes serão oriundos das coleções entomológicas das seguintes instituições: Museu Paraense Emílio Goeldi; Museu Nacional de História Natural da Bolívia; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo; Museu Zoológico de Moscou; Museu Nacional de História Natural de Washington; Museu Americano de História Natural. A análise da morfologia externa será realizada em estereoscópico e microscópio eletrônico de varredura. Como grupo interno serão utilizadas todas as espécies de *Archiseopsis* e *Pseudopalaeoseopsis*; e como grupo externo duas espécies de *Palaeoseopsis*, *Meroplioseopsis*, *Microseopsis*, *Meroplius* e uma espécie de *Ortalischema*, para enraizar a árvore. Para os caracteres genômicos, serão utilizados topótipos conservados em meio líquido, bem como espécimes alfinetados, quando necessário. Também serão

utilizadas sequências de espécies disponíveis no GenBank. O DNA será extraído de espécimes inteiros mantidos a -20°C, utilizando um kit Wizard Genomic, seguindo o manual do fabricante. Serão obtidas as sequências mitocondriais, ribossomais e nucleares via PCR. Os marcadores moleculares serão os genes COI, COII, CYTB 12S, 16S e EF1 α . O programa Mesquite será utilizado para o registro, codificação dos caracteres e construção da matriz filogenética. As sequências de DNA serão analisadas no BioEdit e alinhadas no CLUSTAL-W. A matriz concatenada de caracteres moleculares será construída no SequenceMatrix. Análises filogenéticas serão realizadas usando os métodos Máxima Verossimilhança e Máxima Parcimônia.

PALAVRAS-CHAVE: Fauna Neotropical; Moscas coprófagas; Sciomyzoidea; Taxonomia.

SOBRE O GÊNERO MIRMECOMÓRFICO *GRISMADOX* PETT, RUBIO & PERGER, 2022 (ARANEAE: CORINNIDAE: CASTIANEIRINAE): NOVAS COMBINAÇÕES, NOVAS SINONÍMIAS E NOVAS ESPÉCIES

Cláudio de Jesus Silva-Junior (claudiojr.uepa@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Zoologia; CNPq

Alexandre B. Bonaldo, Museu Paraense Emílio Goeldi (bonaldo@museu-goeldi.br)

O gênero *Grismadox* Pett, Rubio & Perger (2022) foi proposto recentemente para abrigar *G. karagua* (espécie-tipo), *G. baueri* e duas espécies antes incluídas em *Myrmecotypus* O. Pickard-Cambridge, 1894, *G. mboitui* (Pett, 2021) e *G. mazaxoides* (Perger & Dupérré, 2021). Estas aranhas podem ser reconhecidas pelas aberturas de copulação femininas posicionadas anteriormente em relação às espermatecas, palpo do macho com duas apófises tibiais e setas abdominais espiniformes. Como a maioria dos gêneros de Castianeirinae, *Grismadox* apresenta várias similaridades com formigas, como a carapaça alongada e o abdômen com constrições. A frequente ocorrência de homoplasias relacionadas à mirmecomorfia gera confusões taxonômicas, resultando, entre outros problemas, em erros de alocação de espécies. Portanto, o objetivo desse estudo é revisar *Grismadox*, ampliando o conhecimento das espécies e da distribuição do grupo. As descrições seguem o formato padrão para Castianeirinae; os desenhos foram feitos em estereomicroscópio Leica M205A com câmara clara; as medidas foram tomadas com o software Leica LAS, os mapas feitos em Qgis v.2.18 e as pranchas montadas em photoshop CS6; as imagens de microscopia eletrônica de varredura foram obtidas em um Tescan Mira 3 (MPEG). O exame do tipo de *Apochinomma armatum* Mello-Leitão, 1922, indicou que essa espécie é coespecífica com *Grismadox elsneri* Perger, Rubio & Pett, 2022. Além disso, *Myrmecotypus rubioi* Pett & Perger, 2021 não pertence a esse gênero, tendo em vista a presença de fóvea e do segundo par de setas abdominais espiniformes, caracteres ausentes em *Myrmecotypus*. Esta espécie é transferida para *Grismadox* e a fêmea é

descrita pela primeira vez. Também propomos a transferência de *Castianeira monai* Pett, 2023 para *Grismadox*. Duas novas espécies foram descobertas: uma para o Peru, com macho; e uma para o Brasil, com macho e fêmea. São registradas novas ocorrências de *G. mboitui*, *G. mazaxoides*, *G. karagua* e *G. baueri* para o Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Taxonomia; Aranhas; Neotropical.

UM CORPO PEQUENO, MAS UM GRANDE COMPLEXO: SISTEMÁTICA E FILOGEOGRAFIA DOS PEQUENOS GECKOS DO COMPLEXO *PSEUDOGONATODES GUIANENSIS* PARKER 1935 (SQUAMATA: GEKKOTA: SPHAERODACTYLIDAE)

Andrés Camilo Montes-Correa (andresc.montes@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; FAPESPA

Ana Lúcia da Costa Prudente, Museu Paraense Emílio Goeldi (prudente@museu-goeldi.br)

Fernando J. M. Rojas-Runjaic, Museu Paraense Emílio Goeldi (rojas_runjaic@yahoo.com)

O gênero *Pseudogonatodes* é o menos conhecido dos pequenos geckos neotropicais (família *Sphaerodactylidae*, tribo *Sphaerodactylini*). A maioria das espécies apresenta distribuição restrita e são conhecidas de poucas localidades, exceto *Pseudogonatodes guianensis*, cuja distribuição é pan-amazônica. Essa espécie apresenta uma história evolutiva e é um bom modelo para testar como os processos de mudança históricos e atuais influenciaram a diversificação e a estrutura populacional ao longo da bacia amazônica. Assim, este projeto tem como objetivo determinar o *status* taxonômico de *P. guianensis*, caracterizar a diversidade genética e padrão filogeográfico ao longo da Amazonia, e avaliar como isso está associado às mudanças da paisagem no cenário de mineração na Amazônia Oriental e no estado do Pará. Para isso, realizamos uma análise filogenética preliminar com dois marcadores mitocondriais (12S e 16S) e um gene nuclear (c-mos) para avaliar as relações filogenéticas e a monofilia dentro do gênero. Da mesma forma, o estudo filogeográfico será empregado para identificar se existem diferentes linhagens dentro da espécie, sua estrutura genética e os padrões de distribuição através da Amazônia. Nossos resultados também nos permitirão determinar quais dessas linhagens e seus haplótipos estão distribuídos em (ou mesmo restritos a) áreas atualmente afetadas por projetos de mineração no oeste do Pará, o que será útil para o desenvolvimento de medidas de conservação. Na análise filogenética preliminar, não recuperamos o monofiletismo de *P. guianensis*, indicando a presença de pelo menos duas linhagens divergentes e não irmãs,

aparentemente restritas à Amazônia Oriental e Ocidental, respectivamente. Com base em nossos resultados preliminares, prevemos a descoberta de linhagens evolutivas adicionais, devido à expansão de nossa amostragem geográfica para as próximas análises filogeográficas. Também prevemos que diferentes linhagens podem exigir diferentes ações de gerenciamento e conservação, de acordo com suas condições específicas de habitat e histórico evolutivo.

PALAVRAS-CHAVE: Diversidade Críptica; Estrutura genética; Taxonomia integrativa.

VARIAÇÃO MORFOLÓGICA EM *PSEUDOPALUDICOLA CANGA* (ANURA: LEPTODACTYLIDAE): UM ESTUDO AO LONGO DE UM GRADIENTE ALTITUDINAL

Patrícia Rodrigues da Silva (patriciasilvabio1@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; FAPESPA

Ana Lúcia da Costa Prudente, Museu Paraense Emílio Goeldi (prudente@museu-goeldi.br)

Fernanda Magalhães da Silva, Museu Paraense Emílio Goeldi (nandaherpeto@gmail.com)

Variáveis abióticas podem impulsionar a variação espacial e/ou temporal em características dos organismos. Populações da mesma espécie que habitam localidades distintas podem enfrentar condições ecológicas e climáticas contrastantes, resultando em divergência fenotípica. A variação, tanto inter quanto intrapopulacional, em características morfológicas como tamanho e forma corporal, oferece *insights* importantes acerca da importância ecológica das populações naturais individuais. Uma das fontes mais marcantes e difundidas de variação fenotípica em diversos grupos de animais é o dimorfismo sexual, que consiste em diferenças fenotípicas nas características morfológicas entre machos e fêmeas da mesma espécie, e pode estar relacionado ao tamanho, forma, coloração e comportamento. O gênero *Pseudopaludicola* inclui 26 espécies de pequenas rãs distribuídas no norte e centro da América do Sul. Tem coloração críptica e são morfologicamente semelhantes entre si. *P. canga* foi originalmente considerada uma espécie endêmica, restrita às áreas de savana metalófila da Floresta Nacional de Carajás, município de Marabá, Pará. No entanto, sua distribuição foi ampliada para Conceição do Araguaia e Curionópolis, no sudeste do Pará, nos estados do Maranhão, Tocantins, Bahia e Piauí. Estudos com *P. canga* para avaliação adaptativa de caracteres morfométricos em espécimes de diferentes ambientes e/ou regiões são inexistentes. Dessa forma, analisaremos as características morfológicas no tamanho corporal e na forma da cabeça de machos e fêmeas de *P. canga*, através da morfometria tradicional e geométrica, ao longo de um gradiente altitudinal.

Serão analisados espécimes preservados depositados na coleção herpetológica do MPEG, de diferentes localidades entre Amazônia e Cerrado. Para avaliar diferenças no tamanho da cabeça e do corpo, serão aferidas dez medidas morfométricas lineares. Para quantificar a forma da cabeça através da morfometria geométrica, os espécimes serão fotografados em vista dorsal e lateral, onde marcos anatômicos serão inseridos. As diferenças entre sexos serão testadas por meio de uma Análise de Variância Multivariada. Para quantificar a superposição multivariada de grupos, será realizada uma Análise Discriminante Linear, usando os sexos como fatores. Para testar o dimorfismo sexual na forma da cabeça de *P. canga*, será realizada uma análise discriminante. Para determinar a relação entre o tamanho/forma e o gradiente altitudinal, será realizada uma regressão linear simples.

PALAVRAS-CHAVE: Anfíbios; Dimorfismo sexual; Morfometria geométrica; Variação clinal.

Registros do Evento





Ecologia

AKRÔ: DIVERSIDADE DE USOS DE PLANTAS TREPADERAS PELOS INDÍGENAS DA ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ, SUDESTE PARAENSE

José Rafael dos Santos Freitas (rafael.bio.if@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical; CAPES

Márlia Coelho-Ferreira, Museu Paraense Emílio Goeldi (mcoelho@museu-goeldi.br)

Pedro Glécio Costa Lima, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro
(gleciolima@gmail.com)

A diversidade de plantas trepadeiras é expressiva nas regiões tropicais do mundo, onde múltiplos usos são reconhecidos pelas comunidades tradicionais. Esse trabalho visa investigar e registrar o conhecimento Mebêngôkré-Kayapó acerca dos usos, técnicas de preparo e manejo de plantas trepadeiras – *akrôs* – na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó. A área de estudo situa-se a aproximadamente 80 quilômetros do município de Bannach, na mesorregião sudeste paraense. Este trabalho vem adotando uma abordagem participativa e segue os trâmites éticos e legais de pesquisa com povos indígenas. A obtenção de informações sobre os colaboradores e aspectos etnobotânicos se deu por meio de entrevistas semiestruturadas com dois especialistas conhecedores de *akrôs* na aldeia. Foram realizadas turnês guiadas, que propiciaram a coleta de amostras dos espécimes vegetais mencionados nas entrevistas e de outros observados na ocasião. O material botânico coletado e identificado será incorporado ao Herbário João Murça Pires (MG) e à Coleção Etnobotânica e de Botânica Econômica do Museu Paraense Emílio Goeldi (MGEtno). Os dados etnobotânicos foram tabulados em planilha, através da qual foram organizados os conceitos levantados e obtidos os valores percentuais, gráficos e tabelas. Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatística descritiva, associada à representação em gráficos e fluxogramas. Foram catalogados, até então, 69 *akrôs* e, desses, 13 já estão identificados em nível de espécie e 15 em nível de família. Até o momento, as categorias de uso citadas foram: medicinal (53

espécies), seguida de ritualística (9%), alimentícia (4%), material (4%), comida/ atração para caça (3%) e tóxico (2%). A parte dos *akrô*s mais utilizada foram as folhas (22%), seguida das estruturas subterrâneas (19%), caule (12%), casca (10%), fruto (6%), planta toda (5%), seiva/exsudatos (4%) e semente (3%). Foram descritos oito ambientes explorados pelos indígenas da aldeia, que, de acordo com a classificação local, são: *kikre bunun* (quintal), *ibê* (capoeira), *kapôt krã nhimôk* (campo rupestre), *kapôt* (savana), *pry karêrê* (beira de estrada), *bà* (floresta), *puru* (roça), *bà prin* (margem de rio). A expressiva riqueza de *akrô*s registrados sugere que estudos direcionados a plantas trepadeiras podem ampliar a representação desta forma de vida em etnofloras amazônicas. A subdocumentação destas plantas têm implicações diretas nas estratégias de sua conservação.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia; Etnobotânica; Cipós; Mebêngôkré-Kayapó.

AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO POR PARTÍCULAS PLÁSTICAS EM PEIXES REOFÍLICOS (FAMÍLIA LORICARIIDAE - CASCUDOS) DA BACIA AMAZÔNICA

Jéssica Ribeiro Assis Barros (jrassisbarros1@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Alberto Akama, Museu Paraense Emílio Goeldi (albertoakama@museu-goeldi.br)

Luciano Fogaça de Assis Montag, Universidade Federal do Pará (ifamontag@gmail.com)

A influência, toxicidade e abundância do plástico em peixes de água doce, especificamente na Amazônia, são pouco estudadas, assim como seus riscos para o consumo humano. Fatores externos fragmentam o plástico em macro, meso e microplásticos, incluindo o pouco definido nanoplástico. Essas partículas degradadas levam anos para se decompor, acumulando-se e intoxicando a fauna aquática. A ingestão de plásticos prejudica a vida dos peixes, expondo-os a patógenos e produtos químicos, mas os efeitos precisos são pouco compreendidos. Este estudo avaliará o nível de contaminação por partículas plásticas na bacia Amazônica, especificamente em pontos dos rios Tapajós, Tocantins e Xingu, através do trato gastrointestinal e brânquias de peixes reofílicos da família Loricariidae, conhecidos como acari ou cascudos. Os danos causados pela contaminação por plásticos em organismos de água doce estão aumentando, especialmente em ambientes de correnteza onde essas espécies vivem. Até o momento, a pesquisa abrange 12 espécies e 180 indivíduos coletados entre 2019 e 2023, sendo crucial para entender o ecossistema, sua sustentabilidade e os potenciais riscos para o ambiente aquático, para os peixes e, conseqüentemente, para a saúde humana. A pesquisa ainda se encontra em andamento e, por este motivo, os resultados e a conclusão seguem em análise e estruturação.

PALAVRAS-CHAVE: Poluição; Plástico; Guilda trófica; Acari; Amazônia.

BESOUROS ESTAFILINÍDEOS (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) DO SUB-BOŠQUE EM FLORESTA E ÁREA EM RECUPERAÇÃO PÓS-MINERAÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Rayssa Roberta de Souza Saldanha (rsaldanha05@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Marlúcia Bonifácio Martins, Museu Paraense Emílio Goeldi (marlucia@museu-goeldi.br)

Arleu Barbosa Viana-Junior, Universidade Estadual da Paraíba (arleubarbosa@gmail.com)

Os inventários preenchem lacunas no conhecimento sobre as espécies e são uma parte essencial e integral da biologia da conservação. A crescente pressão antropogênica, como a mineração, sobre a floresta amazônica primária tem aumentado nos últimos anos, causando a perda de habitat e o declínio alarmante de insetos, impactando os processos ecológicos na floresta tropical. O sub-bosque das florestas tropicais desempenha um papel muito importante na dinâmica ecológica e abriga uma grande diversidade de insetos, como os Coleopteros. Os Coleopteros da família Staphylinidae são megadiversos e estão presentes em muitos microhabitats, mas o seu estudo tem se concentrado predominantemente na amostragem do solo. Este estudo fornece a primeira lista de espécies de estafilinídeos associadas ao sub-bosque, com avaliação de riqueza, abundância e composição em uma paisagem florestal alterada pela mineração e em processo de regeneração. Este inventário foi possível graças a uma metodologia adaptada por Viana-Júnior e colaboradores, que permitiu a exploração de estratos de 5 a 10 metros. Os indivíduos foram coletados de janeiro de 2019 a janeiro de 2020, em 14 pontos de amostragem (sete em floresta remanescente e sete em regeneração natural) dentro dos limites da área da Mineração Paragominas S.A. As identificações foram realizadas em laboratório e foi realizada uma Distribuição de Abundância de Espécies (SAD) para caracterizar a comunidade em função do habitat. Coletamos 130 indivíduos, distribuídos em oito subfamílias. Novos registros incluem *Cyparium* na Amazônia brasileira e

estado, e *Baeocera*, *Scaphidium* e *Fustiger* no estado do Pará. Em Paederinae, dois possíveis novos gêneros foram observados, com características distintas no labrum. Paederinae foi a subfamília mais rica (60%) e a mais abundante (64,42%). A área de floresta remanescente apresentou a maior riqueza e abundância, embora tenha sido observada uma alta raridade como uma grande quantidade de singletons e doubletons (34.62%). Foi descoberta uma diversidade rica de estafilínídeos de sub-bosque como um todo, dando um passo em direção ao preenchimento de lacunas no conhecimento da fauna de Staphylinidae e destacando a importância de florestas remanescentes para a comunidade de estafilínídeos. Os dados gerados aqui abriram possibilidades para novas e mais abrangentes descobertas para esta fauna, que não parece estar restrita apenas ao ambiente de solo.

PALAVRAS-CHAVE: Lista de espécies; Área de mineração de bauxita; Neotropical; Brasil; Besouro Rove.

DIETA DE MORCEGOS FRUGÍVOROS EM UMA PAISAGEM EM RECUPERAÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Vandressa Regina Nunes Henriques (vandressanhenriques@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Leonardo Carreira Trevelin, Instituto Tecnológico Vale (leonardo.trevelin@itv.org)

As atividades antrópicas estão entre as principais promotoras de alteração dos habitats naturais. Dentre elas, a mineração é considerada uma atividade extrativista de alto impacto, devido à necessidade da supressão da cobertura vegetal, bem como de camadas do próprio solo durante o processo. Independentemente do processo escolhido para recuperar uma área degradada, essas áreas passam por estágios de desenvolvimento nos quais a estrutura e composição da vegetação são mais simples que a original. Os morcegos frugívoros na região neotropical mostram-se particularmente importantes nesses estágios iniciais da sucessão florestal, devido à grande importância dos frutos de arbustos e árvores de sucessão inicial em suas dietas. Nosso objetivo geral foi analisar a dieta endozoocórica de morcegos frugívoros em uma paisagem impactada pela mineração de bauxita. Como objetivos específicos: 1. Identificar as espécies vegetais consumidas por morcegos frugívoros através do processo de endozoocoria; 2. Investigar a diversidade de morcegos e a dieta dos frugívoros nas áreas em recuperação e compará-las com aquelas das áreas florestais remanescentes adjacentes; 3. Investigar qual fator influencia a dieta dos morcegos frugívoros: disponibilidade de recursos ou estrutura da vegetação. Morcegos foram capturados ao longo de cinco campanhas, onde em cada uma delas 16 pontos foram amostrados, um por noite. Para tal, foram utilizadas oito redes de neblina (12 x 3m) armadas no sub-bosque. Os indivíduos capturados foram acondicionados de forma individual em sacos de algodão, onde aguardamos que defecassem. As amostras de fezes foram acondicionadas em tubos plásticos, sendo avaliadas posteriormente para a presença de sementes. Um total de 829 indivíduos foram capturados distribuídos em três famílias: Phyllostomidae, Emballonuridae e

Thyropteridae, e 21 espécies foram identificadas. Para as análises de diversidade da dieta, construímos curvas de rarefação/extrapolação da riqueza de espécies baseadas em indivíduos (amostras de fezes contendo sementes), estimativas de riqueza de espécies vegetais nas fezes dos morcegos foram geradas através da mesma técnica. Para avaliar quais características ambientais influenciam a diversidade da dieta, foi adotada uma abordagem de modelagem estatística no contexto da máxima verossimilhança, utilizando modelos lineares generalizados mistos (GLMMs), tendo, por fim, corroborado a nossa primeira hipótese totalmente e a segunda parcialmente.

PALAVRAS-CHAVE: Dispersão de sementes; Medidas mitigatórias; Reflorestamento; Mineração; Recuperação de áreas degradadas.

ECOLOGIA E FUNCIONAMENTO DE COMUNIDADES ARBÓREAS EM SAVANAS AMAZÔNICAS BRASILEIRAS: QUAIS AS ESTRATÉGIAS FOLIARES EM PLANTAS DO CERRADO CONTRA A DESSECAÇÃO?

Wendell Vilhena de Carvalho (wendell_vilhena@hotmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical; CAPES (PDPG-Amazônia Legal)

Ely Simone Cajueiro Gurgel, Museu Paraense Emílio Goeldi (esgurgel@museu-goeldi.br)

Grazielle Sales Teodoro, Universidade Federal do Pará (gsales.bio@gmail.com)

O aumento na intensidade das secas no Brasil terá impactos significativos na sobrevivência das plantas, especialmente as do Cerrado, que enfrentam condições extremas, como radiação solar intensa, escassez de água e longos períodos de seca. Para compreender como essas espécies se adaptam a ambientes limitantes, analisamos a morfoanatomia foliar de seis espécies dominantes no Cerrado: *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth (Malpighiaceae), *Caryocar brasiliense* Cambess. (Caryocaraceae), *Curatella americana* L. (Dilleniaceae), *Lafoensia pacari* A.St.-Hil. (Lythraceae), *Qualea parviflora* Mart. (Vochysiaceae) e *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. Hook.f. ex S.Moore (Bignoniaceae), ocorrentes em fitofisionomia de Savana parque, localizada na borda sul da Amazônia, a fim de analisar suas características adaptativas aos cenários futuros de eventos climáticos. Coletamos material botânico em três pontos de Cerrado Parque, em dezembro de 2022, no distrito de Barreira do Campo, na área de transição entre a Amazônia e o Cerrado. As espécies arbóreas dominantes foram selecionadas com base no Índice de Valor de Cobertura (IVC). Foram escolhidos 15 indivíduos adultos de cada espécie, com DAP >10 cm e com distância mínima de 100 metros entre os indivíduos. De cada indivíduo, foram selecionadas 15 folhas/indivíduo/espécie para análise dos atributos funcionais anatômicos e morfológicos: área foliar (LA), área foliar específica (SLA), espessura foliar (LT), teor de matéria seca foliar (LDMC) e densidade da madeira (WD). As folhas estão sendo submetidas às técnicas usuais em anatomia vegetal. Com esses resultados,

esperamos caracterizar as estruturas anatômicas foliares, calcular parâmetros anatômicos qualiquantitativos e identificar quais características morfoanatômicas favorecem o processo de dominância da vegetação, bem como suas estratégias ecológicas no uso dos recursos – se aquisitiva ou conservativa. Essas características refletem o investimento das espécies dominantes para reduzir danos, perda de calor e ampliar a vida útil neste ambiente xerofítico. Considerando a ampla distribuição dessas espécies no Cerrado, esclarecer o papel das adaptações morfoanatômicas foliares é fundamental para identificar características funcionais que as favoreçam no processo de dominância da vegetação desta formação savânica, fundamental para a conservação deste habitat ameaçado.

PALAVRAS-CHAVE: Atributos funcionais; Adaptação foliar; Conservação; Morfoanatomia; Mudanças climáticas.

EFEITOS DO USO DO SOLO NA DIVERSIDADE E ECOFISIOLOGIA DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA, MACRÓFITAS AQUÁTICAS E PLÂNCTON EM IGARAPÉS EM ÁREAS DE MINERAÇÃO EM PARAGOMINAS S.A., PARÁ, BRASIL

Stefany Priscila Reis Figueiredo (stefanyfiguieredo.eng@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical, CNPq

Grazielle Sales Teodoro, Universidade Federal do Pará (gsales.bio@gmail.com)

Caroline Signori-Muller, University of Exeter (C.Signori-Muller@exeter.ac.uk)

As florestas tropicais são provedoras de serviços ecossistêmicos mundiais. A vulnerabilidade dessas florestas, especialmente a Amazônica, tem sido objeto de estudos para compreender como as espécies lidam com as frequentes mudanças climáticas, sobretudo com a seca. Em ambientes com baixa disponibilidade hídrica as plantas podem sofrer falhas hidráulicas. As falhas hidráulicas devido ao embolismo diminuem a eficiência no transporte de água na planta, podendo levar à morte do indivíduo. Como resposta à escassez de água, as plantas podem modificar a sua arquitetura hidráulica e apresentar *trade-offs* entre a eficiência no transporte de água e segurança hidráulica. Diante do exposto, este estudo buscou investigar se e como ocorre ajustes na arquitetura hidráulica de três espécies de grupos funcionais distintos (sempre-verdes e decíduas), em resposta à seca, para compreender as estratégias adaptativas específicas dessas espécies, diante de condições ambientais adversas. Hipotetizamos que: i) haverá mudanças na arquitetura hidráulica das espécies; ii) as espécies sempre-verdes apresentarão maiores modificações quando comparado a espécie decídua, já que espécies decíduas possuem uma estratégia de evitação à seca, perdendo a sua cobertura foliar. Para testar nossas hipóteses, serão utilizadas mudas de *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard. (Fabaceae - decídua), *Manilkara elata* (Allemão ex Miq.) Monach. (Sapotaceae - sempre-verde) e *Bertholletia excelsa* Bonpl. (Lecythidaceae - sempre-verde), distribuídas em três tratamentos com distintas ofertas de água (15%, 50% e 100% da capacidade de campo) por um

período de quatro meses. Para cada espécie e tratamento, serão realizadas análises do potencial hídrico do ponto de perda de turgor, potencial em que as plantas perdem 50% e 88% da sua condutividade hidráulica e anatomia dos ramos, onde serão mensurados: a área média do Vaso (VA), diâmetro hidráulico (DH), fração do lúmen do vaso (F), densidade do vaso (VD), índice de agrupamento dos vasos (VG), índice de vulnerabilidade (IV) e condutividade teórica específica do xilema (KH). Com os resultados esperamos compreender melhor os arranjos funcionais e anatômicos dessas espécies ao tolerar períodos de seca.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura Hidráulica; Eficiência Hidráulica; Seca; Estratégias Funcionais.

ESPÉCIES DE ÁRVORES E MONTAGEM DAS COMUNIDADES NA FLORESTA ESTUARINA AMAZÔNICA

Kássya Melissa Oliveira de Souza (engkassya@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; FAPESPA

Marcelo Tabarelli, Universidade Federal de Pernambuco (marcelotabarelli9@gmail.com)

Maria Fabíola Barros, Instituto Tecnológico Vale (mariafabiolabarros@gmail.com)

Entender como as assembleias de árvores estão organizadas em amplas escalas espaciais permanece um desafio na ecologia, principalmente para as florestas tropicais. A partir disso, buscam-se modelos preditivos para compreender os mecanismos que estruturam as comunidades biológicas e as regras de montagem de comunidades. Dessa forma, temos como objetivo compreender como as assembleias de árvores estão organizadas na floresta estuarina de várzea na Amazônia. Como hipótese, consideramos que a floresta estuarina de várzea é um subgrupo empobrecido da floresta de várzea sazonal em diferentes dimensões, taxonômica e filogenética. Para testar essa hipótese, utilizamos dados provenientes de inventários florestais de 30 sítios/trechos de floresta distribuídos ao longo do estuário (baía do Marajó, rio Amazonas e rio Xingu; Amazônia legal): 10 sítios de terra firme (TF) com 1.095 espécies, 10 de floresta de várzea (FV) com 555 espécies e 10 de floresta estuarina de várzea (FEV) com 350 espécies. Foi possível identificar uma separação taxonômica dos sítios de terra firme com os demais e uma leve sobreposição entre os floresta de várzea e floresta estuarina de várzea (PCoA 1: 10.66% e PCoA 2: 7.34%; $F = 2.2286$; $R^2 = 0.14\%$ e um $p = < 0.001$). Também foi possível observar que as diferenças entre os grupos ocorreram principalmente por diferenças na dispersão (a variação da composição de espécies dentro de um grupo) e não, necessariamente, de posição ($F = 3.8076$; $p = 0.0349$). Dessa forma, concluímos que há diferença na composição de espécies entre os sítios, com destaque para a importância das características específicas de cada sítio. A refutação da homogeneização das assembleias de árvores reforça a singularidade de cada trecho

de floresta estudada. Esses resultados são fundamentais para o entendimento da ecologia em escala regional, oferecendo reflexões importantes para a conservação e manejo sustentável desses ecossistemas singulares na Amazônia, provedores de serviços ecossistêmicos de relevância local e global.

PALAVRAS-CHAVE: Floresta tropical úmida; Florestas inundadas; Montagem de comunidades.

FLORÍSTICA E ESTRUTURA DAS VEGETAÇÕES DAS FLORESTAS NACIONAIS DO AMAPÁ E CAXIUANÃ NA AMAZÔNIA

Luan Lucas Ferreira Baia (luan.lfblucas1@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical; CNPq/Sítio PELD-FNC

Leandro Valle Ferreira, Museu Paraense Emílio Goeldi (lvferreira@museu-goeldi.br)

Mário Augusto Gonçalves Jardim, Museu Paraense Emílio Goeldi (jardim@museu-goeldi.br)

O conhecimento da abundância de indivíduos, riqueza e composição de espécies da biota são estratégias para a conservação, particularmente no bioma Amazônia, onde as carências dessas informações são apontadas por diversos estudos como um dos principais problemas. Alguns estudos demonstram a importância das unidades de conservação na preservação da biota na Amazônia. A pesquisa teve como objetivo a comparação florística e estrutural dos tipos de vegetações em duas unidades de Conservação de Uso Sustentável/Floresta Nacional (FLONA), uma no estado do Amapá e outra no estado do Pará, e foi dividida em dois capítulos: (1) comparar a estrutura e florística dos tipos de vegetações em cada FLONA e (2) comparar a estrutura e florística da floresta de firme de platô entre as FLONAS. Na FLONA do Amapá foram amostrados três tipos de vegetações: (1) floresta inundada de igapó; (2) floresta de terra firme de baixio; (3) floresta de terra firme de platô. E na FLONA do Caxiuanã: (1) floresta inundada de igapó; (2) floresta inundada de várzea e (3) floresta de terra firme de platô. Os resultados do capítulo 1 mostraram que na FLONA do Amapá foram registrados 5.883 indivíduos e 497 espécies. Não houve variação do número de indivíduos, mas houve entre o número de espécies, entre os tipos de vegetações e a separação da composição de espécies. Na FLONA de Caxiuanã foram amostrados 5.756 indivíduos e 325 espécies. Houve variação do número de indivíduos e de espécies entre os tipos de vegetações e uma nítida separação da composição de espécies. No capítulo 2, obtidos 3.755 indivíduos e 400 espécies, na floresta de terra firme de platô, sendo 321 na FLONA do Amapá e 248 na FLONA de

Caxiuanã. Não houve variação do número de indivíduos, mas o número de espécies foi maior na FLONA do Amapá em comparação a FLONA de Caxiuanã. Houve nítida separação da composição de espécies entre as duas FLONAS. Conclui-se que existe diferenciação da diversidade beta (tipos de vegetações) em cada FLONA e uma grande diferença da diversidade gama (floresta de terra firme de platô) entre as duas FLONAS.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiversidade; Floresta de terra firme; Floresta inundada; Diversidade beta; Diversidade gama.

FORMIGAS COMO BIOINDICADORES EM ÁREAS DE MINERAÇÃO DE BAUXITA NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Walmyr Alberto Costa Santos Junior (walmyrjr@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Rogério Rosa da Silva, Museu Paraense Emílio Goeldi (rogeriorosas@gmail.com)

As atividades de mineração são consideradas indispensáveis ao progresso econômico dos países em desenvolvimento e essenciais à manutenção do crescimento alcançado pelos países já desenvolvidos. Esta atividade gera grandes modificações no ambiente, e está relativamente proporcional ao volume, tipo de mineração e produtos gerados pela atividade em particular. O estado do Pará, em especial o município de Paragominas é uma parte importante em empreendimentos estratégicos como fornecedora de soluções de alumínio com compromissos sustentáveis. Este projeto avalia através de estudos ecológicos o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs) da empresa Hydro Paragominas S.A, utilizando formigas como bioindicadores da qualidade da restauração florestal dos PRADs. Três campanhas foram realizadas, com intervalos de quatro meses entre elas. O desenho amostral adotado para o projeto define cinco pontos amostrais em um transecto de 250m, separados 50 m entre pontos adjacentes. Nas áreas de Floresta (FL) e Regeneração Natural (RN) foram utilizados transectos de 250m, enquanto em áreas de Nucleação (NU) foi necessário adaptar dois transectos de 100m em forma de “Cruz”, devido ao tamanho reduzido dessas áreas. Foram processadas duas campanhas, representando 1655 formigas, pertencentes a 52 gêneros e 106 espécies. Para o ambiente de floresta foram registradas 82 espécies, 32 espécies para nucleação e 59 espécies para área de regeneração natural. Análises iniciais sugerem uma leve tendência de maior número de espécies em ambiente de regeneração natural do que em nucleação, considerando a área controle (floresta).

PALAVRAS-CHAVE: Bauxita; PRADs; Formigas.

INCÊNDIOS FLORESTAIS E A REGENERAÇÃO DE UMA FLORESTA SOCIAL NA AMAZÔNIA

Juliana Mendes Martins de Assunção (julianamendesassuncao@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical; CAPES

Ima Célia Guimarães Vieira, Museu Paraense Emílio Goeldi (ima@museu-goeldi.br)

Marcelo Tabarelli, Universidade Federal de Pernambuco (marcelo.tabarelli@ufpe.br)

As florestas tropicais são repositórios de biodiversidade e provedoras de serviços ecossistêmicos de relevância local, mas também de relevância global, como o controle climático. Apesar de sua importância, as florestas tropicais têm enfrentado ameaças diversas, como os incêndios florestais, um dos principais agentes de degradação das florestas. Nas últimas décadas, a RESEX Tapajós-Arapiuns, Brasil, tem experimentado incêndios florestais de grandes proporções, principalmente em 2015 e 2017. Esses incêndios estão degradando grande parte dessas florestas sociais, com impactos já detectados sobre as comunidades tradicionais locais e vegetação. Diante disso, este projeto tem como objetivo central investigar os efeitos dos incêndios florestais sobre a assembleia regenerante (plantas lenhosas até 1,5m) em uma floresta social na Amazônia Oriental e os impactos sobre a capacidade desta floresta prover serviços ecossistêmicos de relevância local e global. Para investigar a trajetória de regeneração das florestas queimadas no que se refere à dimensão taxonômica e funcional das assembleias de árvores, além de aspectos estruturais, foram implementadas 24 parcelas permanentes (250m x 5m): dez parcelas sem o histórico de fogo (parcelas controle), sete parcelas que experimentaram incêndio florestal uma vez (2015) e sete parcelas que experimentaram dois incêndios florestais (2015 e 2017). Entre os atributos funcionais que serão analisados, destacam-se aqueles relacionados ao: porte, estratégia de regeneração (plantas heliófilas e plantas tolerantes à sombra), densidade da madeira, síndrome de dispersão (anemocórica ou zoocórica) e tamanho de semente. Para testar se existe diferença entre as variáveis resposta nos três habitats, serão realizadas análises de variância. Além de métricas

que apontem espécies vencedoras e perdedoras na paisagem. Vale destacar que, além do histórico dos habitats, variáveis associadas à assembleia de árvores adultas e a estrutura física da floresta também serão utilizadas como variáveis preditoras. Os resultados esperados deste projeto, além da contribuição teórica sobre o tema, podem iluminar discussões sobre a recuperação e manutenção da biodiversidade e, assim, dos serviços prestados pela floresta e comunidades tradicionais que delas dependem.

PALAVRAS-CHAVE: Ameaças à biodiversidade; Degradação florestal; Regeneração florestal.

INFLUÊNCIA DA SECAGEM DOS FRUTOS, EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO, DE *PENTACLETHRA MACROLOBA* (WILLD.) O. KUNTZ (LEGUMINOSAE, CAESALPINIOIDEAE) NA FISIOLOGIA E GEOMETRIA DAS SEMENTES

Maria Elanne da Silva Araújo (elanne.n2@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical; CNPq

Ely Simone Cajueiro Gurgel, Museu Paraense Emilio Goeldi (esgurgel@museu-goeldi.br)

Olívia Domingues Ribeiro, Museu Paraense Emilio Goeldi (olivia_dr83@yahoo.com.br)

As sementes de *Pentaclethra macroloba* (Willd.) O. Kuntz apresentam comportamento recalcitrante e são dispersas principalmente por corpos d'água, características que tornam suas sementes mais suscetíveis a deterioração. Práticas que auxiliem a coleta de sementes de *P. macroloba* podem contribuir para o aproveitamento máximo e na aquisição de sementes de alta qualidade. Para frutos coletados imaturos pode-se adotar estratégias que favoreçam o amadurecimento pós-colheita, com a aplicação de tratamento com alta umidade relativa ($\geq 75\%$ UR) e temperatura semelhante às naturais do ambiente, ou submeter os frutos intactos a condições ambientais de sombreamento. Neste contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade fisiológica e a geometria das sementes de *Pentaclethra macroloba* (Willd.) O. Kuntze após o processo de secagem artificial de frutos coletados em diferentes estádios de maturação. Os frutos foram coletados em dois ambientes de várzea, em São Domingos do Capim (Pará). Para a coleta dos frutos considerou-se a coloração do pericarpo, sendo coletado em três fases de maturação. Os frutos foram submetidos à dessecação artificial em uma sala equipada com desumidificadores e split, com temperatura ambiente de $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$) por sete dias. Após o processo de secagem artificial dos frutos, as sementes foram extraídas e submetidas aos procedimentos para análise de determinação do teor de água, teste de emergência

e análise de vigor, sendo calculado a porcentagem de germinação (G), tempo médio de emergência (TME), velocidade de emergência das plântulas (IVE), comprimento do epicótilo (CE), da raiz principal (CRP), diâmetro do colo (DC) e do epicótilo (DE) das plântulas mais vigorosas. A análise geométrica foi realizada em 100 frutos e 100 sementes, avaliando tamanho, forma e cor, por meio de inteligência artificial associada ao *Groundeye*®. Espera-se que os frutos coletados em diferentes estádios de maturação e submetidos à secagem artificial continuem o seu desenvolvimento pós-colheita, possibilitando a aquisição de sementes de alta qualidade fisiológica e vigor. E que a inteligência artificial do software computacional *Groundeye*®, seja eficiente na análise de imagens e na identificação das mudanças geométricas de frutos e sementes após o processo de secagem.

PALAVRAS-CHAVE: *Groundeye*®; Inteligência artificial; Pracaxi; Qualidade fisiológica; Recalcitrante.

INTENSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DE AÇAÍ (*EUTERPE OLERACEAE* MART.) E O EMPOBRECIMENTO DA ASSEMBLEIA DE PLANTAS LENHOSAS DE SUB-BOSQUE NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO

Marta Oliveira da Silva (martahykar@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; FAPESPA

Maria Fabíola Barros; Instituto tecnológico Vale (mariafabiolabarros@gmail.com)

Marcelo Tabarelli, Universidade Federal de Pernambuco (marcelotabarelli9@gmail.com)

As florestas tropicais representam um ecossistema-chave para a prestação de serviços ecossistêmicos de relevância global como a manutenção da biodiversidade e a regulação climática. Todavia, essas florestas continuam cedendo espaço para outras formas de uso da terra, particularmente agricultura e pecuária, além de níveis crescentes de degradação via uma combinação de efeitos de borda, extração de madeira, incêndios florestais e eventos de seca mais intensa. Neste contexto, a exploração de produtos florestais não madeireiros (PFNM) tem sido proposta como forma de compatibilizar a preservação das florestais tropicais e o desenvolvimento socioeconômico. Esse parece ser o caso da exploração/produção de frutos da palmeira açaí (*Euterpe oleracea*) na floresta de várzea do estuário Amazônico, considerado atualmente o “ouro negro” da Amazônia. De forma muito breve, o açaí ocorre naturalmente nesta floresta, sendo a bebida obtida de seus frutos um alimento básico, historicamente usado por populações tradicionais. Nesse contexto, o adensamento gerado pela intensificação das práticas do manejo do açaí conduz à formação de uma paisagem homogênea taxonomicamente, onde prevalecem vastos açais às margens dos rios, com um contínuo empobrecimento florístico e perda da biodiversidade da floresta de várzea estuarina. Este estudo visa investigar o impacto da intensificação da produção de frutos do açaí (aumento na densidade de touceiras) sobre a assembleia de plantas lenhosas do sub-bosque da floresta de várzea estuarina na Amazônia. A assembleia será examinada na sua dimensão

taxonômica, funcional e filogenética. O estudo será realizado em vários municípios da região do estuário amazônico. Para este estudo, pretende-se selecionar, pelo menos, 30 produtores/trechos de floresta, cobrindo um gradiente de intensificação do manejo da palmeira, desde a condição natural (< 100 touceiras ha) até maiores densidades obtidas através de manejo (> 1200 touceiras ha). A assembleia de plantas lenhosas será amostrada com base em parcela ($25\text{ m} \times 25\text{ m}$) em cada trecho de floresta, amostrando-se todos os indivíduos com DAP $> 10\text{ cm}$, incluindo o açai. Até o momento, 11 trechos de floresta foram inventariados, incluindo a obtenção do número de estipes da palmeira por hectare. Por fim, como a intensificação ainda está se espalhando na região, ela pode ser considerada uma ameaça à integridade da floresta e, portanto, questiona a sustentabilidade ecológica e econômica incentivada na atividade.

PALAVRAS-CHAVE: Diversidade funcional; Floresta estuarina; Manejo de açai; Produto florestal não madeireiro.

MONITORAMENTO, DETECÇÃO E MANEJO DA VEGETAÇÃO EM LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA NOS ESTADOS DO MARANHÃO E PARÁ

Paula Sueli Duarte Monteiro (pauladuarte@museu-goeldi.br)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução; CAPES

Ana Luisa Albernaz, Museu Paraense Emílio Goeldi (anakma@museu-goeldi.br)

Marcos Adami, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (marcos.adami@inpe.br)

As linhas de distribuição de energia (LDs) desempenham um papel crucial no fornecimento de energia para comunidades e empresas, mas do ponto de vista ambiental, causam impactos como a perda e fragmentação de habitats através da supressão vegetal nas áreas de servidão. Há necessidade de manter a vegetação baixa, para viabilizar as ações de manutenção das estruturas da linha pelas empresas. Atualmente, o monitoramento da vegetação das LDs é feito por vistorias regulares, contudo, essa prática gera altos custos para as concessionárias. Diante disso, há a necessidade de pesquisas inovadoras para a detecção, monitoramento e manejo do crescimento da vegetação nas LDs. O objetivo deste estudo é entender a dinâmica e os fatores associados ao crescimento da vegetação nas LDs para aprimorar o manejo e reduzir impactos e custos. O estudo será feito nas áreas de servidão das LDs dos estados do Maranhão e Pará. Os dados espaciais das LDs foram fornecidos pela Equatorial Energia. Para analisar as variações no crescimento da vegetação e sua relação com fatores climáticos e edáficos, serão utilizadas imagens de satélite e dados ambientais digitais. Será feita a validação dos resultados com dados de corte da vegetação obtidas em campo. Os resultados preliminares foram obtidos através do processamento das imagens do satélite Planet para os anos de 2021 a 2023. Foram sorteados 100 pontos em buffers de 15m para cada LD e calculado o Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI). Com base nesses resultados, foi possível observar um padrão temporal, com valores maiores de NDVI nos meses de janeiro a junho e menores de setembro a outubro. Em fevereiro de 2021, foi

registrado o valor mais alto de NDVI (0.723), seguido por fevereiro de 2022 (0.715) e maio de 2023 (0.714). Esse padrão indica que a vegetação próxima às LDs tende a crescer nesse período, o que pode ser atribuído à chegada das chuvas e ao aumento da disponibilidade de água no solo. A queda gradual do NDVI de junho até agosto em 2021, com redução mais acentuada em agosto (0.649), e nos meses de outubro em 2022 (0.612) e 2023 (0.607), sugere que a limpeza da vegetação das LDs ocorra principalmente durante esses meses. Investigar se as variações no NDVI refletem apenas mudanças sazonais ou se é possível detectar a realização da limpeza das LDs pela empresa é crucial. Essa análise ajudará a estabelecer a frequência ideal da limpeza (anual ou períodos maiores), o que contribui para o manejo eficaz da vegetação.

PALAVRAS-CHAVE: Imagem de satélite; NDVI; Impactos ambientais; Custos.

MUDANÇAS NA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE COMUNIDADES DE ESPÉCIES LENHOSAS SUBMETIDAS A DIFERENTES INTENSIDADES DE FOGO NA TRANSIÇÃO AMAZÔNIA-CERRADO

Mychellyne Maria Silva Silva (silvamychellyne001@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical; CNPq

Leandro Maracahipes, Yale University (lmaracahipes@gmail.com)

Alterações significativas na diversidade, composição e estrutura das florestas podem ser provocadas por fatores de degradação, tais como secas e incêndios – que têm aumentado a frequência e intensidade na região. Nesse contexto, nosso objetivo foi avaliar as mudanças na composição florística – considerando perdas, mortalidade e a recuperação – de florestas tropicais sujeitas a queimadas experimentais no sudeste da Amazônia. O estudo foi realizado em uma floresta estacional semidecidual na Fazenda Tanguro, localizada em Querência (MT), Brasil. Utilizamos um experimento de queima controlada com 60 parcelas de 20x20m, estabelecidas em 2013. Dessas, 19 foram designadas como parcelas controle, enquanto as restantes 41 foram submetidas a queimadas experimentais durante o período de 2013 a 2016. Os inventários florísticos foram realizados nos anos de 2013, 2015, 2019 e 2023. Foram coletados dados sobre a riqueza, abundância e composição de espécies nas 60 parcelas, abrangendo um total de 3.262 indivíduos lenhosos. Em 2013, nas parcelas controle, foram registrados 780 indivíduos e em 2023, foram amostrados 1434 (+83% de ganho), enquanto nas parcelas queimadas, foram registrados, em 2013, 1562 indivíduos, e em 2023, o número aumentou para 3156 indivíduos (+102% de ganho). Contudo, também houve mudanças significativas no número de indivíduos identificados como mortos, seja por falta de transmissão basal, rebrotas ou pela ausência total de resquícios vegetais, notadamente nas áreas específicas das placas de identificação. Em 2013, nas parcelas controle, foram registrados 49 indivíduos mortos, e em 2023 registramos 473 indivíduos (+866% de

perda), enquanto nas parcelas queimadas foram registrados, em 2013, 113 indivíduos, e em 2023 o número aumentou para 1483 (+1213% de perda). Além disso, foram incorporados à análise dados de 454 indivíduos classificados como recrutas, com Diâmetro à Altura do Peito (DAP) igual ou superior a 5 cm. Essas recrutas foram contabilizadas tanto nas parcelas controle (com um acréscimo de 114 indivíduos) quanto nas parcelas queimadas (com um acréscimo de 340). Os dados totalizaram 3.716 indivíduos lenhosos. No que se diz respeito à riqueza, foram identificadas 103 espécies, distribuídas em 44 famílias. Entre as famílias mais proeminentes, destacam-se: Fabaceae (11), Melastomataceae (10), Burseraceae (6) e Apocynaceae (6). Quanto à abundância, as famílias mais destacadas incluem: Burseraceae (636), Rubiaceae (238), Lauraceae (215) e Annonaceae (196).

PALAVRAS-CHAVE: Florestas tropicais; Incêndio florestal; Queimadas experimentais; Biodiversidade; Mortalidade de árvores.

REDE DE INTERAÇÃO TRÓFICA DOS VISITANTES FLORAIS DE *GOUANIA CORNIFOLIA* REISSEK EM ÁREAS EM REGENERAÇÃO NATURAL PÓS-MINERAÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Juliana da Silva Cardoso (juliansilvabm50@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução, CAPES

Márcia Motta Maués, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (marcia.maués@embrapa.br)

Cláudia Inês da Silva, Museu Paraense Emílio Goeldi (claudiaines.cise@gmail.com)

As interações mutuamente benéficas entre planta e animal são importantes para o funcionamento dos ecossistemas terrestres, pois são essenciais para a reprodução tanto das plantas quanto dos animais com as quais interagem. A polinização é uma interação mutualística, em que os polinizadores se beneficiam com os recursos florais utilizados na construção de seus ninhos e, principalmente, na alimentação de adultos e de suas crias. Ações antrópicas têm sido a principal causa do declínio de polinizadores, dentre elas destaca-se a mineração. Para mitigar esses efeitos negativos, as mineradoras adotam medidas para recuperar as áreas exploradas. A presença de plantas nativas é indispensável na recuperação das áreas degradadas. *Gouania cornifolia* Reissek (Rhamnaceae) possui considerável importância ecológica em áreas de regeneração, uma vez que apresenta atributos que contribuem para recuperação de ambientes pós-mineração. Neste trabalho, buscamos investigar o papel funcional de *G. cornifolia* na estruturação de comunidades de abelhas e de rede de interações tróficas em áreas de regeneração natural pós-mineração, no município de Paragominas, Pará. Para isso, foram coletadas abelhas em flores de *G. Cornifolia* e retirado o pólen depositado no corpo delas. As abelhas foram identificadas e os *vouchers* depositados na Coleção Entomológica do MPEG. Também foram coletados botões florais em pré-antese das plantas que floresceram nas áreas estudadas para a organização de uma coleção de referência de pólen. Todo o material polínico amostrado no corpo das abelhas e nos botões florais foram submetidos ao processo

de acetólise, descritos e identificados em microscopia óptica. Na Palinoteca do MPEG foram inseridas amostras de pólen de plantas pertencentes a 26 famílias e 74 espécies. Com as análises palinológicas foi possível construir uma matriz de presença e ausência e, a partir desta, foi feita a rede de interação trófica. As abelhas com maior quantidade de espécimes foram *Apis mellifera* Linnaeus, *Trigona pallens* (Fabricius, 1798), *Nannotrigona dutrae* (Fries, 1901), *Frieseomelitta longipes* (Smith, 1854) e *Melipona flavolineata* (Fries, 1900). Os tipos polínicos mais frequentes identificados no corpo das abelhas foram: *G. cornifolia*, *Solanum esramonifolium* Jacq., *Lepidaploa silvae* (H. Rob.) H. Rob., Apocynaceae sp1e *Lepidaploa arenaria* (Mart. ex DC.) H. Rob. Neste estudo constatou-se que *G. cornifolia* é uma espécie-chave e facilitadora para a atração e manutenção de abelhas, atuando como fonte de alimento primário ou complementar para a maioria das espécies encontradas nas áreas de regeneração natural de PRAD.

PALAVRAS-CHAVE: Polinização; Pólen; Abelhas; Recuperação ambiental.

RIQUEZA E DIVERSIDADE DE HEMIEPÍFITAS E EPÍFITAS VASCULARES EM ÁREAS DE IGARAPÉS NA AMAZÔNIA DO NORDESTE PARAENSE

Ana Laura da Silva Luz (ana_laoraluz@hotmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical; CAPES

Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena, Universidade Federal Rural da Amazônia

(felipe.fajardo@ufra.edu.br)

Epífitas vasculares são plantas que germinam e crescem em árvores em uma relação não parasitária. Na Amazônia, levantamentos sobre epífitas vasculares ainda são necessários para contribuir com o entendimento de padrões biogeográficos. A bacia amazônica apresenta reconhecido potencial hídrico, com destaque para os seus rios volumosos, lagos e igarapés, e florestas que podem representar refúgios para a biodiversidade local, incluindo epífitas. Além disso, essas áreas apresentam importância socioeconômica, por meio do uso sustentável para lazer e recreação. O objetivo do presente estudo foi realizar uma avaliação da riqueza e diversidade de hemiepífitas e epífitas vasculares em áreas de igarapés em quatro municípios (Capitão Poço, Garrafão do Norte, Irituia e Ourém) situados no nordeste paraense, na Amazônia Oriental. Os levantamentos florísticos foram realizados em duas áreas de uso recreativo por município e quatro transectos de 2x100 m em cada local (totalizando 32 transectos). Foram inventariadas todas as hemiepífitas e epífitas vasculares nos hospedeiros (forófitos). Os espécimes férteis foram coletados para procedimentos usuais de herborização e os estéreis levados para cultivo no Orquidário Nupéfita (UFRA-Capitão Poço). Até o momento, foram levantados 4.668 indivíduos de epífitas vasculares em 1.719 forófitos. Preliminarmente, foram identificadas 12 famílias, 45 gêneros e 74 espécies, incluindo um novo registro para o estado (*Philodendron asplundii* Croat & M.L. Soares, Araceae). Orchidaceae e Araceae são as famílias mais ricas, com 31 e 19 espécies, respectivamente. Do total de espécies, 16 espécies corresponderam a cerca de 65% dos indivíduos registrados. Destacaram-se, em

abundância, *Rhodospatha oblongata* Poepp., *Philodendron fragrantissimum* (Hook.) G. Don, *Guzmania lingulata* (L.) Mez e *Philodendron rudgeanum* Schott. Em contrapartida, foram encontrados apenas um ou dois indivíduos de *Epidendrum purpureocaulis* Essers & Sabin, *Cyclodium meniscioides* (Willd.) C. Presl, *Notylia microchila* Cogn., *Philodendron ecordatum* Schott e *Philodendron hederaceum* (Jacq.) Schott. Espera-se, com este estudo, ampliar os registros de ocorrência de hemiepífitas e epífitas vasculares na Amazônia, e fornecer informações biogeográficas das espécies para contribuir com o conhecimento sobre os padrões de riqueza dessa sinúsia na Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Epifitismo; Hemiepífitas; Composição florística; Orchidaceae; Araceae.

TRAJETÓRIA DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL DE ÁREAS MINERADAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA AMAZÔNIA

Vanessa Gomes de Sousa (vanessousa@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical; CAPES

Rafael Paiva Salomão, Museu Paraense Emílio Goeldi (salomao@museu-goeldi.br)

A mineração a céu aberto implica na supressão de toda a cobertura vegetal do solo em uma área que geralmente é constituída por floresta tropical densa ou aberta. A restauração florestal dessas áreas tem preocupado pesquisadores e técnicos há mais de 60 anos. A trajetória da restauração necessita de indicadores para demonstrar se uma determinada área sob restauração atingirá ou não a sustentabilidade, mas poucos são os estudos que avaliam a evolução e a dinâmica da restauração, principalmente em áreas de mineração. Modelos de crescimento de espécies para estimar diâmetros futuros e taxas de crescimento ainda apresentam vários obstáculos, principalmente quando a estimativa ocorre em nível individual, gerando grandes erros. Devido à ausência de estudos sobre o crescimento em diâmetro de espécies amazônicas em áreas mineradas e em florestas primárias, o objetivo deste estudo foi desenvolver equações de crescimento e estimar taxas de crescimento em diâmetro para algumas espécies amazônicas a partir do reflorestamento, regeneração natural e floresta primária. O estudo foi desenvolvido na Flona Saracá-Taquera, Oriximiná - Pará, na Mineração Rio do Norte S.A (MRN). Foram avaliadas 32 espécies de reflorestamento, 32 de regeneração natural e 40 de floresta primária. Foi avaliado o desempenho das espécies florestais por um período de respectivamente, 13, 8 e 12 anos. Através desses dados desenvolveu-se um modelo, tendo como variável dependente do diâmetro, utilizando regressão e análise de variância. O incremento médio anual do diâmetro das espécies foi maior no reflorestamento que na regeneração natural e na floresta nativa, porém, no reflorestamento, foi medido o diâmetro basal e, na regeneração natural e floresta nativa, na altura do peito (1,30m

do solo, DAP). As equações ajustadas para crescimento diamétrico apresentaram coeficientes de determinação próximos ao valor máximo para espécies arbóreas provenientes da floresta nativa e áreas de regeneração natural, constituindo um parâmetro importante para estimar o diâmetro futuro dos indivíduos da espécie. Embora o modelo proposto para espécies de reflorestamento tenha apresentado baixo coeficiente de determinação, a equação mostrou-se satisfatória para projetar o diâmetro futuro. As equações permitiram estimar o crescimento futuro em diâmetro das espécies, entretanto, seu uso deve ser cauteloso devido às condições ambientais existentes nas diferentes fâcies da floresta amazônica.

PALAVRAS-CHAVE: Dinâmica florestal; Incremento; Mineração; Floresta tropical; Amazônia.

VARIAÇÃO DO CRESCIMENTO RADIAL DAS ESPÉCIES *DACRYODES MICROCARPA* (BURSERACEAE) E *OCOTEA GUIANENSIS* (LAURACEAE) EM RESPOSTA A EVENTOS DE SECA NA TRANSIÇÃO AMAZÔNIA-CERRADO

Paulo Haniel Sousa da Natividade (paulohaniel.0610@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical; CNPq/PELD TANG

Leandro Maracahipes, Yale University (lmaracahipes@gmail.com)

David Herrera Ramirez, Max Planck Institute for Biogeochemistry (dherrera@bgc-jena.mpg.de)

A dendrocronologia é a ciência de datar as camadas de crescimento (anéis anuais) em plantas lenhosas, possibilitando identificar e quantificar processos ambientais. Na borda sul da Amazônia, tem ocorrido um aumento de secas extremas – provocando altas taxas de mortalidade. Neste contexto, é de fundamental importância entender os mecanismos que determinam a mortalidade das árvores de florestas tropicais em resposta a secas extremas. Diante disso, este trabalho tem por objetivo gerar cronologias de *Dacryodes microcarpa* Cuatrec. (Burseraceae) e *Ocotea guianensis* Aubl. (Lauraceae) na borda e interior de uma floresta na transição entre Amazônia e o Cerrado, visando avaliar as suas respectivas respostas a secas extremas que ocorreram na Amazônia. Coletamos 60 amostras radiais (30 na borda e 30 no interior) de cada uma das espécies, secamos em estufa, fixamos e lixamos com diferentes gramaturas de lixas. Em seguida, os limites dos anéis de crescimento com auxílio de um estereomicroscópio e a datação cruzada da sequência de anéis no software CooRecorder, seguida da validação estática no Cofecha e validação das cronologias com carbono 14 para confirmar a anualidade dos anéis. Nossos resultados da datação cruzada foram bons para ambas as espécies, tanto na borda quanto no interior ($c > 0,3$), porém, a avaliação radioisotópica demonstrou que as espécies que estão na borda possuem um alto número de anéis perdidos, com algumas amostras tendo mais 20 anéis perdidos. *Ocotea guianensis* demonstra mais sensibilidade aos estresses de borda, tendo mais anéis perdidos e datação cruzada mais complexa de

ser realizada, as árvores do interior da floresta tiveram suas cronologias ajustadas e demonstram ser bons modelos para entender quais os impactos da seca no crescimento radial das árvores da porção sul da Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: *Dacryodes microcarpa*; Efeito de borda; Mudanças climáticas; *Ocotea guianensis*.

VARIAÇÃO INTRAESPECÍFICA E ESTRATÉGIAS ECOFISIOLÓGICAS DE RESISTÊNCIA À SECA EM *ESCHWEILERA CORIACEA* (DC.) S. A. MORI EM UM GRADIENTE SUCESSIONAL NA AMAZÔNIA

Karoline Chaves da Silva (kchavessilva@hotmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical; CAPES

Grazielle S. Teodoro, Universidade Federal do Pará (gsales.bio@gmail.com)

Mauro Brum, University of New Hampshire (maurobrumjr@gmail.com)

As florestas secundárias, embora não sejam ecologicamente equivalentes às florestas primárias, desempenham um importante papel socioeconômico e ecológico na manutenção dos serviços ecossistêmicos e na proteção da biodiversidade remanescente. Ao longo da sucessão, variação nas características ambientais (topografia e disponibilidade de luz) e edáficas podem regular a velocidade de recuperação e sucessão florestal, influenciando na distribuição, características funcionais e estratégias ecofisiológicas das espécies. O objetivo do trabalho foi avaliar se e como ocorre variação intraespecífica em *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori (Lecythidaceae), em suas características relacionadas a resistência à seca em florestas secundárias de diferentes idades (9, 13, 25, 51 anos e em duas florestas primárias). Os atributos funcionais foram coletados em seis parcelas permanentes (0.25ha cada), no município de Bragança, Pará. A espécie em estudo foi selecionada devido à sua maior abundância entre as áreas estudadas e à sua importância econômica e ecológica. Para a construção das curvas de vulnerabilidade ao embolismo (formação de bolhas de ar no xilema), foi mensurado o potencial hídrico, no qual a planta perde 50% (P50) e 88% (P88) de sua condutividade. Estes atributos estão diretamente relacionados à resistência da planta à seca (quanto mais negativo o potencial hídrico, indica maior resistência à seca). O P50 variou ao longo do gradiente ($F= 2.67$, $p=0.04$), apresentando um P50 mais negativo (-4.01 ± -6.95 MPa) na área mais jovem (nove anos). Também foi observada uma variação

significativa do P88 entre as áreas de diferentes idades ($F=2.20$, $p=0.05$), onde a área de nove anos também apresentou P88 mais negativo (-5.45 ± -7.96 MPa). Portanto, ao avaliar o comportamento de *E. coriacea* ao longo de um gradiente sucessional, observamos que os atributos hidráulicos podem apresentar respostas plásticas, resultando na variação da resistência à seca apresentada pela espécie ao longo do gradiente sucessional.

PALAVRAS-CHAVE: Atributos hidráulicos; Florestas secundárias; Plasticidade; Recuperação.



Registros do Evento



Sociobiodiversidade

A INDÚSTRIA LÍTICA NO ALTO RIO NEGRO: POLIDORES, AFIADORES, EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AMAZONAS

Odanilde Freiras Escobar (odanilde@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA

Helena Pinto Lima, Museu Paraense Emílio Goeldi (helenalima@museu-goeldi.br)

A Amazônia é um espaço privilegiado de muitos rastros e memórias deixados pelos ancestrais dos povos indígenas, especialmente em São Gabriel da Cachoeira, um dos maiores redutos, por abrigar 23 etnias. Os polidores e afiadores são marcas observadas em blocos de rocha resultantes do processo de confecção de objetos polidos. Os rastros no Rio Negro nos levam para o limiar onde habitam os espíritos guardiões de uma terra extática, que nos permite demorar em profunda contemplação. São Gabriel da Cachoeira tem esse potencial que está sendo visibilizado pelas pujantes pesquisas arqueológicas na região. A nossa história começa a partir de uma observação mais aprofundada, a despeito dos inúmeros buracos presentes sobre o rochedo de granito maciço denominado São Gabriel da Cachoeira pela geologia. Durante o período de vazante do rio Negro inúmeros desses vestígios que a ciência arqueológica denomina de polidores, afiadores e marmitas podem ser vistos. São histórias de uma vida simples, imbricada com a natureza, que nos quer narrar sobre a vida dos povos primevos que habitaram este lugar do planeta Terra.

PALAVRAS-CHAVE: Vestígios arqueológicos; São Gabriel da Cachoeira; Indústria lítica.

AMARRAS DE CIPÓ AMBÉ: AS CONTRIBUIÇÕES DAS POPULAÇÕES ORIGINÁRIAS NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA VILA DE MAZAGÃO VELHO

Anastácio da Silva Penha (taciopenhaap@hotmail.com)

Programa da Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural

Marcos Pereira Magalhães, Museu Paraense Emílio Goeldi (mpm@museu-goeldi.br)

Nova Mazagão foi uma vila planejada e implantada na Amazônia em 1770, para abrigar famílias oriundas de Mazagão, do Marrocos. Essa alocação fazia parte das políticas pombalinas traçadas para a região. Em um primeiro momento a vila progrediu, em seguida, veio a decadência, resistiu, e hoje seus moradores atribuem-se uma ancestralidade negra e portuguesa, sem uma referência identitária com as populações indígenas. Então, com base em pesquisas bibliográficas, busca-se mostrar o protagonismo das populações originárias no processo de construção de Nova Mazagão. No processo de busca de compreensão da dinâmica de construção de Nova Mazagão, tivemos acesso ao aparato de códigos e documentos do período colonial. Inicialmente, contextualizou-se os antecedentes históricos que culminaram na construção de Nova Mazagão; em seguida, evidenciaram-se os fatores que levaram Portugal a buscar assenhorear-se do Marrocos e, posteriormente, os fatos que antecederam e ensejaram a vinda dos moradores do Mazagão africano para o rio Mutuacá. As informações dos documentos pesquisados nos dão a certeza de que, no período colonial, havia um grande controle sobre as populações nativas, e que esses nativos foram uma das molas propulsoras da economia amazônica no período colonial. No entanto, apesar da legislação do Diretório dos Índios, que as colocava em igualdade aos portugueses, eles ocupavam o último nível da estrutura social. A construção de Nova Mazagão necessitou de uma grande rede de apoio dos nativos, quando, ao longo de três anos, 654 indígenas foram enviados para trabalharem em Nova Mazagão. Depois de construída e as famílias chegarem, os trabalhos, as carências e dificuldades continuaram, uma vez que os portugueses desconheciam

o ambiente amazônico, a hidrografia, os lugares e o clima. Por tudo isso, passaram a conviver com uma série de novos desafios, e ainda a dependerem dos nativos. Essa dependência não se traduziu em uma convivência de iguais, o que parece ter feito com que houvesse uma espécie de apagamento da figura do indígena. Apesar das evidências das contribuições dos povos originários, hoje, em Mazagão Velho, percebe-se uma grande invisibilidade da presença e contribuição ameríndia; contribuições que vão desde as relações sociais, as práticas de sobrevivência, de interação com o ambiente, até a meios e processos de identificação e curas de doenças e enfermidades. Acredito que os ensinamentos das populações originárias precisam ser respeitados, praticados e valorizados, principalmente no que se refere às suas relações com o meio ambiente, com os seres “visíveis e invisíveis”, com a vida, com a terra; e isto é urgente e indispensável para a manutenção da habitabilidade amazônica.

PALAVRAS-CHAVE: Indígenas; Portugueses; Marrocos; Colonial.

"BENÇA, BISA PITUCA": ANCESTRALIDADE "NEGRA-ÍNDIA" NO QUILOMBO ITAMOARI-PA

Maria Madalena dos Santos do Carmo (madallen.hist96@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; CAPES

Cláudia Leonor López-Garcés, Museu Paraense Emílio Goeldi (clapez@museu-goeldi.br)

José Sena, Museu Paraense Emílio Goeldi (senagoeldi@gmail.com)

Este trabalho tem como objetivo investigar aspectos fundamentais da constituição sócio-histórica do Quilombo de Itamoari como território *negro-índio*, com base na reconstrução da história de vida da mais importante liderança política e social do Quilombo, minha bisavó Pituca. Para tanto, o trabalho envolve metodologias baseadas na antropologia e na história. Em um primeiro momento, abordo fontes historiográficas, com base no relato documentado por meu pai, Manoel Caldas do Carmo, que transcreveu as falas de Euzébia do Carmo, a moradora mais antiga do quilombo, na época da titulação do território quilombola. O documento é de grande importância para a história da comunidade, uma vez que registra as diversas relações socioculturais estabelecidas na região de fronteira entre o Pará e o Maranhão. Somando-se ao documento produzido por meu pai e os documentos do Arquivo Público do Estado do Maranhão, a abordagem historiográfica é aprofundada com as pesquisas na região Turiaçu-Gurupi (Souza, 2021; Araújo, 2014; Salles, 1987; Gomes, 1997). O olhar antropológico fundamenta-se nas observações em campo e nas entrevistas realizadas com as pessoas próximas a Pituca, trabalhando a constituição da memória a partir da atuação da mãe-velha no quilombo. Assim, a pesquisa, orientada pelos conceitos de escrevivência, de Conceição Evaristo (2017), e contra colonização, de Nego Bispo (2018), fundamenta-se pela teorização da memória com base em Paul Ricoeur (2007), Maurice Halbwachs (1990) e Michel Pollack (1989). Com isso, chegamos então ao debate central da pesquisa sobre o termo *negro-índio*, importante categoria êmica que identifica e constitui o território de Itamoari. A pesquisa empenha-se no debate da categoria *negro-índio* em diálogo

com a concepção afroindígena descrita por Cecília Mello (2014) e Marcio Goldman (2017), assim como com a noção de identidade afroindígena de Agenor Sarraf Pacheco (2012). Dessa forma, a dissertação põe em evidência que a figura de Pituca está diretamente ligada à ancestralidade negra e indígena do Quilombo Itamoari, instigando o aprofundamento da complexidade da história e da cultura do referido Quilombo, e da própria história dos negros e indígenas na Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Negro-índio; Quilombo Itamoari; Afroindígena; Memória; Amazônia.

CENÁRIOS DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE MARAPANIM, PARÁ

Luana Helena Oliveira Monteiro Gama (eng.luanamonteiro@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais; CAPES

João Santos Nahum, Universidade Federal do Pará (prof.joaonahum@gmail.com)

O município de Marapanim, localizado na Zona Costeira Paraense, nordeste do estado do Pará, abriga um importante corredor ecológico – RESEX Mestre Lucindo, com 264,65 km². O município é detentor de extensos manguezais, que são berçários para crustáceos. Além do mais, é um grande sumidouro de carbono azul armazenado no ecossistema costeiro e marinho. Fenômenos climáticos como o *El Niño*, em julho de 2023, ficaram registrados na história e colaboraram para as alterações na dinâmica ambiental dos ecossistemas, para a intensidade das secas e para a intensificação dos incêndios florestais. O estudo objetiva analisar a distribuição dos focos de calor em Marapanim, de 2000 a 2023, e identificar se as comunidades “*bright spots*” são responsáveis pelo escape de fogo na região. A RESEX abriga quatro comunidades rurais e quatro vilas. Para modelar a ocorrência de fogo, analisou-se os satélites Terra e Aqua, a partir do banco de dados *Fire Information for Resource Management System* (FIRMS), do produto *Thermal Anomalies/Fire*, derivado do MODIS em operação, que detecta os incêndios ativos em tempo real. O enfoque é sobre a “*bright spots*”, que configura comunidades agrícolas e suas culturas. Organizou-se um banco de dados no *software* QGIS 3.28. Utilizou-se a ferramenta “*distance*” do QGIS para analisar se as comunidades rurais e vilas estão próximas aos focos de calor. Através da régua, foi possível perceber quais vilas poderiam ter influência a uma distância acima de 1km. Conforme o FIRMS, detectou-se 411 focos de calor em 2023. O INPE (2023) registrou 835 focos de incêndio. Constatou-se que as comunidades “*bright spots*” não são responsáveis por incêndios acidentais, visto que as cicatrizes estão acima de 1km de distância das comunidades. Portanto, estas não são causadoras do escape de fogo. Além do mais, de 2019 a 2023, foram registrados 63,8 ha de

área desmatada, pelo vetor agropecuário. Apesar do desmatamento ter relação com o fogo, outros processos ambientais, como o manejo da pastagem e agrícola, proximidade de estradas, implantação de sistemas de objetos, podem contribuir para o escape do fogo em direção à borda da floresta e para o aumento dos pontos de ignição de fogo. A compreensão das dinâmicas locais e a identificação de potenciais fatores contribuem para o desenvolvimento da mitigação dos impactos ambientais causados pelo fogo. É importante fazer abordagens integradas e sustentáveis para preservar a ecologia local e promover o equilíbrio entre as comunidades e a natureza.

PALAVRAS-CHAVE: UCs; Incêndios florestais; Mudanças climáticas.

CONSTRUÇÃO DE NARRATIVAS E DIVERSIDADE SOCIOCULTURAL AMAZÔNICA: UM ENFOQUE NO MEMORIAL VERÔNICA TEMBÉ

Bianca Soares da Costa (biancacsoares.cs@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; CAPES

Jimena Felipe Beltrão, Museu Paraense Emílio Goeldi (jbeltrao@museu-goeldi.br)

Lúcia Hussak Van Velthem, Museu Paraense Emílio Goeldi (luciavelthem@museu-goeldi.br)

Esta pesquisa propõe uma análise abrangente do Memorial Verônica Tembé, inaugurado em 2021, no Parque Estadual do Utinga Camillo Vianna, em Belém, Pará. O escopo da pesquisa visa realizar uma investigação aprofundada para identificar as narrativas presentes nesse espaço de memória e cultura, avaliando a extensão de sua abordagem em relação à diversidade de grupos e se efetivamente contempla a vasta diversidade inerente ao contexto amazônico. Além disso, busca-se compreender o modo como tais narrativas estão sendo sociabilizadas. O embasamento teórico da pesquisa será fundamentado na teoria museológica social, a qual será aplicada como alicerce no desenvolvimento de uma exposição etnográfica indígena. A justificativa para a escolha desse enfoque reside na problemática da curadoria compartilhada em museus que abrigam coleções etnográficas, destacando-se a resistência enfrentada quando as populações indígenas e tradicionais emergem como atores principais. Ressalta-se que a ausência de uma inclusão ativa dessas comunidades nas fases de elaboração e curadoria resulta em desalinhamentos de informações e na construção de narrativas inadequadas. Este cenário contrapõe-se ao propósito original dos museus e contribui para o silenciamento de povos historicamente marginalizados. O objetivo principal da pesquisa é conduzir uma análise minuciosa do Memorial, destacando as vozes consideradas na seleção de bens, na elaboração de conceitos e na construção de narrativas, visando sua posterior sociabilização. A metodologia aplicada na pesquisa baseia-se em levantamento e análise documental de fontes diversas, dentre as quais levantamento realizado na Coordenação

de Documentação e Pesquisa (CDP/SIMM). Em complemento, serão conduzidas entrevistas com os responsáveis pelo Memorial, investigando o processo de construção, seleção e curadoria. A abordagem metodológica objetiva compreender a perspectiva dos detentores culturais e sua participação ativa no Memorial, para identificar o papel desses atores na configuração do espaço museológico. Dessa forma, a pesquisa visa contribuir para uma reflexão crítica sobre a importância da curadoria compartilhada referente a comunidades indígenas e tradicionais nos processos curatoriais de espaços museológicos, sobretudo, no que tange à preservação e comunicação de suas próprias narrativas, onde se aplica, de modo prático e pleno, o diálogo intercultural entre instituição museal e essas populações, proporcionando, assim, o alinhamento entre ambas.

PALAVRAS-CHAVE: Populações indígenas; Curadoria compartilhada; Acervo Etnográfico.

DA PARTE AO TODO: UM ESTUDO ESTILÍSTICO DA CERÂMICA DE INFLUÊNCIA TUPIGUARANI DO SÍTIO MANGANGÁ, CARAJÁS, PARÁ

Jéssica Michelle Rosário de Paiva (jdepaiva1991@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA

Marcos Pereira Magalhães, Museu Paraense Emílio Goeldi (mpm@museu-goeldi.br)

Há muito tempo, a Amazônia foi considerada inóspita e imprópria ao avanço social e cultural humano, além de se ter a convicção de que as áreas mais propícias a essa evolução eram aquelas localizadas às margens dos grandes rios. No entanto, através de estudos mais profundos, foi possível mostrar que áreas de terra firme também eram escolhidas para habitação, embora com diferentes formas de organização não monumental, como aconteceu nos Andes. Como exemplo das relações de longa duração e desenvolvimento sociocultural e econômico das populações que habitaram terra firme está Carajás, cuja ocupação humana se estabeleceu desde o final do Pleistoceno, iniciando o Holoceno. A partir disso, este trabalho (recorte do projeto de Pós-Graduação em andamento) propõe uma breve discussão sobre os aspectos materiais e espaciais do sítio aberto Mangangá – localizado à margem direita do rio Sossego, no sopé da Serra Sul de Carajás (sudeste do estado do Pará, Brasil) – os quais demonstraram a existência de ocupações temporal e culturalmente distintas: uma mais antiga, caracterizada pela presença de material lítico (lascas, núcleos e instrumentos) e pertencente ao período histórico relativo à Cultura Tropical; e outra mais recente, com predominância de objetos cerâmicos (fragmentos de vasilhas de dimensões, espessuras e morfologias diversas, com ou sem decoração plástica e/ou pintada), parte da Cultura Antropical. Dados arqueológicos, botânicos, pedológicos, topográficos e geoarqueológicos demonstram a forma de utilização e organização dos diferentes espaços do Mangangá, em diferentes épocas.

PALAVRAS-CHAVE: Arqueologia; Amazônia; Organização espacial; Cultura material; Estilo.

“DIGA FREGUESA, DO QUE VOCÊ PRECISA NÓS TEMOS AQUI”: OS SABERES DOS (AS) VENDEDORES (AS) DE ERVAS NO MERCADO DO VER-O-PESO EM BELÉM DO PARÁ

Gissele Vanessa Teixeira dos Santos (teixeiravanessa0000@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural

Lucia Hussak van Velthem, Museu Paraense Emílio Goeldi (luciavelthem@museu-goeldi.br)

A pesquisa realizada constitui um estudo sobre os saberes das vendedoras e vendedores de ervas – erveiras(ros) – que atuam no mercado do Ver-o-Peso, na cidade de Belém, estado do Pará, destacando a importância desses saberes enquanto patrimônio cultural imaterial. A abordagem do complexo do mercado do Ver-o-Peso apresentará a estrutura, organização e dinâmica do setor de vendas de ervas e destacará as relações sociais e suas implicações com os saberes produzidos pelas(os) vendedoras(es) de ervas, que conduz a um debate sobre patrimônio cultural relacionado a esses saberes. A metodologia desenvolvida é de abordagem qualitativa, e a técnica utilizada foi a pesquisa etnográfica, que tem como foco entender a cultura de comunidades e grupos sociais. O objetivo da pesquisa consiste em analisar o processo de construção e produção dos saberes das vendedoras e vendedores de ervas no mercado do Ver-o-Peso e suas possíveis contribuições para o patrimônio cultural na Amazônia. Registrando as práticas sociais das(os) vendedoras(es) de ervas e as representações dos saberes por elas(es) produzidos, tomando estes como componentes do patrimônio cultural amazônico.

PALAVRAS-CHAVE: Mercado do Ver-o-Peso; Erveiras; Conhecimentos tradicionais; Patrimônio Cultural Imaterial.

E QUEM TRABALHA NO MUSEU?

UMA ANÁLISE DO CONCEITO DE PATRIMÔNIO CULTURAL ATRAVÉS DAS NARRATIVAS DE FUNCIONÁRIOS DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

Alessandra Carolina da Silva e Silva (carolinaantropo@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA

Cristiana N. Galvão de Barros Barreto, Museu Paraense Emílio Goeldi (cristianabarreto@gmail.com)

Luzia Gomes Ferreira, Universidade Federal do Pará (luayeomi@gmail.com)

A pesquisa considera que uma das características intrínsecas dos museus é seu potencial como espaço comunicativo. O Museu Paraense Emílio Goeldi, localizado em Belém/PA, é uma instituição de pesquisa que integra o MCTI, que tem entre suas missões produzir e disseminar conhecimentos acerca da biodiversidade e diversidade sociocultural da Amazônia. O trabalho tem por mote privilegiar e pôr à luz as narrativas dos funcionários do Museu Goeldi através de suas reflexões sobre patrimônio cultural. Justifica-se pela importância de entender qual o significado do museu nas trajetórias e memórias pessoais dos seus funcionários, face as suas relações com o patrimônio cultural, do museu como lugar de memória e como o trabalho nesse museu permite um estreitamento entre a ciência e suas linguagens e a sociedade em geral. O objetivo é a discussão sobre patrimônio cultural e papel social dos museus a partir de uma perspectiva mais plural de quem trabalha no museu, ao compreender o que os funcionários pensam sobre o museu, o que entendem por patrimônio cultural e quais os significados elaborados por estes sobre essa categoria de análise, assim como identificar as interpretações desses atores sociais com a construção de parte da memória social da instituição. A pesquisa está sendo realizada junto aos funcionários que atuam em diversas funções, tais como técnicos, monitores, auxiliares de serviços gerais, guardas patrimoniais, bilheteiros e porteiros do Parque Zoológico e do Campus de Pesquisa, a partir de entrevistas que foram gravadas em áudio, mediante a autorização dos funcionários, seguindo

um roteiro de perguntas semiestruturadas e revisão bibliográfica sobre o tema. O trabalho até o momento refletiu novas perspectivas para a proposição de diálogo ético, e que atenda de forma profissional e satisfatória as demandas em torno das reivindicações e anseios dos diversos públicos que praticam suas sociabilidades nos museus, tais como o público interno formado por funcionários de museus.

PALAVRAS-CHAVE: Museus; Funcionários; Patrimônio cultural; Memória Social do Museu Goeldi.

"ELES PODEM MEXER NOS NOSSOS GALHOS, NAS NOSSAS FOLHAS, MAS NAS NOSSAS RAÍZES NÃO": TERRITÓRIO, VIOLÊNCIAS E AS AGÊNCIAS TENETEHAR-TEMBÉ NO ALTO RIO GUAMÁ (PA)

Benedito Emílio da Silva Ribeiro (emilioribeiro@ufpa.br)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA

Márcio Augusto Freitas de Meira, Museu Paraense Emílio Goeldi (marcioaugustomeira@gmail.com)

Esta comunicação, fruto de minha dissertação de mestrado, apresenta alguns fios da história Tembé em seu longo processo de trânsito territorial, contatos e agenciamentos entre Pará e Maranhão, com especial atenção à região do alto rio Guamá no século XX. O trabalho objetivou compreender os modos de construção e transformação do território Tenetehar-Tembé e seu entrelaçamento com a história deste povo na região, voltando-se para o entendimento da territorialidade indígena, suas relações socioculturais e agências em face dos diálogos e tensões com o poder tutelar do Estado (via SPI e FUNAI) e com as redes clientelistas dominantes da sociedade local/regional, desvelando violências e r-existências. Aqui, aprofunda-se o século XX e a situação histórica do povo Tembé, no período entre 1945 e 1993, o qual se conecta com o tempo presente, a fim de esmiuçar entendimentos acerca dos processos interétnicos e dinâmicas territoriais entre o grupo, evidenciando outros regimes de historicidade indígena. Nesses entendimentos, percebeu-se como os Tembé se apropriaram, simbólica e semanticamente, daquela reserva indígena doada em 1945 e a transformaram em um "território de direito" acionado contra as ilegalidades progressivas na região, o qual foi tomado como ponto de referência central, na sua integridade, para o reconhecimento legítimo de sua ocupação perante o Estado, processo esse efetivado em 1993, com a homologação da Terra Indígena Alto Rio Guamá. Para a elaboração do trabalho, analisou-se criticamente os documentos (escritos e imagéticos) do SPI e da FUNAI, bem como outras fontes históricas e as memórias e narrativas orais dos Tenetehar-Tembé. Isso possibilitou

focar nas complexidades culturais e socioespaciais na região amazônica (nordeste paraense) e fomentar discussões sobre as presenças e agências indígenas ao longo do tempo, especialmente a dos Tembé do Alto Rio Guamá. Os muitos episódios e contextos históricos que atravessaram (e atravessam até hoje) a existência dos Tenetehar-Tembé inauguraram novos momentos de autonomia e reivindicação de direitos coletivos, ao passo que engendraram muitas ações de retomada e resistência sociocultural que estão profundamente enraizadas no território Tembé do Alto Rio Guamá. São raízes-histórias que não se deixam apagar, silenciar ou esquecer, sendo transmitidas às novas gerações e guiando o povo Tenetehar-Tembé em suas lutas diversas e projetos de futuro coletivo.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia Oriental; Territorialidade Tembé; Século XX; Poder tutelar; R-existências indígenas.

ENTRE ETNOLOGIA E ARQUEOLOGIA: O UNIVERSO TAPAJÔNICO DE CURT NIMUENDAJÚ

Gabriela Galvão Braga Furtado (g.galvao22.gg@gmail.com)

Programa de Pós-graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA

Cândida Barros, Museu Paraense Emílio Goeldi (mcandida.barros@gmail.com)

Nelson Sanjad, Museu Paraense Emílio Goeldi (nsanjad@museu-goeldi.br)

Este trabalho analisa o artigo “Os Tapajó”, de Curt Nimuendajú (1883-1945), publicada postumamente pelo Museu Paraense Emílio Goeldi em 1949 e tendo como base um conjunto importante de fontes documentais e arqueológicas do Baixo Amazonas-PA. O texto é o primeiro texto escrito por um etnólogo sobre esse grupo indígena e foi o resultado de uma expedição realizada a Santarém e adjacências (PA) por Nimuendajú em 1923, com financiamento do Museu de Gotemburgo, para coletar material arqueológico e etnográfico (Nimuendajú, 2001). A dissertação conclui que a produção intelectual do etnólogo sobre os Tapajó, além de ser relevante para a História da Ciência no Brasil, delineou um tema de estudos arqueológicos que viriam a se desenvolver largamente na segunda metade do século XX e configurou uma chave interpretativa sobre o assunto que perduraria por décadas.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia; Produção intelectual; Tapajó.

ENTRE O SEGREDO E O SAGRADO: O USO E O CONHECIMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS ENTRE ESPECIALISTAS TRADICIONAIS MÊBÊNGÔKRE-KAYAPÓ

Edivandro Ferreira Machado(edivandro22ferreira@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA

Márlia Coelho-Ferreira, Museu Paraense Emílio Goeldi (mcoelho@museu-goeldi.br)

Claudia Leonor López-Garcés, Museu Paraense Emílio Goeldi (clapez@museu-goeldi.br)

Esta pesquisa é um desfecho de parte dos resultados do projeto “Saúde e soberania alimentar Mëbêngôkre-Kayapó: conhecimentos, práticas e inovações”, desenvolvido pelas pesquisadoras Márlia Coelho-Ferreira e Claudia Leonor López-Garcés, juntamente com dois especialistas tradicionais Mëbêngôkre-Kayapó das aldeias Las Casas, TI Las Casas e um de Moikarakô, TI Kayapó. Buscou-se um entendimento das relações entre saúde, doença, cura e as plantas medicinais no sistema tradicional de cuidados Kayapó, destacando o lugar das plantas medicinais nesse sistema e a atuação dos especialistas tradicionais. Trabalhou-se com informações resultantes do supramencionado projeto e, de maneira complementar, foram realizadas entrevistas com os dois especialistas de Las Casas, em Redenção. A pesquisa mostra como as relações e os conhecimentos entre humanos e não humanos fluem para que haja um entendimento das doenças, tanto aquelas surgidas entre os *kube* (homem branco) e disseminadas por eles, que hoje afetam inúmeros indígenas, quanto aquelas inatas a esse grupo, bem como as suas curas. É evidenciado o papel dos especialistas tradicionais que atuam, sobretudo, nos casos diagnosticados como *doenças de índio*, que podem ser *doenças do corpo* ou *doenças de espírito*. Essas dizem respeito às doenças causadas por espíritos maus (de humanos e de animais), e só o *wajanga* é capaz de restabelecer a saúde do doente. Por sua vez, qualquer outro especialista pode intervir nas ditas *doenças do corpo*, que se dão por diferentes motivos: pela picada de um inseto, contato com o excremento de algum organismo, ingestão de certos alimentos, entre outros. Os três especialistas colaboradores

intervêm para restabelecer a saúde e prevenir doenças dos indígenas, mas também de plantas, animais e de seus territórios. Suas intervenções podem ou não envolver o uso de plantas medicinais. Ao menos 77 plantas medicinais foram listadas. Elas não são usadas somente para curar; são ainda preventivas e protetoras. Grande também foi a citação de doenças e chama a atenção a quantidade de doenças de *kube*, para as quais contam com especialistas da medicina ocidental que atuam nos postos de saúde das aldeias, além de estarem nas CASAs nas cidades, sob a coordenação do DSEI Kayapó de Redenção. Portanto, os especialistas tradicionais e as plantas medicinais são necessárias para a permanência do sistema tradicional de cuidados Kayapó, assim como são importantes os diálogos entre eles e os *kube*, que possibilitam o tratamento de outras doenças.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas medicinais; Conhecimentos tradicionais; Saúde indígena.

INVENTÁRIO CULTURAL NA ORLA DE ICOARACI – BELÉM/PA: APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PARTICIPATIVA PARA O ESTUDO DAS FORMAS DE EXPRESSÃO E CELEBRAÇÕES

Ana Paula Neves Lins (apnlines099@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; CAPES

Jimena Felipe Beltrão, Museu Paraense Emílio Goeldi (jbeltrao@museu-goeldi.br)

José Francisco Berredo Reis da Silva, Museu Paraense Emílio Goeldi (berredo@museu-goeldi.br)

A Orla de Icoaraci, localizada no bairro do Cruzeiro, em Belém do Pará, é um espaço onde se encontram variadas formas de ocupação, inclusive culturais. Tais formas de uso do espaço urbano por grupos sociais diversos expressam diferentes costumes, tradições e resistências que possuem um mesmo espaço enquanto palco, mas diferentes sentidos e vivências. Considerando tal diversidade sociocultural, esta pesquisa tem como objetivo geral inventariar de maneira participativa as formas de expressão e as celebrações espacializadas da Orla de Icoaraci (Belém/PA). Para isso, a metodologia adotada perpassa por revisões bibliográficas, trabalhos de campo, elaboração cartográfica e entrevistas, a partir das fichas presentes no Manual dos Inventários Participativos, publicado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 2016, sendo este manual primordial para o embasamento do estudo. Justifica-se a investigação pela importância dos estudos que envolvem patrimônio cultural e metodologias participativas na Amazônia, principalmente em áreas para além do centro histórico das capitais. Ademais, um dos produtos da dissertação será o inventário participativo das manifestações culturais estudadas, com divulgação pública para os agentes culturais, moradores locais e demais interessados. A pesquisa está em andamento, com previsão de qualificação no primeiro semestre de 2024, por esse motivo, os resultados ainda não serão apresentados durante o evento.

PALAVRAS-CHAVE: Patrimônio; Icoaraci; Manifestações culturais; Inventário participativo.

MAPEANDO AS ROTAS COMERCIAIS DOS IMIGRANTES JUDEUS EM GURUPÁ: CARTOGRAFIAS SERINGALISTAS NO FINAL DO SÉCULO XIX

Cássia Luzia Lobato Benathar (kcia.13@live.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA/CAPES

Nelson Rodrigues Sanjad, Museu Paraense Emílio Goeldi (nsanjad@museu-goeldi.br)

Helena Pinto Lima, Museu Paraense Emílio Goeldi (helenalima@museu-goeldi.br)

Márcio Augusto Freitas Meira, Museu Paraense Emílio Goeldi (marcioaugustomeira@gmail.com)

No final do século XIX a Amazônia testemunhou um cenário de prosperidade econômica impulsionado pela exploração de recursos naturais, especialmente os vastos seringais descobertos na região. Essas circunstâncias atraíram imigrantes nacionais e estrangeiros para o Vale Amazônico, incluindo os judeus de origem marroquina, que deixaram sua marca na economia e na sociedade local. Os sefarditas, como são chamados, influenciaram dinâmicas sociais, práticas comerciais e a interação entre diferentes grupos culturais. Este trabalho identifica e mapeia as áreas de concentração de atividades comerciais dos imigrantes judeus, assim como os pontos de conexão entre os diferentes seringais da região. Possibilitou uma compreensão mais profunda das dinâmicas comerciais e sociais que moldaram a história de Gurupá nesse período. A metodologia fundamenta-se nas análises dos dados coletados dos registros documentais que integram o acervo do Cartório Gurupá, localizado no município do mesmo nome, no estado do Pará. Assim também, os assentamentos de compra e venda de imóveis e dos relatórios produzidos pelo ICMBio Seção Gurupá – Convênio ITERPA, CPT e FASE/Gurupá. O uso de tecnologias como GPS e geoprocessamento, foram empregados para representar a cartografia dessa história regional. Esta abordagem objetiva apresentar espaços e sujeitos que enriquecem a história amazônica, contribuindo para uma representação mais diversificada e sociocultural da região. O estudo proposto busca preencher uma lacuna na historiografia da região de Gurupá, fornecendo uma análise detalhada das rotas comerciais dos imigrantes judeus e seu papel na formação e desenvolvimento da economia local no final do século XIX.

PALAVRAS-CHAVE: Gurupá; Imigrantes judeus; Borracha; Economia.

MEMORIAL SOCIOECONÔMICO: UM ESTUDO DE CASO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS DA COMUNIDADE MAMANGAL GRANDE NO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-MIRÍ, PARÁ

Sílvia Pinheiro Ferreira (silvinha81@yahoo.com.br)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural

Jimena Felipe Beltrão, Museu Paraense Emílio Goeldi (jbeltrao@museu-goeldi.br)

Márcio Augusto Meira, Museu Paraense Emílio Goeldi (marciomeira@museu-goeldi.br)

Esta pesquisa apresenta um Memorial Socioeconômico dos elementos que constituem a comunidade Mamangal Grande, localizada no município de Igarapé-Miri, Pará, a partir da perspectiva das atividades econômicas vivenciadas e narradas por moradores desta comunidade local, buscando evidenciar, através desses relatos, como se estabeleceu as relações sociopolíticas e econômicas marcadas pelo sistema de aviação. O estudo está vinculado à linha de pesquisa Sociologia, Diversidade Sociocultural e Ocupação Territorial do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural (PPGDS) do Museu Paraense Emílio Goeldi, apresentando em seu conteúdo um memorial que descreve, ao mesmo tempo que analisa o processo de estabelecimento da comunidade Mamangal Grande, a partir da instituição de atividades econômicas, assim como apresenta a participação feminina nas atividades, a contraposição das lutas dos movimentos sociais locais ao sistema colonialista de exploração dos recursos naturais, para que Igarapé-Miri se tornasse a maior produtora do fruto do açaí, fortalecendo a economia municipal e conquistando mundialmente o título Capital Mundial do Açaí para o município. A pesquisa se desenvolveu em três momentos: o primeiro momento constituiu-se de levantamento bibliográfico e das leituras identificadas como necessárias para a construção do quadro de referência. Com base nas leituras, redigiu-se, numa segunda fase, o memorial sobre as atividades produtivas e seus ciclos econômicos como vividos pela comunidade. Um terceiro momento se deu no mês de julho de 2023, destinado ao trabalho de pesquisa de campo. Para tanto, foi usada a técnica de

entrevista com roteiro semiestruturado aplicado a dez os moradores da comunidade que, com suas narrativas, revelaram a trajetória da comunidade, corroborando as informações que constam no memorial socioeconômico ora apresentado.

PALAVRAS-CHAVE: Atividades econômicas; Sistema de Aviamento; Relações sociopolíticas; Movimentos sociais.

MUIRAQUITÃS E OUTRAS “PEDRAS VERDES” DA AMAZÔNIA ANTIGA: UMA ANÁLISE DA COLEÇÃO FREDERICO BARATA

Amanda Evelin da Silveira Carneiro (carneiroamanda@outlook.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA

Cristiana N. Galvão de Barros Barreto, Museu Paraense Emílio Goeldi (cristianabarreto@gmail.com)

Dentre os artefatos arqueológicos que materializam os valores simbólicos dos povos indígenas do passado e do presente, estão os adornos corporais. No caso do Baixo Amazonas, os adornos em “pedra verde”, conhecidos como “muiraquitãs”, são certamente os mais conhecidos e os mais ressignificados no presente enquanto amuletos. Todavia, nas dinâmicas contemporâneas o muiraquitã é descontextualizado de suas significações e origens ameríndias, e muitas vezes acaba inserido em um universo de comodificação, que explora apenas o senso “exótico” da arqueologia. Esta pesquisa objetiva contribuir para uma visão mais qualificada dos muiraquitãs, a partir da identificação dos elementos estruturais e das variabilidades técnico-estilísticas dos adornos líticos polidos da Coleção Frederico Barata, depositada na reserva técnica de arqueologia Mário Ferreira Simões, do Museu Paraense Emílio Goeldi. Em segundo lugar, a intenção da pesquisa é de embasar a formulação de hipóteses sobre o lugar desta categoria muiraquitãs no universo simbólico ameríndio do Baixo Amazonas e entender o papel extremamente significativo destes adornos nas dinâmicas sociais, políticas e culturais das sociedades ameríndias do passado amazônico.

PALAVRAS-CHAVE: Muiraquitãs; Coleções arqueológicas; Linguagem iconográfica; Amazônia.

O PROTAGONISMO POLÍTICO DAS MULHERES MÊBÊNGÔKRE-KAYAPÓ (TUÍRE KAYAPÓ, O-É KAYAPÓ E MAIAL KAYAPÓ): LUTA E R-EXISTÊNCIA

Debora Suely do Espírito Santo Souza (deborasuely@yahoo.com.br)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; CAPES

Claudia Leonor López Garcés, Museu Paraense Emílio Goeldi (clapez@museu-goeldi.br)

Este trabalho busca apresentar, com base em uma perspectiva interdisciplinar, acionando a História e a Antropologia, as experiências do protagonismo político das mulheres Mêbêngôkre-Kayapó, em especial as lideranças Tuíre Kayapó, que reside na Terra Indígena Las Casas-PA e as irmãs O-é Kayapó e Maial Kayapó, da aldeia Krenhyedjá, na Terra Indígena Kayapó-PA, sondando suas histórias de vida (Vasco, 1997) como sujeitas fundamentais do protagonismo político contemporâneo, nas lutas indígenas, cuja principal pauta é a defesa do território, da floresta e da própria existência, dentro do atual cenário político ambiental. O objetivo do trabalho é apresentar, tanto para a comunidade acadêmica quanto para a comunidade indígena, o protagonismo político feminino dessas lideranças Mêbêngôkre-Kayapó, que vivem em uma região de forte

tensão fundiária e de garimpo ilegal, suas lutas e r-existências (Porto-Gonçalves, 2006) contra as atrocidades decorrentes destes feitos e seus impactos ambientais nas Terras Indígenas Kayapó e Las Casas, fato que traz como consequência o fim da própria existência. Para compreender esse protagonismo, busca-se descobrir como ele se originou ao longo da história de luta em defesa da floresta e dos Povos Indígenas, bem como essas mulheres se perceberam como sujeitos políticos e portadoras de uma identidade e de direitos civis, como também suas inserções nos movimentos sociais, associações políticas e instituições. Metodologicamente, o trabalho ancora-se na revisão bibliográfica crítica da produção antropológica e historiográfica local e por meio de fontes documentais.

PALAVRAS-CHAVE: Feminino; Mulheres indígenas; Território; Comunidade.

O TEMPO ENTRE NÓS: INTERSECÇÕES HUMANO-ATMOSFÉRICAS EM QUILOMBOS DE GURUPÁ-PARÁ, AMAZONIA ORIENTAL

Lene da Silva Andrade (leneandrade@museu-goeldi.br)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA/CAPES

Roberto Araújo O. dos Santos Jr., Museu Paraense Emílio Goeldi (araujo.roberto808@gmail.com)

Saberes e conhecimentos tradicionais sobre tempo, clima, variações e mudanças na perspectiva de quilombolas em Gurupá, região do Marajó, estado do Pará, Amazônia Oriental, foram investigados. Partimos do pressuposto de que essas(es) quilombolas, interatuam com elementos meteorológicos e climatológicos a partir de conhecimentos ancestrais, experiências adquiridas e/ou incorporadas de elementos externos, atravessados por dinâmicas sociopolíticas, culturais e históricas. Esta pesquisa justifica-se e toma relevância ante um *tempo* e clima que em vertiginosas alterações, encontram-se no cerne das discussões globais, assim como a Amazônia, dada as diferentes dimensões de sua enorme importância. Tais aspectos são centrados em projeções de modelos matemáticos e inteligências artificializadas. Neles, os constituintes meteorológicos, isoladamente, integram equações que representam complexos comportamentos atmosféricos, redefinindo a natureza do *tempo* entre nós. Seus resultados norteiam decisões políticas, desconsiderando a diversa visão de povos e comunidades tradicionais, em particular, quilombolas amazônidas. Estas(es) que (com)vivem na (com a) floresta, em suas singulares interrelações (pouco conhecidas) com os elementos e fenômenos meteorológicos e climáticos, nessa era em que convencionaram denominar *Antropoceno*. Esta pesquisa de caráter etnográfico contou com duas viagens a Quilombos de Gurupá. A primeira, durante transição verão-inverno paraense/amazônico (ano de La Niña). A segunda, no inverno-verão paraense/amazônico (transição para El Niño). As investigações conduziram ao entendimento de que seus diagnósticos e previsões (etno) meteorológicas e (etno)climatológicas podem auxiliar resultados produzidos pela

ciência formal (e vice-versa). Que a valorização desses saberes é imperativa, uma vez que lhes dá acesso aos *sinais* da floresta e dos seres com quem convivem – no continuum das inter-relações humanas, não humanas, mais que humanas – às dinâmicas atmosféricas. Sua perda tem potencial de erodir o seu próprio ambiente, identidade, diversidade, reverberando para além dele. Que *sinais* como: floração de plantas, árvores específicas, o cantar de determinados pássaros, coaxar de sapos, borboletas de diferentes cores, trovões e relâmpagos, nuvens, ventos, brisas em suas dinâmicas se fazem presentes entre diplomacias e negociações (real e cosmo) políticas, que permeiam a diversidade de seus conhecimentos e por ele são ativadas.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimentos e saberes tradicionais; Sinais; (Etno) Previsões; Alterações climáticas; Cosmopolítica.

OS TAPAJÓ ENTERRAVAM SEUS MORTOS? REFLEXÕES SOBRE TRATAMENTOS FUNERÁRIOS ENTRE OS TAPAJÓ

Anderson Márcio Amaral Lima (kawayba@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural; FAPESPA

Helena Pinto Lima, Museu Paraense Emílio Goeldi (helenalima@museu-goeldi.br)

Eduardo Góes Neves, Universidade Federal de São Paulo (edneves@usp.br)

“Os Tapajó enterravam seus mortos?” versa sobre os Tapajó, sociedade indígena milenarmente estabelecida em Ocara-Açu, cidade localizada junto à foz do rio Tapajós, e que funcionava como centro político, social e religioso da cultura Moaçara do Baixo Amazonas, com ênfase nas pouco conhecidas práticas e formas de tratamento que esta sociedade dispensava aos seus mortos, desde a perspectiva da arqueologia. Esta pesquisa justifica-se pela importância dos Tapajó e da cultura Moaçara, para a compreensão dos processos de desenvolvimento humano na longa duração no Baixo Amazonas, e para o avanço do conhecimento arqueológico nas terras baixas. Esta pesquisa tem por objetivo identificar, contextualizar e, se possível, interpretar, com base nas fontes documentais, relatos de viajantes e no registro arqueológico, procedimentos e práticas de cunho funerário, utilizadas pelos Tapajó em Ocara Açu. A metodologia utilizada nesta pesquisa está em conformidade com as diretrizes vigentes na Instrução Normativa 01/2015 (IPHAN), e com propostas conceituais e metodológicas associadas à Arqueologia Preventiva e Pública. Os contextos escavados ao longo de três décadas de pesquisas sistemáticas e empíricas em Ocara Açu e no Setor - Porto de Santarém, vêm exumando, sistematizando, interpretando e reinterpretando informações relevantes sobre os modos de vida da cultura Moaçara e Tapajó, com sua rica e diversificada cultura material cerâmica e lítica associadas a bolsões rituais. Dados que apontam para um longo período de interações socioculturais e mudanças e continuidades na história indígena na região do Baixo Tapajós, com características étnicas de origem local que denominamos de “período clássico da cultura Moaçara” e condensa o “surgimento”, expansão e

declínio dos Tapajó e da cultura Moaçara, com evidências de estabilidade política, pluralidade cultural, influência religiosa, demografia ascendente, refletidos na proliferação de sítios de terra preta unicomponenciais, datados e associados às indústrias cerâmica e lítica de estilo incisa e ponteadas. Isto posto, nossa dissertação sugere um novo paradigma para os modelos histórico/arqueológico/etnológico, que trataram com parcimônia a perspectiva Tapajó sobre concepção e ordenamento de mundo, latentes nos conjuntos iconográficos cerâmico, lítico e bibliográfico que nossa pesquisa, por meio de evidências, sustenta que uma “fração” simbolizando a essência vital do indivíduo era depositada em urnas cerâmicas, configurando sepultamentos simbólicos, arranjados e inseridos em bolsões rituais com todo o acompanhamento necessário.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura Moaçara; Baixo Amazonas; Arqueologia.

RACISMO NA ESCOLA DO QUILOMBO: MARCAS E FUNCIONAMENTO NO CONTEXTO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE BAIÃO, AMAZÔNIA PARAENSE

Leônidas Ribeiro Pixuna Neto (pixunaneto@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural

José Sena, Museu Paraense Emílio Goeldi (enagoeldi@gmail.com)

Esta pesquisa teve como objetivo investigar o modo como o racismo permeia e produz a experiência social dos diferentes sujeitos que convivem no contexto da Escola do Quilombo Joana Peres, município de Baião, Pará. Com base nas marcas do racismo presente nos discursos e entendimentos de professores, gestores, alunos e pais de alunos sobre o tema na escola, observou-se, na pesquisa antropológica, significações e ações que vulnerabilizam pessoas negras no espaço escolar, desde experiências de racismo cotidiano (Kilomba, 2013), até processos de epistemicídio racial (Carneiro, 2003) e racismo institucional (Almeida, 2010). Dessa forma, a pesquisa é de natureza etnográfica e baseou-se na estratégia da observação participante, participação observante e da perspectiva da *outsider within* (Collins, 2020), aliada ao diário de campo, tendo como enfoque alguns colaboradores do Quilombo. Com isso, o objetivo é apresentar os dados da pesquisa, articulados com outros dados históricos e documentais que evidenciam o funcionamento do racismo e de imagens de controle (Collins, 2020) dentro da escola do Quilombo Joana Peres. A pesquisa empenha-se no debate racial, fundamentada pelo pensamento de intelectuais negros(as), como Aimé Césaire (1955), Frantz Fanon (1968), Lélia González (2020), Nego Bispo (2015), Sueli Carneiro (2003), com base nos quais reflito sobre a estrutura sociocultural que produz o racismo dentro do espaço da escola no território Quilombola e também nas relações sociais mais amplas, pois fundamentam a desumanização dos estudantes negros e da memória Quilombola, produzindo o apagamento e silenciamento dessas vozes, sob controle do currículo educacional que, submetido ao controle da branquitude, orienta práticas educativas, formação dos professores e suas posturas dentro de sala de aula nocivas à comunidade negra.

PALAVRAS-CHAVE: Racismo; Raça; Escola; Quilombo; Imagens de controle.

REIMA, RESGUARDO E GÊNERO NA ETNOICTIOLOGIA NA COMUNIDADE DE ESPÍRITO SANTO DO TAUÁ-PA

Adenilse Borralhos Barbosa (catequistadenise@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação-Diversidade Sociocultural; FAPESPA/CAPES

Glenn H. Shepard Jr., Museu Paraense Emílio Goeldi (gshepardjr@gmail.com)

Este trabalho embarca na canoa de minha concepção, passeia pelas minhas experiências memoriais, culturais, tanto pessoal quanto interpessoal. Passa pelos portos dos etnoconhecimentos da coletividade tradicional da comunidade de Espírito Santo do Tauá. A alimentação vai além de saciar a nossa fome, nela tem história, sabores, técnicas, respeito, crenças, ritos, oferendas, celebrações etc. Este trabalho investiga as práticas tradicionais envolvidos na categoria de “reima” aplicada a peixes na comunidade. Tem como objetivo documentar os saberes tradicionais em torno dos conceitos de reima e resguardo, e sua relevância no campo de gênero e o impacto sobre essas práticas dos câmbios culturais entre gerações mais jovens na comunidade. Reima é um conceito complexo, que se refere a qualidades sensoriais e alimentícias de diferentes espécies de peixes e outros alimentos que têm impactos nocivos em pessoas em certas condições de vulnerabilidade de saúde. Os conceitos em torno da reima são ativados nas práticas de “resguardo”, que envolvem restrições alimentares em certos momentos do ciclo da vida, especialmente entre mulheres. Para bem entender esses conhecimentos ancestrais, utilizei a metodologia inspirada nos métodos da etnociência e da autoetnografia participativa descritiva. A metodologia envolve “listagem livre” com mulheres e homens (criança, jovem e idoso) da comunidade acerca dos peixes reimosos e as situações que requerem resguardo. Os resultados serão analisados usando o “Índice de Saliência Cognitiva”, que oferece uma medida do grau de consenso entre os diferentes colaboradores sobre cada espécie considerada como reimosa ou não e cada situação que requer o resguardo. Dessa forma, foi construída uma análise sistemática e aprofundada dos conhecimentos tradicionais associados à categoria de reima e resguardo na

comunidade a qual eu pertenço, com especial enfoque na variação por gênero e entre gerações. A dissertação contém quatro capítulos, no primeiro apresento a comunidade a qual pertenço. No segundo uma discussão sobre o campo da Etnoictiologia, traçando conexões entre a concepção dos comunitários e dos estudiosos nessa área. O terceiro examina a literatura sobre o conceito de “reima” e a prática de “resguardo” nas comunidades amazônidas. No quarto, apresento os resultados da “listagem livre” sobre peixes reimosos e não reimosos.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação; Comunidades tradicionais; Conhecimentos ecológicos tradicionais; Tabus alimentares.

Registros do Evento



AGRADECIMENTOS

A Comissão Organizadora do SIPPG expressa profunda gratidão a todos os que se uniram a nós neste evento integrativo, contribuindo com valiosas sugestões e participações ao longo do seminário.

Agradecemos a todos os discentes que submeteram seus trabalhos de tese ou dissertação para apresentarem no SIPPG. Da mesma forma, expressamos nossos agradecimentos a cada professor e docente que enriqueceu o evento com sua presença, bem como aos moderadores que conduziram as sessões com maestria.

Agradecemos também, aos avaliadores Marcio Augusto Freitas de Meira (PPGDS), Cristiana Nunes Galvão de Barros Barreto (PPGDS), Claudia Leonor López Garcés (PPGDS), Helena Pinto Lima (PPGDS), Williana Tamara Rocha da Cunha (PPGBE), Alexandre Felipe Raimundo Missassi (PPGBE), Fernanda Magalhães da Silva (PPGBE), Nilton Juvêncio Santiago Monteiro (PPGBE), Rony Peterson dos Santos Almeida (PPGBE), Rogério Rosa da Silva (PPGBE), Marcelo Tabarelli (PPGBE), Wolmar Benjamin Wosiacki (PPGBE), Marlúcia Bonifácio Martins (PPGBE), Alessandro Silva do Rosário (PPGBOT), Josiane Santana Monteiro (PPGBOT), Ronize Silva Santos (PPGBOT), Leandro valle Ferreira (PPGBOT), Clebiana de Sá Nunes (PPGBOT), Layla Jamylle Costa Schneider (PPGBOT).

Nossa gratidão se estende aos alunos de graduação que demonstraram interesse nos minicursos oferecidos, assim como àqueles que se dispuseram a ministrá-los.

Reconhecemos também o apoio fundamental da Prefeitura do Campus, portaria e equipe de segurança do MPEG, que contribuíram significativamente para o sucesso do evento.

Agradecemos às instituições e projetos que financiaram o SIPPG com passagens de palestrantes, material de insumo e kits para sorteio no evento, tornando possível a realização deste Seminário.

Por fim, estendemos o nosso reconhecimento e agradecimento a todos os discentes dos programas de pós-graduação (PPGBE, PPGBOT, PPGDS, PPGZOL, PPGBIONORTE, PPGSA, PPGCA), cuja dedicação e presença incansável contribuíram para tornar o SIPPG uma experiência memorável.

Obrigado!



Registros da Comissão





Programa de
Pós-Graduação em
Botânica Tropical
PPGBOT

Programa de
Pós-Graduação em
Diversidade Sociocultural
PPGDS

Programa de
Pós-Graduação em
Biodiversidade e Evolução
PPGBE



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

