



**Livro de
resumos**

16

**Simpósio sobre
Conservação e Manejo
Participativo na Amazônia**

02 a 05 de julho de 2019 - Tefé [AM]

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

16° Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia

LIVRO DE RESUMOS

Miriam Marmontel

Tabatha Benitz

(Organizadoras)

Tefé (AM)

IDSM

2019



Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

16° Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia

02 a 05 de julho de 2019

GOVERNO DO BRASIL

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES– MCTIC
Marcos Cesar Pontes

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ
IDSM/OS/MCTIC

DIRETOR GERAL
João Valsecchi do Amaral

DIRETORA ADMINISTRATIVA
Joyce Rocha de Sousa

DIRETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO
Emiliano Esterci Ramalho

DIRETORA DE MANEJO E DESENVOLVIMENTO
Dávila Suellen Souza Correa

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

16° Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia

LIVRO DE RESUMOS

Miriam Marmontel
Tabatha Benitz
(Organizadoras)

Tefé (AM)
IDSM
2019

Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia (15.: 2019: Tefé - AM)

Livro de resumos. / Miriam Marmontel; Tabatha Benitz (Organizadoras). - Tefé: IDSM, 2019.

pp

ISBN

1. Pesquisas científicas - Simpósio. 2. Pesquisas sociais – Simpósio. 3. Amazônia – Conservação. I. Marmontel, Miriam Benitz, Tabatha (Org.). III. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM.

CDD 507.2

Ficha Catalográfica: Graciete Rolim (Bibliotecária CRB-2/1100)

16° Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia

COMITÊ ORGANIZADOR DO LIVRO DE RESUMOS

Alexandre Pucci Hercos
Ana Paula Barros
Anamélia de Souza Jesus
Carolina Sarmento
Eduardo Kazuo Tamanaha
Elias Lourenço Vasconcelos Neto
Fernanda Pereira Silva

Fernanda Pozzan Paim
Hilda Isabel Chávez Pérez
Jomara Oliveira
Márjorie Lima
Miriam Marmontel
Tabatha Benitz

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Alexandre Hercos – IDSM
Ana Carolina B. Lima – Univ. Indiana
Ana Carolina O. Meirelles - AQUASIS
Ana Claudeise Nascimento – IDSM
Ana Júlia Lenz - UFPR
André Carlos Silva Pimentel – PEDI
André Giovanni Coelho - IDSM
Anne Rapp Py-Daniel – UFOPA
Astrid O. Wittmann – UFAM
Auristela Conserva
Bruna Martins L. Martins – UNESCO
Camila Ferrara - WCS
Camila Pereira Jácome - UFOPA
Carla Suntti – UNOESC
Carlos Alexandre Demeterco - INPA
Carlos Frederico Vasconcelos
Carolina G. Sarmento - IDSM
Cássia Santos Camillo – UEA
Claudina A. Maximiano – UFAM
Cristiana Barreto - MPEG
Cristiane S. Ferreira – UnB
Daiane Soares X. da Rosa – IDSM
Danielle Pedrociane - IDSM
Dávila Suellen Souza Corrêa - IDSM
Deise Lucy Montardo - UFAM
Edna F. Alencar – UFPA
Eloá Arévalo Gomes - UEA
Emília do S.C.L. Nunes - UFPA

Fabrcio R. dos Santos - UFMG
Favízia Freitas de Oliveira - UFBA
Felipe Rossoni Cardoso – IPI
Fernanda Paim – IDSM
Fernanda Regis Leone – UEA
Fernando de F. Porto Neto – UFRPE
Fernando O. de Almeida – UFS
Gabriel Augusto Leite – INPA
Gabriel M. Moulatlet – Univ. de Turku
Geanne Carla Novais Pereira – IDSM
Gerson Paulino Lopes - IDSM
Guilherme Freire - UEA
Guilherme G. de Figueiredo - UEA
Helder Lima de Queiroz - IDSM
Heloisa Dantas Brum – IPI / UFRN
Heloisa Correa Pereira - IDSM
Hilda Isabel Chávez Pérez - IDSM
Iaci Menezes Penteadó – IDSM
Ivan Junqueira Lima – IDSM
Jose Erickson A. Silva - UFAM
Julia Vieira da Cunha Ávila - IDSM
Karine Galisteo Lopes – IDSM
Leonardo P. Reis - IDSM
Luciane Lopes de Souza – UEA
Luzivaldo Castro S. Júnior – IDSM
Maria Aparecida Lopes - UFPA
Maria Cecília Gomes - IDSM
Maria Isabel F.P.O. Martins - IDSM

Mariana Franco Cassino - IDSM
Mariana Paschoalini Frias – UFJF
Mariana Terrôla M. Ferreira
Marília de J. da S. e Sousa - IDSM
Marina Galvão Bueno– Fiocruz
Marina Koketsu Leme - IPI
Márjorie do Nascimento Lima - IDSM
Miriam Marmontel - IDSM
Myrtle Pearl Shock – UFOPA
Paula de Carvalho M. Araujo – IDSM
Pedro Meloni Nassar - IDSM
Phillippe Waldhoff – ESALQ
Rafael Assis - INPA
Rafael Bernhard – UEA
Rafael M. Rabelo - INPA
Rônisson de S. de Oliveira - IDSM
Sandra Pereira Palheta – IDSM
Sannie Brum - INPA / IPI
Sarah F. Magalhães Silva - IDSM
Saulo de O. Folharini - UNICAMP
Shirley Famelli - RMIT University
Silvia Cunha Lima - MAE / USP
Susan Aragon - UFOPA
Suzana Maria Ketelhut
Tabatha Benitz - IDSM
Talles R. Colaço Fernandes – INPA
Thaís C. S. Rodrigues – UFU
Thaís Q. Morcatty – Univ. Oxford
Thiago Sanna Freire Silva – UNESP
Wellinton de Sá Arruda - UFMS
Wezddy Del Toro-Orozco – IDSM
Yasmin M. Sampaio dos Reis
Zysman Neiman - UNIFESP

APRESENTAÇÃO

No ano em que o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) completa 20 anos, é realizada a 16ª edição do mais tradicional evento científico da casa, onde se apresentam resultados, compartilham saberes, intercambiam conhecimentos e estreitam laços de colaboração. Co-irmão do Simpósio Interno de Monitoramento (**SIM**), o evento atualmente chamado de **Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia** teve sua primeira edição em 2004, e até 2012 era conhecido como Simpósio Anual de Pesquisas (**SAP**). Esse representava o momento em que os pesquisadores do IDSM tinham a oportunidade de comunicar os resultados de seus trabalhos realizados nas Reservas Mamirauá e Amanã. No decorrer dos anos, foi notável o crescimento da área de abrangência e de atuação do IDSM, não somente na região do médio Rio Solimões, mas em toda Amazônia Legal. Em 2013 o evento anual, promovido pelo Instituto Mamirauá, foi repaginado, incorporou a reunião sobre monitoramento e assumiu a nova denominação e ampliou suas perspectivas e abrangência. Desde então, o SIMCON tem recebido trabalhos de pesquisadores de diversas instituições da Amazônia Brasileira, além de pesquisadores de outros estados do Brasil e até de outros países, mas que desenvolvem pesquisas na Amazônia ou relevantes dentro do contexto de conservação e manejo participativo na região.

No **16º SIMCON** serão apresentados 67 trabalhos, sendo 15 na modalidade oral e 52 sob o formato de pôster. Os temas são multidisciplinares e abrangem pesquisas focadas em ciências biológicas, humanas e sociais. Os melhores trabalhos das categorias oral e pôster receberão premiação e certificado, como reconhecimento da qualidade e do potencial científico dentro das temáticas do Simpósio.

Além dos trabalhos científicos, o 16º SIMCON contará com palestras de cinco convidados nacionais e internacionais. Drª Tatiana Schor (SEPLANCTI) apresentará o “Cenário atual e perspectivas futuras da Ciência Tecnologia e Inovação do Estado do Amazonas”; Dr Júlio Cesar Schweickardt (Instituto Leônidas e Maria Deane ILMD/Fiocruz Amazonas) falará sobre “Populações tradicionais, saúde e políticas públicas no território líquido na Amazônia”; Dr Jorge Ahumada (TEAM/Conservation International) apresentará a palestra “From image to action: a new platform to organize, process and analyze camera trap and other passive sensor data”; Drª Marília de Jesus da Silva e Sousa (IDSM) abordará o tema “Comitê de Ética do Instituto Mamirauá: promovendo ética em pesquisa com populações tradicionais na Amazônia”; e Dr João Valsecchi do Amaral (IDSM) discorrerá sobre a trajetória do Instituto Mamirauá com a palestra “Mamirauá 20 anos de pesquisas - Histórico e perspectivas futuras”.

O 16º SIMCON trará uma novidade: a realização de dois workshops com realização simultânea ao evento. O primeiro workshop será conduzido pelos Drs Michel André (Universitat Politècnica de Catalunya) e Emiliano Esterici Ramalho (IDSM), com o tema “Providence: Oportunidades para o uso de tecnologias em estudos de ecologia e conservação”. O segundo workshop será coordenado pelo Dr Jorge Ahumada (TEAM – Conservation International), com o tema “Wildlife insights: a large multi-institutional partnership for global wildlife data”.

Como nos anos anteriores, o Simpósio ofertará aos participantes minicursos, ministrados por membros do Instituto Mamirauá: (1) Estudos genéticos e o futuro da biologia comparada (MSc. Ivan Junqueira Lima); (2) Biologia reprodutiva de peixes amazônicos (MSc. Jomara Cavalcante de Oliveira); (3) Abordagem de ciência cidadã na pesquisa (MSc. Maria Cecília Gomes); (4) Exploração e análise de dados utilizando o Google Data Studio (MSc. Elias Lourenço Vasconcelos Neto); e (5) Introdução à demografia (Doutoras Heloísa Corrêa Pereira e Ana Claudeise Silva do Nascimento).

A realização de um evento desse porte envolve o apoio de muitas pessoas, sem as quais o sucesso seria incerto. Agradecemos aos 11 manejadores de resumos, que trabalharam em parceria com 59 avaliadores, contribuindo para o processo de avaliação científica e garantindo a qualidade dos trabalhos apresentados no 16º SIMCON. Agradecemos também aos seis professores de minicursos, pela disponibilidade de contribuir para a formação em recursos humanos, e aos cinco palestrantes e dois organizadores de workshops por abrilhantar o evento com a oportunidade de discussão de temas atuais. Finalmente, agradecemos à diretoria do IDSM e às equipes de Infraestrutura e Logística, Assessoria de Comunicação, Tecnologia da Informação (Infraestrutura e Sistemas), Programa de Gestão Comunitária (Comunicação Comunitária), Departamento de Compras e Biblioteca. O 16º foi viabilizado com o apoio financeiro do *Ministério* da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e da Gordon and Betty Moore Foundation, a quem estendemos nossa gratidão.

Alexandre Hercos, Fernanda P. Paim, Miriam Marmontel e Tabatha Benitz

LISTA DE ABREVEATURAS

ALCAT - Academia de Letras, Ciências e Artes de Tefé
AP - Área Protegida
APC – Acordo de Pesca do Capivara
APROVAZ -Associação dos Produtores de Várzea
APSC -Associação dos Produtores do Setor Coraci
BioREC - Mamirauá: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade em Unidades de Conservação
BJB - comunidade Bom Jesus do Baré
BSP - Bayesian Skyline Plot
CEST – Centro de Estudos Superiores
CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Físicas
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPAG - Companhia Paulista de Papéis e Artes Gráficas
CVT/TSVA - Centro Vocacional Tecnológico “Tecnologias Sociais da Várzea Amazônica”
EPA - ácido eicosapentaenoico
EMADE – Empresa Amazonense de Dendê
ESALQ – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
DHA - ácido docosaenoico
EsEc – Estação Ecológica
FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
FIOCRUZ - Fundação Instituto Osvaldo Cruz
FloNa – Floresta Nacional
GIZ - Agência Alemã de Cooperação Técnica Internacional
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IDSM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
IFAM – Instituto Federal do Amazonas
IFRJ - Instituto Federal do Rio de Janeiro
ILMD - Instituto Leônidas e Maria Deane
IMNS - Incubadora de Negócios Sustentáveis Mamirauá
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPCC – Intergovernmental Panel for Climate Change
IPI – Instituto Piagaçu-Purus
LED - Light Emitting Diode
MAE – Museu de Arqueologia e Etnologia
m.a.n.m - metros acima do nível do mar
MCMC - Markov Chain Monte Carlo
MDF – Medium-Density Fiberboard
MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi

MUFA - ácidos graxos monoinsaturados
OMS - Organização Mundial da Saúde
PEDI – Parque Estadual Dois Irmãos (PE)
PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PNAP -Plano Nacional de Áreas Protegidas
PMP – Projeto Monitoramento de Praia
PNGATI - Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial em Terras Indígenas
PUFA - ácidos graxos poliinsaturados
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RDSA – Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã
RDSM – Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
REGIC - Regiões de Influência das Cidades
ReSex – Reserva Extrativista
RMIT - Royal Melbourne Institute of Technology
RMS - Região do Médio Solimões
RMSE - raiz do erro médio quadrático
RPC - relação peso-comprimento
SAP – Simpósio Anual de Pesquisas
SDS – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável
SEPLANCTI Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas
SIE - Selo de Inspeção Estadual
SIM - Selo de inspeção Municipal; Simpósio Interno de Monitoramento
SIMCON – Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia
SINASC - Sistema de Informação sobre Nascidos vivos
SNUC - Sistema Nacional de Unidade de Conservação
sp. nov. – espécie nova
TEAM - Tropical Ecology Assessment and Monitoring
TI – Tecnologia da Informação
TMGCP - Taxa Média Geométrica de Crescimento Populacional
UC – Unidade de Conservação
UEA – Universidade Estadual do Amazonas
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFBA – Universidade Federal da Bahia
UFF - Universidade Federal Fluminense
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA – Universidade Federal do Pará
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFS – Universidade Federal de Sergipe

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza

UnB – Universidade de Brasília

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNESP – Universidade Estadual de São Paulo

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo

UNOESC – Universidade do Oeste de Santa Catarina

USP – Universidade de São Paulo

WCS – Wildlife Conservation Society

ÍNDICE DE TRABALHOS

APRESENTAÇÕES ORAIS

ANÁLISE DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE PESCADORAS QUE PARTICIPAM DE PROJETOS DE MANEJO DE RECURSOS PESQUEIROS NAS RDS MAMIRAUÁ E AMANÁ, AM

Edna Ferreira Alencar Isabel Soares de Sousa, Ana Claudia Torres Gonçalves.....20

MODELAGEM MULTI-ESCALA DE ADEQUABILIDADE DE HABITAT PARA ONÇA-PINTADA (*PANTHERA ONCA*) NO PANTANAL

Guilherme Costa Alvarenga, Luca Chiaverini, Egil Dröge, Emiliano Esterci Ramalho, Zaneta Kaszta.....22

PRÁTICAS DE MANEJO PARA A CRIAÇÃO DE FILHOTES DE PREGUIÇA-COMUM (*BRADYPUS VARIEGATUS*) EM CENTROS DE REABILITAÇÃO E HOSPITAIS VETERINÁRIOS

João Victor Silva Coutinho, Marina Sette Camara Benarrós, Bryza Santos Costa, Cinthia Távora de Albuquerque Lopes, Sheylla Farhayldes Souza Domingues.....24

O USO DE CARTILHAS DIDÁTICAS ENVOLVENDO O TEMA DA VÁRZEA E TERRA FIRME EM ESCOLA RURAL AMAZÔNICA

Ana Paula Melo Fonseca, Ailton Cavalcante Machado, Augusto Fachín Terán, Marlece Melo Fonseca, Priscila Eduarda Dessimoni Morhy.....26

A HISTÓRIA ALÉM DO MAPA: DINÂMICAS SOCIOTERRITORIAIS, HISTÓRICO DE USO E OCUPAÇÃO APLICADOS AO MANEJO DE FAUNA NA COMUNIDADE BOM JESUS DO BARÉ, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÁ

Lísley Pereira Lemos Nogueira Gomes, Luiz Francisco Loureiro, Caetano Lucas Borges Franco, Carlos Frederico Alves de Vasconcelos Neto, Hani Rocha El Bizri, João Valsecchi.....28

MONITORAMENTO FENOLÓGICO EM FLORESTAS ALAGÁVEIS COMO FERRAMENTA PARA DETECÇÃO DE IMPACTOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Karine Galisteu Diemer Lopes, Fernanda Pozzan Paim.....30

CENÁRIO DEMOGRÁFICO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÁ

Ana Claudeise Silva do Nascimento, Dávila Suellen Souza Corrêa, Heloísa Corrêa Pereira, Marília de Jesus da Silva e Sousa, Hudson Cruz das Chagas.....32

O SÍTIO BOA ESPERANÇA NO ANO 1000 DA ERA CRISTÃ: PERCEPÇÕES DA PAISAGEM A PARTIR DO REGISTRO ARQUEOBOTÂNICO

Emanuella da Costa Oliveira, Myrtle Pearl Schok, Mariana Franco Cassino, Eduardo Kazuo Tamanaha, Márjorie Lima, Márcio Amaral.....34

DEMANDA EDUCACIONAL E MIGRAÇÃO RURAL-URBANA NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÁ

Heloísa Corrêa Pereira, Ana Claudeise Silva do Nascimento, Dávila Suellen Souza Corrêa.....36

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS FUTURAS NA DISTRIBUIÇÃO DE UMA ESPÉCIE DE PRIMATA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO (*SAIMIRI VANZOLINII*)

Rafael M. Rabelo, Fernanda P. Paim.....38

“A ROÇA QUE SAI DO LUGAR” - MAPEAMENTO DA PAISAGEM AGRÍCOLA NA RESERVA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ, AMAZÔNIA CENTRAL, BRASIL

Jéssica Poliane Gomes dos Santos, Júlia Viera da Cunha Ávila, Cristiano de Souza Alves, Fernanda Maria de Freitas Viana.....40

O USO DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS (UAVS) NA CONTAGEM DE NINHOS DE QUELÔNIOS AMAZÔNICOS: UM POSSÍVEL MÉTODO DE CONSERVAÇÃO

Marina Coelho Cruz Secco, Cristiane Gomes de Araújo, Cássia Santos Camillo, Robinson Botero-Arias, André Giovanni de Almeida Coelho, Marcelo Oliveira da Costa.....42

IMPACTO DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA SOBRE A ATIVIDADE DE POSTURA EM RAINHAS DE ABELHAS SEM FERRÃO, *MELIPONA INTERRUPTA* E *MELIPONA SEMINIGRA* (HYMENOPTERA, APIDAE)

Suelen Matos da Silva.....44

ARTESÃS DA RESERVA AMANÃ: APRENDIZADO, HABILIDADES E INTERAÇÃO COM O AMBIENTE EM UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA

Marília de Jesus da Silva e Sousa, Ana Claudéise Silva do Nascimento, Ronisson de Souza Oliveira.....46

PÔSTERES

O VAI-E-VEM DAS ÁGUAS DE VÁRZEA: (RE)INVENTANDO PRÁTICAS, SABERES E APRENDIZAGENS NA AGRICULTURA FAMILIAR

Mirela Alves Alencar, Cristiane da Silveira.....58

DETECTABILIDADE DA FAUNA ATROPELADA NAS ESTRADAS SECUNDÁRIAS DE TEFÉ – AMAZONAS

Paulo Henrique Silva de Almeida, Alayne Beatriz dos Santos de Albuquerque, Bruce Dickinson dos Santos Júnior, Kharen Lawinny da Silva Marinho, Rafael Bernhard.....60

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE CONSERVAÇÃO COMUNITÁRIA DAS ÁREAS DE DESOVA DE QUELÔNIOS NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL

Cristiane Gomes de Araújo, Marina Coelho Cruz Secco, Robinson Botero-Arias, Cássia Santos Camilo.....62

DA PESQUISA À EXTENSÃO: AÇÕES DE PESQUISADORES E JOVENS DO CENTRO VOCACIONAL TECNOLÓGICO PARA O FORTALECIMENTO DA AGROBIODIVERSIDADE FRENTE A FATORES CLIMÁTICOS EXTREMOS EM ÁREAS DE VÁRZEA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Julia Vieira da Cunha Ávila, Wildrison do Nascimento Marinho, Erivane Gama da Silva, Thieiziane Ribeiro Leandro, Rodrigo Pinto, Romário Figueroa da Silva, Ismael Souza da Silva, Adriano Ribeiro, Tatiana Correa Portela, Larissa de Souza Benchimol, Geise da Silva Monhões, Mirlane Araújo da Silva, Jesiel Souza Vales Júnior, Israel Anaquiri Nogueira, Geicilane Figueroa da Silva, Sandro Augusto Regatieri, Jéssica Poliane Gomes dos Santos, Fernanda Maria de Freitas Viana, Angela May Steward.....64

REPRESENTATIVIDADE DA FAUNA DE PEIXES DA RESERVA MAMIRAUÁ NOACERVO ICTIOLÓGICO DO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Rita Louro Barbosa, Jomara Cavalcante de Oliveira, Rosinei Yasmin Cardoso Moraes, Jonas Alves de Oliveira, Alexandre Pucci.....66

COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE ÁCIDO GRAXO DE PIRARUCU (*ARAPAIMA GIGAS*) DE VIDA LIVRE E DE ÁGUA DOCE

Ana Paula Campos Barros, Micheli da Silva Ferreira, Tabatha Benitz, Maria Cecília Rosinski Lima Gomes.....68

ANÁLISE DESCRITIVA E EXPLORATÓRIA DE SAPOTACEAE DO ESTADO DO AMAZONAS DISPONÍVEIS NO HERBÁRIO VIRTUAL REFLORA

Adriane dos Santos Batalha, Guilherme de Queiroz Freire.....70

MAPEAMENTO DO MERCADO POTENCIAL DE TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO EMPREENDIMENTO SOCIAL TUPEBAS RECEPTIVO EM TEFÉ-AM

Tabatha Benitz, Josivaldo Ferreira Modesto, Pedro Henrique Mariosa, Lucas Ramos Batalha.....72

COMPORTAMENTO REPRODUTIVO DE MULHERES DE UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA NO MUNICÍPIO DE TEFÉ, AMAZONAS, BRASIL

Ivone Ketura Silva Cabral, Wilsandrei Cella, Sílvia Regina Sampaio Freitas.....74

PREVISÃO DE DISTRIBUIÇÃO E PERDA DE HABITAT PARA O MACACO-BARRIGUDO (LAGOTHRIX CANA) E SUA SOBREPOSIÇÃO DE NICHOS COM O COATÁ-DE-CARA-PRETA (ATELES CHAMEK)

Thiago Cavalcante, Anamélia Jesus, Rafael Rabelo João Valsecchi, Adrian Barnett.....76

FAMÍLIAS MULTILOCAIS DA RDSA: UM PANORAMA SOBRE A SOCIECONOMIA DE DOMICÍLIOS COM DUPLA RESIDÊNCIA NOS ANOS DE 2011 E 2018

Juliana Chacon, Nelissa Peralta, Ana Claudeise do Nascimento, Tatiana Schor, Dávila Corrêa.....78

MORTALIDADE POR EFEITO ANTRÓPICO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO (TRICHECHUS INUNGUIS) NA REGIÃO DO MÉDIO SOLIMÕES (PERÍODO 2017-2019)

Hilda I. Chávez-Pérez, Miriam Marmontel.....80

ELABORAÇÃO E ANÁLISE CENTESIMAL DE BOLINHO DE PEIXE AMAZÔNICO, MAPARÁ (*HYPOPHthalmus*), DE BAIXO VALOR COMERCIAL

Nara Helem Brazão da Costa, Iara Eleni de Souza Pereira, Jiullie Delany Bastos Monteiro, Élide Viana de Souza, Leliane da Silveira Barbosa Gomes, Rayza Silva Pereira.....82

CARACTERIZAÇÃO DOS CONSUMIDORES FINAIS DE MADEIRA EM TEFÉ-AM

Vitor Mateus Daniel da Costa, Patrícia Carvalho Rosa, Leonardo Pequeno Reis.....84

DIMENSÕES HUMANAS DO CONFLITO COM A ONÇA-PINTADA: ESTUDO DE CASO EM UMA RESERVA EXTRATIVISTA DA AMAZÔNIA CENTRAL (RESULTADOS PRELIMINARES)

Wezddy del Toro Orozco, Emiliano Esterci Ramalho, Sílvio Marchini.....86

CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO DAS PESCADORAS QUE PARTICIPAM DA GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS COMO SÓCIAS DO ACORDO DE PESCA DO CAPIVARA (APC), RESERVA DE DESENVOLVIMENTO AMANÃ, AMAZONAS

Ana Paula Soares Farias, Edna Ferreira Alencar, Isabel Soares de Sousa.....88

NOVOS OLHARES SOBRE A CIDADE: A RELAÇÃO ENTRE O URBANO E O PATRIMÔNIO EM TEFÉ

Verônica Lima Fernando, Marília de Jesus da Silva e Sousa.....90

MAPEAMENTO DE INUNDAÇÃO UTILIZANDO IMAGENS SAR NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZÔNIA CENTRAL, BRASIL Marcio Sabbadini Francisco, Jefferson Ferreira-Ferreira, Thiago Sanna Freire Silva.....	92
PULSOS DE INUNDAÇÃO, QUALIDADE DA DIETA E POTENCIAL DE DISPERSÃO DE SEMENTES POR GUARIBAS EM FLORESTAS DE VÁRZEA E DE PALEOVÁRZEA Anamélia de Souza Jesus, Alisson N. Cruz, João Valsecchi, Hani El Bizri, Pedro Mayor.....	94
DEMOGRAFIA HISTÓRICA DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM ÁREAS DE PALEOVÁRZEAS DO ALTO-MÉDIO SOLIMÕES Ivan Junqueira Lima, Rafael do Nascimento Leite, João Valsecchi do Amaral.....	96
FESTEJOS E ENTENDIMENTO TERRITORIAL NO CONTEXTO DA COMUNITARIZAÇÃO DOS GRUPOS RIBEIRINHOS DO LAGO AMANÃ Luiz Francisco Loureiro, Lísley Pereira Lemos.....	98
ANÁLISE DE CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO PARA O MANEJO PARTICIPATIVO SUSTENTÁVEL DE JACARÉS NA RDSM Joice Cleide Toga Maciel, Diogo de Lima Franco, Robinson Botero-Arias.....	100
VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA TAXA DE ATROPELAMENTOS DE <i>CANIS LUPUS FAMILIARIS</i> (CANIDAE) E <i>FELIS CATUS</i> (FELIDAE) NAS ESTRADAS SECUNDÁRIAS DE TEFÉ, AMAZONAS Kharen Lawinny da Silva Marinho, Alayne Beatriz dos Santos Albuquerque, Bruce Dickinson dos Santos Júnior, Paulo Henrique Silva de Almeida, Rafael Bernhard.....	102
DELINEAMENTO DOS PRINCIPAIS INDICADORES DE RISCO PARA O PARTO PRÉ-TERMO EM TEFÉ, AM Caroline Carvalho de Melo, Silvia Regina Sampaio Freitas.....	104
NOVA ESPÉCIE DE <i>PARAXIPHIDIUM</i> (ORTHOPTERA; TETTIGONIIDAE; CONOCEPHALINAE) DE TEFÉ, AMAZONAS, BRASIL Diogo Matheus Mello Mendes, Jomara Cavalcante de Oliveira.....	106
OCORRÊNCIA E FORRAGEIO DE <i>SYNBRANCHUS MADEIRAE</i> (SYNBRANCHIFORMES; SYNBRANCHIDAE) EM IGARAPÉS ANTROPIZADOS NA ÁREA URBANA DE TEFÉ, AMAZONAS, BRASIL Diego Matheus de Mello Mendes ¹ , Jomara Cavalcante de Oliveira, Jonas Alves de Oliveira.....	108
RELAÇÃO PESO-COMPIMENTO DE QUATRO ESPÉCIES DE PEIXES DA RESERVA EXTRATIVISTA DO BAIXO JURUÁ, AMAZONAS, BRASIL Lísley Rosinei Yasmin Cardoso Moraes, Rita Louro Barbosa, Jomara Cavalcante de Oliveira, Jonas Alves de Oliveira, Idelmara de Alencar Tinoco, Alexandre Pucci Hercos.....	109

CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TAUARY, NA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ, AMAZONAS, BRASIL

Wellen Lima de Oliveira, Leonardo Pequeno Reis, Guilherme de Queiroz Freire, Mariana Franco Cassino.....111

FECUNDIDADE E TIPO DE DESOVA DE TRÊS ESPÉCIES DE CICLÍDEOS EM UM AMBIENTE DE VÁRZEA

Jomara Cavalcante de Oliveira, Jonas Alves de Oliveira, Danielle Pedrociane Cavalcante Rossato113

TÉCNICA E TECNOLOGIA NA PESCA NOTURNA “FACHEAR” NO SETOR CORACI, RDS AMANÃ

Rônisson de Souza de Oliveira, Nelissa Peralta Bezerra, Ana Claudeise do Nascimento, Marília de Jesus Silva e Sousa.....115

AVES SILVESTRES CRIADAS POR MORADORES DE UMA CIDADE DO MÉDIO RIO JURUÁ, SUDOESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Diogo Pedroza, Miberly Cavalcante de Oliveira.....117

O FENÔMENO DE *FATTING* E A PROXIMIDADE SOCIAL NO COMPORTAMENTO REPRODUTIVO DOS MACHOS DE MACACO-DE-CHEIRO (*SAIMIRI COLLINSI*)²

Tatyana Pinheiro, Helder L. Queiroz, Maria Aparecida Lopes.....119

DISTRIBUIÇÃO DE BORBOLETAS EM FLORESTAS DE VÁRZEA E TERRA FIRME DA AMAZÔNIA

Rafael M. Rabelo, William E. Magnusson.....121

ENTRE PARTOS E PLANTAS: SABERES DAS PARTEIRAS TRADICIONAIS DO MÉDIO SOLIMÕES

Maria Cecília Lima Rodrigues, Marília De Jesus da Silva e Sousa, Ana Claudeise Silva do Nascimento.....123

RELATÓRIOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA COMO FONTE DE INFORMAÇÕES SOBRE A AMAZÔNIA CENTRAL

Graciete do Socorro da Silva Rolim, Jéssica Emiliane dos Santos Ribeiro, João Paulo Borges Pedro, Maickson de Souza Nascimento.....125

“DEMARCAR LAGOS”: DAS CONTROVÉRSIAS SOBRE AS “LEIS” E OS EFEITOS NAS FORMAS DE APROPRIAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E TERRITÓRIOS NO MÉDIO SOLIMÕES, AMAZONAS

Patrícia Carvalho Rosa.....127

ANÁLISE DESCRITIVA E EXPLORATÓRIA DAS LECYTHIDACEAE DO ESTADO DO AMAZONAS DISPONÍVEIS NO BANCO DE DADOS REFLORA (SISPROJ Nº 14730)

Lucas Gabriel Moura Sales, Guilherme de Queiroz Freire.....129

ANÁLISE DESCRITIVA E EXPLORATÓRIA DAS MYRISTICACEAE DO ESTADO DO AMAZONAS DISPONÍVEIS NO BANCO DE DADOS REFLORA (SISPROJ Nº 14730)

Lucas Gabriel Moura Sales, Guilherme de Queiroz Freire.....131

PADRÕES ESPACIAIS DOS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES NAS ESTRADAS SECUNDÁRIAS DE TEFÉ-AM Bruce Dickinson dos Santos Júnior, Alayne Beatriz dos Santos de Albuquerque, Kharen Lawinny da Silva Marinho, Paulo Henrique Silva de Almeida, Rafael Bernhard.....	133
AS NORMAS DE NADO COM BOTOS ESTÃO SENDO RESPEITADAS? UMA AVALIAÇÃO PRELIMINAR A PARTIR DE FOTOS DO INSTAGRAM® Luzivaldo Castro dos Santos Júnior.....	135
PRIMEIRAS DIFERENÇAS IDENTIFICADAS NO COMPORTAMENTO AGONÍSTICO DE <i>MESONAUTA INSIGNIS</i> EM DIFERENTES AMBIENTES DA AMAZÔNIA CENTRAL Carolina Gomes Sarmento, Jomara Cavalcante de Oliveira, Jonas Alves de Oliveira, Helder Lima de Queiroz.....	136
CARACTERIZAÇÃO DO USO MADEIREIRO TRADICIONAL DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL Zeneide Damião da Silva, Caetano Lucas Borges Franco, Claudio Roberto Anholetto Junior.....	138
VÁRZEA DE MAMIRAUÁ: UMA ANÁLISE DAS SÉRIES HISTÓRICAS DO LAGO MAMIRAUÁ Nayandra Carvalho da Silva, Silvana Nascimento e Silva, Javier Tomasella, Antônio Ocimar Manzi, Maria Cecília Rosinski Lima Gomes.....	140
<i>CAMERA TRAP</i> NO REGISTRO DE PREDADORES DE OVOS E COMPORTAMENTO PARENTAL DE <i>MELANOSUCHUS NIGER</i> (CROCODYLIA: ALLIGATORIDAE) EM UMA ÁREA DE VÁRZEA NA AMAZÔNIA Fernanda Pereira Silva, Robinson Botero-Arias.....	142
COMPOSIÇÃO E SIMILARIDADE FLORÍSTICA EM FLORESTAS DE VÁRZEA E TERRA FIRME NA AMAZÔNIA BRASILEIRA Ingrid Bianca Ferreira da Silva, Leonardo Pequeno Reis.....	144
ANÁLISE DE CONTEÚDO PARA A COMPREENSÃO DA VISÃO DOS MORADORES DA RDS MAMIRAUÁ E RDS AMANÁ SOBRE TECNOLOGIAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO Alessandra Pinto da Silva, João Paulo Borges Pedro, Patrícia Müller.....	146
AS REDES DE MERCADO FORMAL E INFORMAL DOS ARTESANATOS DO GRUPO DE ARTESÃS TEÇUME D' AMAZÔNIA": DILEMAS E ESTRATÉGIAS COMERCIAIS Marília de Jesus da Silva e Sousa, Tabatha Benitz, Elenice Assis do Nascimento, Felipe Jacob Pires.....	148
PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE SANEAMENTO BÁSICO EM UM BAIRRO DO MUNICÍPIO DE TEFÉ/AM Claudia Lima de Souza, Patrícia Müller, Wilsandrei Cella, João Paulo Borges Pedro....	150

COMPOSIÇÃO E DIVERSIDADE DE PEIXES EM QUATRO LAGOS DE VÁRZEA DO
CANAL AUATI-PARANÃ, AMAZÔNIA CENTRAL

Idelmara Alencar Tinoco, Jomara Cavalcante de Oliveira, Danielle Pedrociane Cavalcante
Rossato.....152

DINÂMICA DA REGENERAÇÃO NATURAL EM CLAREIRAS APÓS ATIVIDADE DE
EXPLORAÇÃO DE MADEIRA NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
MAMIRAUÁ

Elias Lourenço Vasconcelos Neto, Leonardo Pequeno Reis, Sarah Silva Freitas
Magalhães, Tamara Felipim, Claudio Roberto Anholetto Júnior.....153



Apresentações Orais

ANÁLISE DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE PESCADORAS QUE PARTICIPAM DE PROJETOS DE MANEJO DE RECURSOS PESQUEIROS NAS RDS MAMIRAUÁ E AMANÃ, AM

Edna Ferreira Alencar¹, Isabel Soares de Sousa², Ana Claudia Torres Gonçalves²

¹Universidade Federal do Pará

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

isabel@mamiraua.org.br

Palavras-chave: gênero, trabalho, pesca, Amazônia, gender, fishing

Segundo a FAO (2016) as mulheres representam 50% da força de trabalho na pesca mundial realizada em águas interiores, desenvolvendo várias atividades que geram renda e garantem a segurança alimentar da família. No Brasil, apesar do número significativo de pesquisas sobre atividades de pesca na região Amazônica, o tema principal ainda se concentra na avaliação dos estoques ou na produção pesqueira que é realizada pelos homens. São raros os estudos sobre o trabalho das mulheres na pesca - tipos de pescas, a produção e renda gerada, condições de trabalho - evidenciando como a perspectiva de gênero em pesquisas sobre a atividade pesqueira artesanal ainda é pouco utilizada, contribuindo para a invisibilidade de um agente importante desse processo. O objetivo do trabalho é apresentar dados sobre as atividades e o perfil sociodemográfico das mulheres que participam de quatro projetos de manejo de recursos pesqueiros, cuja espécie-alvo é o pirarucu (*Arapaima gigas*). Esses projetos são geridos por coletivos de pescadores, em sistemas de lagos situados na várzea das reservas de desenvolvimento sustentável Mamirauá e Amanã. Os projetos analisados foram: Jutai-Cleto, Jarauá, Caruara e Paranã Velho. Os dados foram coletados ao longo de três anos (2014-2017), usando metodologias qualitativas e quantitativas: observação direta de atividades realizadas ao longo do ano – assembleias, vigilância dos lagos, captura, evisceração, monitoramento do pescado, e eventos de discussão para a comercialização; realização de entrevistas formais e informais; e aplicação de questionários. Os projetos analisados contam com 404 participantes, sendo 260 homens e 144 mulheres (35%). Destas, foram entrevistadas 116 (80%). Os resultados apontam que elas participam de forma distinta das várias atividades dos projetos; em dois deles elas não realizam a captura de pirarucus e atividades de vigilância; em todos elas realizam o monitoramento do pescado e participam das assembleias gerais. As pescadoras têm idade entre 18 e 60 anos; a maioria (56%) está na faixa dos 24 aos 38 anos. Cerca de 42% das pescadoras têm entre quatro e seis filhos; 33% de um a três filhos, e 25 % têm mais de sete filhos. Cerca de 79% das pescadoras recebem Bolsa Família; 62% recebem Bolsa Floresta, e 61% recebem Seguro Defeso. Além da pesca de pirarucus, as mulheres complementam a renda familiar com a pesca de outras espécies – peixe liso e peixe miúdo - que ocorre ao longo do ano, e/ou atividades agrícolas. Os

investimentos da renda da pesca e do seguro defeso são na aquisição de bens duráveis e no conforto da família - compra de roupas, calçados e alimentos. Para 24% das mulheres a iniciação na pesca ocorreu antes dos dez anos de idade; 65% iniciaram com idade entre 10 e 18 anos; 54% aprenderam com o pai; 23% com os respectivos maridos; 12% aprenderam com a mãe e 11% com os irmãos. Os resultados mostram que fatores ambientais e culturais contribuem para a participação diferenciada das mulheres na atividade pesqueira. Cada projeto organiza o calendário das atividades segundo as características do ambiente e a composição dos coletivos. Em dois projetos constata-se uma participação maior das mulheres em todas as atividades, fato que está relacionado às características do ambiente e proximidade dos sistemas de lagos, e onde a pesca é a principal atividade econômica, exemplo do Jutaí-Cleto e do Caruara. A baixa participação de mulheres em atividades como a captura e a vigilância dos lagos ocorre nos projetos Jarauá e Paranã Velho, situados em áreas de várzea que têm restingas mais altas, com possibilidades de desenvolvimento de atividades agrícolas e onde a agricultura é a principal fonte de renda. O fato de 88% das mulheres terem sido iniciadas na pesca por figuras masculinas evidencia o predomínio dos homens na pesca comercial; a participação das mulheres na iniciação das novas gerações ocorre nas pescarias para consumo familiar; contudo, com a participação nos projetos de manejo de pirarucus seu papel nesse processo está mudando e indica uma maior participação também na pesca comercial. Os dados apontam para a relevância dos projetos de manejo na construção da equidade de gênero no acesso aos recursos naturais, e valorização do trabalho das mulheres na segurança alimentar e na conservação da biodiversidade.

MODELAGEM MULTI-ESCALA DE ADEQUABILIDADE DE HABITAT PARA ONÇA-PINTADA (*PANTHERA ONCA*) NO PANTANAL

Guilherme Costa Alvarenga^{1,2}, Luca Chiaverini², Egil Dröge², Emiliano Esterci Ramalho¹, Zaneta Kaszta²

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

²Universidade de Oxford

gcalvarenga.bio@gmail.com

Palavras-chave: uso do habitat, ecologia do movimento, GPS-colar, escala de efeito

Nos últimos séculos a capacidade humana de transformar habitats naturais aumentou e se diversificou, afetando diretamente a sobrevivência da vida selvagem. Onças-pintadas (*Panthera onca*) são especialmente vulneráveis à perda de habitat, pois possuem densidades naturalmente baixas e requerem grandes extensões de área preservada. Para identificar as áreas mais adequadas para a espécie, é essencial entender como estas interagem com a paisagem, e em qual escala essas interações ocorrem. Modelos de seleção de recursos são uma ferramenta útil para prever a distribuição de espécies e entender as interações destas com habitat, existindo diversas abordagens possíveis, dependendo do tipo de dado disponível. Para dados de movimento, a Função de Seleção de Caminhos representa o estado da arte na modelagem de seleção de recursos. Para garantir modelos confiáveis, no entanto, é essencial se levar em consideração a escala na qual as variáveis de paisagem influenciam a espécie alvo. Portanto, identificar a escala ótima de cada variável separadamente e combiná-las *a posteriori* em um modelo final é a melhor estratégia para produzir previsões seguras. Nosso objetivo foi construir um modelo multi-escala de adequabilidade ambiental para onça-pintada a partir da Função de Seleção de Caminhos, usando o Pantanal como área de estudo. O Pantanal é a maior planície alagável do mundo, ocupando uma área de aproximadamente 193.000 km². Fora da Amazônia, o Pantanal é o único habitat onde ainda existem populações estáveis de onças. Utilizamos 56 onças monitoradas com GPS-colares. Como localizações estacionárias são menos informativas e não são indicadas para construir modelos de movimento, transformamos as localidades em caminhos, considerando apenas localidades subsequentes com distância temporal máxima de quatro horas. Trinta por cento dos caminhos foram utilizados apenas para validação do modelo. Para seleção de habitat, as variáveis ambientais foram cobertura vegetal e as coberturas do solo: campo, vegetação arbustiva, floresta e habitats alagáveis. Como variáveis topográficas, elevação, rugosidade e o index de composição topográfica. Como variáveis antropogênicas, pastagens e densidade humana. Para determinar o habitat “usado” pela onça, extraímos de cada covariável o valor médio sob cada caminho. Para determinar o habitat “disponível”, calculamos Gaussian kernel das covariáveis em sete escalas (0,5; 1; 2; 4; 8; 16 e 32 km) ao redor de cada

caminho. A escala ótima foi definida a partir de regressões logísticas condicionais univariadas, seguido pelo ranqueamento de Akaike (AICc). As escalas selecionadas foram então combinadas em um modelo global que foi testado com uma regressão logística condicional múltipla. Ambos os testes, univariado e múltiplo, utilizaram o código de identificação ID das onças como variável aleatória. Para evitar multicolinearidade, utilizamos testes de correlação de Pearson ($> 0,7$) e fator de inflação de variância (VIF > 3), eliminando as variáveis correlacionadas. Validamos o modelo por meio do Índice de Boyce. O mapa preditivo foi transformado para valores categóricos e, então, os 20% mais adequados foram selecionados (altamente adequados). Analisamos 4.635 caminhos com comprimento médio de 4.240 m. As regressões logísticas condicionais univariadas mostraram que nove das dez variáveis analisadas foram selecionadas na maior escala (32 km). Apenas a variável campo foi escolhida em uma escala mais fina (4 km). As variáveis que mais influenciaram o modelo foram campo (CV = -17,17), densidade humana (CV = -2,17) e florestas (CV = -0,75). No modelo final apenas 18% de todo o Pantanal se mostrou altamente adequado para a espécie, dos quais apenas 10% encontram-se dentro de áreas protegidas. A maior área adequada contínua encontra-se a noroeste do Pantanal no interflúvio dos rios Corixo Grande-Paraguai e Paraguai-Cuiabá. O Índice de Boyce mostrou alta acurácia do modelo ($f = 0,80$). As análises de multi-escala identificaram predominância de escalas amplas. Onças possuem grandes áreas de vida e necessitam de grandes quantidades de presa para suprir sua dieta, sendo capazes de deslocar mais que 20 km/dia. Tais características podem explicar a influência das escalas mais amplas. O mapa de adequabilidade do habitat corrobora parcialmente o conhecimento dos especialistas. O modelo previu com sucesso regiões reconhecidamente adequadas para a espécie que o único modelo anterior (Plano de Ação Nacional) falhou em identificar; dentre estas, o interflúvio dos rios Corixo Grande-Paraguai, a região Centro-Oeste e o Sul do Pantanal. O modelo indicou que a região Sudeste do Pantanal não é adequada para a espécie. A região é afetada diretamente por desmatamento para produção de carvão e implementação de pastagens. Nosso modelo foi capaz de identificar novas áreas adequadas para onças no Pantanal, confirmando sugestões de especialistas. Reforçamos a importância de que tomadores de decisão levem em consideração nossas previsões em ações futuras de conservação da espécie.

PRÁTICAS DE MANEJO PARA A CRIAÇÃO DE FILHOTES DE
PREGUIÇA-COMUM (*BRADYPUS VARIEGATUS*) EM
CENTROS DE REABILITAÇÃO E HOSPITAIS VETERINÁRIOS

João Victor Silva Coutinho¹, Marina Sette Camara Benarrós², Bryza Santos Costa²,
Cinthia Távora de Albuquerque Lopes¹, Sheylla Farhayldes Souza Domingues¹

¹Hospital Veterinário, setor de Animais Silvestres, Universidade Federal do Pará

²Residência em Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Silvestres, UFPA

victorcoutinho.joao@gmail.com

Palavras-chave: cuidados, infante, preguiça-de-três-dedos, animais selvagens

Filhotes e neonatos de preguiça-de-três-dedos (*Bradypus variegatus*) são intimamente dependentes do cuidado parental nos primeiros meses de vida, permanecendo sempre no dorso da mãe, onde aprendem sobre alimentação, defecação e comportamentos naturais à espécie. A independência só é atingida após os cinco meses, quando o animal apresenta cerca de 1 kg de peso corporal. Tal característica pode predispor à ocorrência de órfãos, em virtude de fatores como a caça predatória da mãe, separação prematura dos juvenis, entre outros aspectos. Neste contexto, alguns desses animais são encontrados e encaminhados aos hospitais veterinários e centros de reabilitação e triagem, onde o manejo é fundamental para o sucesso da criação e retorno daqueles a vida livre. Desta forma, este trabalho objetivou elucidar um protocolo de manejo e nutrição para órfãos de preguiças-de-três-dedos. Foram atendidas no hospital veterinário de animais silvestres da Universidade Federal do Pará duas fêmeas filhotes de *Bradypus variegatus* em períodos distintos, encontradas sozinhas em localidades próximas. No exame clínico, o animal 1 apresentou peso de 663 g, e o animal 2, 753 g; ambos estavam hidratados e não foram encontradas lesões, confirmando bom estado físico dos animais. O animal 1 apresentava ectoparasitas (*Amblyomma geayi*), instituindo-se o protocolo de controle com ivermectina 3,25% via tópica no dorso. Posteriormente, elaborou-se o protocolo de manejo para reabilitação dos animais. Os espécimes eram alimentados diariamente com duas folhas de embaúba (*Cecropia* sp.) cada, recém colhidas e umedecidas com água filtrada, totalizando um consumo médio de 72 g diários. Ocasionalmente eram alimentadas também com folhas de cacau (*Theobroma* sp). Os animais foram mantidos em recinto adaptado feito com tubos plásticos tipo PVC e redes de tecido de dimensões 1x1x1 m, com galhos no seu interior. Na presença de dilatação abdominal, eram levadas ao passeio em área gramada externa para defecação, micção e eliminação de gases, mimetizando seu ambiente natural. O controle de ectoparasitas se mostrou eficaz no animal 1, eliminando a presença do carrapato e restaurando a saúde do animal. Ambos os animais obtiveram boa adaptação ao manejo utilizado, bem como à alimentação (folhas de embaúba e cacau); por serem animais estritamente folívoros, este é um dos fatores limitantes à criação de preguiças em cativeiro, devido à dificuldade de aquisição das folhas e aceitação dos animais. Por se tratarem de

animais apreendidos em áreas próximas ao hospital, a aquisição das folhas foi facilitada. Os filhotes preferiam folhas macias e novas, demonstrando também interesse pelo broto de embaúba, quando fornecido. O recinto onde as preguiças foram mantidas também se mostrou eficiente na mimetização do ambiente natural, estimulando o exercício e aprendizado dos comportamentos da espécie. Tendo em vista que uma das principais enfermidades que acometem filhotes no cativeiro é o timpanismo, foram incluídos no manejo os passeios como forma de prevenção do acúmulo de gases gastrintestinais, não se observando tais episódios em nenhum dos animais. O animal 1 saiu do hospital, após 91 dias de tratamento, pesando 856 g, enquanto que o animal 2, 891 g, após 29 dias. Sendo assim, o protocolo estabelecido para reabilitação das preguiças filhotes se mostrou efetivo, uma vez que possibilitou a soltura e destinação dos animais, auxiliando na conservação da espécie.

O USO DE CARTILHAS DIDÁTICAS ENVOLVENDO O TEMA DA VÁRZEA E TERRA FIRME EM ESCOLA RURAL AMAZÔNICA

Ana Paula Melo Fonseca¹, [Ailton Cavalcante Machado](#)¹, Augusto Fachín Terán²,
Marlece Melo Fonseca³, Priscila Eduarda Dessimoni Morhy²

¹Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia – UEA

²Universidade do Estado do Amazonas

³Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do Instituto Federal do Amazonas

anafonseca23@outlook.com

Palavras-chave: ensino de ciências, ensino fundamental

A Amazônia em si é um espaço transformador de informações e conhecimentos. Usar, no processo de ensino aprendizagem, os diversos espaços existentes nesse ecossistema, é oportunizar aos docentes e estudantes momentos privilegiados de aquisição do conhecimento, visto que possibilita aulas contextualizadas com a realidade dos estudantes, garantindo que os conteúdos possam ser abordados na sua complexidade. O objetivo desta pesquisa foi compreender quais conhecimentos as crianças têm em relação ao tema da várzea e terra firme em uma escola rural. A origem desta pesquisa deu-se a partir da participação no evento sobre educação ambiental promovido pelo Instituto Mamirauá na cidade de Manaus, no ano de 2017, onde foram distribuídos cartilhas, jogos e folhetos. Neste material são abordados temas de muita relevância para ensinar e aprender, utilizando os conhecimentos prévios dos estudantes residentes em áreas rurais, visto que estes já detêm uma gama de conhecimentos que precisam ser ouvidos e destacados na escola para que se originem novos conhecimentos. Utilizamos a pesquisa qualitativa; participaram da pesquisa 25 crianças do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola rural situada na agrovila do Caburi, interior do Município de Parintins (AM). Usou-se como procedimento de coleta de dados a pesquisa participante, pois além de pesquisar, participamos durante uma semana das aulas de ciências, onde foi abordado o conteúdo da várzea e terra firme, dentro da proposta de conteúdo de Ciências Naturais, mais especificamente no eixo ambiente. Realizamos pré-teste, a fim de conhecer seus conceitos espontâneos, ou seja, os conhecimentos primeiros das crianças sobre várzea e terra firme. No questionário de pré-teste 95% das crianças responderam que várzea é quando alagam as terras de sua comunidade e terra firme é quando não alaga. Noventa e sete por cento das crianças não souberam responder a causa e como ocorre o fenômeno de áreas alagadas, mesmo vivendo em áreas de várzea e de terra firme, visto que a comunidade passa por esse processo todos os anos. Entregamos a cada criança uma cartilha do Instituto Mamirauá para atividade em sala de aula; a reação das crianças ao receberem as cartilhas foi de entusiasmo e curiosidade. Aplicamos uma oficina com jogos de quebra-cabeça que continham elementos da várzea e terra firme, e cartilhas didáticas que continham desenhos e atividades escritas

sobre os animais que habitam os ambientes de várzea, terra firme e ambos ambientes. Esses momentos foram sendo contextualizados e juntamente introduzidas explicações sobre estudos científicos de como ocorre o processo de alagamento na comunidade. Após, aplicamos o questionário de pós-teste da pesquisa. Observou-se que as crianças respondiam com mais clareza questões referentes às áreas alagadas: 90% enfatizaram em suas respostas que a causa desse fenômeno pode ser natural ou por interferência humana. Noventa e cinco por cento das crianças enfatizaram em suas respostas o conhecimento sobre os rios perenes, ou seja, aqueles rios que nunca secam, demonstrando um melhor entendimento sobre o tema estudado; 97% relataram sobre as moradias de várzea e terra firme, bem como souberam diferenciá-las. Pode-se exemplificar a resposta de uma criança como *“meu tio tem uma casa na várzea, ela é de madeira e bem alta, porque quando dá o tempo das chuvas e enche o rio, começa a subir a água, aí a água não alaga a casa dele”*. Realizou-se uma atividade ao ar livre, no espaço de uma horta escolar que possuía plantas da região. Nessa visita utilizamos a metodologia ativa com as crianças, assim as mesmas explanaram o seu aprendizado sobre as plantas que podem viver nos dois ambientes, como seringueira (*Hevea brasiliensis*), marizeiro (*Geoffroea spinosa*); plantas que sobrevivem somente na várzea, como a vitória-régia (*Victoria amazonica*) ou somente na terra firme, como tomateiro (*Solanum lycopersicum*) e castanheira (*Bertholletia excelsa*). Também citaram animais que habitam ambos os ambientes, como periquito (*Melopsittacus undulatus*) e macaco-de-cheiro (*Saimiri sciureus*). Nesse momento muitos saberes foram ouvidos, histórias de seus pais, tios, avós, por exemplo *“o marizeiro dá na várzea e na terra firme, já comi mari da várzea e de terra firme, eles tem o mesmo gosto”*. Esses depoimentos enriqueceram a aula, pois proporcionaram momentos de diálogo significativos. Nesse feito, proporcionar atividade que permita o contato com conteúdos ligados ao ambiente em que a criança está inserida, envolvendo-a no processo de construção do conhecimento para o desenvolvimento de suas capacidades e formação de atitudes críticas, é uma ação fundamental que deve ser desempenhada pelo professor. A partir dos questionários de pré- e pós-teste, foi possível verificar o quanto os estudantes aprenderam sobre esse tema. Concluímos que aulas práticas apoiadas com cartilhas didáticas, quando bem trabalhadas pelo professor, podem contribuir de forma significativa para o ensino e aprendizado de crianças rurais. Finalizamos dizendo que a grande questão no ensinar e aprender é construir-se e reconstruir-se diariamente com diálogo recíproco.

A HISTÓRIA ALÉM DO MAPA: DINÂMICAS SOCIOTERRITORIAIS,
HISTÓRICO DE USO E OCUPAÇÃO APLICADOS AO MANEJO DE FAUNA
NA COMUNIDADE BOM JESUS DO BARÉ,
RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ

Lísley Pereira Lemos Nogueira Gomes¹, Luiz Francisco Loureiro², Caetano Lucas Borges Franco¹, Carlos Frederico Alves de Vasconcelos Neto¹, Hani Rocha El Bizri^{1,3}, João Valsecchi¹

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

²Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas CEST-UEA

³Manchester Metropolitan University

lisleym@mamiraua.org.br

Palavras-chave: caça, conservação, manejo espacial, subsistência, território

O Lago Amanã, na região do baixo Rio Japurá, está localizado na zona focal de uma unidade de conservação que recebe o seu nome. Em suas margens e em seus igarapés afluentes residem, organizadas em comunidades e sítios, dezenas de famílias ribeirinhas, para quem a caça é tanto um traço cultural quanto uma importante fonte de proteína animal. O estudo e a proposição de modelos pautados na sustentabilidade desta atividade correspondem, assim, a uma necessidade não apenas ambiental, mas também social e de soberania alimentar. Sabemos, no entanto, que intervenções nos sistemas de uso de recursos naturais não devem ser dissociadas de questões sócioterritoriais. Isto porque os territórios compreendem múltiplas formas de uso e complexas interações baseadas em relações históricas dos grupos com determinados lugares. Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA) foi discutida a implementação de uma proposta de manejo espacial da fauna na região que compreende a área de uso da comunidade Bom Jesus do Baré (BJB). Tendo em vista a adequação do modelo de manejo espacial gerado a partir de uma base de dados sobre o uso da fauna na RDSA, buscamos conhecer as relações históricas e os processos de ordenamento territorial desta comunidade. Para tanto, analisamos a relação histórica com o território utilizado para caça e as transformações ocorridas ao longo dos últimos 50 anos nas áreas da comunidade BJB e daquelas que também utilizam a mesma área para atividades extrativistas. Foram aplicadas entrevistas semiestruturadas e mapeamentos participativos para registrar a existência de locais destinados ao uso, pretérito e atual, de recursos, e a amplitude das áreas utilizadas para caça i) no fim da década de 1960, ii) no período de formação das comunidades no lago Amanã, iii) durante o processo de criação da RDSA e iv) atualmente, utilizando dados dos últimos 17 anos, provenientes do Sistema de Monitoramento de Uso de Fauna (SMUF). Verificamos que BJB, assim como outras comunidades atualmente instaladas na cabeceira do Lago Amanã, possuía, na década de 1960, sua dinâmica de ocupação marcada pela exploração sazonal das várzeas próximas à boca do Lago Amanã durante a seca, e das colocações na terra firme

do lago no período da cheia. Neste tempo, a residência da família que originou BJB estava estabelecida nas margens do Paranã do Amanã, distante cerca de 40 km das colocações no lago. Neste contexto, em que os patrões donos de terra perdiam sua importância no sistema econômico local, a área utilizada para caça por essa família compreendia 138.524,93 ha. Com a consolidação das comunidades e maior adensamento populacional no lago, BJB foi instalada próximo à boca do Igarapé do Baré e algumas colocações distantes deste núcleo residencial passaram a ser utilizadas por membros de outras comunidades, ficando BJB restrita a 64,16% (88.743,36 ha) do seu território historicamente utilizado no lago. Entretanto, mesmo com a consolidação das comunidades continua existindo a reivindicação, motivada por relações de parentesco e antigas autorizações individuais de uso, de alguns moradores desta comunidade por porções de território no Lago Amanã. Atualmente, Bom Jesus do Baré permanece utilizando 88.743,36 ha, dos quais 50.102,95 ha (56,46%) são compartilhados com outras cinco comunidades. Parte destas reivindicações estão baseadas no uso histórico e no entendimento de que o patriarca fundador desta comunidade possuía direitos de proprietário sobre certas regiões da bacia do lago, como boa parte do baixo Igarapé do Baré, por exemplo. Na época do decreto da unidade de conservação, as áreas de BJB estavam parcialmente inseridas no ordenamento político proposto pela Igreja Católica para o setor do Lago Amanã. Também identificamos que a área mapeada através do mapeamento participativo (128.081,41 ha) é 211% maior do que aquela monitorada pelo SMUF (60.561,51 ha). As discussões para implementação da proposta de zoneamento estabelecida a partir do monitoramento abrangeram 80% (n = 64) dos moradores de BJB e revelaram desafios à adoção integral desta estratégia. Identificamos que a maior resistência à proposta de manejo é a aplicação de normas de uso coletivo em um ordenamento territorial tradicional que não está baseado no atual modelo de gestão da RDSA. Isso porque boa parte dos moradores de BJB desejam manter as áreas de uso semelhantes ao período em que o Lago Amanã era habitado apenas pelo núcleo familiar de seu patriarca e outros poucos extrativistas. A sobreposição de diversos contextos, ordenamentos e formas de gestão apresenta-se como um grande desafio para o estabelecimento de projetos de manejo. Sugerimos, portanto, que o conhecimento dos usos históricos, da ocupação e da dinâmica socioterritorial dos grupos sociais envolvidos deve ser aliado da aplicação de ferramentas participativas no desenho de projetos, como o manejo espacial de fauna discutido junto à BJB.

MONITORAMENTO FENOLÓGICO EM FLORESTAS ALAGÁVEIS COMO FERRAMENTA PARA DETECÇÃO DE IMPACTOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Karine Galisteu Diemer Lopes, Fernanda Pozzan Paim
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

karine.lopes@mamiraua.org.br

Palavras-chave: várzea, câmbios climáticos, fenologia, espécies arbóreas

Fatores abióticos como precipitação e temperatura influenciam a fenologia das plantas (produção de folhas, flores e frutos), resultando em uma variação sazonal na oferta de alimento que pode interferir na distribuição, na diversidade e no comportamento dos consumidores. Nas florestas alagáveis da bacia Amazônica, o pulso de inundação é o principal regulador da produtividade vegetal, e a fenologia de muitas espécies arbóreas desses ambientes está ligada às variações sazonais no nível da água. O monitoramento fenológico de longo prazo, além de fornecer informações sobre a ecologia da floresta, pode revelar possíveis alterações causadas por mudanças climáticas. Organizações internacionais, como o Programa Mundial de Pesquisas do Clima, a Sociedade Internacional de Biometeorologia e a Organização Mundial de Meteorologia, criaram comissões específicas para o estudo de alterações fenológicas causadas pelas mudanças climáticas. Alguns modelos preveem períodos de inundação mais longos e mais intensos para a Amazônia central, o que poderá levar a alterações no pulso de inundação e, conseqüentemente, na produtividade florestal. Nesse trabalho, verificamos a relação entre a produção de frutos e o nível d'água durante 36 meses (sendo 24 meses no período de 2012 a 2014 e 12 no período de 2018 a 2019) de monitoramento fenológico na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), avaliando diferenças na produtividade entre os anos e entre os principais habitats terrestres. A presença ou ausência de frutos maduros foi registrada para 1.582 árvores mensalmente em 72 parcelas, que abrangeram os principais habitats terrestres da região (várzea alta, várzea baixa e chavascal). Todos os indivíduos amostrados tinham DAP ≥ 10 cm, e foram numerados e identificados ao menor nível taxonômico possível. Consideramos o número de árvores frutificando mensalmente como um indicativo da produtividade de frutos. O nível d'água foi obtido do Sistema de Monitoramento Fluviométrico da RDSM. Utilizamos correlação de Pearson para avaliar se o nível d'água influenciou a frutificação. Utilizamos o teste não-paramétrico de Wilcoxon para testar se há diferença na produtividade entre os anos e o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis para avaliar se a produção de frutos divergiu entre os habitats. O pico na produção de frutos ocorre nos períodos de enchente e cheia, durante os meses de abril e maio. Apesar desse padrão ser semelhante para os três anos de monitoramento, apenas a primeira série de dados fenológicos (out/2012 a set/2014) apresentou uma forte relação com o nível d'água (0,73, $p < 0,001$). Foram observadas diferenças na

frutificação entre os habitats, com os ambientes que passam a maior parte do ano inundados (chavascal e várzea baixa) produzindo mais frutos do que a várzea alta. O ano de 2018 foi mais produtivo do que o período anterior e essa diferença foi significativa para os meses de maior produção de frutos (março, abril e maio). Considerando os dois períodos de monitoramento, não foi possível observar alterações pronunciadas na produção de frutos na RDSM. O pulso de inundação no ano de 2018, entretanto, apresentou um padrão diferente dos anos anteriores, com picos menos pronunciados, o que pode ter ocasionado a diferença na produção de frutos. Contudo, mesmo que a região já esteja sendo impactada por alterações climáticas, uma série de dados de apenas três anos pode não ser capaz de detectar tais efeitos. Assim, o monitoramento fenológico a longo prazo deve ser mantido na área, para que uma análise conjunta com dados de monitoramento fluviométrico seja capaz de identificar efeitos nos padrões de frutificação na área. Tais alterações poderão ser determinantes para a manutenção de animais frugívoros na área, cujo impacto deve ser especialmente avaliado para espécies ameaçadas.

CENÁRIO DEMOGRÁFICO DA
RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ

Ana Claudeise Silva do Nascimento, Dávila Suellen Souza Corrêa, Heloísa Corrêa
Pereira, Marília de Jesus da Silva e Sousa, Hudson Cruz das Chagas

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

claudaise@mamiraua.org.br

Palavras-chave: dinâmica demográfica, Amazônia, unidade de conservação

Os dados apresentados neste resumo contribuem para as análises dos processos constitutivos das unidades de conservação de uso sustentável, assim como para as análises sobre as dinâmicas sociais das populações rurais do interior da Floresta Amazônica, tema explorado ainda de forma bastante limitada em suas dimensões demográficas. O estudo objetivou trazer contribuições sobre a dinâmica populacional da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, quanto ao tamanho da população, densidade, distribuição no território, e composição (por sexo, idade), referente ao período intercensitário de 2011 e 2018. As coletas foram feitas seguindo a metodologia censitária e tiveram abrangência do universo total da população de dentro e do entorno do território da RDSA, tendo como unidade de análise o domicílio e seus moradores. Esses registros integram o conjunto de levantamentos periódicos realizados pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) desde 2001. De acordo com a última contagem populacional em 2018, a população de moradores e usuários do entorno é composta por 5.448 pessoas, em 77 comunidades e 55 sítios, sendo que 54% da população é do sexo feminino. O crescimento populacional no período intercensitário de 2011/2018 foi de 0,2%, representando um baixo declínio populacional na taxa média geométrica de crescimento populacional (TMGCP). Cinquenta e um por cento das localidades apresentaram taxas de crescimento positivas; dentre essas, destacaram-se quatro localidades com taxas de crescimento populacional positivo, acima de 10%, sendo: Nossa Senhora de Fátima do Tijuaca, Vila Betel, Sítio Vista Alegre do Pirataima e sítio próximo à Nova Jerusalém (Mariane). As localidades com maior número de casas e população em 2018 foram: Boa Esperança com 71 casas e 300 moradores, seguida pela Nova Jerusalém do Amanã com 44 casas e 266 pessoas, Santa Tereza do Cubuá com 32 domicílios e 200 moradores, e São João do Ipecaçú com 32 casas e 160 moradores. O setor político mais populoso da RDSA é o Paranã do Amanã, com 15% do total da população da unidade. A pirâmide etária está sofrendo alterações na sua estrutura, mas mantém ainda as características de uma população predominantemente jovem. Em 2018, 56% da população estava na faixa etária de 0 a 19 anos. O leve estreitamento da base (faixa de 0-4 anos) pode estar indicando uma redução das taxas de natalidade. As alterações demográficas dessas localidades caracterizam-se principalmente pelas interferências das condições ambientais da unidade, pelas relações entre

rural-urbano e pelas influências das políticas sociais, como a concentração da população em comunidades, por própria orientação das políticas públicas de acesso a educação e saúde. Esses fatores influenciaram diretamente na dinâmica sociodemográfica e organizacional desses grupos familiares.

O SÍTIO BOA ESPERANÇA NO ANO 1000 DA ERA CRISTÃ:
PERCEPÇÕES DA PAISAGEM A PARTIR
DO REGISTRO ARQUEOBOTÂNICO

Emanuella da Costa Oliveira¹, Myrtle Pearl Schok², Mariana Franco Cassino³,
Eduardo Kazuo Tamanaha¹, Márjorie Lima¹, Márcio Amaral¹

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

²Universidade Federal do Oeste do Pará

³Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

emanuella.oliveira@mamiraua.org.br

Palavras-chave: arqueobotânica, médio Solimões, Amazonas, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, RDSA

O sítio arqueológico Boa Esperança, localizado na RDS Amanã, situado onde hoje se encontra a comunidade homônima, a maior e mais populosa da RDSA, foi escavado em projetos anteriores e tem revelado um longo histórico de ocupações datadas entre 1.080 ±BP a 2.690±30BP, com diferentes momentos culturalmente distintos, relacionadas às tradições cerâmicas Pocó, Borda-Incisa e Polícroma da Amazônia. Com intuito de contribuir para a construção de um quadro sobre o histórico das populações que ocuparam o médio rio Solimões, no que diz respeito à apropriação das plantas e da paisagem vegetal em tempos antigos e modernos, apresentaremos os resultados sobre o período de ocupação voltado para o ano 1000 da era cristã, marcada por mudanças culturais como a ascensão e declínio de grupos culturais cerâmicos, adoção de uma economia mais dependente de práticas agrícolas e intensificação das técnicas de manejo e construção da paisagem, como as terras pretas de índio (TPI). Os vestígios vegetais foram recuperados pelo processo de flotação. Este método consiste na recuperação de macro vestígios botânicos e faunísticos contidos no sedimento arqueológico. A célula de flotação utilizada possui uma peneira na porção interna com malha de 3,5 mm aproximadamente e uma peneira de saída de 1 mm. A utilização de uma sequência de peneiras de diferentes malhas facilita a triagem e a identificação do material e proporciona uma quantidade relativa por fração. Esta técnica permite que o material mais leve como o carvão e sementes flutue e os de maior densidade como os fragmentos ósseos, cerâmico e lítico fiquem depositados nas peneiras. O método de flotação implica menos esforço, permitindo um trabalho mais quali-quantitativo para análise do material. Também utilizamos a técnica de peneira úmida, que consiste em lavar as amostras de sedimentos em uma peneira de 2 mm ou 4 mm imersa parcialmente em um balde, tanque ou água corrente. Os materiais recuperados foram triados de acordo com as categorias: vestígios botânicos, cerâmica, ossos e lítico/minerais. O material vegetal, foco desta pesquisa, posteriormente passou por uma segunda triagem, sendo separado entre duas classes distintas: “lenha”, que inclui os fragmentos de madeira carbonizada e “parênquima”, que inclui principalmente fragmentos de sementes, frutos, tubérculos e raízes. Para auxiliar

na sua identificação, as amostras consideradas diagnósticas foram comparadas ao material que compõe a coleção de referência de vegetais carbonizados do Instituto Mamirauá (REVEC-IDSMS) e da Universidade Federal do Oeste do Pará. Foram identificadas no registro arqueológicos diversas plantas úteis como *Theobroma cacao* (cacau), *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu), *Bertholletia excelsa* (castanha), *Caryocar* sp. (piquiá), *Euterpe* sp. (açai), *Oenocarpus* sp. (bacaba) e *Atrocaryum aculleatum* (tucumã). Estas espécies estão presentes na paisagem atual do sítio, averiguada no levantamento florístico e nos quintais das casas onde foram realizadas as escavações arqueológicas. A modificação da paisagem atual pode não ser tão discrepante das populações passadas, o que pode significar o apreço pelas mesmas espécies. Isto aponta a continuidade do uso da paisagem baseado em sistemas agroflorestais com a existência de árvores frutíferas com algum grau de domesticação no passado e no presente, demonstrando que a paisagem permanece sendo modelada pelas populações que habitam (e habitaram) a comunidade (o sítio arqueológico) Boa Esperança.

DEMANDA EDUCACIONAL E MIGRAÇÃO RURAL-URBANA NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ

Helóisa Corrêa Pereira, Ana Claudeise Silva do Nascimento,
Dávila Suellen Souza Corrêa

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

helois.pereira@mamiraua.org.br

Palavras-chave: mobilidade espacial, Amazônia, unidade de Conservação, educação

O presente estudo parte de uma abordagem sobre os fatores de tração e expulsão de população construída a partir das teorias migratórias, especialmente as desenvolvidas por Ernest Ravenstein (1885) e Everet Lee (1966), sobre as migrações internas e as leis de atração e expulsão de população migrante. Na Amazônia, a mobilidade populacional está condicionada a uma série de fatores, que vão desde a sazonalidade ambiental até os aspectos socioeconômicos e culturais. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA) é uma unidade de conservação de uso sustentável gerida pelo governo do Amazonas. Os fatores determinantes da migração na área estão associados a educação, matrimônio e trabalho. O contexto supracitado nos objetiva a identificar quais os principais determinantes da migração rural-urbana na RDSA, e como esses determinantes influenciam na dinâmica espacial da população na referida reserva. Neste estudo, utilizamos os dados do censo demográfico realizado pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (CENSO-IDSM) referente aos períodos de coleta 2011 e 2018, a partir das variáveis de emigração correspondentes aos períodos 2006 a 2010 e 2011 a 2017, e da variável “população estudando na cidade” no período anterior à coleta do censo, cujo critério se refere às pessoas que dependiam economicamente do chefe do domicílio. O grau de cobertura entre os períodos analisados abrange níveis diferentes, considerando que em 2018 o levantamento incluiu as localidades situadas nos rios Cubuá e Copeá, o que não ocorreu em 2011. Deste modo, houve um nivelamento entre áreas de coleta para serem comparáveis; assim, permaneceram nas análises apenas as localidades cobertas pelo censo em 2011. Ao todo foram analisadas 69 localidades entre sítios e comunidades situados na RDSA. Como resultado, nota-se o aumento na saída de população da RDSA para os períodos observados. Para o período correspondente de 2006 a 2010, foi 118 o total de população emigrante; e, no período de 2011 a 2017, esse número passou para 244 emigrantes. Para os dois períodos observados há uma seletividade no perfil dos emigrantes, predominando a população na faixa de idade entre 15 e 19 anos, seguido do grupo etário de 20 a 24 anos, considerados como população jovem em idade escolar e economicamente ativa. Nota-se que a população emigrante dobrou durante o intervalo censitário, prevalecendo a migração em direção aos centros urbanos (69% de 2006 a 2010; 68% de 2011 a 2017). O município de Tefé absorve a maior parte dessa

população (51% de 2006 a 2010; 61% de 2011 a 2017). Motivos educacionais são os principais determinantes da migração rural-urbana; cerca de 35% no período de 2006 a 2010, e de 42% de 2011 a 2017. Referente à variável população estudando na cidade, em 2010 havia 93 pessoas estudando na cidade; parte dessa população (36%) estava cursando o ensino médio e não foi identificada população cursando ensino superior. Em 2017, esse número passou para 97 pessoas; 38% cursavam o ensino médio e 17% cursavam o ensino superior. No que se refere aos dados censitários sobre a escolaridade da população na RDSA identificamos que 0,9% (n = 23) cursava o superior em 2010, e em 2017 este número dobrou para 2,1% (n = 58). O número crescente de população cursando o ensino superior é um dado recente, especialmente se considerarmos as políticas educacionais inclusivas vigentes a partir da década de 2000, e pode ser configurado como uma nova demanda educacional, baseada no acesso dessa população ao ensino superior nos centros urbanos, e ao início de uma mudança no perfil educacional nas localidades da RDSA. A partir dos dados analisados, podemos inferir que há uma tendência crescente no número de população emigrante motivada pela oferta educacional diferenciada nos centros urbanos. A migração rural-urbana na RDSA ocorre em função, principalmente, da demanda educacional não atendida nas localidades, influenciando na dinâmica espacial da população. O município de Tefé é considerado, pelo projeto Regiões de Influência das Cidades (REGIC), como centro da sub-região B na rede urbana de Manaus, representando um polo de desenvolvimento na Região do Médio Solimões (RMS) com potencial de atração populacional. A partir das teorias migratórias, entende-se que o fator de atração dos migrantes ocorre especialmente em direção aos polos de desenvolvimento, influenciando nas migrações internas. Diante do que foi exposto, consideramos que a demanda educacional influencia diretamente no que podemos chamar de “mobilidade social”. Os fatores determinantes da migração rural-urbana na RDSA abrem campo de estudo para futuras pesquisas na área, especialmente sobre quais seriam os fatores associados às condições de vida da população migrante que permitem a essas populações estabelecer uma dinâmica entre o rural e o urbano.

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS FUTURAS NA DISTRIBUIÇÃO
DE UMA ESPÉCIE DE PRIMATA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO
(*SAIMIRI VANZOLINII*)

Rafael M. Rabelo^{1,2}, Fernanda P. Paim²

¹Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

rmrabelo@gmail.com

Palavras-chave: adequabilidade de habitat, deslocamento de distribuição, primatas, habitat suitability, range shift, primates

A evidência das mudanças climáticas futuras é incontestável. Para a Amazônia, as previsões futuras estimam um aumento na média de temperatura, uma diminuição na média da precipitação, e um fortalecimento do ciclo sazonal, com eventos extremos de temperatura, precipitação e inundação que devem se tornar mais intensos e frequentes. A forma como as espécies vão responder a essas alterações ainda é incerta. O macaco-de-cheiro-de-cabeça-preta (*Saimiri vanzolinii*), por exemplo, é um primata extremamente endêmico e vulnerável à extinção. Sua distribuição geográfica abrange cerca de 870 km², sendo a menor entre os primatas neotropicais, e está quase integralmente protegida pela RDS Mamirauá. Com uma distribuição tão restrita, as condições climáticas apropriadas para a espécie estão sujeitas às mudanças futuras, embora nenhum estudo tenha avaliado essa questão. Os objetivos desse trabalho foram (i) estimar a distribuição da espécie em função de variáveis ambientais, e (ii) avaliar como a distribuição da espécie pode ser impactada pelas mudanças climáticas futuras. Nós compilamos dados publicados e não publicados sobre a ocorrência da espécie e utilizamos o algoritmo de entropia máxima (Maxent) para estimar a adequabilidade de habitat para a espécie e sua área de distribuição, de acordo com variáveis climáticas, topográficas, edáficas e de vegetação. O modelo foi então utilizado para prever a distribuição da espécie de acordo com as projeções climáticas futuras. Para isso, utilizamos projeções para os anos de 2050 e 2070, e de acordo com dois cenários de emissão de gases-estufa na atmosfera reconhecidos pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês): um que assume uma mitigação rigorosa das emissões antrópicas de gases-estufa na atmosfera (RCP2.6) e outro mais pessimista, que assume altas taxas de emissões (RCP8.5). Embora outros fatores (inundação, vegetação, competidores) também sejam importantes para limitar a distribuição da espécie, nosso modelo apresentou alta capacidade preditiva da ocorrência da espécie (acurácia do modelo: TSS = 0,85 ± 0,01), e bastante compatível com o atual conhecimento empírico. De acordo com o modelo, a espécie prefere áreas com baixa variação na temperatura, restritas a solos fluviais, que possuem amplitude térmica diária equivalente à anual, e com precipitação anual variando entre 2.850 e 3.200 mm. Juntas, essas variáveis contribuíram com 89% da informação para explicar a distribuição da espécie. As projeções futuras preveem uma drástica

perda de adequabilidade climática para a espécie em sua atual área de distribuição, a qual deve sofrer um deslocamento para o extremo oeste da RDS Mamirauá. Esses resultados sugerem que a espécie possui grandes chances de enfrentar a extinção nas próximas décadas, a menos que seja capaz de dispersar espontaneamente para áreas adequadas e, além disso, co-ocorrer com uma espécie congênica, o macaco-de-cheiro-comum (*S. macrodon*). Por fim, nosso estudo contribui para basear discussões sobre potenciais ações de manejo, de forma a mitigar os impactos das mudanças climáticas na espécie.

“A ROÇA QUE SAI DO LUGAR” - MAPEAMENTO DA PAISAGEM AGRÍCOLA
NA RESERVA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ,
AMAZÔNIA CENTRAL, BRASIL

Jéssica Poliane Gomes dos Santos^{1,2}, Júlia Viera da Cunha Ávila^{2,3}, Cristiano de Souza Alves^{2,4}, Fernanda Maria de Freitas Viana², Jefferson Ferreira Ferreira², Angela May Steward⁵

¹Universidade Federal de Minas Gerais; ²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; ³Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia;

⁴Universidade Federal do Amazonas; ⁵Universidade Federal do Pará

jessicapoiane@gmail.com

Palavras-chave: agricultura migratória, monitoramento, sensoriamento remoto, migratory agriculture, monitoring, remote sensing

Na agricultura migratória a paisagem é moldada por práticas itinerantes de uso do solo, composta por diferentes tipologias de uso, tais como: os sítios (áreas de antigos roçados com espécies madeireiras e frutíferas), roçados (locais de plantio de mandioca em combinação com espécies de ciclo curto), áreas de pastagens (destinadas especialmente a bubalinos e bovinos) e a vegetação secundária em regeneração ou pousio. O processo de estabelecimento das áreas agrícolas inicia com a abertura de clareiras na mata secundária ou primária, onde a vegetação é derrubada, queimada e após dois ou três anos de roçado, é abandonada e permanece em pousio por tempo que pode variar de três a 10 anos, ou mais. Alguns estudos afirmam que a sustentabilidade deste sistema está estritamente relacionada ao tempo de pousio para que as áreas de vegetação secundária recuperem suas funções, permitindo o reuso e diminuindo a pressão por abertura de áreas agrícolas em vegetação primária. O presente trabalho tem como objetivo mapear as áreas agrícolas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã e quantificar o tempo médio de pousio e reutilizações de uma mesma área agrícola. A área de estudo é um recorte espacial que consiste em um polígono com 99.256,20 hectares, e abarca os setores Amanã, Coraci e São José. Nestas áreas, de acordo com os dados do último censo (2011) realizado pelo Instituto Mamirauá, estão concentradas cerca de 44,7% das comunidades e 33% da população residente na Reserva Amanã, e também as atividades de conversão florestal para uso agropecuário. Utilizamos imagens de satélites com sensores de alta resolução espacial, obtidas por imageamentos programados nos anos de 2014 e 2016; dados do mapeamento da conversão florestal para uso agrícola, coletados em campo entre os anos de 2009 e 2014, constituídos por 107 áreas (polígonos). Nessas imagens, foram especificadas as tipologias das áreas agrícolas, os tipos de cultivo, informações sobre os anos de abertura das áreas e os anos de reutilização destas. Utilizamos também dados do desmatamento oficial, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Assim, os dados do INPE foram usados como base para delimitação das áreas de uso histórico (áreas de capoeiras antigas),

e a abertura de novos cultivos em áreas de vegetação primária. Os dados das imagens de alta resolução dos anos de 2014 e 2016 foram processados através das técnicas de sensoriamento remoto (que são: pré-processamento, classificação orientada a objeto, avaliação de acurácia dos resultados) e representam as áreas de uso recente, áreas de reutilização (retorno às áreas em pousio) e a abertura das áreas em vegetação primária. Para o cálculo das áreas reutilizadas, foram usadas ferramentas de análise espacial do programa ArcGIS 102.2.2 denominada *spatial by location*, que identificou as sobreposições parcial e/ou total dos dados de uso recente aos polígonos de uso histórico. Através dos dados de campo de monitoramentos realizados em dois ciclos I) entre os anos de 2009 a 2011 para o primeiro ciclo (com nove comunidades mapeadas) e II) entre 2012 a 2014 para o segundo ciclo (com sete comunidades mapeadas), foram levantadas informações sobre a quantidade de reutilização das áreas de uso e os tempos de pousios entre estes ciclos de uso. Através do cruzamento desses dados, reorganizamos as informações de modo que contribuam para entender a dinâmica da prática da agricultura migratória a partir das condicionantes e características regionais. Os resultados mostram que os agricultores da RDSA, nestes três setores analisados, converteram cerca de 6.905,52 hectares de áreas de florestas primárias para áreas agrícolas durante 30 anos, até o ano de 2016. Os resultados mostram também que cerca de 69,6% e 63,8% das áreas agrícolas foram estabelecidas em áreas anteriormente desmatadas entre 2014 e 2016 respectivamente, poupando as florestas maduras. Dados de campo revelam que cerca de 65% das áreas mapeadas haviam sido reutilizadas por até duas vezes, sendo que alguns agricultores reutilizam uma mesma área de roça até cinco vezes, e o período médio de pousio entre estas reutilizações foi de cinco anos. Estes resultados mostram que a eficiência da agricultura como é praticada na RDSA reside em permitir que a vegetação secundária se recupere, favorecendo para que sejam reutilizadas as áreas de pousios florestais nos anos ou décadas subsequentes. A multifuncionalidade das atividades produtivas da população local, que exerce simultaneamente a pesca, o extrativismo, a pecuária, a agricultura, em consonância com as sazonalidades hidrológicas e dinâmicas da paisagem, proporciona uma menor dependência em uma única atividade produtiva, o que também contribui para reforçar as discussões sobre a sustentabilidade deste modo de vida e da atividade agrícola migratória, como a que ocorre nesta região. Nossos resultados contribuem para incentivar um monitoramento da prática agrícola itinerante considerando todas suas especificidades, de modo que a visão binária entre desmatamento e floresta em pé não seja a máxima adotada no olhar sobre o uso e dinâmica da paisagem, e contribuir para uma gestão e manejo de uso dos recursos naturais condizente com a realidade vivenciada pelas populações residentes na unidade de conservação. Este trabalho encontra-se inserido no projeto BioREC, financiado pelo Fundo Amazônia, na ação destinada ao monitoramento remoto de agroecossistemas na RDS Amanã.

O USO DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS (UAVS) NA CONTAGEM DE NINHOS DE QUELÔNIOS AMAZÔNICOS: UM POSSÍVEL MÉTODO DE CONSERVAÇÃO

Marina Coelho Cruz Secco¹, Cristiane Gomes de Araújo¹, Cássia Santos Camillo²,
Robinson Botero-Arias^{1,2}, André Giovanni de Almeida Coelho¹,
Marcelo Oliveira da Costa³

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá,

²University of Florida, ³WWF-Brasil

marina.secco@mamiraua.org.br

Palavras-chave: drones, tartaruga, Amazônia, Solimões

O monitoramento populacional de qualquer espécie é necessário para a elaboração de programas de gestão e conservação, sendo que um método remoto e não invasivo é mais eficaz para a observação de comportamentos naturais. Assim, o uso de drones, ou veículos aéreos não tripulados (UAVs), vem sendo uma faceta crescente da biologia da conservação, com o potencial de revolucionar a maneira pelo qual animais e habitats são monitorados. No intuito de auxiliar os agentes comunitários ribeirinhos na contagem de ninhos, atividade de Conservação Comunitária de Praias de Desova, foi realizado em setembro de 2018 o primeiro sobrevoo de teste de altura numa praia conhecida como tendo grande quantidade de desova de espécies de quelônios do gênero *Podocnemis*, localizada no médio rio Solimões (AM). As espécies deste gênero, tartaruga-da-amazônia (*P. expansa*), tracajá (*P. unifilis*) e iaçá (*P. sextuberculata*) possuem comportamento reprodutivo ligado ao período de seca dos rios, quando saem dos lagos para a reprodução nas praias. O estudo objetivou determinar a melhor altura de sobrevoo para que os ninhos e os rastros das fêmeas na areia pudessem ser visualizados e contados através de imagens. O modelo de drone utilizado foi o *Phantom 4 DJI* com câmera *GoPro Hero* acoplada. Os testes foram feitos durante o horário de 11h-14h, por causa da perpendicularidade dos raios solares e menor sombreamento da área, e as alturas testadas foram 100 m, 50 m, 30 m e 20 m. Além do mapeamento das áreas de desova, a filmagem de toda a extensão da praia também foi realizada numa altitude de 100 m. O mapeamento foi feito com 80% de sobreposição entre as imagens capturadas, com o intuito de se ter fotos repetidas de um mesmo local. Durante os testes, cerca de 3.000 fotos foram tiradas; delas, foram feitos 12 mosaicos (sobreposição das fotos para geração de uma única) utilizando o software *DroneMap Pix4DMapper* de uso livre por 15 dias. Através da observação das fotos pôde-se identificar tanto os ninhos e rastros das fêmeas que haviam desovado na noite anterior quanto os piquetes de madeira de ninhos antigos, sendo que para as fotos e vídeos de 20 m de altitude essa observação era mais precisa, mesmo com a presença de aves que atacavam o drone. Porém, quando essas fotos foram convertidas em mosaicos, elas se tornaram menos nítidas, provavelmente pela sobreposição de 80% entre elas. O teste

utilizando o UAV mostrou-se insatisfatório quanto à contagem de ninhos pelos mosaicos, uma vez que se necessita dessa conversão e não da análise foto a foto, já que a quantidade de fotos a ser analisadas demandaria muito tempo. Mais testes precisam ser feitos para que a área de sobreposição das fotos possa ser corrigida. Além de auxiliar na contagem e verificação da contagem feita pelos agentes de proteção, essa metodologia permitirá o acesso em áreas que não possam ser verificadas a pé. A verificação da contagem feita pelos agentes permitirá que os dados se tornem científicos e passíveis de publicação, sendo de maior precisão para programas de conservação.

IMPACTO DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA SOBRE A ATIVIDADE DE POSTURA EM RAINHAS DE ABELHAS SEM FERRÃO, *MELIPONA INTERRUPTA* E *MELIPONA SEMINIGRA* (HYMENOPTERA, APIDAE)

Suelen Matos da Silva

Estácio do Amazonas

suelenmatos85@hotmail.com

Palavras-chave: abelhas sem ferrão, postura, períodos seco e chuvoso

As abelhas sociais nativas são conhecidas como abelhas sem ferrão por possuírem seu ferrão atrofiado, sendo então incapazes de ferocar, tornando-se inofensivas. Hoje sabe-se que as abelhas são os animais que melhor fazem a polinização em plantas, chegando a até 90%. Os processos de ordem de castas em abelhas eussociais podem depender direta ou indiretamente da alimentação na fase larval, mesmo quando razões genéticas estão envolvidas. Já na organização interna da colmeia, as espécies de *Melipona*, não desenvolvendo células reais, ou seja, os machos, as operárias e as rainhas se desenvolvem dentro de células do mesmo tamanho, o sistema de decretação das castas é regulado por fatores genéticos e por intervenção ambiental, particularmente, alimentar. As abelhas se alimentam de néctar e pólen, exceto *Trigona hypogea*, que se alimenta de proteína animal. O néctar é a fonte de carboidratos na forma de açúcar, e o pólen de vitaminas. O pólen apícola é produzido pelas abelhas por meio da aglutinação do pólen misturado ao néctar e às substâncias produzidas pelas glândulas salivares das abelhas. A população de uma colônia de abelhas está diretamente relacionada à postura da rainha fisiogástrica e às reservas alimentares, ou seja, existindo disponibilidade de alimento haverá possibilidade de manter um maior número de indivíduos e isto serve de estímulo para a intensificação da atividade de postura. Em baixas temperaturas, os insetos dependem, para a sua sobrevivência, de adaptações bioquímicas e fisiológicas que resultam em períodos de quiescência ou diapausa. A quiescência é um estado de dormência, consequência imediata das condições adversas, enquanto que a diapausa caracteriza-se pela interrupção temporária do desenvolvimento ou da atividade reprodutiva. No entanto, em períodos chuvosos há uma diminuição de reservas naturais de alimento, podendo isso ser precursor da diminuição da postura das rainhas fisiogástricas em abelhas sem ferrão. Foi avaliado o impacto da precipitação pluviométrica na cidade de Manaus (AM) em postura de rainhas de abelhas sem ferrão *M. interrupta* e *M. seminigra*. Duas colmeias fortes com rainha em postura e boa população de abelhas operárias de *M. interrupta* (colmeia 06) e *M. seminigra* (colmeia 172) foram escolhidas aleatoriamente do plantel mantido no meliponário para serem monitoradas diariamente e fotodocumentadas. O monitoramento diário da postura, com registro fotográfico, ocorreu no período chuvoso – meses de março e abril de 2017 (de 09/03 a 24/04) e seco - meses de julho a agosto (de 21/07 a 31/08). O registro diário representou a postura da rainha fisiogástrica realizada

desde o registro do dia anterior até o registro do dia seguinte. Não foram realizados registros aos sábados, domingos e feriados. Foi criado um banco de dados da quantificação da postura de cada rainha e registros fotográficos para contagem e comparação do comportamento da oviposição das rainhas durante o período das observações. Após a quantificação diária da postura, foi realizada a estimativa do total e da média diária de postura em ambas as espécies e procedeu-se à comparação da quantidade de postura entre os períodos analisados (chuvoso e seco) para ambas as espécies, com auxílio de planilha Excel. Conforme dados do INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, foi registrada maior pluviosidade nos meses de março a abril de 2017, representando o período chuvoso, e menor nos meses de julho e agosto de 2017, correspondendo ao período seco das análises da postura em *M. seminigra* e *M. interrupta*. O número de ovos de *M. interrupta* no período chuvoso foi 139 com média diária de 4,6 e no período seco o total foi de 243 ovos, com média diária de 8,1. O número de ovos de *M. seminigra* no período chuvoso foi de 251 e sua média diária foi de 8,3; no período seco foi de 372 e sua média diária foi de 12,4 ovos. Observou-se que, de maneira geral, *M. seminigra* realizou maior quantidade de posturas que *M. interrupta*. O número de ovos postos por dia foi praticamente o dobro em *M. seminigra*, comparativamente a *M. interrupta*. Este resultado era esperado, uma vez que as colmeias de *M. seminigra* alcançam população de cerca de 5.000 indivíduos adultos, enquanto *M. interrupta* apresenta colmeias menores, com cerca de 2.000 indivíduos adultos. Na falta de suprimento alimentar, as colônias podem até desencadear a diapausa reprodutiva. O cultivo de abelhas sem ferrão vem crescendo a cada dia, e na falta de alimentação natural em períodos de intensas chuvas os meliponicultores ajustam a alimentação da colmeia com um xarope enriquecido a base de água, açúcar e vitaminas. Rainhas de *M. seminigra* colocaram maior número de ovos por dia que rainhas de *M. interrupta*. O aumento da precipitação pluviométrica influenciou na postura das rainhas, diminuindo a quantidade de ovos postos em ambas as espécies *M. seminigra* e *M. interrupta*.

ARTESÃS DA RESERVA AMANÃ: APRENDIZADO, HABILIDADES E INTERAÇÃO COM O AMBIENTE EM UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA

Marília de Jesus da Silva e Sousa, Ana Claudeíse Silva do Nascimento,
Ronisson de Souza Oliveira

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

marilia@mamiraua.org.br

Palavras-chave: Teçume D'Amazônia, artesanato de cauçu

Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, localizada entre as bacias do médio Rio Negro e do baixo Rio Japurá, as artesãs do grupo Teçume D'Amazônia confeccionam um variado repertório de artesanatos feito com uma fibra vegetal denominada de “tala de cauçu” (*Calathea lutea*), uma forma de se referir ao caule da planta que é usado para confecção dos artesanatos. “Teçume” é a maneira pela qual as mulheres se referem ao ato de tecer fibras vegetais e transformá-las em artefatos domésticos e artesanatos decorativos. Em tempos pretéritos que antecederam a produção atual de artesanatos, as partes da planta mais utilizadas pelas comunidades eram as folhas, o “braço ou capas” e o talo, ambos empregados especificamente na feitura de artefatos para uso doméstico. As folhas eram usadas na cobertura das casas e para “empalhar” a farinha nos paneiros; um processo antigo que auxiliava na armazenagem e conservação da farinha de mandioca. Baseado na trajetória deste coletivo de mulheres, este estudo tem como objetivo examinar como mulheres-agricultoras engajaram-se coletivamente no processo de aprendizagem de confecção do artesanato de cauçu e afirmaram sua identidade de artesãs. Nessa trajetória, o processo de autoafirmação da identidade de artesãs permitiu a construção de uma “comunidade de prática” em que a aprendizagem representa um elemento central nas diferentes formas de interações que foram estabelecidas no contexto do grupo de mulheres-artesãs e para além do grupo, incluindo as interações com a planta cauçu e outras plantas associadas que são utilizadas no acabamento e no tingimento das peças de artesanatos. Vamos descrever um contexto de ação coletiva construída nos últimos 16 anos, cuja atuação está pautada no engajamento e mobilização das mulheres, tanto para reavivar uma atividade como para fazer o uso comercial de um recurso natural sem muita importância no contexto local. Com as talas de cauçu, as mulheres resignificaram saberes e passam a elaborar um novo contexto produtivo nas diferentes fases da cadeia operatória de produção de artesanato. A atividade tornou-se uma fonte de renda para as mulheres e foi criado um ambiente de sociabilização de saberes e aprendizado coletivo feminino envolvendo várias gerações de artesãs. Num processo de trocas de conhecimentos, as mulheres criam um espaço de experimentação, desenvolvem técnicas de coleta e beneficiamento da fibra e confeccionam um repertório de artesanatos que são inseridos no mercado regional e nacional. A pesquisa tem caráter etnográfico, priorizando métodos

qualitativos na coleta de dados, como a observação participante, registros em diários de campo, entrevistas com uso de formulários semiestruturados contendo roteiro de perguntas abertas com 22 mulheres e conversas informais. Foram realizados acompanhamento dos eventos de coleta do cauçu, bem como observação e registros fotográficos das várias etapas da cadeia operatória. As conversas informais foram gravadas com o consentimento das artesãs e posteriormente foram transcritas para a efetivação da sistematização, comparações e análise das informações. A atividade agregou, além da renda para as mulheres, prestígio e reconhecimento local de um trabalho que floresceu a partir do engajamento e da ação coletiva das mesmas. Essa atuação coletiva possibilitou a formação de uma comunidade de saberes em que artesãs agricultoras desenvolvem um processo de interação, observação, criação de hipótese e experimentações, compartilhando conhecimentos em uma comunidade de prática que foram apropriados e resignificados.



Pôsteres

O VAI-E-DEM DAS ÁGUAS DE VÁRZEA: (RE)INVENTANDO PRÁTICAS, SABERES E APRENDIZAGENS NA AGRICULTURA FAMILIAR

Mirela Alves Alencar, Cristiane da Silveira

Universidade Estadual do Amazonas

mirelaalvesalencar@gmail.com

Palavras-chave: comunidades de várzea, protagonismo, (res)significação, práticas agrícolas

Sabe-se que a prática agrícola é forte no município de Tefé; somado a isso temos a importância de se conhecer esses processos como um resgate histórico, pensando uma história centrada nas experiências dos sujeitos sociais, valorizando nossas raízes, fazendo suas experiências serem reconhecidas. Estamos diante de um contexto em que a prática agrícola executada pelos agricultores compreende um campo de conhecimentos e práticas tradicionais que foram e estão sujeitas ao um ciclo de rupturas e permanências inseridas em um contexto mais amplo. Dessa maneira, a presente pesquisa teve como objetivo investigar as transformações das práticas agrícolas em três comunidades de várzea do município de Tefé: Santa Maria, Santa Cruz e Santa Clara, buscando trazer as experiências dos sujeitos que (res)significaram seus modos de vida. Tratamos de dar vozes por meio da história oral à categoria dos agricultores que por muito tempo foram marginalizados da História, demonstrando sua relevância enquanto portadores de saberes que muito tem a contribuir para o desenvolvimento econômico, social e cultural da região. Neste sentido, por meio da trajetória dos depoentes, identificamos no contexto de uma ordem capitalista um processo de (re)avaliação nas práticas agrícolas, os aspectos sociais, econômicos e culturais inseridos nessa dinâmica, bem como o protagonismo dos sujeitos que enquanto agentes sociais ativos também souberam dar resposta a essa nova ordem vigente. Nesse processo percebemos que ocorreram significativas (re)elaborações de suas formas de sobrevivências, tais como nas relações de solidariedade construídas nas comunidades que se alteraram. Por meio de suas vozes foi possível entender o significado da várzea para esses sujeitos, assim como as adaptações refletidas no modo de fazer agricultura que esse ciclo impõe para o agricultor. Identificamos nas vozes dos depoentes que foi com a crise da juta que se iniciou um novo tipo de cultura agrícola voltada para a produção de frutíferas e hortaliças. Uma vez iniciado esse tipo de cultivo, foi introduzido pelo Estado um pacote tecnológico como a adoção de sementes geneticamente melhoradas que trouxeram efeitos expressivos nas formas de manejar as espécies, delineando novas formas de sobrevivência dos agricultores familiares de várzea. Na esteira dessa nova ordem emergem formas sutis de resistência que marcam a criação da Associação dos Produtores de Várzea (APROVAZ) criada como instrumento para assegurar e conquistar direitos aos agricultores familiares, dada a consciência política que estes tiveram em mudar a realidade socioeconômica na qual estavam inseridos. E, por se tratar

de sujeitos que (res)significam suas existências, não trabalhamos como se fossem perdas dos conhecimentos tradicionais, mas sim como uma (re)avaliação. Por sua vez, assim como o vai-e-vem das águas que leva e traz os elementos para dar vida à terra, os agricultores seguiram essa dinâmica, deixando e incorporando os ingredientes necessários para dar sentido à sua existência, logo, não estamos trabalhando com perdas das práticas, saberes e aprendizagens, mas sim com (re)significação.

DETECTABILIDADE DA FAUNA ATROPELADA NAS ESTRADAS SECUNDÁRIAS DE TEFÉ – AMAZONAS

Paulo Henrique Silva de Almeida, Alayne Beatriz dos Santos de Albuquerque,

Bruce Dickinson dos Santos Júnior,

Kharen Lawinny da Silva Marinho, Rafael Bernhard

Centro de Estudos Superiores de Tefé - CEST- UEA

henrickphb23@gmail.com

Palavras-chave: fauna, detecção de carcaça, ecologia de estradas

O atropelamento de animais silvestres em rodovias é um fator responsável pela morte de vertebrados numa escala global. Torna-se, portanto, importante a prática do monitoramento dos impactos dos atropelamentos sobre fauna silvestre. A detectabilidade das carcaças geralmente é desconsiderada nas estimativas de atropelamentos em rodovias, impossibilitando a possível correção destas estimativas. São fatores que podem influenciar a detectabilidade: a sazonalidade, o tamanho da carcaça, coloração dos vertebrados e da rodovia, a quantidade de vegetação na borda da rodovia e a habilidade de detecção do pesquisador. Portanto, o presente estudo teve como objetivo determinar como varia a probabilidade de detecção de carcaça em relação ao número de observadores, grupo taxonômico e entre pessoas diferentes. No município de Tefé, Amazonas, as estradas secundárias que ligam a zona urbana à rural são: estrada da Agrovila e estrada da EMADE. Ambas são pavimentadas, com duas pistas, coloração escura ou clara (em trechos onde a lama cobre a rodovia) e largura de metros. As periodicidades das saídas a campo foram semanais na estrada da Agrovila (79) e mensais na estrada da EMADE (19). Elas foram percorridas por três a quatro pesquisadores em bicicletas, à velocidade máxima de 20 km/h, entre agosto de 2017 e março de 2019. O monitoramento ocorreu sempre às 06h15 da manhã. Em cada saída foi determinado quem seria o primeiro (1º), o segundo (2º) e os demais observadores. Se o primeiro observador não encontrasse uma carcaça, os seguintes observadores indicavam a sua presença; desse modo, registrou-se qual observador detectou a carcaça. Em cada saída foi calculado o percentual de encontros do 1º, e o da soma dos animais avistados pelo 1º+2º observadores, considerando o total de animais encontrados por todos os observadores. Para verificar se existe diferença na detectabilidade entre o 1º e 1º+2º observadores em cada grupo taxonômico, entre diferentes grupos taxonômicos e entre três diferentes observadores (A, B e C) foi utilizada uma análise de variância não paramétrica Kruskal-Wallis com teste a posteriori de Dunn, utilizando-se o programa Bioestat® 5.3, com $p < 0,05$. Quando consideramos a detectabilidade do 1º observador em relação ao 1º+2º observadores, essa foi maior no grupo dos anfíbios ($1^\circ = 74,4 \pm 20,6\%$; $1^\circ+2^\circ = 92,2 \pm 16,4\%$; $n = 51$) e dos répteis ($1^\circ = 71,2 \pm 37,6\%$; $86,6 \pm 29,8\%$; $n = 47$) mas não diferiu no grupo das aves ($1^\circ = 83,3 \pm 38,9\%$; $1^\circ+2^\circ = 100 \pm 0\%$; $n = 12$) e dos

mamíferos ($1^\circ = 82,5 \pm 37,3\%$; $1^\circ + 2^\circ = 92,5 \pm 24,5\%$; $n = 20$). A detectabilidade de carcaças entre os grupos taxonômicos diferiu apenas entre o grupo dos anfíbios e dos mamíferos, sendo os primeiros menos detectados. Quando comparada a detectabilidade entre três diferentes observadores para todos os grupos taxonômicos, o observador A foi mais eficiente ($84,1 \pm 12,6\%$; $n = 17$) do que os observadores B ($68,4 \pm 13,0\%$; $n = 16$) e C ($70,5 \pm 9,1\%$; $n = 13$) mas não houve diferença entre os observadores B e C. No presente estudo um observador (1°) encontrou significativamente menos anfíbios e répteis do que dois observadores ($1^\circ + 2^\circ$), indicando as taxas de atropelamento nestes grupos sofrem forte influência do número de observadores. Os anfíbios e répteis, por serem menores do que aves e mamíferos (com exceção dos morcegos), podem passar despercebidos mais facilmente pelo primeiro observador. Grupos taxonômicos distintos também apresentaram diferenças na probabilidade de detecção, com anfíbios sendo menos detectados do que os mamíferos. A maior detectabilidade de mamíferos em relação aos anfíbios pode ser explicada pela diferença de tamanho e coloração corporal encontrada entre esses dois grupos: enquanto foram encontradas carcaças inteiras de mamíferos, dentre os anfíbios, muitas vezes havia apenas vestígios nas estradas. A capacidade de detecção variou entre diferentes observadores (A, B e C) e, portanto, este fato precisa ser informado e considerado em um estudo de ecologia de estradas. Torna-se importante, em estudos desse tipo, a indicação tanto do número de observadores que realizaram a pesquisa, suas capacidades individuais de detecção, bem como alternar sempre que possível a posição do primeiro e segundo observadores, de modo a melhorar a eficiência na detecção da carcaça. Considerar o efeito da detectabilidade no cálculo da taxa de atropelamento produz informações mais realistas do que está acontecendo nas rodovias evitando-se, parcialmente, subestimativas.

AValiação DO SISTEMA DE CONSERVAÇÃO COMUNITÁRIA DAS ÁREAS DE DESOVA DE QUELÔNIOS NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL

Cristiane Gomes de Araújo¹, Marina Coelho Cruz Secco¹,
Robinson Botero-Arias^{1, 2}, Cássia Santos Camillo²

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

²Universidade da Flórida

cristiane.araujo@mamiraua.org.br

Palavras-chave: *Podocnemis*, comunidades, exploração, proteção de praia

Quelônios aquáticos amazônicos têm sido altamente explorados desde os primórdios da colonização portuguesa. O uso não sustentável deste recurso acarretou a diminuição das populações, sendo *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-amazônia) a espécie mais afetada, seguida de *Podocnemis unifilis* (tracajá) e *Podocnemis sextuberculata* (iaçá). A fim de minimizar a pressão antrópica sobre as populações, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá são desenvolvidas ações de conservação comunitária de quelônios, por meio da proteção de áreas de nidificação (praias e lagos). Esta é uma iniciativa das comunidades, contemplada pelo Plano de Gestão da RDSM e estimulada pelo Programa de Conservação de Quelônios. O presente trabalho tem como objetivo geral avaliar o sistema de conservação comunitária das áreas de desova de quelônios na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, identificando os problemas que dificultam o processo do sistema comunitário e validando as informações coletadas pelos moradores locais. Este trabalho foi realizado no período de julho a dezembro de 2017 e 2018, em comunidades que já realizavam as atividades de proteção de praia em anos anteriores. A área em estudo envolve oito praias: Novo Tapiira, Novo Pirapucu, São Francisco do Bóia, São Raimundo do Panauã, Santa Luzia do Horizonte, Porto Braga, Camador e Caburini. Foram realizadas visitas mensais para o acompanhamento dessas atividades. Foi solicitado aos agentes de praias que preenchessem fichas de campo contendo informações do número diário de ninhos por espécie. Para validar os dados coletados pelos comunitários, quatro áreas de nidificação foram monitoradas pela equipe de pesquisa por quatro dias por mês, nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro. Tais monitoramentos foram feitos pela manhã, sem que os moradores estivessem cientes e objetivaram a contagem dos ninhos para posterior comparação com o número de ninhos registrado pelos agentes nas fichas. Um teste de Wilcoxon, pareado, foi utilizado para verificar essa diferença entre o número de ninhos de iaçá. Para esta análise utilizou-se a contagem mensal dos monitoramentos em que foram registrados ninhos. Além disso, foram realizadas conversas informais com o objetivo de coletar informações a respeito do planejamento das atividades de proteção das praias e dos problemas associados à realização dessas atividades. Também foi feito o acompanhamento da vigilância das praias. O planejamento das atividades são

decisões tomadas pelas próprias comunidades e setores em reuniões, sendo que a atividade escolhida depende da disponibilidade dos agentes de praia e da organização comunitária. Nos dois anos de estudo, 848 ninhos de quelônios foram registrados nas fichas de campo pelos comunitários, sendo 671 ninhos de iaçá, 95 ninhos de tracajá, 82 ninhos de tartaruga-da-amazônia. Nos quatro dias mensais, ao longo dos dois anos de monitoramento, a equipe de pesquisa registrou mais ninhos de iaçá do que os moradores ($V = 0$, $GL = 15$ $p < 0.01$), a equipe de pesquisa registrou 110 ninhos de iaçá, 20 de tracajá e 27 de tartaruga-da-amazônia, enquanto que nos mesmos dias, nas fichas, os comunitários registraram, 16, 2 e 3 respectivamente. Dentre as principais dificuldades enfrentadas para a execução das atividades estão a falta de recurso financeiro e a falta de apoio de mais membros da comunidade na vigilância da praia e também a falta de apoio dos órgãos públicos. Além disso, o fato de ser um trabalho voluntário, que demanda tempo e compromisso das comunidades por um período de cinco meses, faz com que muitos comunitários desistam das atividades, embora reconheçam a sua importância. Portanto, baseado nos resultados, os dados coletados nas fichas de campo dos comunitários são inconsistentes, devido à dificuldade no registro das informações, resultando em um viés, o que inviabiliza utilização deste para estimativas de tamanho populacional. Para que os dados sejam consistentes, acredita-se ser necessário capacitar um comunitário por comunidade que realmente esteja comprometido com o trabalho de proteção de praia para preencher corretamente as fichas de campo. Vale a pena ressaltar também que o preenchimento correto das fichas de campo é apenas um dos pontos a serem analisados para avaliar a eficiência do sistema de conservação comunitária de quelônios. Assim, o próximo passo dessa pesquisa deverá ser avaliar a proporção de ninhos da região que estão de fato sendo protegidos.

DA PESQUISA À EXTENSÃO: AÇÕES DE PESQUISADORES E JOVENS DO CENTRO VOCACIONAL TECNOLÓGICO PARA O FORTALECIMENTO DA AGROBIODIVERSIDADE FRENTE A FATORES CLIMÁTICOS EXTREMOS EM ÁREAS DE VÁRZEA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Julia Vieira da Cunha Ávila^{1, 2}, Wildrison do Nascimento Marinho³, Erivane Gama da Silva³, Thieiziane Ribeiro Leandro³, Rodrigo Pinto³, Romário Figueroa da Silva³, Ismael Souza da Silva³, Adriano Ribeiro³, Tatiana Correa Portela³, Larissa de Souza Benchimol³, Geise da Silva Monhães³, Mirlane Araújo da Silva³, Jesiel Souza Vales Júnior³, Israel Anaquiri Nogueira³, Geicilane Figueroa da Silva³, Sandro Augusto Regatieri², Jéssica Poliane Gomes dos Santos², Fernanda Maria de Freitas Viana², Angela May Steward²

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, ²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ³Cento Vocacional Tecnológico do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

biojuba@gmail.com

Palavras-chave: eventos extremos, sistemas agrícolas, alagação, cultivo, sementes

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - RDSM (Amazonas, Brasil) sofre com a sazonalidade de alagações periódicas anuais. Estudos recentes apontam que mudanças no padrão de circulação atmosférica a nível global favorecem para que haja uma maior ocorrência de eventos climáticos extremos na Amazônia, em especial cheias extremas. A última cheia extrema na região ocorreu em 2015. Assim, em 2017, foi iniciada uma pesquisa etnográfica vinculada ao Grupo de Pesquisa em Agricultura Amazônica, Biodiversidade e Manejo Sustentável do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, para compreender os efeitos das alagações extremas na agrobiodiversidade e levantar as estratégias adotadas pelos ribeirinhos frente a essas cheias. Esse resumo tem como objetivo apresentar como os sistemas agrícolas foram afetados durante a alagação, bem como discutir e avaliar a ação de devolutiva proposta a partir dos resultados obtidos. O estudo ocorreu em todas as unidades familiares das comunidades Vila Alencar e Sítio Fortaleza da RDSM, onde foram realizadas 28 entrevistas semiestruturadas. Quanto às plantas alimentícias manejadas pelos entrevistados, 45% delas foram perdidas, de um total de 777 citações. Além disso, onze variedades de mandioca e nove de macaxeira foram perdidas por algumas famílias durante a alagação, e não foram repostas porque as famílias não conseguiram guardar as ramas para sua propagação. Como estratégia de adaptação, algumas famílias começaram a priorizar exclusivamente espécies de ciclo curto, havendo ainda alguns que realizam seus cultivos em outras comunidades/localidades que não sofrem alagações periódicas (terra firme), ou que não são atingidas com a mesma intensidade por cheias extremas (várzea alta). Essas estratégias contribuem para que as famílias mantenham e adaptem seus saberes agrícolas, cultivem espécies e variedades tradicionais, bem como ampliem redes de obtenção de sementes. Visando

também contribuir para a recomposição de estoques e manutenção da agrobiodiversidade diante de perdas ocasionadas pelas cheias extremas, essa pesquisa propôs a articulação e promoção de feiras de troca de ramas e sementes. Para isso, o evento foi inscrito como atividade cultural das Assembleias Gerais dos Moradores e Usuários da Reserva Mamirauá, que reúne anualmente as famílias em uma comunidade e setor diferente. Assim, o evento poderá ser promovido todos os anos, favorecendo o intercâmbio de recursos vegetais entre diferentes comunidades. Sua realização em 2018 ocorreu principalmente para fins de divulgação, contando com a participação de uma agricultora local, que esclareceu a importância do evento, forneceu sementes e convidou os comunitários a participarem e se envolverem na organização de eventos futuros. A diversidade de sementes levada para feira está sendo registrada, nos permitindo avaliar seu desenvolvimento ao longo do tempo. Em 2018, a feira teve a participação de uma moradora do setor Macopani, que forneceu sementes de milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*) e seringa (*Hevea brasiliensis*). No ano de 2019, devido ao interesse e sensibilização dos jovens do Centro Vocacional Tecnológico “Tecnologias Sociais da Várzea Amazônica” (CVT/TSVA) quanto ao tema, a feira contou com sua mobilização e promoção. Além de realizarem informes em suas comunidades, os jovens do CVT contribuíram levando sementes para a Feira de trocas e articulando sua organização no dia do evento. Nessa edição, a feira contou com dezesseis participantes do CVT e um comunitário da RDSM, havendo, representação dos setores Horizonte, Mamirauá, Jarauá, Liberdade, Ingá, Barroso, Aranapu, Panauã de Baixo, Panauã de Cima, Macopani, Guedes, Solimões de Baixo, Solimões do Meio, Maiana, Solimões de Cima I e Auati Paranã de Baixo. No total dezoito espécies estiveram disponíveis para troca, sendo elas: bacuri coroa (*Rheedia* sp.), jerimum tradicional (*Curcubita* sp.), manga (*Mangifera indica*), limão (*Citrus* sp.), azeitona (*Syzygium cumini*), pimenta cheirosa (*Capsicum* spp.), pimenta ardosa (*Capsicum* spp.), banana maçã (*Musa* sp.), abacate (*Persea americana*), feijão (*Phaseolus vulgaris*), melancia (*Citrullus lanatus*), cacau (*Theobroma* sp.), guaraná (*Paullinia* sp.), macaxeira e mandioca (*Manihot esculenta*), pião roxo (*Jatropha gossypifolia*), araçá (*Psidium* sp.) e goiaba (*Psidium guajava*). A partir da inserção dos jovens do CVT na promoção da feira, percebemos uma grande evolução para essa alcançar o objetivo proposto. Espera-se que com o decorrer das edições, haja maior envolvimento das comunidades no evento, bem como uma maior diversidade de plantas trocadas. Para ampliar o desempenho da feira de sementes é importante fortalecer a sua divulgação e sensibilização, bem como ter apoio de outras instituições para que esse espaço seja valorizado como um relevante momento de fortalecimento e resgate de sementes locais.

REPRESENTATIVIDADE DA FAUNA DE PEIXES DA RESERVA MAMIRAUÁ NO ACERVO ICTIOLÓGICO DO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Rita Louro Barbosa^{1,2}, Jomara Cavalcante de Oliveira¹, Rosinei Yasmin Cardoso
Morales^{1,3}, Jonas Alves de Oliveira¹, Alexandre Pucci Hercos¹

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ²Colégio Militar de Manaus EAD,
³Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho

ritalourob@gmail.com

Palavras-chave: ictiofauna, coleções zoológicas, médio Solimões

Coleções zoológicas possuem uma inegável importância, pois constituem um registro da diversidade biológica e são a base para diversas pesquisas científicas. Por sua vez os acervos preservam elementos para a comprovação de pesquisas realizadas, tornando-se uma importante fonte de informação de alto potencial para pesquisas futuras considerando três fatores básicos: manutenção, pesquisa e acessibilidade. O acervo ictiológico do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) é a única coleção científica ictiológica em todo o Oeste Amazônico, possui exemplares coletados desde o ano de 1993 a 2018 que foram preservados em ETOH (70%) e separados em lotes que representam a localização geográfica, a data de coleta e os métodos de captura utilizados. O depósito de novos lotes tem sido constante, levando a um crescimento substancial que passou de 528 lotes no ano de 2005 para 2.692 lotes atualmente. Ao longo desses anos, o acervo forneceu material para a descrição de pelo menos quatro novas espécies de peixes, além de estudos de pós-graduação em taxonomia de peixes neotropicais. Atualmente é considerada a coleção regional mais representativa da região do Médio Solimões, com grande potencial para possuir o registro de amostras quase integral da fauna local. Este estudo tem como objetivo verificar a representatividade do Acervo Ictiológico do IDSM em relação às espécies de peixes registradas para a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Mamirauá. Foi realizada uma revisão de todo material depositado no acervo, em que as informações contidas no banco de dados do mesmo foram verificadas e atualizadas de acordo com bibliografias pertinentes. Após finalizar a revisão do banco de dados, a representatividade das espécies de peixes da coleção foi verificada em relação à lista de espécies registradas para a RDS Mamirauá. Atualmente a coleção ictiológica do IDSM possui 1.527 lotes depositados, distribuídos em duas classes, 12 ordens, 40 famílias e 344 espécies, representando cerca de 71% de todas as espécies encontradas na RDS Mamirauá, que possui atualmente 487 espécies registradas. Quinze famílias obtiveram 100% de representatividade no acervo do IDSM. Já as famílias mais diversas, como Loricaridae (78%), Characidae (67%) e Cichlidae (58%), obtiveram uma boa representatividade. A coleção ictiológica do IDSM possui atualmente uma grande representatividade das espécies que ocorrem na RDS Mamirauá; desta maneira, vem cumprindo o seu papel de gerar

informações e servir de base para futuras pesquisas sobre a biodiversidade amazônica. Esta pesquisa pretende continuar o levantamento da ictiofauna buscando abranger toda a região do Médio Solimões.

COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE ÁCIDO GRAXO DE PIRARUCU (*ARAPAIMA GIGAS*) DE VIDA LIVRE E DE ÁGUA DOCE

Ana Paula Campos Barros¹, Micheli da Silva Ferreira²,
Tabatha Benitz¹, Maria Cecília Rosinski Lima Gomes¹

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá,

²Universidade Federal Fluminense

ana.barros@mamiraua.org.br

Palavras-chave: valores nutricionais, pescado, tecido muscular, ômega 3

Pirarucu (*Arapaima gigas*) é um peixe carnívoro que habita a Amazônia e é considerado um dos maiores e mais importantes peixes da região. Os peixes são uma grande fonte de nutrientes com alta qualidade biológica, como os ácidos graxos monoinsaturados (MUFAs) e os ácidos graxos poliinsaturados (PUFAs). O consumo de peixe é incentivado pelas agências de saúde por ser fonte de ácidos graxos ômega 3 (ácidos eicosapentaenoico e docosaexaenoico - EPA e DHA). EPA e DHA são importantes para o crescimento na fase infantil e previnem doenças cardiovasculares, tendo benefícios também no tratamento de outras doenças, como asma, aterosclerose, diabetes e hipertensão. É importante ressaltar que os valores dos ácidos graxos no pescado podem ser influenciados por alguns fatores como: estação do ano, temperatura, condições geográficas, ciclo reprodutivo e dieta. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi comparar os níveis de ácidos graxos, em especial DHA e EPA, no tecido muscular dos pirarucus de diferentes ambientes e dietas: peixes de vida livre e de cativeiro. Para a pesquisa dos níveis de ácidos graxos de vida livre foram coletadas amostras de musculatura dorsal de pirarucus obtidas na região da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Os dados de ácidos graxos do pirarucu de cativeiro foram retirados de um trabalho acadêmico publicado em 2015, que reportou análises de amostras da musculatura dorsal de pirarucu de uma fazenda na área rural de Goiás. As extrações dos ácidos graxos das duas pesquisas foram determinadas de acordo com o método de Bligh-Dyer com modificações, (sendo que as amostras do pirarucu de cativeiro foram analisadas na Universidade Federal Fluminense - UFF e as amostras do pirarucu de vida livre no Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ) e então analisados por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas. A identificação foi realizada comparando os tempos de retenção com um padrão de 37 Metil Ácido Graxo. A quantificação foi realizada de acordo com a ISO 5508: 1990, pela adição de um padrão interno (ácido heptadecanóico). Todas as concentrações (tanto para as análises de pirarucu de cativeiro quanto para o de vida livre) foram expressas em g em 100 g de ácidos graxos para cada amostra. A média da concentração de ácido graxo saturado foi de $35,54 \pm 2,97$ para os peixes de vida livre e $26,7 \pm 1,85$ para os de cativeiro. Em contraponto, se tratando das médias dos ácidos graxos monoinsaturados (ácido graxo da família ômega 6) os

pirarucus de cativeiro obtiveram maiores concentrações com média de $29,19 \pm 1,88$ versus $26,28 \pm 2,79$ para a concentração dos pirarucus de vida livre. Com relação aos ácidos graxos poliinsaturados, os animais de cativeiro obtiveram maiores concentrações, com média de $43,97 \pm 1,84$ e $38,16 \pm 4,76$ para os de vida livre. Porém, no somatório dos ômega 3 (Σ EPA e DHA) a média mais expressiva foi do pirarucu de vida livre, com valor de $29,14 \pm 5,44$, sendo que o de cativeiro obteve média de $9,45 \pm 0,61$. A família ômega 3 é a mais recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), por isso a relevância das elevadas concentrações desse grupo de ácido graxo nos pirarucus de vida livre. Ademais, a razão ω -3 / ω -6 foi maior no pirarucu de vida livre em comparação com o criado em cativeiro, 3,98 e 0,26, respectivamente. Segundo a literatura, a razão ω -3 / ω -6 tem sido sugerida como um indicador útil para comparar os valores nutricionais relativos de peixes. Uma proporção maior de ω -3 / ω -6 em uma dieta é desejável para benefícios à saúde humana e na redução do risco de muitas das doenças crônicas de alta prevalência nas sociedades ocidentais, principalmente nos países em desenvolvimento. Com base nos resultados mencionados acima, pode-se concluir que o pirarucu de vida livre apresentou elevadas concentrações de EPA e DHA, concluindo que possui mais benefícios para a saúde humana que o pirarucu de cativeiro. Sugere-se a realização de outros trabalhos, como por exemplo a análise de sazonalidade, para verificar se existe aumento na composição de ácidos graxos no pescado ao longo do ano, uma vez que os peixes de vida livre podem ter sua alimentação influenciada pela variação do nível d'água na várzea.

ANÁLISE DESCRITIVA E EXPLORATÓRIA DE SAPOTACEAE DO ESTADO DO AMAZONAS DISPONÍVEIS NO HERBÁRIO VIRTUAL REFLORA

Adriane dos Santos Batalha, Guilherme de Queiroz Freire

Universidade do Estado do Amazonas

drinnybatalha@email.com.br

Palavras-chave: exsicatas, herbário, Amazônia, riqueza

A família Sapotaceae possui 53 gêneros e 1.275 espécies. Estudos realizados no Amazonas demonstram que estas plantas estão entre as mais ricas e diversificadas do estado, mas a maioria dos estudos parece concentrar-se perto de cidades, rios ou estradas. Os herbários virtuais são ferramentas que reúnem informações de exsicatas depositadas em herbários físicos nacionais e internacionais. Estas informações são digitalizadas e disponibilizadas *online*, como ferramenta de pesquisas botânicas. O herbário virtual Reflora é uma base de dados coordenada pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, e reúne informações da flora brasileira através de parcerias com herbários físicos. Deste modo, o objetivo do trabalho é utilizar informações disponíveis no herbário virtual Reflora para compreender os padrões das coletas e diversidade conhecida da família Sapotaceae no estado do Amazonas. Para tanto, o herbário virtual Reflora foi acessado e as informações sobre todas as coletas de Sapotaceae realizadas no Estado do Amazonas foram adquiridas por *download*. A planilha de dados fornecida passou por tratamento e revisão das informações de estado e municípios de origem, grafia e sinônimos dos nomes científicos aceitos. A abundância de coletas e a riqueza de gênero e espécies foram descritas e analisadas de maneira exploratória, tanto a nível do estado Amazonas, quanto para cada um de seus 62 municípios. Os resultados mostram que a planilha original possuía 3.230 coletas, e após o tratamento restaram 2.318 coletas. Dentre estas, 7% das coletas estão identificadas em nível de família, 12% estão identificadas no nível de gênero, e 81% em nível de espécie. O nível família possui uma riqueza de 11 gêneros e 150 espécies no estado. Estes dados mostram que o Amazonas possui alta representatividade das Sapotaceae, uma vez que possui mais de 50% da representatividade da família descrita para o Brasil. Quanto à abundância de coleta, os gêneros que se destacam são *Pouteria* (46,2%), *Micropholis* (16%) e *Chrysophyllum* (14%), revelando grande concentração das coletas no gênero *Pouteria*. As espécies mais abundantes são *Chrysophyllum sanguinolentum* (156 coletas), *Micropholis guyanensis* (110), *Pouteria elegans* (83) e *Pouteria guianensis* (73). Os números de coletas por município mostram que Manaus e Rio Preto da Eva possuem maiores índices de coletas (744 e 609, respectivamente), muito acima dos demais 60 municípios, seguidos de São Gabriel da Cachoeira (164) e Barcelos (109). Manaus também se destaca no número de espécies (88), seguido de Rio Preto da Eva (64) e São Gabriel da Cachoeira (30). Esses resultados se complementam, pois onde há

maior número de coletas há também maior riqueza, tanto de gêneros quanto espécies. Isso ocorre, pois existe grande heterogeneidade no esforço de coleta, com poucos municípios com muitas coletas e muitos municípios com poucas coletas. Estes últimos, ainda sim, possuem alta riqueza potencial, evidenciada, por exemplo, por Alvarães, município com apenas 18 coletas e 10 espécies identificadas. Os resultados, ainda que preliminares, mostram grande diversidade de Sapotaceae no Amazonas, embora o gênero *Pouteria* concentre quase metade das coletas. A maior parte das coletas se concentram em Manaus e municípios vizinhos, enquanto os demais municípios amazonenses contêm baixo número de indivíduos coletados. Portanto, infere-se que o Amazonas é muito rico, porém é subamostrado e necessita de mais coletas com foco em locais pouco amostrados.

MAPEAMENTO DO MERCADO POTENCIAL DE TURISMO DE BASE
COMUNITÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO EMPREENDIMENTO
SOCIAL TUPEBAS RECEPTIVO EM TEFÉ-AM

Tabatha Benitz, Josivaldo Ferreira Modesto, Pedro Henrique Mariosa²,
Lucas Ramos Batalha³

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ²Universidade Federal do Amazonas, ³Tupebas Receptivo

tabatha.benitz@mamiraua.org.br

Palavras-chave: empreendedorismo social, Turismo de Base Comunitária, Value Links 2.0

A cidade de Tefé possui 62.230 mil habitantes, localizada no coração da Amazônia, no curso médio do Rio Solimões (IBGE, 2003). Sua base econômica laboral é alicerçada prioritariamente nas áreas da agricultura familiar, pesca, comércio e beneficiamento de produtos da sociobiodiversidade. Tefé é um polo entre as cidades vizinhas, com uma base de serviços e infraestrutura que conta com bancos, cartórios, aeroporto, entre outros serviços públicos, sendo assim uma área de transição para as comunidades do entorno e municípios vizinhos que se utilizam desses serviços. O potencial turístico na região é grande, com destinos que permitem ao visitante tanto a apreciação da beleza cênica da floresta amazônica, quanto o contato com os moradores e biodiversidade local. Porém, a comunicação entre turistas e comunidades possui uma complexidade própria, sendo o turismo de base comunitária o modal principal de turismo na cidade. O empreendimento social Tupebas Receptivo, objeto de estudo dessa pesquisa, consiste em uma agência de turismo que segue os princípios do empreendedorismo social, com o objetivo da cogeração de desenvolvimento entre empreendimento e território com o foco em trocas justas e transparência comercial. A Tupebas Receptivo é apoiada pela Incubadora de Negócios Sustentáveis Mamirauá (IMNS) e está atualmente em processo de incubação. O objetivo deste estudo foi realizar um mapeamento do mercado de interesse do empreendimento social Tupebas Receptivo, a fim de identificar o mercado potencial, seus principais gargalos e parceiros, com foco direcionado às iniciativas de turismo de base comunitária que potencialmente podem integrar o rol de serviços oferecidos pelo empreendimento. O mapeamento foi realizado através da adequação da metodologia Value Links 2.0, desenvolvida por Heinze (2017) e pela Agência Alemã de Cooperação Técnica Internacional (GIZ), que consiste na observação da construção das cadeias de valor, com dinâmicas estratégicas para coleta, tabulação e análise dos dados acerca de cadeias de valor que, neste caso, foram utilizadas com foco no elo mercado em potencial da cadeia de valor turística. Os dados foram coletados a partir da análise e reflexão dos itens: produto (iniciativas de turismo de base comunitária), estratégias de divulgação e vendas (*marketing*) e recebimento dos turistas (comercialização de pacotes, comunicação e logística). Para obtenção das informações necessárias

ao mapeamento, a Tupebas entrou em contato com a Secretaria de Turismo, Associação de Guias de Tefé e Programa de Turismo de Base Comunitária do IDSM e ICMBio. Nesse exercício, também foi possível identificar parceiros institucionais, logísticos e comerciais (hotéis e outras agências de turismo). Como principal resultado, foram mapeadas quatro iniciativas potenciais com caráter de turismo de base comunitária, todas elas com condições de receber com qualidade e segurança os turistas dentro de uma concepção adequada à cogeração de desenvolvimento empreendimento/comunidade na Amazônia, sendo essas: Casa do Caboclo (Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá), Pousada Uacari (Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá), Missões (Rio Tefé) e Flona (Floresta Nacional de Tefé). Duas destas iniciativas possuem agências de turismo fora de Tefé intermediando a venda de pacotes (Pousada Uacari e Casa do Caboclo), e as outras duas não (Flona e Missões). Os gargalos identificados se assemelharam nas quatro iniciativas, sendo esses: dificuldade de comunicação com a cidade de Tefé, com o turista e acesso limitado a internet. A metodologia Value Links 2.0 se mostrou eficaz no mapeamento da cadeia de valor do turismo a partir do empreendimento Tupebas Receptivo, uma vez que foi capaz de identificar ao menos duas possibilidades de expansão do mercado condizentes com o interesse social do empreendimento. Sendo assim, abre-se a oportunidade do Value Links ser utilizado não só para o mapeamento de produtos da sociobiodiversidade, mas também para o mapeamento de mercados de interesse em torno do setor de serviços. Conclui-se com este trabalho que existem iniciativas de turismo em potencial na região e que Tefé é um polo para a recepção e encaminhamento dos turistas, sendo de extrema relevância a existência de uma agência de turismo local.

COMPORTAMENTO REPRODUTIVO DE MULHERES DE UMA
COMUNIDADE RIBEIRINHA NO MUNICÍPIO DE TEFÉ, AMAZONAS, BRASIL

Ivone Ketura Silva Cabral, Wilsandrei Cella, Sílvia Regina Sampaio Freitas

Universidade do Estado do Amazonas - Centro de Estudos Superiores de Tefé

ivoneketura@outlook.com

Palavras-chave: gestação, Amazônia, materno-infantil

Nas últimas décadas, o comportamento reprodutivo das mulheres residentes nos grandes centros urbanos tem passado por uma série de alterações que estão induzindo o coeficiente de fecundidade a um declínio significativo. Em contrapartida, mulheres que vivem em comunidades rurais ou ribeirinhas apresentam altos índices de gravidez. Estudos a respeito do comportamento reprodutivo são de grande importância para que se possa conhecer a realidade local, seus aspectos epidemiológicos, político-sociais e econômicos, e assim contribuir para elaboração de indicadores de saúde, e servir de subsídio para avaliação e monitoramento das políticas materno-infantis. Inserido neste contexto, o presente estudo visa analisar o comportamento reprodutivo das mulheres de uma comunidade ribeirinha do município de Tefé, Amazonas, Brasil. Esta pesquisa descritiva e exploratória foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas (CAAE nº. 91024818.9.0000.5016). A execução da pesquisa foi segmentada em: etapa 1 – estudo piloto para validação do instrumento (questionário); e etapa 2 – aplicação do instrumento na comunidade Arara, localizada na zona rural de Tefé (Floresta Nacional de Tefé), às margens do Rio Bauana. A metodologia baseou-se no uso de entrevistas individualizadas para aplicação de questionário estruturado contendo 19 questões objetivas (11) e discursivas (08) envolvendo questões retrospectivas da vida da mulher. A primeira etapa (estudo piloto) contou com a participação de 10 mulheres, escolhidas de forma aleatória na comunidade Agrovila, localizada na estrada da Agrovila, zona rural de Tefé. Os resultados indicaram que as entrevistadas, com idade variando de 25 a 54 anos, atingiram a menarca entre 13 a 17 anos, sendo que 40% delas tiveram sua primeira gestação no período da adolescência, com 14 a 16 anos. Partos naturais/em casa, parecem ser comuns na comunidade; 30% afirmaram que tiveram no mínimo dois partos em casa. Em relação a complicações durante as gestações, 50% afirmaram que tiveram eclampsia e passaram por cirurgias cesarianas. Referente a casos de abortos, 20% afirmaram ter já sofrido um ou dois abortos, em ambos os casos pelo mesmo motivo: eclampsia, o que nos mostra a grande importância de consultas pré-natais para a vida da gestante e do bebê. Quando foi indagado a respeito da utilização de métodos anticoncepcionais, pôde-se notar que muitas se sentiram envergonhadas ao responder tal pergunta. No entanto, 50% afirmaram utilizar métodos contraceptivos com regularidade. Dentre as que responderam sim, 40% citaram a utilização da camisinha, 20% pílula, 20% injeção e 20% chás caseiros. A realização do estudo piloto (primeira etapa da pesquisa) foi crucial para a validação do instrumento de análise, pois foi possível

notar vários pontos que podem ser melhorados no questionário, bem como a forma de abordagem nas entrevistas. É certo que se ampliará a amostragem dos dados no segundo momento, e se farão discussões mais elaboradas com outros trabalhos feitos na região, para que a partir da divulgação dos resultados se possa contribuir para o aperfeiçoamento no planejamento de políticas públicas e assim melhorar a qualidade de vida de toda a população.

PREVISÃO DE DISTRIBUIÇÃO E PERDA DE HABITAT PARA O MACACO-BARRIGUDO (*LAGOTHRIX CANA*) E SUA SOBREPOSIÇÃO DE NICHOS COM O COATÁ-DE-CARA-PRETA (*ATELES CHAMEK*)

Thiago Cavalcante¹, Anamélia Jesus^{2,3}, Rafael Rabelo^{1,3},
João Valsecchi³, Adrian Barnett¹

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, ²Universidade Federal Rural da Amazônia, ³Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

thiagocav.ferreira@gmail.com

Palavras-chave: Atelidae, conservação de primatas, adequabilidade ambiental, modelagem de nicho ecológico, primate conservation, environmental suitability

A biodiversidade amazônica tem sido severamente ameaçada pelas mudanças antrópicas no uso e cobertura da terra. Esta situação alarmante exige métodos práticos e rápidos para prever a distribuição das espécies e quantificar sua perda de habitat. O macaco-barrigudo (*Lagothrix cana*), por exemplo, é uma espécie que ocorre nas florestas do Peru, Brasil e Bolívia, embora os limites de sua distribuição sejam pouco conhecidos. A espécie é considerada ameaçada de extinção pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) na categoria “em perigo”, devido à caça e perda de habitat. Além disso, a área de distribuição da espécie é totalmente inserida dentro da área de distribuição de outra espécie de primata, o macaco-aranha-da-cara-preta (*Ateles chamek*), também classificado como “em perigo” pela lista vermelha da UICN. Essas espécies são filogeneticamente relacionadas e altamente frugívoras, sugerindo que a sobreposição de nicho e a competição podem desempenhar papéis importantes na ecologia de ambas espécies, embora nenhum estudo até o momento tenha testado essa hipótese. Os objetivos desse estudo foram: (i) quantificar a sobreposição de nicho ecológico entre as duas espécies; (ii) atualizar os limites da extensão de ocorrência de *L. cana* e estimar sua área de ocupação (*sensu* UICN) em função de variáveis ambientais e bióticas; e (iii) avaliar o estado de conservação do macaco-barrigudo, quantificando sua área de distribuição sob proteção legal e a perda de habitat atual e futura. Nós utilizamos dados publicados e não publicados de ocorrência de *L. cana* e variáveis climáticas, topográficas, edáficas e de vegetação disponíveis em bases de dados para estimar o nicho da espécie. Para avaliar o grau de sobreposição entre espécies, utilizamos as mesmas bases de dados ambientais, além de dados sobre a distribuição de *A. chamek* obtidos de um estudo previamente publicado. Utilizamos o algoritmo de entropia máxima (Maxent) para estimar a área de ocupação de *L. cana*, de acordo com as variáveis ambientais e bióticas. Não encontramos diferença entre os requerimentos ambientais das duas espécies (PERMANOVA; $F = 10,9$; $p = 0,44$), ou seja, ambas espécies possuem as mesmas preferências ambientais, sugerindo um alto grau de sobreposição de nicho. Novos registros de ocorrência do macaco-barrigudo sugerem um aumento na sua extensão de ocorrência na porção norte de sua distribuição. No entanto,

nosso modelo indica que a espécie ocupa apenas 23% da sua extensão de ocorrência (acurácia do modelo: TSS = $0,53 \pm 0,01$). De acordo com o modelo, a espécie possui maior probabilidade de ocorrência em áreas com temperaturas mais baixas e menos variáveis ao longo do ano, com solos arenosos e com alta probabilidade de ocorrência de *A. chamek*. Essas variáveis contribuíram conjuntamente com 70% da informação para explicar a distribuição de *L. cana*. Apenas 39% da área de distribuição da espécie está protegida por unidades de conservação e terras indígenas, e a espécie pode perder de 39-58% do seu habitat até 2050, segundo a previsão dos modelos de desmatamento. Esse estudo apresenta a primeira forte evidência de sobreposição de nicho ecológico entre *L. cana* e *A. chamek*. Nossos resultados também mostram que o desempenho de modelos de distribuição de espécies raras, crípticas ou pouco estudadas pode ser melhorado com a inclusão da adequabilidade ambiental de um táxon filogeneticamente próximo, caso haja similaridade de nicho entre as espécies.

FAMÍLIAS MULTILOCAIS DA RDSA: UM PANORAMA SOBRE A
SOCIECONOMIA DE DOMICÍLIOS COM DUPLA RESIDÊNCIA
NOS ANOS DE 2011 E 2018

Juliana Chacon¹, Nelissa Peralta², Ana Claudeise do Nascimento³,
Tatiana Schor⁴, Dávila Corrêa³

¹Universidade Federal do Amazonas, ²Universidade Federal do Pará, ³Instituto de
Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ⁴Universidade Federal do Amazonas

juliana.chacon10@gmail.com

Palavras-chave: Amanã, múltiplas residências, socioeconômico, multilocais, socioeconomic

Na Amazônia, estudos sobre deslocamentos e fluxos migratórios têm observado que para acessar os serviços nas cidades as famílias têm apresentado preferência por um padrão duplo de residência, tendo como principais fatores de migração a descontinuidade dos estudos nas comunidades e a busca por diversificação da renda por meio dos trabalhos assalariados. Embora muitas vezes sejam considerados urbanos, os migrantes amazônicos não estão ausentes da área rural, continuando membros de famílias “multilocalizadas”, que dependem de atividades de subsistência rurais e urbanas, considerando as duas áreas como uma rede de suporte social e econômico. Por isso, famílias com características multilocais não podem ser classificadas ou categorizadas como “urbanas” ou “rurais”, pois estas estão sempre ocupando as duas áreas simultaneamente. Padrões de residência dupla estão diretamente relacionadas com o ciclo de desenvolvimento das famílias, ou seja, dependendo da composição familiar as necessidades são diferentes, o que pode aumentar ou diminuir o fluxo das pessoas entre a cidade e a comunidade. Além disso, o acesso a políticas públicas, meios de comunicação e transporte também têm aumentado a mobilidade e fluxos das populações. Oportunidades de trabalho assalariado e a complementação dos estudos também têm influenciado a incidência desse padrão residencial. Dito isso, essa configuração de múltiplas residências é interpretada como estratégia de reprodução das famílias como forma de melhorar seu modo de vida. O objetivo desse trabalho é apresentar as características socioeconômicas de famílias multilocais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã em dois períodos distintos. Para isso serão utilizados dados secundários referentes aos censos de 2011 e 2018, realizados pelo Instituto Mamirauá, onde serão feitas análises quantitativas, analisando variáveis socioeconômicas e demográficas dos domicílios multilocais. Em 2011, 30 famílias apresentaram características multilocais em Amanã; esse número quase triplicou em 2018, onde 86 famílias possuem uma segunda casa na cidade, refletindo o aumento de 35% desse padrão de moradia nessa região. A renda média mensal das famílias multilocalizadas em 2011 foi de R\$ 1.101,00 e em 2018 de R\$ 820,00. Nos dois períodos, os benefícios do governo foram os que mais contribuíram, representando em 2011 46% para a renda média mensal

e 54% em 2018. O ganho com trabalhos assalariados foi maior em 2011, totalizando uma média mensal de R\$ 554,00 enquanto que em 2018 foi de R\$ 63,00. Porém o ganho com a produção foi maior em 2018 (R\$ 236,00) do que em 2011 (R\$302,00). Com relação às despesas, em 2011 a média mensal de gasto dos domicílios multilocais foi de R\$ 1.212,00 e em 2018 foi de R\$ 2.860,00. O gasto com a gasolina foi o maior em 2018, representando cerca de 43% da despesa total e em 2011 a maior despesa foi com o rancho (31%) e com a segunda casa (28%). Em 2018 para manter os filhos na cidade as famílias tiveram uma despesa média anual de R\$ 1.956,00. Há uma diferença encontrada em relação à composição do patrimônio doméstico entre os dois períodos. Em 2011 os principais itens encontrados nos domicílios multilocais eram fogão a gás (87%), motor rabeta (80%) e televisão (73%). Em 2018, além destes já citados, aparecem com maior frequência o celular (31%), a geladeira (17%) e a máquina de lavar (13%), além de computadores (6%) e tablets (5%). Em 2011 o valor médio mensal gasto com bens foi de R\$ 129,00 (n = 12), enquanto que em 2018 esse valor foi de R\$ 269,00 mensais (n = 21). O estudo nos permitiu concluir que apesar do acesso às cidades ter aumentado entre um período e outro, houve uma redução de 46% na renda média mensal em 2018 principalmente com relação à diminuição da contribuição dos salários provenientes dos trabalhos, ou seja, a migração para as cidades não está diretamente ligada à busca por diversificação na renda. Observou-se que em 2018 as despesas ultrapassaram o faturamento, ocasionado pelo consumo de combustíveis e com a manutenção dos filhos na cidade. A composição do patrimônio das famílias foi alterada por meio da compra de bens que em 2011 não faziam parte do cotidiano das famílias. Itens como máquina de lavar, computador, geladeira, além de alguns móveis como sofá e estantes, foram identificados em 2018.

MORTALIDADE POR EFEITO ANTRÓPICO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO
(*TRICHECHUS INUNGUIS*) NA REGIÃO DO MÉDIO SOLIMÕES
(PERÍODO 2017-2019)

Hilda I. Chávez-Pérez, Miriam Marmontel

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

hilda.perez@mamiraua.org.br

Palavras-chave: monitoramento, caça, emalhe, Amazônia, Mamirauá, Amanã

Da segunda metade do século XVI até a primeira metade do século XX, o único mamífero aquático herbívoro exclusivo de água doce foi intensamente explorado para o comércio nacional e internacional, o que causou um declínio preocupante na população desta espécie. Atualmente, o peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*), endêmico da bacia Amazônica, é protegido por leis nacionais em todos os países de distribuição confirmada (Brasil, Colômbia, Peru e Equador), é categorizado como vulnerável pela IUCN e consta do Anexo I da CITES. Porém, as eventualidades de caça comercial de pequena escala e para consumo ainda são registradas em toda a Amazônia brasileira. O processo de estimativa da mortalidade ajudará no conhecimento do status populacional do peixe-boi amazônico, destacando que devido ao comportamento críptico desta espécie e às condições de turbidez das águas onde habita, o monitoramento na dinâmica populacional desta espécie tem sido uma tarefa difícil. O Grupo de Pesquisa de Mamíferos Aquáticos Amazônicos (GPMAA) do Instituto Mamirauá monitora os eventos de caça e emalhe em redes desta espécie nas reservas de desenvolvimento sustentável Amanã e Mamirauá (RDSA e RDSM) localizadas na região do médio rio Solimões. Os registros são obtidos por meio de conversas informais com comunitários e Agentes Ambientais Voluntários (AAV) das reservas, ressaltando que a maioria dos relatos são obtidos após o evento e geralmente carecem de informação detalhada como sexo, peso e comprimento do animal, data de abate, entre outros. De janeiro 2017 até abril 2019 se obtiveram 24 relatos de eventos de caça e sete relatos de emalhe, dos quais resultaram 86 peixes-boi abatidos (59 na RDSA e 27 na RDSM) e cinco filhotes de peixe-boi emalhados: dois na RDSA (um deles com morte confirmada após reabilitação), um morto na RDSM, e dois nos arredores do Lago Tefé (um deles foi encontrado morto). Além disso, foram obtidos relatos de: 1) captura de dois filhotes para comercialização (um morreu e outro foi vendido), 2) venda de carne de peixe-boi em carrinho-de-mão na cidade de Tefé e 3) encontro de carcaças em decomposição avançada (um nas proximidades de Tefé e outro na frente da Pousada Uakari, RDSM). Portanto, em um período de 26 meses se registaram um total de 92 peixes-boi mortos na região do médio Solimões. Este resultado não é um total bruto, pois é muito provável que existam eventos de morte não declarados. A colaboração e participação comunitária são de extrema

importância para obter anotações completas dos eventos de morte do peixe-boi, assim como a geração da caracterização de aspectos populacionais (estruturais e dinâmica) para inferências sobre o status populacional do peixe-boi amazônico.

ELABORAÇÃO E ANÁLISE CENTESIMAL DE BOLINHO DE PEIXE
AMAZÔNICO, MAPARÁ (*HYPOPHthalmus*),
DE BAIXO VALOR COMERCIAL

Nara Helem Brazão da Costa, [Iara Eleni de Souza Pereira](#), Jiullie Delany Bastos
Monteiro, Élide Viana de Souza, Leliane da Silveira Barbosa Gomes,
Rayza Silva Pereira

jiullie@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Campus
Macapá, Macapá, Amapá

Palavras-chave: valor proteico, potencial nutricional, diversificação de produtos, fonte energética, alternativa tecnológica

Estimativas apontam que 30% das espécies de peixes de água doce existentes no mundo encontram-se na Bacia Amazônica, e sua ictiofauna é a mais diversificada, apresentando aproximadamente 1.400 espécies em seu território. O consumo de muitas espécies regionais torna-se limitado por alguns fatores como a falta de acesso regular do produto ao consumidor, preconceitos com a comercialização, perecibilidade e competição com produtos afins pelos preços. Mesmo que o pescado seja barato o suficiente para competir com outras proteínas, terá pouca saída devido sua baixa elasticidade-renda. Inúmeras espécies de peixes amazônicos de baixo valor comercial apresentam um potencial nutricional que, em alguns casos, supera os peixes de maior aceitação no mercado consumidor. Uma parte considerável da população brasileira sofre de deficiência nutricional em decorrência da alimentação com baixos níveis de proteína de boa qualidade, principalmente em função do nível socioeconômico. A necessidade de procurar novas alternativas para a utilização do peixe na forma de produtos de alta aceitabilidade, favorecendo um maior consumo, vem crescendo nos últimos anos, visto que este é um alimento que destaca-se pela quantidade e qualidade de suas proteínas e aminoácidos essenciais, além da presença de vitaminas, minerais e ácidos graxos poliinsaturados. Dessa forma, o emprego de tecnologias tradicionais e emergentes tem contribuído para a utilização dessa matéria prima como alternativa para diversificação de produtos, tornando-os mais atrativos e melhorando suas características sensoriais. Este trabalho objetivou elaborar um produto de conveniência, “bolinho de peixe defumado”, de baixo valor comercial empregando matéria prima regional. O mapará foi adquirido no Mercado Municipal de Pescado do bairro Perpétuo Socorro, na cidade de Macapá (AP), sendo submetido a beneficiamento preliminar, salga úmida por 8 horas sob refrigeração, e defumação a quente por 12 horas com temperaturas variando de 60-90°C. Os ingredientes utilizados na elaboração do bolinho foram: farinha de trigo, macaxeira cozida, carne de mapará defumado, ovo, sal, temperos e ervas amazônicas, estes submetidos a mistura para aquisição de uma massa homogênea. Os bolinhos foram moldados com aproximadamente 25 g, e fritos em óleo, a 170°C. Foram realizadas análises

centesimais e físico-químicas, em triplicata, dos bolinhos de mapará defumado, segundo metodologias padrão do Instituto Adolfo Lutz. Os resultados alcançados nas análises centesimais foram de proteína (PTB) $9,79 \pm 0,31$, umidade (UMD) $13,08 \pm 0,16$, cinzas (CNZ) $1,58 \pm 0,02$, carboidratos (CBT) 39,68, lipídios (LPT) $35,87 \pm 0,05$ e valor energético total (VET) 520,70. Quanto ao valor proteico do produto elaborado, este apresentou valor superior aos relatados na literatura para bolinhos de piranambú defumado (8,56%) e de mandubé defumado (8,61%). Em relação ao teor de cinzas, este mostrou-se com conteúdo de micronutrientes inferior aos citados anteriormente, com respectivamente 2,51 e 3,12. O VET foi superior aos relatados nestas literaturas (256,23 e 204,73) e justifica-se pela alta concentração de lipídeos na matéria prima, e aos ingredientes adicionados na formulação serem ricos em carboidratos. O produto caracterizou-se como uma excelente fonte energética e de macronutrientes. A defumação configurou-se como uma excelente alternativa tecnológica, devido à simplicidade da técnica empregada, o seu baixo custo e ao valor agregado através do melhoramento dos atributos de cor, odor, sabor, textura. O bolinho de mapará, demonstrou potencial inserção no mercado local, visto que emprega matéria-prima regional de relativo baixo custo, acessível, oferecendo praticidade e conveniência ao consumidor.

CARACTERIZAÇÃO DOS CONSUMIDORES FINAIS DE MADEIRA EM TEFÉ-AM

Vitor Mateus Daniel da Costa, Patrícia Carvalho Rosa, Leonardo Pequeno Reis

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

costavitor991@gmail.com

Palavras-chave: perfil, manejo florestal, aquisição

A expansão econômica madeireira na Amazônia iniciou-se na década de 1960; a exploração intensiva do recurso incentivou políticas estatais de desenvolvimento na região, expandindo a abertura de estradas e fomentando espaços às novas formas de ocupação e organização social e política no meio rural. Nesse processo de expansão econômica, a exploração madeireira ocorre também de forma ilegal, apesar das iniciativas federais e estaduais para a implementação e efetivação do Manejo Florestal Sustentável, contribuindo na perda da biodiversidade e escassez do recurso. Na complexa cadeia produtiva que transforma o recurso madeireiro em bens de consumo, os extratores e moveleiros representam importantes elos, e nos mercados regionais esses agentes dependem significativamente da demanda do consumidor final, revelando um nível de interdependência entre eles para manutenção do mercado. Para compreender esta relação e quem são os consumidores finais de madeira, escolhemos Tefé para um estudo de caso, município polo na região do médio rio Solimões, onde a abundante ocorrência do recurso e de comércios diversos que o têm como produto mobiliza os consumidores regionais, atuando o município, portanto, como centro de escoamento e comercialização de diversos produtos, inclusive a madeira licenciada e não licenciada. Nesse contexto geopolítico, a pesquisa procura mapear o perfil socioeconômico do consumidor final de madeira na cidade de Tefé, tendo como objetivos relacionar seu perfil de consumo e preferência com o que conhecem acerca das políticas de manejo florestal madeireiro. Para tanto, foi elaborado um questionário semiestruturado para coletar dados quantitativos e qualitativos direcionados para a caracterização do perfil dos atores em foco, observando aspectos socioeconômicos como renda, tipo de moradia, escolaridade, gênero e variáveis de consumo relacionadas ao tipo e origem da madeira adquirida, bem como o uso dessa. A pesquisa foi realizada em 20 bairros da cidade de Tefé e a organização espacial para a aplicação dos questionários foi feita a partir da estratificação das ruas, sendo definidas três ruas por bairro; e em cada uma foram aplicados quatro questionários, totalizando 240 entrevistas. Os resultados parciais mostram que 89% dos consumidores de madeira no município têm preferência na aquisição de madeira, sendo finalidade principal do consumo o uso na construção civil, especialmente na confecção de esquadrias. Nesse grupo de consumidores, 75% são mulheres e a maioria dos entrevistados têm renda mensal de um salário mínimo, referente ao valor de R\$998,00, e o número

de dependentes da renda na casa é de, em média, quatro pessoas por domicílio. Quanto à escolaridade dos entrevistados, 33% responderam que têm o ensino fundamental incompleto e 25% ensino médio completo. Depreende-se desses dados que, apesar do alto consumo de madeira, o mesmo concentra 71% madeira processada adquirida pelos entrevistados (móveis em MDF, por exemplo), sendo a facilidade de compra a crédito nas lojas, o que não ocorre nas movelarias, um dos aspectos que justifica a aquisição, e que está associado também à baixa renda familiar. Outro dado correlacionado ao perfil socioeconômico e com as variáveis de consumo e preferência indica que 73% dos entrevistados não sabem a espécie de madeira adquirida, o que pode estar relacionado ao pouco conhecimento dos entrevistados sobre a diversidade do recurso, bem como do manejo florestal sustentável e sua prática na cidade. Sobre isso, somente 16% dos entrevistados sabem onde comprar madeira legal. Nesse caminho, gostaríamos de expor nossas análises preliminares argumentando que a relação de consumo e preferência de madeira não licenciada na cidade está relacionado não apenas ao baixo nível de renda e às facilidades de aquisição, mas que talvez a pouca informação e o amplo espaço concedido ao comércio ilegal do recurso madeireiro deva ser um fator considerado. Isso porque dos 84% dos entrevistados que não compram madeira licenciada e desconhecem onde adquiri-la, contudo, sabem comunicar que a madeira adquirida de forma ilegal é mais barata e mais fácil de ser encontrada, sem tantos procedimentos burocráticos para comprá-la, ao contrário da madeira manejada.

DIMENSÕES HUMANAS DO CONFLITO COM A ONÇA-PINTADA: ESTUDO DE CASO EM UMA RESERVA EXTRATIVISTA DA AMAZÔNIA CENTRAL (RESULTADOS PRELIMINARES)

Wezddy del Toro Orozco¹, Emiliano Esterci Ramalho¹, Sílvio Marchini²

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ²Laboratório de Ecologia, Manejo e Conservação de Fauna Silvestre – ESALQ-USP

biowezddy@gmail.com

Palavras-chave: conflito homem-fauna, *Panthera onca*, human dimensions, conflict, jaguar

O conflito entre os seres humanos e a onça pintada (*Panthera onca*) pode gerar prejuízos econômicos e insegurança para as populações humanas, e em muitos casos leva ao abate das onças, o que tem sido apontado como um problema de conservação por ser uma das principais causas do declínio populacional da espécie. Este conflito é frequente na Amazônia central, onde a população rural e seus animais domésticos dividem o espaço diariamente com este felino. O estudo das dimensões humanas (DH) do conflito é necessário para entendermos os fatores culturais, sociais e individuais envolvidos (e.g. percepção de risco e de medo), com o intuito de usar esse conhecimento para subsidiar abordagens mais eficazes de mitigação do conflito. O objetivo deste projeto foi conhecer a percepção dos moradores das comunidades da Reserva Extrativista (ResEx) Auati-Paraná em relação à onça pintada. A ResEx possui uma extensão de 146.950,82 ha, está localizada ao longo do rio Auati-Paraná, compreendendo ambientes de várzea e terra firme e abrangendo os territórios dos municípios de Fonte Boa, Maraã e Japurá. A população humana na ResEx é de cerca de 1.380 habitantes e está distribuída em 16 comunidades. Em abril de 2015 foram aplicadas entrevistas em todas as comunidades da ResEx, totalizando 83 entrevistados (37 mulheres e 46 homens) numa faixa etária entre 17 e 76 anos ($\bar{X} = 42 \pm 14$ dp). Para a coleta de dados foi elaborado um questionário semiestruturado que permitiu avaliar a percepção geral em relação à onça, percepção sobre a quantidade de onças nos arredores da comunidade e na reserva, percepção de risco/benefício para a própria pessoa e para as pessoas em geral, percepção de controle pessoal, sentimento, aceitação, conhecimento em relação à espécie, e normas sociais em relação ao abate de onças. O questionário também incluiu um levantamento socioeconômico básico, assim como informações sobre a criação de animais domésticos e eventos recentes de predação por onça. Os resultados sobre a percepção dos entrevistados em relação à quantidade de onças indicam uma tendência de respostas menos favoráveis à conservação da onça pintada, onde para 57% dos entrevistados a quantidade de onças na Reserva é grande demais, e 74% deles gostariam que a quantidade de onças na Reserva fosse menor. Quanto à quantidade de onças nos arredores da comunidade, 24% dos entrevistados consideraram que é grande demais, e a maioria (64%) gostaria que fosse menor. Nenhum dos

entrevistados respondeu que gostaria que a quantidade de onças fosse maior nem nos arredores da comunidade nem na Reserva. Sobre a percepção dos entrevistados acerca do benefício/prejuízo que a onça traz para eles e/ou suas famílias, e para outras pessoas da reserva, respectivamente, 29% e 65% acreditam que a onça traz prejuízo, 69% e 27% acham que ela não traz nem benefício nem prejuízo, 1% e 5% consideram que ela traz algum benefício, e 1% e 4% não sabem. Para os casos em que se supôs um encontro da onça com um animal de criação, 71% dos entrevistados acham que ela iria atacar sempre, 17% que iria atacar na maioria das vezes, 12% que raramente atacaria e, nenhum entrevistado acha que ao encontrar com um animal de criação a onça nunca iria atacar. Já para o encontro da onça com uma pessoa, 7% dos entrevistados acreditam que a onça vai atacar sempre, 18% que vai atacar na maioria das vezes, 64% que raramente e 11% consideram que se encontrar com uma pessoa a onça nunca vai atacar. Sobre o controle pessoal, 59% dos entrevistados acreditam que tem alguma condição de evitar os problemas que as onças podem causar para eles, 33% consideram que não têm nenhuma condição, 7% acreditam que tem condição total e 1% não sabe. Das pessoas que manifestaram ter alguma condição ou condição total de evitar os problemas que as onças podem causar para elas, 44% chegaram a mencionar o abate do predador como medida, 24% falaram sobre mudanças no manejo dos animais domésticos e 32% mencionaram outras medidas. Este é o primeiro estudo sobre DH na ResEx Auati-Paraná, e os resultados preliminares deste estudo para aceitação geral e percepção de risco/benefício indicam uma tendência de respostas menos favoráveis à conservação da onça. No entanto, é importante notar que a percepção sobre o controle pessoal sugere que as pessoas consideram que o que elas fazem poderia ajudar a diminuir o conflito. Lembrando que a resolução dos conflitos entre seres humanos e a vida silvestre é majoritariamente determinada pelos pensamentos e ações das pessoas envolvidas, a abordagem de DH como a exposta neste trabalho é útil para descrever, entender, prever e mudar pensamentos e ações humanos em relação à onça, e se apresenta como uma alternativa para se entender e diminuir o conflito com a onça pintada, permitindo o desenvolvimento de ações que promovam a coexistência.

CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO DAS PESCADORAS QUE PARTICIPAM DA GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS COMO SÓCIAS DO ACORDO DE PESCA DO CAPIVARA (APC), RESERVA DE DESENVOLVIMENTO AMANÃ, AMAZONAS

Ana Paula Soares Farias¹, Edna Ferreira Alencar¹, ²Isabel Soares de Sousa

¹Universidade Federal do Pará

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

paulasoares.farias@gmail.com

Palavras-chave: pesca artesanal, acordo de pesca, gênero

O artigo trata sobre a participação das pescadoras que são sócias do projeto de manejo de pirarucus (*Arapaima gigas*) denominado de Acordo de Pesca do Capivara (APC), desenvolvido por um coletivo de pescadores e pescadoras em lagos situados dentro e fora da RDS Amanã, estado do Amazonas. Apresentam-se dados parciais do projeto de pesquisa de bolsa PIBIC que tem como objetivo caracterizar as formas de atuação das pescadoras na pesca manejada, destacando as atividades em que mais participam, as dificuldades enfrentadas e o perfil sociodemográfico. A pesquisa é parte de um projeto maior que se propõe a conhecer as formas de participação de mulheres pescadoras na governança e gestão de recursos pesqueiros na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, AM. A metodologia utilizada consistiu no levantamento de bibliografia que trata de temas relacionados aos conceitos de gênero, pesca artesanal, identidade, poder e legislação pesqueira, para subsidiar a análise dos dados que visa compreender os discursos e as ações das pescadoras e dos demais sócios do projeto de manejo. Foi feita também a análise de dados sociodemográficos de formulários aplicados a 10 pescadoras sócias do APC, e de informações constantes do Relatório do PMP/IDSM encaminhado ao IBAMA (PMP/2016). Os resultados obtidos até o momento mostram que a faixa etária das 10 mulheres tem média de 32,1 anos, a maioria tem uniões conjugais estáveis; possuem média de quatro filhos; e em relação ao nível de escolaridade, 30% possui ensino médio completo. As mulheres se envolvem na atividade da pesca desde cedo, com idade de 10 anos a 23 anos. Na pesca manejada elas desenvolvem atividades de captura do peixe, processamento do pescado (limpeza e evisceração), vigilância dos lagos, contagem dos animais nos lagos, e preparo de alimentos. A participação delas no manejo de pirarucus propicia o acesso a uma renda que pode ser complementada com programas de transferência de renda como o Bolsa Família e políticas compensatórias como o Seguro Defeso. Elas também são associadas às organizações de pescadores, como a colônia Z-4 de Tefé, onde seis das entrevistadas afirmaram serem associadas, e duas pensam em se associar. O tempo de associativismo das pescadoras entrevistadas varia de quatro a 17 anos. Concluiu-se que a participação das mulheres no projeto de manejo Acordo de Pesca do Capivara lhes garante o acesso a uma renda que pode contribuir para alterar sua condição de dependência, e sua atuação ocorre de forma complementar às atividades realizadas pelos homens. Essa participação, além de garantir a permanência das mulheres nessa atividade, também dá visibilidade e reconhecimento da importância do seu trabalho, contribuindo para repensar as relações de gênero no contexto da pesca artesanal nas áreas de várzea da RDS Amanã.

NOVOS OLHARES SOBRE A CIDADE: A RELAÇÃO ENTRE O URBANO E O PATRIMÔNIO EM TEFÉ

Verônica Lima Fernando¹, Marília de Jesus da Silva e Sousa²

¹Universidade Estadual do Amazonas

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

veronicalima.f@hotmail.com

Palavras-chave: cidade, patrimônio cultural, cultura material

A questão patrimonial e urbana e seus efeitos tem sido alvo de poucas reflexões, especialmente no interior do estado do Amazonas. Identificar o patrimônio a partir dos referenciais das próprias comunidades tem sido uma proposta de pesquisa e ação que vem revolucionando a investigação no campo do patrimônio cultural e inserindo as pessoas no processo de investigação. Nesse sentido, os estudos sobre a cidade, a partir da perspectiva patrimonial e em diálogo com os moradores, nos leva a um entendimento mais completo acerca da dinâmica urbana e sua relação com os patrimônios culturais. Partindo dessa perspectiva, algumas pesquisas foram desenvolvidas a partir de 2016, com o intuito de entender as relações entre os moradores da cidade de Tefé e o patrimônio cultural, abordando também a utilização deste em ações educativas. O município de Tefé está localizado no interior do estado do Amazonas, às margens do rio Tefé, médio rio Solimões. A configuração da cidade é hoje resultado da interação entre os povos que nela habitavam e os que passaram pela região ao longo do tempo, marcando uma diversidade expressa nos traços sociais, políticos, econômicos e culturais. No centro de Tefé, por exemplo, existem várias edificações que são expressões do patrimônio cultural material da cidade, legando aos moradores um conhecimento sobre seu passado histórico. As pesquisas realizadas elencaram os pontos considerados de valor histórico e social para a população de Tefé: Seminário São José, Igreja Matriz, Rádio Rural, construções da Missão dos Espiritanos, estrutura física do cemitério, prédio da atual Capitania dos Portos, prédio da Prefeitura Municipal, Academia de Letras, Ciências e Artes de Tefé (ALCAT) e Mercado Municipal, mostrando que esse patrimônio, em maior ou menor grau, está atrelado às memórias e identidade dos habitantes e é apropriado pelos mesmos por meio do discurso da preservação. Com o objetivo de aprofundar as reflexões já apresentadas em pesquisas anteriores acerca da questão patrimonial na cidade, esse estudo procura refletir sobre o espaço urbano de Tefé com enfoque na relação entre a cidade e o patrimônio, buscando analisar os diversos interesses sociais e conflitos envolvidos na modernização do espaço urbano e na preservação dos bens culturais, abarcando diferentes grupos, discursos, valores e usos do espaço e da cultura material. Através de uma pesquisa bibliográfica e de campo, identificamos que o crescimento e a modernização do espaço urbano em Tefé, que não considerou as especificidades locais, têm figurado como uma das

causas da destruição do patrimônio cultural material, pois a intensa transformação na paisagem e a ocupação desordenada do espaço tem acarretado uma ausência de políticas sustentáveis para o desenvolvimento da cidade e políticas em relação aos bens culturais. É importante ressaltar que as alterações no cenário urbano e no patrimônio nele existente acarretam mudanças nas identificações relacionadas a este último, que são fruto das memórias históricas e sociais a ele vinculadas. Esses são resultados preliminares que já nos permitem verificar a influência das modificações do espaço na preservação do patrimônio em Tefé. Para aprofundar essa reflexão e entender as questões acerca dos interesses e conflitos existentes na cidade acerca do patrimônio cultural, os próximos passos são a coleta de entrevistas semiestruturadas com moradores da cidade de Tefé, professores da rede pública de ensino e representantes do poder público municipal. A análise acerca do espaço urbano de Tefé já nos permite uma maior compreensão acerca dos processos históricos e sociais de modernização urbana local, preservação e as entrevistas que estão sendo realizadas possibilitarão verificar os interesses que caracterizam os conflitos existentes quando se trata da questão cultural em Tefé. Tal reflexão abre caminhos para o desenvolvimento de políticas efetivas de valorização e fruição do patrimônio, levando em conta a demanda social e o uso sustentável do espaço.

MAPEAMENTO DE INUNDAÇÃO UTILIZANDO IMAGENS SAR NA
RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ,
AMAZÔNIA CENTRAL, BRASIL

Marcio Sabbadini Francisco¹, Jefferson Ferreira-Ferreira¹, Thiago Sanna Freire Silva²

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

marcio.francisco@mamiraua.org.br

Palavras-chave: inundação, sensoriamento remoto SAR, planícies fluviais amazônicas, Mamirauá, flood mapping, remote sensing

As áreas úmidas perfazem cerca de 30% da bacia hidrográfica Amazônica, sendo que ≈75% dessas áreas são formadas por planícies fluviais. As planícies fluviais do sistema Solimões/Amazonas possuem um pulso de inundação sazonal e monomodal. A inundação é um dos fatores fundamentais que regulam e modulam ciclos biogeoquímicos, processos ecológicos e serviços ecossistêmicos. No entanto, pouco ainda se sabe sobre o comportamento espaço-temporal das inundações amazônicas, limitando nossa capacidade de compreensão de processos-chave desse sistema. Importantes esforços científicos foram realizados utilizando modelos mecanísticos e sensoriamento remoto (SR). Os modelos mecanísticos reproduzem as inundações com qualidade, no entanto dependem de modelos digitais de terreno, ainda indisponíveis para o interior da Amazônia. Por outro lado, técnicas de SR são capazes de caracterizar a dinâmica de inundação em amplas escalas, mas carecem de séries temporais contínuas e regulares. A fim de superar estas limitações, encontra-se em desenvolvimento um modelo empírico capaz de caracterizar a dinâmica de inundação e cujo principal dado de entrada são mapas de inundação derivados de imagens de radar de abertura sintética (SAR). Esse trabalho objetiva avaliar a melhora na qualidade de mapas de inundação derivados de imagens SAR quando utilizado um método de extração da inundação estratificado por fitofisionomias, em contraponto ao método de limiar único dos estudos anteriores. Uma vez que a resposta no retroespalhamento das imagens SAR depende da estrutura vegetal, espera-se que o presente método melhore a qualidade dos mapas de inundação, influenciando criticamente a acurácia do modelo em desenvolvimento. Para isso, utilizamos a mesma série de imagens SAR banda L (12,5 m resolução espacial) dos estudos prévios, composta por nove imagens entre 2007 e 2010 com amplitude de nível d'água entre 24,71 e 38,32 metros acima do nível do mar (m.a.n.m.), conforme registrado na estação fluviométrica da RDSM. Utilizamos o mapa de cobertura da terra gerado previamente com cinco classes: Água Permanente (AP), Campos de Várzea (CV), Chavascal (CH), Floresta de Várzea Baixa (VB) e Floresta de Várzea Alta (VA). Analisamos aleatoriamente 250 amostras de cada fitofisionomia através da série hidrológica, com o fim de captar o súbito aumento do retroespalhamento ("brilho") que caracteriza a inundação sob o dossel nas

imagens SAR. Esse valor foi tomado como limiar que separa as áreas inundadas das não-inundadas por tipo fitofisionômico. Utilizando esses limiares, geramos mapas de inundação por fitofisionomias para cada imagem-cota, onde pôde-se observar a cota média que cada área inunda. Para validação, utilizamos dados de monitoramento da inundação registrados por 10 equipamentos (*loggers*) entre 2014 e 2017 distribuídos pela área de estudo. Os *loggers* registram a profundidade diária da coluna de água sobre o sensor. Assim, os dados registrados anualmente pelos *loggers* foram relacionadas com as cotas registradas na estação de monitoramento para que saibamos em que cota de nível d'água, em média, cada equipamento é submerso. Esses dados foram comparados com nossos mapas de inundação e a raiz do erro médio quadrático (RMSE) foi calculada. Em seguida, comparamos os erros de nosso mapa com os erros dos mapas de inundação gerados anteriormente, que foram validados com o mesmo método. Os resultados mostram que nosso método de mapeamento de inundação estratificado por fitofisionomias tem um RMSE de 1,32, o que representa uma melhora de $\approx 63\%$ comparado com o RMSE de 3,54 dos mapas prévios. Comparamos as áreas de validação com os dados de monitoramento e, no caso do mapa de limiar único, observamos que algumas áreas inundam nas cotas medianas (30,72, 32,72 e 33,73) enquanto que outras inundam nas cotas mais altas (35,12, 36,06 e 38,32). Por outro lado, no método de estratificação por fitofisionomia constatamos que as áreas inundam geralmente nas cotas medianas 32,72 e 33,37, mais próximas dos valores aferidos pelos *loggers* (28,68 a 32,29). Em média o erro absoluto utilizando o método de limiar único foi de -3,20, enquanto que no método estratificado por fitofisionomia resultou em -1,04. Nos dois métodos foram obtidos valores acima dos aferidos pelos *loggers*, assim o erro médio absoluto menor na estratificação por fitofisionomia revela uma melhora considerável entre os métodos. Nesse trabalho foram alcançados resultados relevantes, demonstrando que o método estratificado por fitofisionomias de extração da inundação nas imagens SAR apresenta melhora significativa na acurácia. Consequentemente, isso se refletirá em uma melhora na precisão do modelo espacial preditivo que está em desenvolvimento para estimar a duração anual de inundação. As previsões do modelo espacial de inundação serão úteis para estimativas de processos biogeoquímicos, para modelagem de processos ecológicos, fornecendo informações úteis para o planejamento e para a gestão mais eficiente dos recursos naturais.

PULSOS DE INUNDAÇÃO, QUALIDADE DA DIETA E POTENCIAL DE
DISPERSÃO DE SEMENTES POR GUARIBAS EM FLORESTAS
DE VÁRZEA E DE PALEOVÁRZEA

Anamélia de Souza Jesus^{1, 2}, Alisson N. Cruz^{2, 3}, João Valsecchi²,
Hani El Bizri^{2, 4}, Pedro Mayor^{1, 5}

¹Universidade Federal Rural da Amazônia, ²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ³Universidade Estadual do Amazonas, ⁴Manchester Metropolitan University, ⁵Universidade Autònoma de Barcelona

anamelia.jesus@mamiraua.org.br

Palavras-chave: conteúdo estomacal, ecologia alimentar, primatas cinegéticos, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, *Alouatta seniculus juara*

Primatas buscam utilizar recursos alimentares que mantenham seu balanço nutricional adequado, de acordo com o que está disponível no ambiente. No entanto, determinar quais são e em que proporções esses recursos são consumidos é um dos principais desafios, não apenas para a compreensão da amplitude da dieta desses animais, mas também para determinar as diretrizes dos seus comportamentos e da sua ecologia alimentar. Estudos de campo em florestas tropicais, como a Amazônia, apresentam uma série de limitações quanto à identificação dos itens e às proporções consumidos por animais arborícolas. Uma alternativa para estudos sobre ecologia e biologia dessas espécies é o uso de material biológico coletado a partir de animais caçados para subsistência de famílias residentes no interior dessas florestas. A partir desse material é possível identificar quais as proporções de itens que foram consumidos, permitindo também a avaliação da riqueza, dimensões e estado das sementes ingeridas. Utilizamos o conteúdo estomacal de guaribas, *Alouatta seniculus juara*, para: (i) verificar se as variações na composição do conteúdo estomacal de guaribas da várzea e da paleovárzea refletem as variações ambientais decorrentes dos pulsos de inundação dos rios subjacentes; e (ii) quantificar a riqueza e o número de sementes consumidas pelos guaribas em cada ambiente. Nesse estudo, analisamos o conteúdo estomacal de guaribas das florestas de várzea da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (n = 19) e das de terra firme em solo de paleovárzea da RDS Amanã (n = 9). O material biológico é proveniente de um sistema de coleta iniciado em 2002, a partir da doação voluntária de amostras pelos caçadores ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. O conteúdo estomacal dos guaribas, seco a 60°C em estufa, foi classificado em partes estruturais e reprodutivas das plantas para o cálculo do índice de qualidade da dieta ($IQD = E + 2R$, sendo E a proporção de partes estruturais e R a proporção de partes reprodutivas). Verificamos se as variações nos IQDs da várzea e da paleovárzea refletem as variações ambientais decorrentes dos pulsos de inundação a partir de Modelos Aditivos Generalizados, selecionados com base no ranqueamento dos valores

de Akaike Information Criteria (RDSM: IQD ~ pb (nível d'água); RDSA: IQD ~ nível d'água; sendo pb um método de suavização p -splines para determinação de relações não lineares). A cota de inundação utilizada foi referente ao dia do abate de cada indivíduo analisado. A dieta dos guaribas em ambos ambientes incluiu folhas, frutos (e sementes), flores e madeira. Dentre os itens consumidos na várzea, foram contabilizados 29 morfotipos de sementes íntegras, em quantidades que variaram de uma (01) a mais de mil unidades. Os morfotipos apresentaram de 0,07 a 2,54 cm, contribuindo entre 0,3 e 56,2% no peso total consumido por cada indivíduo na várzea. Na paleovárzea, foram identificados 9 morfotipos de sementes consumidas (de 0,05 a 3,13 cm), sendo apenas um táxon também encontrado na várzea. Esses contribuíram de 0,2 a 66% no peso total de itens ingeridos na paleovárzea, variado de uma a 362 sementes. Apesar dos guaribas serem predominantemente folívoros, o consumo de frutos e, conseqüentemente, de sementes íntegras no estômago, destaca sua importância como potencial dispersor para pelo menos 37 espécies. Os modelos selecionados demonstraram uma relação positiva entre o nível d'água e os IQDs, explicando cerca de 38% (pseudo $r^2=0,38$) da variação nos IQDs da várzea e de 33% para paleovárzea (pseudo $r^2=0,33$). Porém níveis extremos da cotação na várzea, tanto baixos quanto altos, apresentaram menores valores de IQD. Alguns estudos apontam que os picos de produção de frutos, tanto da várzea quanto da paleovárzea, acompanham o aumento do nível d'água dos rios, embora, quando comparados, a várzea seja mais produtiva. Apesar de termos identificado uma tendência de aumento dos IQDs com o nível da água, é possível que eventos extremos (cheias e secas), agravados pelas mudanças climáticas, afetem não apenas a qualidade da dieta desses primatas, como também sua saúde. A identificação dos morfotipos, o monitoramento fenológico, e os estudos comparativos com outras espécies e a outras regiões são de suma importância para a determinação do papel ecológico de espécies cinegéticas, assim como dos impactos causados por sua extração.

DEMOGRAFIA HISTÓRICA DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM ÁREAS DE PALEOVÁRZEAS DO ALTO-MÉDIO SOLIMÕES

Ivan Junqueira Lima, Rafael do Nascimento Leite, João Valsecchi do Amaral

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

ivan.lima@mamiraua.org.br

Palavras-chave: áreas alagáveis, diversidade, tamanho efetivo da população, unidade de conservação

As paleovárzeas, áreas que eram alagáveis pelos rios de águas brancas no passado, mas que atualmente não alagam, são ambientes historicamente bastante dinâmicos e passaram por diversas mudanças no processo de sua formação. Apresentam características intermediárias entre áreas de várzea e terra firme, com taxa de produtividade primária relativamente alta, e são capazes de suportar grande densidade de indivíduos devido à alta disponibilidade de recursos. Durante este período de transição ocorreram, conseqüentemente, alterações na adequabilidade ambiental e capacidade de suporte para distintos organismos vivos. As expressivas alterações no ambiente potencialmente deixaram traços genéticos identificáveis através de análises de demografia histórica. As análises destes traços genéticos podem auxiliar no entendimento de como a disponibilidade de novos ambientes colonizáveis influenciaram nos processos evolutivos responsáveis pela alta diversidade de espécies encontrada hoje na região centro-oeste da Amazônia. Os pequenos mamíferos, neste contexto, são excelentes modelos de estudo, pois são um grupo altamente diverso e que exploram diversas guildas. Essas características permitem avaliar alterações em aspectos que tem como base a similaridade no uso de recursos pelas espécies e ao mesmo tempo com traços filogenéticos independentes. Para avaliar se o processo de surgimento das paleovárzeas pode ser resgatado em análises de demografia histórica de pequenos mamíferos, utilizamos 83 seqüências genéticas do gene mitocondrial *citocromo b*, pertencentes a nove espécies (*Isothrix* aff. *negrensis*, *Proechimys* aff. *equinothrix*, *Proechimys* aff. *quadruplicatus*, *Proechimis* aff. *cuvieri*, *Marmosops* *bishopi*, *Marmosa* (*Micoureus*) *demerarae*, *Neacomys* aff. *guianae*, *Neacomys* aff. *musseri* e *Scolomys* aff. *ucayalensis*) coletados em quatro unidades de conservação do médio rio Solimões: Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDS Amanã), Estação Ecológica Jutaí-Solimões (EsEc Jutaí-Solimões), Reserva Extrativista do Jutaí (ReSex Jutaí) e Reserva Extrativista do Auati-Paraná (ReSex Auati-Paraná). A demografia histórica das populações destas espécies de pequenos mamíferos foi feita usando o método *Bayesian Skyline Plot* (BSP), implementado no programa BEAST 1.8.4. O BSP estima a distribuição posterior do tamanho efetivo da população através do tempo, partindo do pressuposto da teoria coalescente, onde o tempo esperado entre coalescências consecutivas em uma genealogia depende do tamanho efetivo da população e do número de

linhagens no início do intervalo para a próxima coalescência, utilizando como parâmetro reamostragens da topologia observada por MCMC (*Markov Chain Monte Carlo*). Cada análise consistiu de 200.000.000 de gerações amostradas a intervalos de 20.000 passos, utilizando taxas médias de substituição nucleotídicas obtidas separadamente para cada gênero. Quatro principais idades foram resgatadas nas análises de BSP: 500 mil anos, 250 mil anos, 120 mil anos e 25 mil anos. Os sinais filogenéticos de variação populacional que encontramos estão relacionados a períodos de baixas temperaturas dentro dos ciclos climáticos do Pleistoceno; estes períodos de baixas temperaturas potencialmente foram responsáveis pelo estabelecimento dos pequenos mamíferos nas florestas de paleovárzeas da região. A estrutura genética dos pequenos mamíferos é aparentemente reflexo da complexa história geológica local que, mesmo em uma área relativamente pequena quando comparada ao tamanho da Floresta Amazônica, é surpreendentemente alta. Embora tenha sido possível encontrar assinaturas genéticas concordantes entre as populações dos taxa avaliados e congruências com eventos de mudanças climáticas, são necessários mais dados amostrais e sequenciamento de maior número de genes para compreender de forma refinada como as alterações climáticas do Pleistoceno influenciaram as linhagens de pequenos mamíferos nas paleovárzeas do Alto-Médio Solimões. A conservação de cenários com alta complexidade ambiental, que assegurem processos relacionados ao surgimento e manutenção da diversidade biológica, é de extrema importância. Sendo assim, a região do Alto-Médio Solimões, reconhecidamente de notória importância no equilíbrio da dinâmica ecológica da Bacia Amazônica, também se apresenta como importante mecanismo na manutenção dos processos evolutivos responsáveis pela alta diversidade de espécies no oeste amazônico e deve receber atenção especial na gestão de suas áreas de conservação. O expressivo número de unidades de conservação na região é acertadamente necessário e deve ser mantido ou ampliado, auxiliando a proteção deste complexo ambiente na Amazônia Ocidental.

FESTEJOS E ENTENDIMENTO TERRITORIAL NO CONTEXTO DA COMUNITARIZAÇÃO DOS GRUPOS RIBEIRINHOS DO LAGO AMANÃ

Luiz Francisco Loureiro¹, Lísley Pereira Lemos²

¹ Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, Universidade do Estado do Amazonas (CEST/UEA); ² Grupo de Pesquisa em Ecologia de Vertebrados Terrestres, Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM/OS)

francisco_loureiro2@hotmail.com

Palavras-chave: festejos de santos, território, comunidade ribeirinha, transformação cultural

Os festejos de santos são festas religiosas da cultura rural amazônica que incluem elementos sociais, políticos e econômicos dos grupos que as praticam. Os festejos são, desta forma, importantes expressões dos contextos históricos de seus praticantes. O entendimento do território pelos grupos sociais define lugares que, por suas características, físicas e históricas, concentram os usos realizados pelos membros destes grupos. É essa compreensão do território que produz noções como limites e direitos de acesso. Ademais, as relações históricas e de uso com o território podem ser empregadas na caracterização de povos e comunidades tradicionais. Podemos encontrar na comunidade Bom Jesus do Baré (BJB) um exemplo de como a incorporação da lógica comunitária vem se desenvolvendo entre os grupos sociais ribeirinhos da região do Lago Amanã. Compreender como festejos e entendimento territorial vêm sendo adaptados a partir do emprego do modelo comunitário na região é importante porque contribui com o conhecimento sobre as dinâmicas locais e com o embasamento para a elaboração de estratégias sustentáveis. Procuramos produzir, assim, uma descrição da situação destes dois itens culturais, tendo como eixo de observação os efeitos da comunitarização da sociedade da região do lago. Os dados foram coletados tendo em vista um recorte temporal que se estendeu do fim da década de 1960 ao ano de 2018. Como métodos para coleta de dados empregamos entrevistas semiestruturadas – realizadas em busca de informações históricas e significados atribuídos tanto aos festejos quanto ao território – e oficinas de mapeamento participativo – realizadas com o intuito de conhecer o uso do território, sua intensidade, limites e noções de direitos associadas ao uso da fauna no contexto histórico do lago Amanã. Ambos os métodos foram desenvolvidos durante o ano de 2018, somando um total de cinco entrevistas e três oficinas de mapeamento com a comunidade BJB e com moradores de localidades inclusas na área utilizada por BJB nos últimos 50 anos. Parte dos dados obtidos foram analisados de forma qualitativa, o que nos permitiu estimar que o processo de comunitarização dos grupos sociais da região do lago teve início na década de 1980, quando os grupos familiares esparsamente distribuídos pela bacia do Amanã passaram a se reunir em comunidades do tipo Comunidade Eclesiástica de Base. A comunidade Bom Jesus do Baré foi fundada no ano de 1990, a partir de uma localidade criada décadas antes pelo

patriarca da família Tavares, em uma região do baixo igarapé do Baré que ele herdara de seu pai. Além de partes do território, seus herdeiros também receberam a responsabilidade de continuar com o festejo de Santo Antônio. O festejo, repassado por três gerações, se tornou uma responsabilidade comunitária a partir do ano de 2012, um indício de que o processo de comunitarização da sociedade regional teve relativa facilidade de incorporar esta prática social. De fato, a transformação do festejo de Santo Antônio em uma “festa da comunidade” parece ter sido uma solução para a sua continuidade em um contexto no qual é crescente a dependência de dinheiro para a realização dos festejos. Por outro lado, a compreensão do território encontrou a resistência de uma relação com recursos e lugares historicamente utilizados, baseada na propriedade e na herança, em que a noção de “área da comunidade” é secundária. A manutenção desta forma tradicional de entender o território é reflexo do fato de que os novos limites não coincidem com a ocorrência de lugares e recursos historicamente utilizados pela família Tavares. Além disso, não houve para entendimento do território um acontecimento capaz de produzir um desgaste equivalente à diminuição de importância dos antigos festejos como práticas propiciadoras de cura – diminuição originada com o aumento de contatos entre a região do lago e as cidades mais próximas a partir da década de 1970. Pelo contrário, nem mesmo o surgimento da nova unidade social foi capaz de produzir uma ruptura no entendimento territorial que embasa o uso de determinadas áreas além daqueles que seriam os limites consensuais desta comunidade. A comparação destes casos de apropriação das ideias comunitárias, um que resultou em incorporação e outro caracterizado pela resistência, indicam que a noção de comunidade não é empregada de forma igual para todos os itens culturais. Se para o festejo de Santo Antônio consideramos que a sua comunitarização foi uma solução para reanimar a prática, para o entendimento territorial a resistência à incorporação dos novos limites ainda indica uma necessidade de maiores estudos. Estes estudos podem partir, por exemplo, da consideração de que este entendimento territorial tradicional vem propiciando historicamente o compartilhamento das áreas que margeiam o lago Amanã, sendo provavelmente o melhor modelo de partida para estratégias de gestão e manejo de recursos.

ANÁLISE DE CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO PARA O MANEJO PARTICIPATIVO SUSTENTÁVEL DE JACARÉS NA RDSM

Joice Cleide Toqa Maciel¹, Diogo de Lima Franco², Robinson Botero-Arias^{1,3}

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ²Universidade Federal Rural de Pernambuco, ³Universidade da Flórida

joice.maciel@mamiraua.org.br

Palavras-chave: mercado local, estabelecimentos comerciais, manejo comunitário, RDSM

A existência de diferentes canais de comercialização permite a escolha da melhor forma de escoar a produção específica e evitar a perda por falta de mercado. Os canais de comercialização podem definir a parcela de ganho dos comunitários e sua segurança em função das flutuações do mercado, sendo um aspecto tão definitivo quanto outros fatores diretamente ligados à cadeia produtiva do produto. O Sistema de Manejo Participativo de Jacarés na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá ainda se encontra em estágio experimental; entretanto, espera-se que auxilie no desenvolvimento do setor primário local, gerando renda e agregando valor para o manejo como fonte alternativa de subsistência das famílias envolvidas na atividade. Por se tratar de uma atividade não convencional, a ausência de maiores informações econômicas pode dificultar a identificação de nichos, e a inserção dos produtos oriundos do manejo de jacarés na RDSM no mercado local. Em virtude disso, o presente estudo teve por objetivo promover a análise de canais de comercialização com intuito de estruturar a cadeia produtiva do manejo participativo sustentável de jacarés na RDSM. Os dados analisados foram obtidos a partir de levantamentos de estabelecimentos comerciais, realizados em 2017 e 2018 no município de Tefé. Foram realizadas entrevistas com os principais representantes dos estabelecimentos comerciais, seguindo critérios de seleção, como o interesse na comercialização da carne de jacaré oriunda do manejo comunitário e possuir espaços higienizados para o armazenamento e manipulação da carne regularizado, apresentando a licença de funcionamento da Vigilância Sanitária Municipal, e/ou o Selo de inspeção Municipal- SIM ou Selo de inspeção Estadual- SIE. Comparando os dados coletados nos dois anos, foi avaliado o total de estabelecimentos interessados, quais os ramos das atividades e se houve aumento de interesse no decorrer dos anos. Foram analisados em 2017 um total de 19 estabelecimentos comerciais: seis apresentaram interesse na comercialização de produtos oriundos de manejos comunitários, sendo eles dois restaurantes, três supermercados e um frigorífico. Em 2018 foram analisados um total de 12 estabelecimentos comerciais (cinco novos estabelecimentos foram alvos da pesquisa além de sete estabelecimentos avaliados em 2017): oito apresentaram interesse em uma possível comercialização, sendo três restaurantes, um hotel de selva, dois supermercados, um frigorífico e um entreposto de pescado. Podemos observar

que em 2017 tivemos mais estabelecimentos avaliados, cerca de 22% a mais comparado com os avaliados em 2018, porém em 2018 tivemos um aumento de 14% no número de estabelecimentos interessados. Este resultado demonstra um mercado local em potencial e canais de comercialização para escoamento dos produtos oriundos do manejo comunitário. Embora a análise tenha mostrado potenciais canais de comercialização, há necessidade de novas análises para caracterização deste mercado local, gerando informações que contribuam para estruturação da cadeia produtiva do manejo.

VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA TAXA DE ATROPELAMENTOS DE *CANIS LUPUS FAMILIARIS* (CANIDAE) E *FELIS CATUS* (FELIDAE) NAS ESTRADAS SECUNDÁRIAS DE TEFÉ, AMAZONAS

Kharen Lawinny da Silva Marinho, Alayne Beatriz dos Santos Albuquerque, Bruce Dickinson dos Santos Júnior, Paulo Henrique Silva de Almeida, Rafael Bernhard

Universidade do Estado do Amazonas - Centro de Estudos Superiores de Tefé

kharenlawinny6005@gmail.com

Palavras-chave: cachorro, gato, área rural

Os sistemas viários são essenciais para a sociedade atual e sua substituição é pouco provável em um futuro próximo. Populações humanas, logo após a construção de novas rodovias, passam a ter acesso a áreas remotas, anteriormente pouco antropizadas, e levam consigo animais domésticos, como cachorros (*Canis lupus familiaris*) e gatos (*Felis catus*). Estes acabam utilizando as estradas como caminhos preferenciais para deslocamento em busca de alimentos e também para sua reprodução. Duas hipóteses, não excludentes, são utilizadas para explicar a presença de carnívoros domésticos nas rodovias: (1) os carnívoros domésticos, sobretudo cachorros, são atraídos por recursos alimentares (carcaças) para a rodovia ou para a vegetação circundante, e (2) os indivíduos as utilizam como corredores para seu deslocamento. Portanto, o presente estudo tem como objetivo determinar a taxa de atropelamento de cachorros e gatos domésticos, verificando a sua dinâmica temporal e determinando a sua distribuição espacial nas estradas da Agrovila (AGRO) e EMADE (EMA), no município de Tefé, Amazonas. A metodologia utilizada foi adaptada da proposta pelo Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas. Na AGRO (12,3 km), a rodovia foi percorrida semanalmente 79 vezes, de agosto de 2017 a março de 2019, e um trecho de 12,9 km na EMA mensalmente 19 vezes, por dois a quatro pesquisadores em bicicletas a uma velocidade máxima de 20 km/h. O início de cada monitoramento foi às 06h15. Cada animal atropelado foi fotografado e teve sua posição determinada com auxílio de um aparelho GPS. Para o cálculo da taxa de atropelamento foram considerados apenas aqueles animais encontrados pelos dois primeiros observadores, enquanto estavam percorrendo a estrada no sentido área urbana-área rural em suas bicicletas (dados sistemáticos). Animais encontrados no retorno da equipe ou que estivessem fora da rodovia, ou ainda encontrados por terceiros, foram considerados dados eventuais. Para calcular a taxa de atropelamento foi dividido o número total de animais encontrados pelo comprimento da rodovia. Para análise da distribuição espacial os registros foram plotados em um mapa com o *shapefile* das estradas utilizando-se o programa QGis 2.16®. Registros eventuais, obtidos em dias em que não havia saídas a campo, também foram plotados no mapa. Durante o período amostrado foram encontrados 45 animais atropelados, sendo 33 na AGRO e 12 na EMA, sendo os cachorros os mais abundantes, com 30 indivíduos; os 15 restantes foram

gatos. Na AGRO foram encontrados 10 cachorros sistematicamente e 10 eventuais, e na EMA foram encontrados dois sistematicamente e oito eventuais. Os gatos totalizaram 15 indivíduos vitimados, sendo destes, um sistematicamente e 12 eventuais na AGRO e dois na EMA (todos eventuais). A taxa de atropelamento dos cachorros foi de 0,009 indivíduo por quilômetro nas duas rodovias. A taxa de atropelamento de gatos foi de 0,001 indivíduo por quilômetro na AGRO e zero na EMA. Quanto à análise temporal, foi verificado que os cachorros tiveram maior incidência entre agosto de 2017 e fevereiro de 2018, sendo encontrados novamente apenas nos meses de junho e outubro de 2018 na AGRO, com apenas um registro nesses meses. Já na EMA houve um caso em outubro de 2018 e outro em fevereiro de 2019. Os atropelamentos de gatos ocorreram no mês de outubro de 2018 e fevereiro de 2019 na AGRO. A maior incidência dos atropelamentos de cachorros ao longo da AGRO ocorreu nos km 0, 4 e 8, e na EMA foi nos km 2 e 8. Os dois gatos foram encontrados no km 3 da AGRO. Considerando a taxa de atropelamento, estima-se que morram anualmente cerca de 83 cachorros e 4,5 gatos nos trechos das estradas pesquisados. Os cachorros são mais vitimados pois costumam permanecer mais tempo sobre a rodovia, utilizando-a para deslocamentos, busca por alimentos e como local de repouso. Já os gatos possuem um comportamento mais arisco e não se locomovem tanto sobre a rodovia, excetuando-se filhotes com poucas semanas de vida que podem ser encontrados eventualmente perambulando nas estradas. Os atropelamentos ocorreram em maior intensidade entre agosto de 2017 e fevereiro de 2018; a partir do ano de 2018 as condições de trafegabilidade pioraram consideravelmente nas estradas, o que obriga os motoristas a diminuir a velocidade e evitarem utilizá-la à noite. Os trechos com a maior incidência estão próximos da presença humana (casas ou comunidades) ou a fontes de alimento, como o aterro municipal de resíduos sólidos. Estudos sobre atropelamento de fauna geralmente desconsideram os animais domésticos, mas esse problema existe e precisa ser de conhecimento da população. Além do sofrimento destas espécies, atropelamentos de cachorros e gatos podem causar sérios acidentes, trazendo danos materiais e sérias lesões aos usuários das rodovias. Campanhas educativas com moradores e usuários da estrada fazem-se necessárias, enfatizando a necessidade da direção preventiva, posse responsável e do combate ao abandono de animais domésticos.

DELINEAMENTO DOS PRINCIPAIS INDICADORES DE RISCO PARA O PARTO PRÉ-TERMO EM TEFÉ, AM

Caroline Carvalho de Melo, Silvia Regina Sampaio Freitas

Universidade do Estado do Amazonas

silva.sampaio.freitas@hotmail.com

Palavras-chave: saúde pública, neonato, dados epidemiológicos, sistema de informação

A prematuridade é uma prioridade de Saúde Pública por se tratar da causa mais importante de morte neonatal e a segunda causa principal de mortalidade em crianças menores de cinco anos. Compreender as condições de nascimento prematuro é fundamental para a elaboração de ações efetivas de cuidado materno-infantil. Inserido neste contexto, este trabalho visou estimar a prevalência e os fatores associados à prematuridade no município de Tefé, estado do Amazonas, Brasil, no período de 2012-2016. Este estudo descritivo e transversal utilizou registros da base do sistema de informação sobre nascidos vivos (SINASC), do Ministério da Saúde. A população alvo do estudo consistiu de 9.309 nascidos vivos residentes em Tefé (AM). Destes, foram excluídos os partos gemelares, caso em que é comum o nascimento de crianças prematuras independentemente da influência dos demais fatores de risco, e partos de gestações com menos de 22 semanas, que incluem os abortos, totalizando 583 (6,26%) ocorrências. Assim, foram incluídos no estudo 8.726 registros de nascidos vivos hospitalares e únicos, residentes em Tefé. O desfecho em estudo foi a duração da gestação, categorizada em pré-termo (22 a 36 semanas e 6 dias) e termo (37 a 41 semanas e 6 dias). As variáveis consideradas incluíram: sexo do recém-nascido (feminino; masculino); idade da mãe (em anos: 10 a 19; 20 a 34; 35 ou mais); escolaridade da mãe (em anos de estudo: nenhum; de 1 a 7; 8 a 11; 12 ou mais); estado civil (solteira; casada ou união estável; outros); tipo de parto (vaginal; cesáreo); número de consultas de pré-natal (nenhum; de 1 a 6; 7 ou mais); peso da criança ao nascer (baixo peso, inferior a 2.500 gramas; peso adequado, maior ou igual a 2.500 gramas); e anomalias congênitas (presente; ausente). A estatística descritiva compreendeu o cálculo da prevalência da prematuridade para o total da amostra e segundo categorias das variáveis selecionadas (Razão de Prevalência = RP), e as estimativas dos respectivos intervalos de confiança de 95% (95%IC). A prevalência de prematuridade atingiu 14,73% entre os anos de 2012 a 2016, sendo as mulheres com as maiores chances em apresentar diminuição do tempo gestacional foram aquelas com até 19 anos (RP: 1,41; IC95%: 1,27–1,56) ou com idade a partir de 35 anos (RP:1,25; IC95%:1,02-1,52), solteiras (RP:1,44; IC95%: 1,21-1,71) que realizaram até seis consultas de pré-natal (RP: 1,26; IC95%: 1,12–1,41). A chance de prematuridade neonatal também foi observada nos nascidos do sexo masculino (RP: 1,15; IC95%: 1,02–1,29), com baixo peso (RP: 2,65; IC95%: 2,35-2,99); e presença de anormalidades congênitas (RP: 1,57; IC95%: 1,01-

2,46). Com estes dados conclui-se que no município de Tefé, a diminuição do tempo gestacional esteve associada à realização de menos de sete consultas pré-natal e idade materna, enquanto que a prematuridade neonatal esteve relacionada ao sexo, baixo peso corpóreo e anormalidades congênitas.

NOVA ESPÉCIE DE *PARAXIPHIDIUM* (ORTHOPTERA; TETTIGONIIDAE;
CONOCEPHALINAE) DE TEFÉ, AMAZONAS, BRASIL

Diogo Matheus Mello Mendes¹, Jomara Cavalcante de Oliveira²

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

diego.mello.mendes@gmail.com

Palavras-chave: monitoramento; Lepidoptera; Amazônia; indicador biológico

Os tétigonídeos são insetos pertencentes à ordem Orthoptera e à família Tettigoniidae, popularmente são conhecidos como esperanças e estão presentes em todas as regiões biogeográficas, exceto em regiões polares, sendo mais abundantes e diversos nas regiões tropicais e subtropicais. No Brasil atualmente são registradas cinco subfamílias, sendo que a segunda maior em número de espécies é Conocephalinae, abrangendo 30 gêneros e 126 espécies para o Brasil. São caracterizados por possuir no topo da cabeça um fastígio prolongado e acuminado, muitas vezes com o formato de cone. *Paraxiphidium* é gênero monotípico e apenas registrado para a localidade tipo (Loreto, Peru), para o qual não existem informações sobre história natural. O objetivo deste trabalho é realizar a descrição de uma nova espécie de *Paraxiphidium* do município de Tefé, Amazonas, Brasil. Para a obtenção dos espécimes foram realizadas coletas manuais diurnas e noturnas em uma área de floresta ombrófila de terra firme, localizada na Estrada da EMADÉ, km 23, Comunidade Bom Jesus. As coletas foram realizadas esporadicamente entre setembro de 2016 até novembro de 2018. Ainda em campo foram registrados, fotograficamente e em anotações, o comportamento dos indivíduos antes de coletá-los. Após as observações os indivíduos foram coletados e fixados em álcool 70%, posteriormente montados em alfinetes entomológicos e examinados em laboratório. As descrições foram feitas utilizando-se caracteres morfológicos externos e da genitália interna masculina. A identificação foi feita utilizando-se os trabalhos originais do gênero e comparações com o material tipo da espécie conhecida. Todos os exemplares coletados foram depositados na Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. Foram coletados o total de seis exemplares (2♀, 2♂ e 2♂ ninfas). A nova espécie diferencia-se principalmente pela distinta coloração corporal e morfologia dos cercos. Desta maneira é feita a descrição da espécie nova *Paraxiphidium iriodes* **sp. nov.**, com as descrições de ambos os sexos, ninfas e observações sobre sua história natural. Os exemplares adultos possuem hábitos diurnos e geralmente são encontrados em áreas de bordas de florestas. As ninfas possuem hábitos noturnos e são comumente encontradas sobre *Conceveiba* sp. (Euphorbiaceae). Apesar de possuírem uma coloração conspícua, o que os diferencia facilmente de outros ortópteros na vegetação, foi observado que esta espécie é bastante cautelosa em relação ao perigo, fugindo rapidamente com a aproximação. Possivelmente esse comportamento esteja relacionado ao seu

padrão de cor, que os deixa vulneráveis na vegetação e que facilmente atrai a atenção de predadores. Esses resultados demonstram que o conhecimento atual sobre a riqueza de esperanças para região de Tefé é escasso e novos estudos na região aumentarão ainda mais o número de espécies e acrescentarão dados importantes sobre história natural desse grupo. Este é o primeiro registro do gênero para o Brasil e ainda é feita pela primeira vez a descrição da morfologia da genitália interna masculina e a morfologia da fileira estridulatória para o grupo.

OCORRÊNCIA E FORRAGEIO DE *SYNBRANCHUS MADEIRAE*
(SYNBRANCHIFORMES; SYNBRANCHIDAE) EM IGARAPÉS
ANTROPIZADOS NA ÁREA URBANA DE TEFÉ, AMAZONAS, BRASIL

Diego Matheus de Mello Mendes¹, Jomara Cavalcante de Oliveira,
Jonas Alves de Oliveira

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

diego.mello.mendes@gmail.com

Palavras-chave: muçum, médio Solimões, *Poecilia reticulata*

Synbranchus madeirae é uma espécie de muçum pertencente à família Synbranchidae. São peixes com a morfologia peculiar, caracterizados por possuírem o corpo serpentiforme e as membranas branquiais unidas ao istmo. Vivem em tocas nas margens e fundo dos corpos d'água, sendo raramente vistos fora dos seus esconderijos. Algumas espécies tem respiração acessória, o que lhes permite sobreviver em locais com baixa concentração de oxigênio (hipóxia) e realizar pequenos deslocamentos terrestres, e em períodos de seca sobreviver na lama em corpos d'água não perenes. Devido aos hábitos reclusos e a lacunas na identificação, pouco se conhece sobre a história de vida dessa espécie. Como objetivos deste trabalho buscamos registrar a ocorrência e as estratégias de forrageio de *S. madeirae* em igarapés antropizados na cidade de Tefé, Amazonas, Brasil. As observações de comportamento foram feitas em julho de 2018, durante a noite, no Igarapé Jerusalém, no Bairro de Fonte Boa. As observações foram realizadas durante cinco noites seguidas, no período de 18:00h às 20:00h (duas horas de observações diárias), em um trecho de 20 m do Igarapé. Para a identificação taxonômica foram realizadas coletas noturnas com anzol e linha. O espécime coletado foi fixado em formol 10% e posteriormente colocado em álcool etílico a 80%. A identificação da espécie foi realizada com base em guias de identificação para peixes amazônicos. Foram observados sete indivíduos de *S. madeirae* forrageando grupos de *Poecilia reticulata*, um peixe de pequeno porte originário da América Central introduzido no Brasil e abundante em ambientes antropizados. *P. reticulata* é um peixe diurno, ficando à noite próximo às margens do igarapé, tornando-se uma presa fácil para *S. madeirae*. Durante o processo de forrageio, estes posicionam a boca próximo à superfície da água onde estão concentrados os cardumes de *P. reticulata*, fazendo um movimento de sucção e levando a presa para a boca. O exemplar de *S. madeirae* coletado media 74 cm de comprimento total. Durante o período de estudo observamos que *P. reticulata* foi a principal fonte de alimento de *S. madeirae*. Este é um novo registro de *S. madeirae* para igarapés antropizados na cidade de Tefé.

RELAÇÃO PESO-COMPRIIMENTO DE QUATRO ESPÉCIES DE PEIXES DA RESERVA EXTRATIVISTA DO BAIXO JURUÁ, AMAZONAS, BRASIL

Rosinei Yasmin Cardoso Moraes^{1,2}, Rita Louro Barbosa^{2,3}, Jomara Cavalcante de Oliveira², Jonas Alves de Oliveira², Idelmara de Alencar Tinoco², Alexandre Pucci Hercos²

¹Centro de Ensino Governador Gilberto Mestrinho, ²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ³Colégio Militar de Manaus EAD,
Universidade do Estado do Amazonas

alayne08beatriz@gmail.com

Palavras-chave: biometria, ictiofauna, Amazônia

As relações peso-comprimento (RPC) geralmente traduzem uma relação entre variáveis de populações de peixes, sendo uma ferramenta útil para converter o peso em comprimento e vice-versa. Na biologia pesqueira, a relação entre o peso e o comprimento é um importante parâmetro para a análise de populações de peixes. A aplicação dessa ferramenta vai desde inferências simples, como o grau do bem-estar do peixe, até questões mais complexas sobre os atributos da história de vida das espécies, como a primeira maturação sexual, fornecendo dados importantes para avaliação do estoque pesqueiro, por exemplo. Os parâmetros RPC estão disponíveis para a maioria das espécies de peixes de água doce, norte-americanas e da Europa, porém informações para espécies neotropicais ainda são incipientes. Este estudo tem como objetivo estabelecer a relação peso-comprimento de quatro espécies de peixes da região do baixo Rio Juruá. Todos os espécimes analisados foram coletados em igarapés, lagos ou rios, com auxílio de rapiché e redes de arrasto ou de emalhar, localizados na Reserva Extrativista (ResEx) Baixo Juruá durante o mês de julho do ano 2018. Foram selecionadas as espécies *Apistogramma regani*, *Leporinus friderici*, *Tympanopleura piperata* e *Colomesus asellus*. Os exemplares coletados foram previamente identificados, e em seguida medidos em seus comprimentos padrão e total, e pesados em uma balança semi-analítica. A RPC foi calculada utilizando a fórmula da regressão $P = a \cdot C^b$, onde **P** = peso, **C** = comprimento **a** é a intercepção e **b** é o ângulo e inclinação da curva. O grau de associação entre o peso e o comprimento foi calculado pelo coeficiente de determinação (r^2). Ao final do trabalho foram medidos 180 indivíduos com os seguintes parâmetros encontrados para cada espécie analisada: *Apistogramma regani* (n= 61; a= 0,0422; b= 0,094; $r^2= 0,78$), *Leporinus friderici* (n= 47; a= 0,0317; b= 0,0925; $r^2= 0,83$), *Tympanopleura piperata* (n= 28; a= 0,0644; b= 0,0656; $r^2= 0,81$) e *Colomesus asellus* (n= 44; a= 0,1177; b= 0,0867; $r^2= 0,87$). As variáveis biométricas podem ser influenciadas por vários fatores, tais como densidade populacional, disponibilidade de alimento ou fatores abióticos, que podem afetar os valores obtidos das relações. As informações contidas neste estudo podem ser usadas como subsídios para estudos mais aprofundados sobre a biologia pesqueira das espécies.

CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TAUARY, NA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ, AMAZONAS, BRASIL

Wellen Lima de Oliveira¹, Leonardo Pequeno Reis¹,
Guilherme de Queiroz Freire², Mariana Franco Cassino³

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, ²Universidade do Estado do Amazonas, ³Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

limadeoliveirawellen@gmail.com

Palavras-chave: levantamento florístico, espécies vegetais úteis, populações pretéritas

Os povos pré-colombianos estavam amplamente distribuídos sobre a Amazônia no passado; sua interação com a floresta deixou legados que podem ser interpretados com o auxílio da Arqueologia, Ecologia e Botânica. As pesquisas recentes revelam evidências da influência antrópica sobre a composição florística da Amazônia que podem ser detectadas sob a forma de alterações na riqueza e abundância de espécies vegetais. Nesta perspectiva, o conhecimento a respeito da flora associada a contextos arqueológicos possibilita a melhor compreensão da relação humana com a floresta, bem como de seus legados na paisagem vegetal amazônica atual. Deste modo, o presente trabalho busca caracterizar as comunidades vegetais que ocorrem no sítio arqueológico Tauary e relacioná-las às populações pretéritas que o ocuparam. O sítio arqueológico Tauary está localizado na comunidade Tauary, que está situada na Floresta Nacional de Tefé (FloNa Tefé). No sítio foram amostradas 12 parcelas com dimensões de 25 x 25 m, estando as duas primeiras parcelas localizadas em área de capoeira. Nas parcelas foram amostrados todos os indivíduos com DAP ≥ 10 cm e palmeiras e cipós com DAP ≥ 5 cm. Com base nos dados parciais, foram realizados os cálculos de área basal, densidade e distribuição diamétrica dos indivíduos vegetais de cada parcela, sendo também realizadas a análise de agrupamento (*cluster analysis*) e a análise de regressão. Para alguns gêneros de espécies com ocorrência no sítio, foi realizada revisão bibliográfica para o levantamento de dados referentes a distribuição, potenciais usos, e principalmente, se estas relacionavam-se a áreas perturbadas ou práticas culturais. A distribuição diamétrica mostrou haver maior predominância de indivíduos com diâmetro correspondente a 17,5 cm, bem como maior concentração de indivíduos de menor diâmetro. Dentre as 12 parcelas inventariadas, a que apresentou maior área basal foi a parcela 8, isto em razão dos indivíduos de grande porte a compoendo. Já a parcela com menor área basal foi a parcela 2, estabelecida em área de capoeira e com concentração de indivíduos de pequeno porte. O modelo de regressão testado, por sua vez, mostrou haver tendência no aumento da área basal conforme maior a distância das parcelas em relação ao sítio e a comunidade, em razão da intensa ação antrópica sofrida mais próximo a estas. Quatro grupos foram formados com base na semelhança entre as densidades e áreas basais de cada parcela. Alguns dos gêneros com ocorrência no sítio e que possuem representantes associados a

atividade antrópica foram: *Eschweilera*, *Persea*, *Pouteria* e *Theobroma*. Um dos representantes do gênero *Eschweilera* é *Eschweilera coriacea* (DC.) S. A. mori (matamatá), que é uma espécie comum em locais com histórico de perturbação antrópica como capoeiras. O gênero *Theobroma* também abriga espécies que apresentam grau de relação com ambientes antrópicos, como o *Theobroma cacao* L. (cacau), representante de sistemas agroflorestais e o *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum. (cupuaçu), abundante em terra preta de índio. No gênero *Persea* há os abacates, já identificados no registro arqueológico juntamente a outras espécies de importância alimentícia utilizadas pelos antigos povos da região do México. O gênero *Pouteria*, por sua vez, tem como representante *Pouteria caimito* (Ruiz Pav.) Radlk. (abiu), espécie representante de sistemas agroflorestais indígenas no presente e no passado. As análises parciais evidenciam alguns aspectos ecológicos da composição florística local que demonstram grande influência antrópica recente; no entanto, apenas análises futuras permitirão a formulação de interpretações mais acuradas acerca da vegetação do sítio arqueológico Tauary, o que por sua vez, permitirá esclarecer quais aspectos ecológicos estão relacionadas a ação humana recente, e quais aspectos podem ser legados da ação humana pretérita.

FECUNDIDADE E TIPO DE DESOVA DE TRÊS ESPÉCIES DE CICLÍDEOS EM UM AMBIENTE DE VÁRZEA

Jomara Cavalcante de Oliveira, Jonas Alves de Oliveira,
Danielle Pedrociane Cavalcante Rossato

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá]

jomaraoliveira@gmail.com

Palavras-chave: Amazônia, táticas reprodutivas, vegetação aquática, peixes

Os ciclídeos fazem grandes investimentos em reprodução para aumentar a chance de sobrevivência da prole. Este grupo apresenta uma série de táticas reprodutivas envolvendo fecundidade, tamanho dos ovos, padrões de desova e cuidados parentais, o que varia dependendo das condições ambientais e nicho ecológico, com intuito de minimizar as taxas de mortalidade nos primeiros estágios da vida. Diante desse complexo comportamento reprodutivo, mudanças em suas táticas reprodutivas poderão ser diretamente influenciadas em um ambiente sazonal. Deste modo, avaliamos a fecundidade e o tipo de desova de três espécies de ciclídeos em um ambiente de várzea, com intuito de analisar se existe diferença nas táticas reprodutivas de espécies que compartilham o mesmo habitat. As coletas foram realizadas no ano de 2013, divididas em quatro coletas sazonais (enchente, cheia, vazante e seca) em bancos de vegetação aquática flutuante presentes ao longo do canal Auati-Paraná, totalizando dez pontos de coleta. O equipamento de coleta utilizado para captura dos exemplares foi uma rede medindo 35x6 m com malha de 5 mm. Os peixes coletados foram anestesiados com *overdose* de Eugenol, posteriormente fixados em formalina a 10% e preservados em álcool a 70%. As espécies analisadas foram *Cichlasoma amazonarum*, *Mesonauta insignis* e *Apistogramma bitaeniata*. Em laboratório, os exemplares foram medidos em comprimento padrão (mm) e pesados (g) usando uma balança de precisão de 0,1 g. Uma incisão abdominal foi feita para identificação macroscópica do sexo e estágio de maturação das gônadas. Dez ovários de cada espécie, em estágio maduro, foram separados para análise de fecundidade e tipo de desova, onde para essas análises os oócitos foram contados (fecundidade) e mensurados (tipo de desova). A fecundidade média observada para *C. amazonarum* foi de 1660 ± 183 , para *M. insignis* foi de 1570 ± 28 , ambas bem elevadas em relação à fecundidade de *A. bitaeniata*, que correspondeu a 148 ± 11 oócitos. Tal diferença na fecundidade pode estar relacionada ao tamanho corporal, pois neste estudo as espécies *C. amazonarum* e *M. insignis* possuem comprimento padrão médio de 60 mm e 45 mm, respectivamente, enquanto, *A. bitaeniata* apresenta comprimento padrão médio de 25 mm. Algumas espécies de peixes apresentam uma forte relação entre o tamanho corporal e a fecundidade, utilizando o espaço da cavidade celomática para investir em maior quantidade de oócitos. Na análise do tipo de desova observamos mais de duas modas evidentes de diferentes diâmetros de oócitos

para *M. insignis*; a presença de duas ou mais modas classificam essa espécie com desova do tipo parcelada, ou seja, em um mesmo período reprodutivo a espécie poderá desovar mais de uma vez, caso não obtenha sucesso na sobrevivência da prole. As espécies *C. amazonarum* e *A. bitaeniata* apresentaram uma moda pouco pronunciada nos menores diâmetros (0,1-0,2 mm) e outra muito pronunciada nos maiores diâmetros de oócitos (0,8-1,3 mm), o que caracteriza essas espécies com desova do tipo total, ou seja, em cada período de desova a fêmea irá liberar todos os oócitos de uma única só vez. Visto que o ambiente de várzea apresenta variações sazonais no nível da água e que a vegetação aquática flutuante se modifica durante as estações, é esperado que espécies de peixes apresentem diferenças nas táticas reprodutivas, como foi observado nesse estudo. Através da fecundidade e tipo de desova das três espécies de ciclídeos, podemos observar que mesmo que estas espécies compartilhem o mesmo habitat, apresentam investimentos reprodutivos diferentes. Cada espécie visou aumentar seu sucesso reprodutivo utilizando o espaço disposto na cavidade celomática para investir em quantidade de oócitos. E ainda foi observado que a espécie *M. insignis*, investiu na desova de tipo parcelada, contribuindo para aumento de sobrevivência da prole.

TÉCNICA E TECNOLOGIA NA PESCA NOTURNA “FACHEAR” NO SETOR CORACI, RDS AMANÃ

Rônison de Souza de Oliveira¹, Nelissa Peralta Bezerra², Ana Claudeise do Nascimento¹, Marília de Jesus Silva e Sousa¹

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

²Universidade Federal do Pará

ronisson57@hotmail.com

Palavras-chave: modelagem de ocupação; interação predador-presa; florestas de várzea

A dinâmica dos rios Amazônicos frequentemente cria ilhas fluviais, que podem surgir e desaparecer em poucas décadas. Embora algumas dessas ilhas sejam manchas de habitat efêmeras para espécies com tempo de geração longo, algumas espécies de mamíferos são eventualmente observada nessas ilhas. Devido à dinâmica de inundação, os mamíferos que habitam as florestas de várzea são principalmente arborícolas (primatas e preguiças), mas espécies terrestres, como a onça-pintada, também podem ser encontradas. Durante o período da cheia, essas espécies passam a maior parte do tempo na copa das árvores durante o período da cheia, mas são frequentemente observadas nadando em lagos e grandes rios. No entanto, os fatores que motivam a movimentação dessas espécies pela matriz aquática para dispersar entre habitats florestais, é muito pouco compreendido. Meus objetivos nesse estudo foram: (i) verificar se a ocupação de sítios por onça-pintada (*Panthera onca*) difere entre ilhas e floresta contínua; e (ii) avaliar como a abundância local de presas, i.e., guaribas (*Alouatta juara*) e preguiças (*Bradypus variegatus*), influencia na probabilidade de ocupação de sítios pelas onças. Eu realizei o levantamento das espécies em 24 sítios (15 ilhas e nove sítios independentes na floresta contínua). A amostragem dos mamíferos foi feita em transecções lineares com comprimento variável de acordo com o tamanho da ilha, e foi replicada quatro vezes em todos os sítios para obter o histórico de ocupação. Para responder as perguntas, utilizei um Modelo Bayesiano Hierárquico de Ocupação, que incluiu (i) o comprimento do transecto como uma co-variável de detecção da onça-pintada, bem como uma variável preditora da abundância das presas; (ii) a localização do sítio (ilha ou floresta contínua) como uma co-variável de ocorrência das onças (associada ao intercepto do modelo); e (iii) a abundância de preguiças e guaribas como co-variáveis de ocorrência das onças (associadas aos *slopes* do modelo). Para representar a hipótese a priori de que não sabemos como as variáveis afetam a detecção e/ou ocorrência das espécies, utilizei priors não-informativos para todos os coeficientes do modelo, e o algoritmo de Cadeias de Markov de Monte Carlo (MCMC) para estimar os parâmetros a posteriori. A probabilidade média de detecção da onça foi de 0,25 (*highest posterior density* 95%: HPD = 0,15 – 0,38), sendo diretamente influenciada pelo comprimento do transecto (*slope* = 0,29, HPD = -0,24 – 0,81).

O comprimento do transecto, o qual é associado com o tamanho da ilha, também foi um bom preditor da abundância das presas (preguiças: $slope = 0,36$, HPD = 0,06 – 0,66; guaribas: $slope = 0,67$, HPD = 0,52 – 0,81). A probabilidade média de ocorrência da onça-pintada foi de 0,80 (HPD = 0,13 – 1,00), tanto nas ilhas, quanto floresta contínua. A abundância de preguiças e guaribas influenciaram diretamente na probabilidade de ocorrência das onças (preguiças: $slope = 3,43$, HPD = -0,29 – 8,21; guaribas: $slope = 1,52$, HPD = 0,29 – 6,04). Por fim, o efeito da abundância de preguiças na probabilidade de ocorrência das onças apresentou uma probabilidade de 0,78 de ser maior que o efeito da abundância de guaribas. Esses resultados sugerem que a matriz aquática que circunda as ilhas fluviais não afeta os padrões de uso do espaço e o movimento de onças-pintadas na paisagem. Além disso, a abundância das presas foi bom preditor da ocorrência de onças nessas ilhas, o que indica que a busca por recursos alimentares possa ser o fator motivacional para as onças usarem as ilhas. Ainda, encontrei que a abundância de preguiças, embora menor que a de guaribas, teve um efeito mais forte na probabilidade de ocorrência das onças, o que pode estar associado a uma preferência da onça-pintada por essa espécie de presa.

AVES SILVESTRES CRIADAS POR MORADORES DE UMA CIDADE DO MÉDIO RIO JURUÁ, SUDOESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Diogo Pedroza¹, Miberly Cavalcante de Oliveira²

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, Universidade Federal do Acre, ²Universidade Estadual do Amazonas

diego.guima1@hotmail.com

Palavras-chave: cativo, criadores de aves, Eirunepé, Amazonas

No Brasil, a criação de aves silvestres nativas é crime conforme a Constituição Federal do país. Entretanto, é possível criar aves silvestres no Brasil mediante autorização do Instituto do Meio Ambiente – IBAMA. Nem todas as espécies de aves são autorizadas a serem criadas e os tipos irregulares de cativo ou qualquer outro modo de criação irregular podem ser considerados atos de maus tratos aos animais. Essa pesquisa é fundamental para descobrir quais são as aves silvestres criadas pela população e como elas são criadas. Nossos objetivos foram: (1) identificar as espécies de aves silvestres nativas criadas por moradores e (2) identificar os tipos de cativos ou qualquer outro modo de criação das aves silvestres. Realizamos a pesquisa na cidade de Eirunepé, Amazonas, Brasil. Utilizamos dois métodos de coleta: (a) sorteio de ruas: sorteamos cinco ruas da cidade, das quais visitamos todas as residências a procura das aves silvestres cativas, (b) Indicação: visitamos residências indicadas por informantes. Não solicitamos dos moradores o Registro de Criador Amador expedido pelo IBAMA. Assim que localizada a residência e confirmada a presença de aves silvestres, identificamos a espécie e o modo como as aves eram criadas. Registramos 142 aves pertencentes às famílias Psittacidae, Rallidae e Thraupidae de 13 espécies. Nas ruas sorteadas, visitamos 213 residências, onde 60 residências possuíam criadores de aves silvestres. Pelas indicações, visitamos 53 residências, todas com a presença de criadores de aves silvestres. O modo de criação que registramos para cada espécie foi gaiolas (69,2%, n = 9), “soltas” nas imediações da residência (23,1%, n = 3) e amarradas pelo tarso (7,7%, n = 1). O equivalente a 34,5% identificamos como *Sporophila angolensis* (curió, n = 49), 33,8% *Sporophila lineola* (bigodinho, n = 48) e 9,2% *Amazona festiva* (papagaio-da-várzea, n = 13). Aves da família Thraupidae e Psittacidae parecem ser as preferidas pelos moradores de Eirunepé. Os Thraupidae, como o curió e o bigodinho, são procurados provavelmente pela facilidade de criação, apreciação pelo canto ou até mesmo para disputa de território entre a ave cativa e as em liberdade, considerada uma atividade ilegal. Os Psittacidae são aves carismáticas, bonitas, inteligentes e, aparentemente, fáceis de manter em cativo. Sua dieta é composta basicamente por frutos e sementes, facilitando sua criação e, possivelmente, direcionam a procura pelas espécies dessa família. Concluímos que as aves silvestres cativas em Eirunepé, além de poderem ser adquiridas em criadores legalizados (pelo órgão competente – IBAMA), também podem ser adquiridas diretamente pela captura

no habitat e no mercado ilegal. Isso explicaria os registros de aves sem anilhas de identificação e a criação inadequada, como aves amarradas pelo tarso. A falta de denúncias e fiscalização podem estar associadas as irregularidades registradas.

O FENÔMENO DE *FATTING* E A PROXIMIDADE SOCIAL NO
COMPORTAMENTO REPRODUTIVO DOS MACHOS DE MACACO-DE-
CHEIRO (*SAIMIRI COLLINSI*)

Tatyana Pinheiro¹, Helder L. Queiroz¹, Maria Aparecida Lopes²

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

²Universidade Federal do Pará

tatyanapinheiro@yahoo.com.br

Palavras-chave: sucesso de cópula, estratégias reprodutivas, redes sociais, primatas Neotropicais

As diferentes espécies de macacos-de-cheiro, gênero *Saimiri*, apresentam uma sazonalidade reprodutiva característica, na qual alguns machos do grupo ganham um visível aumento de peso relacionado à deposição de água e gordura. Esse fenômeno confere aos machos um aspecto inchado, marcante e exclusivo do gênero, denominado *fattting*. Alguns autores argumentam que o *fattting* poderia ter função de atratividade sexual, conferindo uma possível vantagem reprodutiva aos machos mais “gordos”. Entretanto, em um estudo anterior, não foi encontrada relação entre a intensidade do *fattting* e a frequência de cópula dos machos mais gordos comparados aos menos gordos dos grupos de *S. collinsi* em cativeiro. Dando continuidade à investigação do papel desse fenômeno na reprodução desses primatas, o objetivo desse trabalho foi investigar a relação do *fattting* com outra métrica importante e frequentemente relacionada ao sucesso de cópula, a proximidade social machos-fêmeas (PSMF). Neste trabalho, averiguamos se a PSMF dos machos muda dentro e fora da estação de cópula, e se existe diferença entre a PSMF de machos mais e menos “gordos” (acima e abaixo de 900 g, respectivamente). O valor de corte de 900 g foi determinado por meio de uma análise de agrupamento que dividiu os machos em dois grupos distintos. A média geral de peso foi 848 g, com pesos variando de 730 g a 840 g no grupo dos “menos gordos” e 902 g a 1130 g no grupo dos “mais gordos”. As observações comportamentais foram realizadas no Centro Nacional de Primatas, Ananindeua, Pará. Os dados comportamentais foram coletados pelo método animal focal. Nas análises, utilizamos os quatro meses da estação de cópula de 2018: fevereiro, março, abril e maio; e um intervalo equivalente na estação pré-cópula de 2017: julho, outubro, novembro e dezembro. Foram analisadas as ligações sociais de 13 machos com 21 fêmeas, todos adultos, pertencentes a quatro grupos com composição social semelhante. A PSMF de cada um dos machos foi determinada por meio de uma matriz de interações sociais de comportamentos afiliativos, que são aqueles que promovem vínculos, tais como toque corporal, proximidade espacial e descanso em aconchego. Foram consideradas apenas as ligações entre machos e fêmeas, excluindo-se as interações intrasexuais. Para as análises estatísticas utilizou-se o teste de *Wilcoxon Signed Rank* no Programa R, utilizando para cada macho a somatória de todas as suas ligações com as diferentes fêmeas, dentro dos

intervalos de tempo selecionados para as análises. Os resultados mostraram uma tendência no aumento da PSMF dos machos durante a estação de cópula ($n = 13$ machos; $V = 19$; $p = 0,06$), sendo que a PSMF dos mais gordos não muda entre as estações ($n = 4$ machos; $V = 4$; $p = 0,87$), mas a PSMF dos menos gordos aumenta em média 50% na estação de cópula ($n = 9$ machos; $V = 6$; $p = 0,05$). Nossos resultados sugerem que, diferentemente do esperado pela literatura, o *fattening* parece não funcionar como atrativo sexual para as fêmeas quando analisado isoladamente. Isto porque os machos mais gordos não copularam mais que os menos gordos. Contudo, o *fattening* pode, ainda assim, exercer alguma influência sobre o comportamento reprodutivo da espécie. Analisando esses comportamentos sob a luz da Teoria de Redes Sociais, que prediz a proximidade social como fator agregador de vantagem ao sucesso de cópulas, os machos menos gordos poderiam obter vantagens reprodutivas, possivelmente compensando o efeito do *fattening*. Os machos de *S. collinsi* poderiam apresentar duas estratégias reprodutivas diferentes e mutuamente compensatórias: o *fattening* e a proximidade social. E ambas estratégias poderiam ser igualmente eficientes, considerando a similaridade encontrada no sucesso de cópulas de machos mais e menos gordos. Estas previsões e expectativas devem ser avaliadas em maior profundidade nos próximos meses.

DISTRIBUIÇÃO DE BORBOLETAS EM FLORESTAS DE VÁRZEA E TERRA FIRME DA AMAZÔNIA

Rafael M. Rabelo^{1,2}, William E. Magnusson¹

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

rmrabelo@gmail.com

Palavras-chave: riqueza em espécies, diversidade, Nymphalidae

As florestas de várzea e terra firme da Amazônia contêm conjuntos distintos de espécies na maioria dos grupos taxonômicos. Segundo as teorias ecológicas, é esperado que as florestas de terra firme abriguem mais espécies que as de várzea, pois cobrem uma extensão maior no bioma, possuem maior tempo de existência, sofrem menor frequência de distúrbios (inundações) e possuem uma estrutura da vegetação mais estratificada. Essas características teriam proporcionado mais tempo, espaço e oportunidades para o surgimento de mais espécies. Por outro lado, as florestas de várzea tendem a ter maior abundância/biomassa de espécies devido à alta produtividade primária, uma vez que a inundação sazonal por rios de águas brancas ricas em sedimentos fertiliza os solos dessas florestas. As borboletas são fortemente associadas a seus habitats em todas as fases da vida. Portanto, mudanças ambientais, tal como inundações, podem afetar a distribuição de espécies, embora poucos estudos tenham testado essa hipótese. Os objetivos desse estudo foram (1) comparar a densidade, a riqueza e a composição de espécies de borboletas entre florestas de várzea e terra firme e (2) avaliar se a elevação do terreno e a inundação podem ser usadas para prever a estrutura da assembleia de borboletas. O estudo foi realizado na Reserva Extrativista Baixo Juruá, em julho de 2018, onde amostramos borboletas em 14 parcelas ($n = 9$, terra firme; $n = 5$, várzea), regularmente distribuídas e distantes entre si por, no mínimo, 500 metros. Cada parcela foi amostrada por cinco dias consecutivos com armadilhas e iscas atrativas, além de busca ativa por 30 minutos/dia com puçás. A altitude e inundação do terreno durante a estação cheia foram obtidos de dados de sensoriamento remoto (SRTM e JERS, respectivamente) disponíveis em bases de dados online. Nós capturamos um total de 357 indivíduos (262, várzea; 95, terra firme) de 56 espécies (29, exclusivamente várzea; 17 exclusivamente terra firme; 10, ambos ambientes). As florestas de várzea apresentaram maior abundância total de borboletas (Kruskal-Wallis, $H = 6.10$, $p < 0.01$) e número de espécies por parcela (Kruskal-Wallis, $H = 6.10$, $p < 0.01$) do que os sítios de terra firme. A assembleia de borboletas de várzea apresentou maior dominância de espécies abundantes comparadas à assembleia da terra firme (Kolmogorov-Smirnov, $D = 0.79$, $p < 0.01$), na qual borboletas da tribo Haeterini, que utilizam os estratos mais baixos da floresta, muito próximo ao chão, apresentaram maior abundância. As estimativas de riqueza de espécies, padronizadas pelo número

de indivíduos, foram semelhantes entre várzea e terra firme (várzea, $S_{est} = 39$; terra firme, $S_{est} = 37$), sugerindo que a riqueza geral dos dois tipos florestais seja semelhante. Além disso, encontramos um forte padrão de substituição de espécies entre os dois tipos florestais, provavelmente devido a diferenças de inundação do terreno (PERMANOVA, $F = 4.23$, $p < 0.01$). É bastante provável que a distribuição de borboletas restritas à terra firme seja limitada por interações bióticas, uma vez que suas plantas hospedeiras, com as quais as borboletas mantêm forte associação, não toleram o alagamento. Dessa forma, nossos resultados sugerem que o efeito de interações bióticas sobrepõe os efeitos indiretos das restrições ambientais na composição local de espécies de borboletas. Além disso, embora as florestas de várzea tenham menor extensão, menor estratificação vertical, menor tempo geológico e maior frequência de distúrbios, suas assembleias de borboletas não são mais pobres em espécies como se esperava.

ENTRE PARTOS E PLANTAS: SABERES DAS PARTEIRAS TRADICIONAIS
DO MÉDIO SOLIMÕES

Maria Cecília Lima Rodrigues, Marília de Jesus da Silva e Sousa,
Ana Claudeíse Silva do Nascimento

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

limacecilia.rodrigues@gmail.com

Palavras-chave: plantas medicinais, conhecimentos tradicionais

No Brasil até hoje mulheres preferem “dar à luz” na sua própria residência, sendo as parteiras que acompanham e realizam os partos por meio de seus conhecimentos e técnicas advindos de seus sistemas simbólicos. As parteiras são mulheres que usam o que elas chamam de “dom” para trazer vida ao mundo e manter as mães e recém-nascidos saudáveis por meio de seus cuidados. O uso das plantas medicinais pelas parteiras tradicionais é uma prática que tem um grande valor em toda a região do Amazonas. A utilização das plantas no tratamento das parturientes é transmitida entre diferentes gerações que até hoje se fazem presentes em nossa sociedade. Esta pesquisa tem como objetivo identificar as plantas cultivadas e utilizadas pelas parteiras tradicionais que atuam na região do médio rio Solimões nos cuidados com a saúde das parturientes e dos recém-nascidos. Pretende-se sistematizar as diversas formas de uso dessas plantas a partir do conhecimento tradicional. Foram realizadas entrevistas na cidade de Tefé no 12º Encontro das Parteiras Tradicionais, e durante a comemoração do Dia da Parteira, promovido pela Associação de Parteiras Tradicionais do Estado do Amazonas Algodão Roxo, que teve a participação de parteiras oriundas dos municípios de Tefé, Maraã, Uarini, Alvarães, Carauari e Japurá. Foram entrevistadas 15 parteiras identificadas como sendo as mais experientes e antigas na prática de partejar. Foram identificadas 34 plantas que são utilizadas por elas no tratamento de problemas de saúde apresentados durante a gestação, o parto e nos cuidados com o resguardo da mãe e recém-nascidos. A partir dos relatos orais foi possível identificar que as plantas de maior uso são: ajuricam, alfavaca, alfazema, algodão branco, algodão roxo, amor crescido, anador, arruda, boldo, capim santo, chá preto, chicória, cibalena, cipó tuíra, crajirú, coentro, cravo de defunto ou de anjo, cominho, erva cidreira, gergelim, hortelãzinho, mulata catinga, mamona, mucuracaá, mutuquinha, pimenta do reino, pluma, pobre velho, quebra pedra, sara-tudo, seda, sucubinha, urupê, vassourinha. Identificou-se que a forma de preparação pelas parteiras ribeirinhas e parteiras indígenas das receitas dos chás das plantas apresentam semelhanças, ou seja, as folhas são as partes mais usadas na feitura dos chás, e o método de fervura e infusão são os mais comuns. Identificou-se ainda utilização de plantas similares, tanto nos cuidados das parturientes como do recém-nascido. Entretanto, as parteiras ressaltam que não é qualquer tipo de chá que uma mulher pode tomar, estes são recomendados de acordo com o quadro de saúde apresentado, por isso,

advertem para as parturientes realizarem consultas rotineiras e que façam o pré-natal para que haja o controle da saúde, tanto da mulher como da criança. Durante as entrevistas as parteiras citaram outras espécies de plantas que possuem utilidades terapêuticas para problemas de saúde, como por exemplo, pedra nos rins, pedra na vesícula, hepatite e outras patologias. Essa pesquisa destaca o vasto conhecimento das parteiras tradicionais sobre o uso das plantas medicinais destinadas às parturientes e à saúde dos recém-nascidos. Isto demonstra a importância de se considerar os aspectos culturais na humanização da atenção básica à saúde especialmente nas áreas rurais, onde a parteira representa um símbolo do conhecimento tradicional.

RELATÓRIOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA COMO FONTE DE INFORMAÇÕES SOBRE A AMAZÔNIA CENTRAL

Graciete do Socorro da Silva Rolim, Jéssica Emiliane dos Santos Ribeiro,
João Paulo Borges Pedro, Maickson de Souza Nascimento

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

graciete@mamiraua.org.br

Palavras-chave: PIBIC, produção documental científica, áreas do conhecimento, região amazônica

Com o objetivo de despertar jovens talentos para a ciência, as bolsas de Iniciação Científica começaram a ser concedidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) desde sua fundação, em 1951. Em 1988 foi criado o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), cuja proposta era oferecer cotas de bolsas de iniciação científica aos estudantes brasileiros por meio de instituições de ensino superior e instituições de pesquisa. O PIBIC compõe a área de pesquisa do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), sendo um dos programas de fortalecimento da missão institucional. Iniciou-se em 2004 e é ativo até os dias atuais. O programa atua com jovens da região de Tefé, Amazonas, e pode ser dividido em dois grupos: PIBIC Júnior, direcionado aos estudantes do ensino médio, e PIBIC Sênior, reservado aos estudantes do ensino superior em parceria com a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Universidade Federal do Pará (UFPA). A vigência de uma bolsa PIBIC corresponde a um ano de duração, onde os bolsistas recebem orientações regulares de seus orientadores, além de várias capacitações para melhorar o desenvolvimento de seus trabalhos. Ao final da bolsa são apresentados relatórios finais com os resultados das pesquisas onde os melhores trabalhos são premiados, além de ser produzido um livro com o resumo dos trabalhos concluídos. Desde a primeira edição diferentes temas foram abordados pelos alunos, o que ocasionou uma produção documental institucional que abrange várias áreas do conhecimento, com ênfase em estudos sobre a Amazônia Central. Com isso, o objetivo desse trabalho é quantificar e identificar essa produção por áreas do conhecimento. A metodologia adotada foi através de consultas na Base de Dados Pergamum da Biblioteca Henry Walter Bates do Instituto Mamirauá, onde os relatórios PIBIC correspondentes aos anos de 2005 a 2018 foram separados por ano e por áreas do conhecimento. Os relatórios que ainda não se encontram catalogados foram conferidos em arquivos internos da Coordenação PIBIC do IDSM. Ao todo foram produzidos 260 relatórios, sendo 192 de bolsistas PIBIC Sênior e 64 de PIBIC Júnior. A distribuição anual dessa produção foi: 2005 (n=11), 2006 (n=24), 2007 (n=18), 2008 (n=22), 2009 (n=17), 2010 (n=15), 2011 (n=15), 2012 (n=18), 2013 (n=17), 2014 (n=21), 2015 (n=24), 2016 (n=29), 2017 (n=16), 2018 (n=16). Observa-se

que há uma variação anual devido à disponibilização de cotas de bolsas ofertadas pelo CNPq e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). Em relação às grandes áreas do conhecimento foram identificados 123 trabalhos referentes às Ciências Sociais, 118 às Ciências Biológicas e 19 às Tecnologias. Dentro das três grandes áreas citadas os relatórios foram classificados nos seguintes temas: peixes (n=32), mamíferos aquáticos (n=29), educação (n=23), sociologia (n=19), tecnologias sociais (n=19), mamíferos terrestres (n=18), pesca (n=17), botânica (n=16), saneamento (n=16), antropologia (n=15), agricultura (n=11), história/geografia (n=12), répteis (12), caça (n=08), turismo (n=07), outros (n=06). Na análise dos relatórios foram observados assuntos interdisciplinares, e estes foram contabilizados no assunto de maior relevância da pesquisa. A iniciação científica no IDSM, além de ser uma oportunidade para os estudantes desenvolverem suas aptidões científicas, enriquece o acervo bibliográfico da biblioteca Henry Walter Bates através dos relatórios produzidos pelos bolsistas, e serve de base referencial para futuros estudos. Portanto, através dos assuntos relatados notam-se as diferentes áreas em que o Instituto atua e que demandam estudos específicos, e as pesquisas desenvolvidas ao longo desses anos buscaram retratar e analisar a realidade amazônica difundindo conhecimentos dos resultados obtidos de acordo com a problemática elaborada e expandindo cada vez mais a ciência na região.

“DEMARCAR LAGOS”: DAS CONTROVÉRSIAS SOBRE AS “LEIS” E OS EFEITOS NAS FORMAS DE APROPRIAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E TERRITÓRIOS NO MÉDIO SOLIMÕES, AMAZONAS

Patrícia Carvalho Rosa

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

pati.carvalho.rosa@gmail.com

Palavras-chave: territórios protegidos, lagos, RDSA, Amazônia

No Brasil, os conflitos e disputas decorrentes das situações de sobreposições territoriais entre Unidades de Conservação (UCs) e Territórios Indígenas (TIs), já reconhecidos ou em processos de identificação, têm se amplificado na mesma medida em que se complexificam seus atores e os enredos legais de gestão. Para administrá-los, o tema tem sido foco na elaboração de políticas de gestão integradas e participativas em diferentes escalas, governamentais e locais, desde 2005, quando se instituiu o regime jurídico de dupla afetação de áreas sobrepostas. Nesse bojo, os TIs, não presentes no Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), passam a ser reconhecidos como espaços prioritários à conservação e inseridos no Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), culminando na emergência, em 2012, da Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial em Terras Indígenas (PNGATI). Tal integração legal configura-se possível como efeito de um forte apelo dos movimentos indigenistas e ambientalistas, cujo esforço político, científico e social comum visava fortalecer o valor ecológico dos territórios e das terras indígenas, agregando a esses o papel de “elementos integradores das paisagens”. Esses instrumentos legais de governanças, “as leis”, compatibilizam, assim, os direitos fundiários dos diversos atores com a conservação ambiental. Contudo, quando esses instrumentos estão articulados através de ferramentas de ordenamento territorial que implicam criar regras e gerir o uso comum aos recursos neles contidos, como são os acordos de manejos, as práticas de gestão locais assumem lugar central no entendimento do contexto de conflitos. No médio rio Solimões e afluentes, o desafio à gestão compartilhada e integrada de APs reside deslocado das relações com as sete terras Indígenas sobrepostas às Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Mamirauá e Amanã, estas últimas sob gestão do Governo do Estado do Amazonas e criadas na década de 1990, posterior e concomitante aos processos jurídicos federais de identificação e demarcação das referidas TIs nos seus entornos. Na RDS Amanã, foco dessa pesquisa, queremos conhecer as relações estabelecidas entre indígenas e ribeirinhos em relação a esses instrumentos e, especialmente, como tornam-se eles próprios meios resolutivos ou controversos nas situações de disputas por domínio exclusivo de sistemas de lago. A partir desse cenário de sobreposição de direitos e de apropriação ao acesso e uso de recursos, escolhe-se como abordagem metodológica a ecologia política, que sugere a elaboração da relação de conhecimento como uma linguagem processual, no interior da qual

as condições históricas e ambientais que relacionam os atores sejam consideradas. Nesse escopo, este trabalho mostrará dois conjuntos de dados e encaminhamentos centrais: o primeiro, de que nos processos de emancipação territorial pretendido por indígenas, o pivô dos conflitos com os não-indígenas e gestores do Estado e do terceiro setor acompanha os efeitos das controvérsias na apropriação dos conceitos de território indígena e “da lei indígena”; com isso, parcelas dos moradores ou usuários indígenas na RDSA se opõem às iniciativas de manejo compartilhado, excluindo-se dos diálogos, sem abrir mão do recurso e/ou território em disputa, praticando autodemarcações. O segundo resultado, derivado deste, sugere, portanto, que a natureza dos “conflitos” entre indígenas e não-indígenas na RDS Amanã relaciona-se menos à emergência étnica de alguns grupos locais, cujo auto-reconhecimento é garantido pelo Decreto 169 da OIT, senão ao que “passar a ser índio”, em termos de governança local, implica “demarcar os lagos”, um instrumento de governança local que cria espaços de possibilidades de uso da terra e posse dos ambientes de manejo pesqueiro exclusivos, “não juntando indígenas e ribeirinhos”. Assim, a “convivialidade conciliatória” engajada na conservação da biodiversidade entre as partes ocorre aqui na contramão das iniciativas integrativas e inclusivas de gestão dos ambientes. Mediante tal conjuntura, nos propomos a refletir: como tornar os acordos de pesca instrumentos eficazes na gestão dos conflitos e dos territórios e recursos na RDSA?

ANÁLISE DESCRITIVA E EXPLORATÓRIA DAS LECYTHIDACEAE DO ESTADO DO AMAZONAS DISPONÍVEIS NO BANCO DE DADOS REFLORA (SISPROJ Nº 14730)

Lucas Gabriel Moura Sales, Guilherme de Queiroz Freire

Centro de Estudos Superiores de Tefé

lucasgabrielbio98@gmail.com

Palavras-chave: Amazônia, herbário, biodiversidade

Nos dias atuais, os herbários físicos estão digitalizando seus acervos e disponibilizando suas informações em herbários virtuais, que se tornam importante base de dados para auxílio de estudos na área da botânica. Um exemplo é o Herbário Virtual Re flora (Re flora), administrado pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro e mantido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Nele é possível encontrar informações de exsicatas brasileiras que estão depositadas em diversos herbários físicos, tanto nacionais quanto internacionais. Estudos botânicos permitem um maior entendimento da composição e distribuição das espécies de plantas. Muito se conhece sobre a diversidade vegetal da Amazônia, entretanto, o bioma é muito extenso e algumas áreas podem ser mais estudadas que outras. Lecythidaceae é um dos elementos mais característicos da Floresta Amazônica, e suas coletas estão espalhadas por diversos herbários no Brasil e no mundo. Neste contexto, o trabalho objetiva compreender o padrão de distribuição das coletas botânicas e a riqueza amostrada da família Lecythidaceae no estado do Amazonas, utilizando o banco de dados do Re flora. As informações utilizadas no estudo foram acessadas por meio do banco de dados disponível no website do Re flora. Foram acessadas as informações de todas as exsicatas identificadas como Lecythidaceae e coletadas no estado do Amazonas, Brasil. As informações de município e nome científico foram verificadas e revisadas. Prosseguiu-se então com a descrição dos dados, atentando-se para a quantidade de indivíduos coletados em cada município amazonense, bem como a riqueza de espécies registrada, tanto para o estado, quanto para seus municípios. Foi realizada também uma análise exploratória, utilizando os dados descritos para discutir o padrão de distribuição de coletas com a riqueza de espécies encontradas em cada município. A planilha apresentou 3685 coletas registradas, sendo 30 identificadas até família, 112 até gênero e 3543 até nível de espécie. Foram encontrados 10 gêneros e 83 espécies. *Eschweilera* foi o gênero com o maior número de coletas registradas (57%) e com a maior riqueza encontrada (40 espécies), sendo *Eschweilera coriacea* a espécie mais coletada. Dados da literatura mostram que a espécie é hiperdominante nas matas do bioma. Manaus e Rio Preto da Eva foram os municípios que apresentaram os maiores números de coletas, assim como as maiores riquezas registradas (63 e 42, respectivamente). Por outro lado, Anori, Apuí, Guajará e Urucurituba não apresentaram coletas. Ademais, onze municípios do estado ficaram com apenas uma espécie registrada. Embora sejam dados preliminares, revelam bastante heterogeneidade espacial de coletas, o que favorece a permanência de lacunas no conhecimento botânico de diversas partes da Amazônia. É possível observar que há um desigual esforço amostral de coletas entre os diferentes municípios do estado, sendo o conhecimento da diversidade de Lecythidaceae concentrado

na capital e áreas próximas, enquanto um grande número de municípios são muito pouco amostrados. Além disso, a riqueza encontrada está claramente correlacionada com o número de coletas, revelando que ainda há muito que se conhecer acerca da riqueza e distribuição das Lecythidaceae no estado do Amazonas.

ANÁLISE DESCRITIVA E EXPLORATÓRIA DAS MYRISTICACEAE DO ESTADO DO AMAZONAS DISPONÍVEIS NO BANCO DE DADOS REFLORA (SISPROJ Nº 14730)

Lucas Gabriel Moura Sales, Guilherme de Queiroz Freire

Universidade Estadual do Amazonas - Centro de Estudos Superiores de Tefé

lucasgabrielbio98@gmail.com

Palavras-chave: Amazônia, herbário, biodiversidade

Trabalhos de pesquisas botânicas possibilitam a compreensão da diversidade vegetal de várias áreas geográficas. A Amazônia é caracterizada como o maior reservatório natural da diversidade vegetal do planeta, entretanto, no bioma ainda podem haver áreas pouco conhecidas. Myristicaceae é uma família típica na Floresta Amazônica e figura como grupo representativo na região, com diversas exsicatas espalhadas por herbários em todo o mundo. Atualmente, nota-se uma tendência de digitalização dos acervos de herbários, que disponibilizam as informações de suas exsicatas em herbários virtuais. Um exemplo é o herbário virtual Reflora, administrado pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro e mantido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Nele é possível encontrar informações de exsicatas depositadas em diversos herbários físicos, tanto nacionais quanto internacionais. Neste contexto, este trabalho objetiva compreender o padrão de distribuição das coletas botânicas e a riqueza de Myristicaceae amostrada no estado do Amazonas, utilizando o banco de dados do Reflora. Os dados utilizados no estudo foram acessados por meio do banco de dados herbário Reflora. Foram acessadas informações de todas as exsicatas coletadas no estado Amazonas, Brasil, pertencentes à família Myristicaceae. As informações de município e nome científico foram verificadas e revisadas. Prosseguiu-se então com a descrição dos dados, atentando-se para a quantidade de indivíduos coletados em cada município amazonense, bem como a riqueza de espécies registrada, tanto para o estado, quanto para os municípios. Foi realizada também uma análise exploratória, utilizando os dados descritos para discutir o padrão de distribuição de coletas com a riqueza de espécies encontradas em cada município. A planilha de dados apresentou 2.705 coletas de indivíduos de Myristicaceae registradas, com 110 identificadas até nível de família, 47 até gênero e 2.548 até o nível de espécie, sendo os dados provenientes de 20 herbários físicos nacionais e internacionais. Foram encontrados cinco gêneros (*Compsonera*, *Iryanthera*, *Osteophloeum*, *Otoba* e *Virola*) e 61 espécies. *Virola* foi o gênero com o maior número de coletas (53%) e com a maior riqueza encontrada (32), sendo *Virola elongata* a espécie com o maior número de coletas registradas. As coletas foram registradas em 55 dos 62 municípios do estado, tendo Manaus com a maior porcentagem de coletas (23,5%), assim como a maior riqueza (38 espécies). Nos municípios Anori, Nhamundá e Uarini foram encontrados apenas um indivíduo registrado, enquanto que em Anamá,

Barreirinha, Boa Vista dos Ramos, Caapiranga, Nova Olinda do Norte, Silves e Uruçurituba não houve registro de coletas. Embora sejam dados preliminares, é possível observar que há um desigual esforço amostral de coletas entre os diferentes municípios do Amazonas, sendo o conhecimento da diversidade de Myristicaceae concentrado na capital, enquanto um grande número de municípios são muito pouco amostrados. Além disso, nota-se uma clara correlação entre número de coletas e a riqueza conhecida, revelando que ainda há muito o que se conhecer acerca da riqueza e distribuição das Myristicaceae no estado.

PADRÕES ESPACIAIS DOS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES NAS ESTRADAS SECUNDÁRIAS DE TEFÉ-AM

Bruce Dickinson dos Santos Júnior, Alayne Beatriz dos Santos de Albuquerque,
Kharen Lawinny da Silva Marinho, Paulo Henrique Silva de Almeida,
Rafael Bernhard

Universidade do Estado do Amazonas

brucedickinson.bio@gmail.com

Palavras-chave: rodovia, área rural, vida silvestre, espacialidade

Diferentes abordagens têm sido usadas para qualificar o planejamento de medidas mitigadoras da mortalidade de vertebrados em rodovias. A existência de agregações de atropelamentos e a identificação dos locais (*hotspots*) podem direcionar ações para minimizar este tipo de ocorrência. Os *hotspots* de atropelamentos são definidos como áreas de alto risco para colisões entre veículos e animais silvestres. Diante disto, o presente estudo tem como objetivo analisar se existem pontos de agregação de atropelamentos de animais silvestres e, em caso positivo, identificar os *hotspots* de atropelamentos de anfíbios, aves, mamíferos e répteis nas estradas da Agrovila e EMADE, município de Tefé, Amazonas. A metodologia consistiu em dois pesquisadores percorrendo semanalmente a estrada da Agrovila (12,31 km; n = 55) e mensalmente a estrada da EMADE (12,97 km; n = 12) no período de agosto de 2017 a agosto de 2018, sempre no sentido área urbana- área rural. Cada animal atropelado foi fotografado e teve a sua posição geográfica determinada com o auxílio de um aparelho de posicionamento global (GPS). No programa SIRIEMA®, foi utilizada a estatística K-Ripley bidimensional para avaliar a presença/ausência de agregações de atropelamentos. Nesta análise, a função L(r) é usada para avaliar a intensidade de agregações nos diferentes tamanhos de raios, onde L é a diferença entre os valores da estatística K observada e simulada. Valores de L(r) maiores do que os limites de confiança indicam escalas com agrupamento significativo. Para isso, foi utilizado um raio inicial de 50 metros, com incremento de raio de 200 metros e 1.000 aleatorizações, com limite de confiança de 95%. Para identificar os locais com maior incidência de atropelamentos, foi realizada a análise de *hotspots* bidimensional do programa SIRIEMA®. Nesta análise, a comparação do número de eventos observados (N-eventos) com o intervalo de confiança do número de eventos simulados permite avaliar os trechos da rodovia onde há maiores incidências de atropelamentos. Valores de N-eventos acima do limite de confiança indicam trechos com incidências significativas de atropelamentos. Para a análise utilizou-se um raio de 50 metros, com pontos a cada 25 metros das rodovias, com 1.000 simulações e limite de confiança foi de 95%. Como resultado, verificou-se que existem pontos de agregação de atropelamentos para as classes de anfíbios, aves, mamíferos e répteis na estrada da Agrovila. Na estrada da EMADE a distribuição mostrou-se agregada apenas para as classes de anfíbios e répteis. Os anfíbios

tiveram 18 pontos de *hotspots* na estrada da Agrovila, com dois picos mais intensos, localizados nos Km 2 e Km 5. Já na estrada da EMADE identificou-se seis pontos de *hotspots*, com destaque para o do Km 2. A classe dos répteis teve os maiores picos de *hotspots* nos trechos do Km 6 e Km 10 na estrada da Agrovila e, na estrada da EMADE no Km 11. Para as aves ocorreram três trechos com *hotspots* de atropelamentos, em destaque para o trecho do Km 0 da estrada da Agrovila. A classe dos mamíferos teve quatro *hotspots* na Agrovila, onde o trecho do Km 1 foi o de maior destaque. Na estrada da EMADE a classe das aves e dos mamíferos não tiveram *hotspots* de atropelamentos. Com os dados obtidos até o momento, observou-se que todas as classes possuem distribuições agregadas significativas de atropelamentos na estrada da Agrovila. Características da paisagem podem explicar, parcialmente, os trechos com *hotspots* para algumas classes. Para os anfíbios na Agrovila, por exemplo, no trecho do Km 2 localiza-se uma área de baixio alagado, com presença de poças e brejos, além de uma pequena floresta de buritizal (*Mauritia flexuosa*) circundante. No trecho do Km 5 está localizado o aterro controlado pelo município, além de possuir uma área com passagem de igarapé. Entende-se que avaliar os padrões espaciais dos atropelamentos nas rodovias, identificando os locais com elevados número de colisões, assim como entender as características da paisagem ao entorno destes *hotspots* constitui uma ferramenta fundamental para identificar áreas prioritárias para implementação das medidas mitigadoras. Campanhas educativas com moradores e usuários das estradas fazem-se necessárias.

AS NORMAS DE NADO COM BOTOS ESTÃO SENDO RESPEITADAS? UMA AVALIAÇÃO PRELIMINAR A PARTIR DE FOTOS DO INSTAGRAM®

Luzivaldo Castro dos Santos Júnior

junior.luzivaldo@gmail.com

Palavras-chave: turismo de observação, *Inia*, boto-vermelho, redes sociais, *hashtags*

O turismo de interação com os botos amazônicos (*Inia geoffrensis*) é uma prática que vem crescendo em grande escala nos últimos anos na Amazônia. Dentre os atrativos, o turismo de observação, alimentação e nado com botos se destaca pela peculiaridade destes animais, como coloração e lendas atribuídas à espécie. Porém, o Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas – CEMAAM estabelece normas para que estas práticas sejam realizadas de forma correta, tanto para os turistas, como para os animais e para a população que se beneficia com o turismo. Ao realizar o nado e/ou observação com os botos, o turista se utiliza de fotos para registrar o momento de interação com estes animais, publicando muitas vezes essas fotos em suas redes sociais, como o *Instagram*®. O objetivo deste trabalho foi avaliar se algumas normas para o turismo de baixo impacto entre botos e seres humanos, estabelecidas pelo CEMAAM em janeiro de 2018, foram praticadas após 2 meses da sua publicação. Para isto, foram analisadas as fotos publicadas do *Instagram*® a partir de 22 de janeiro de 2018, usando como objetos de busca *hashtags* de cunho científico e popular relacionadas aos indivíduos do gênero *Inia*. As fotos foram avaliadas de acordo com o total de fotos, presença ou ausência de botos e seres humanos, tipo de interação e localização. No momento, uma *hashtag* bastante utilizada relacionada aos botos amazônicos é *#botocorderosa* (N=7.942), com 202 publicações entre 22 de janeiro de 2018 a março de 2018. Destas, 169 fotos apresentaram interação dos botos com seres humanos. Sobre tipos de interação, quatro fotos apresentaram mais de 10 pessoas dentro d'água com os botos. Porém, a norma estabelece que o número máximo para tal atividade é de 10 pessoas. Também foram observadas interações de toque no animal (N=136), mesmo que a norma do CEMAAM estabeleça que não é permitido ao turista tocar intencionalmente ou tentar tocar nos botos. Apesar de algumas fotos apresentarem privacidade ou não utilizarem *hashtags*, e que há limitação na quantidade e qualidade de dados retirados do *Instagram*®, este estudo mostrou, até o momento, que as informações fornecidas pelas redes sociais são importantes para o conhecimento do uso de normas estabelecidas pelo CEMAAM, fornecendo um complemento para os estudos com cetáceos na região amazônica.

PRIMEIRAS DIFERENÇAS IDENTIFICADAS NO COMPORTAMENTO AGONÍSTICO DE *MESONAUTA INSIGNIS* EM DIFERENTES AMBIENTES DA AMAZÔNIA CENTRAL

Carolina Gomes Sarmiento, Jomara Cavalcante de Oliveira,
Jonas Alves de Oliveira, Helder Lima de Queiroz
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

carolinagsarmiento@gmail.com

Palavras-chave: Cichlidae, comportamento agressivo, adaptação

Alterações no ambiente aquático podem moldar o comportamento agressivo das espécies de ciclídeos. Variações nos comportamentos agonísticos realizados durante um encontro entre indivíduos podem reduzir a sobrevivência e prejudicar a reprodução das espécies. Este estudo preliminar investigou a variação na frequência individual de comportamento agonístico de um ciclídeo, *Mesonauta insignis*, que coexiste em lagos de várzea de águas brancas e lagos ria de águas pretas na região do médio rio Solimões. Peixes adultos foram capturados no Lago Juruá Grande, situado na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, e no Lago Tefé, localizado no entorno da sede do município de Tefé, Amazonas. Após a coleta, os animais foram transportados vivos para o laboratório, distante cerca de 50 e 10 km, respectivamente, dos locais de coleta, onde os peixes foram mantidos por um período mínimo de três dias de aclimação. A frequência de comportamento agonístico foi registrada por meio de encontros pareados, que permitiram testar se populações que vivem em planícies alagadas por águas brancas apresentam o comportamento agonístico similar ao de populações que habitam águas pretas. Inicialmente espécimes adultos foram isolados por 24 h em aquário de vidro (40x15x20, 12 litros de água). Após o período de isolamento social, os indivíduos foram transferidos para um aquário neutro e de mesmo tamanho e mesmo volume de água, onde foram pareados por 15 minutos com outro indivíduo de mesma procedência. Ao fim do período de pareamento o sexo dos indivíduos foi averiguado após a sua eutanásia. Todos os pareamentos foram filmados, e realizados na ausência do observador. Esse procedimento experimental foi repetido trinta vezes com indivíduos diferentes originários de cada ambiente, de tal modo que nenhum animal foi testado por mais de uma vez. O método de amostragem do Animal Focal foi usado para registro da frequência de comportamentos realizados durante os encontros agonísticos e identificação do animal perdedor, aquele que deixou de atacar e passou a fugir, e do vencedor, que normalmente continua atacando. As frequências de oito unidades comportamentais já descritas para a espécie foram registradas. A frequência individual de algumas unidades, e a frequência total de comportamentos agonísticos (representada pela somatória dos atos agonísticos) registrada para o animal perdedor e o vencedor foram comparadas pelo teste não-paramétrico Mann-Whitney, entre os dois tipos de ambiente amostrados. Os indivíduos originários de regiões inundadas por águas

pretas possuem um maior repertório de unidades comportamentais agonísticas do que aqueles originários de corpos de água branca. Além disso, eles executam um comportamento de *display*, a unidade comportamental de Exibição Paralela, em maior frequência (vencedor: $Z = -5,56$, $p = 0.00$; perdedor: $Z = -5,36$, $p = 0.00$). Os animais perdedores mostraram maior frequência total de comportamentos agonísticos quando vivem em ambientes de lago ria de águas pretas ($Z = -4,92$, $p = 0.00$), enquanto os animais vencedores, vindos do mesmo ambiente, apresentaram uma maior frequência de comportamento de defesa, a unidade Ondulação de Repulsão ($Z = -2,29$, $p = 0.02$). Esses resultados indicam diferenças fundamentais em atos agonísticos em diferentes ambientes. Estas primeiras evidências de potenciais diferenças no comportamento agonístico de *Mesonauta insignis* podem estar associadas à capacidade de adaptação da espécie às características abióticas distintas observadas nos ambientes de estudo. A maior transparência das águas pretas do Lago Tefé provavelmente aumenta as chances de encontros, e isso pode estar influenciando a frequência e os tipos de unidades comportamentais agonísticas que são exibidas pelos indivíduos. Preliminarmente, podemos inferir que, de um modo geral, *Mesonauta insignis* demonstra maior agressividade em ambientes de águas pretas, mas, análises mais robustas devem ser realizadas para corroborar tal hipótese.

CARACTERIZAÇÃO DO USO MADEIREIRO TRADICIONAL DA
RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ,
AMAZONAS, BRASIL

Zeneide Damião da Silva^{1,2}, Caetano Lucas Borges Franco²,
Claudio Roberto Anholetto Junior²

¹Universidade do Estado do Amazonas,

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

zeneide.silva@mamiraua.org.br

Palavras-chave: exploração tradicional, recursos madeireiros, várzea, Amazônia

Os recursos naturais presentes na Amazônia constituem um conjunto de elementos considerados essenciais para a sobrevivência das populações ribeirinhas. Dessa forma, a exploração dos recursos naturais visando à subsistência e economia é algo que sempre esteve presente no cotidiano do homem. Dentre esses usos, destaca-se a extração de madeira, tanto para consumo e construções locais (construção de casas, centros sociais, escolas, canoas, cadeiras, mesas, outros) quanto como fonte de renda quando comercializados. A exploração madeireira tradicional na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) é uma atividade considerada legal nos termos da Instrução Normativa (SDS/nº003/08), que permite às populações tradicionais o uso dos recursos naturais como forma de suprir suas necessidades materiais, sociais e econômicas. O objetivo desse trabalho foi discriminar quais as espécies mais exploradas pelos moradores e usuários da RDSM, em que quantidade e seus respectivos usos no período de 2015 a 2017. A RDSM está situada na região Centro-Oeste do estado do Amazonas, na confluência dos rios Solimões e Japurá, e o canal do Auati-Paraná, nas proximidades da cidade de Tefé, cobrindo uma área de 1.124.000 hectares de florestas de várzea. A metodologia empregada combina uma revisão bibliográfica e estatística descritiva dos dados monitorados pelo Programa de Manejo Florestal Comunitário do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. A coleta de dados em campo foi realizada através da aplicação de questionários semiestruturado com os comunitários. Os dados foram coletados em 102 comunidades, de 14 setores políticos da RDSM. No período analisado, identificamos a exploração de 6.686,46 m³ de madeira. No ano de 2015 ocorreu a maior taxa de exploração, correspondendo a 38,6% do total do período estudado. As principais espécies exploradas foram o assacú (*Hura crepitans* L.) 46,58%; o louro inamuí (*Ocotea cymbarum* Kunth) 18,93% e a jacareúba (*Calophyllum brasiliense* Cambess.). Espécies ameaçadas, como o cedro (*Cedrela odorata* L.), a andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e a castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) aparecem entre as 12 espécies mais exploradas. Em relação aos tipos de uso, 48,97% da exploração foram destinadas à construção de flutuantes para moradia, 30,12% consistiu na construção de casas, e 5,62% para a construção de embarcações. A exploração madeireira é

de extrema importância para os moradores e usuários da RDS Mamirauá, uma vez que essa atividade contribui para o suprimento das demandas domésticas. Através deste estudo identificamos a exploração considerável de espécies que atualmente são protegidas por leis estadual, federal e acordo local/RDSM. Nesse sentido, os dados obtidos nesta pesquisa demonstram a importância do monitoramento madeireiro em unidade de conservação, a fim de, melhorar as técnicas aplicadas na exploração, além de informar e conscientizar as populações usuárias dos recursos sobre a importância da preservação das espécies para a manutenção das populações e recursos a longo prazo.

VÁRZEA DE MAMIRAUÁ: UMA ANÁLISE DAS SÉRIES HISTÓRICAS DO LAGO MAMIRAUÁ

Nayandra Carvalho da Silva¹, Silvana Nascimento e Silva¹, Javier Tomasella², Antônio Ocimar Manzi², Maria Cecília Rosinski Lima Gomes³

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA, ²Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE, ³ Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá-IDSM

nayandracarvalho10@gmail.com

Palavras-chave: eventos extremos, dinâmica hidrológica, monitoramento fluviométrico

Este estudo visa discorrer sobre o comportamento do Lago Mamirauá a efeito de regime hidrológico com medições de nível de água (cotas) monitorado pelo Instituto Mamirauá desde ano de 1990. O Lago Mamirauá (03°06'55"S e 64°47'50"W) está localizado dentro da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) na região centro-oeste do estado do Amazonas, que tem uma área de 1.240.000 ha de florestas de várzea que são inundadas anualmente e delimitadas pelos rios Solimões, Japurá e Auati-Paraná. A RDSM é considerada uma das maiores áreas úmidas com florestas de várzeas amazônicas, que podem ser definidas como áreas férteis banhadas por rios de água branca ou barrenta. As várzeas que têm como característica a dinâmica de descida e subida dos níveis de águas dos rios e lagos da região têm sido afetadas com a ocorrência de eventos extremos que podem ser identificados como: enchentes severas e secas demoradas. Na Amazônia, pelo fato de ser uma área tropical e úmida, condições climáticas extremas causam diminuição dos regimes de chuva, bem como a redução dos níveis dos rios e a capacidade de navegação. Nos últimos anos, o aumento de cheias e secas prolongadas têm se tornado mais frequente. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito dos eventos extremos no regime hidrológico da várzea de Mamirauá a partir da análise de séries históricas do lago. Uma série de 25 anos de medição do nível do lago (1992-2017) foi utilizada nesse estudo. Foi empregada a técnica de estatística descritiva de cotas máximas, mínimas e médias dos anos de monitoramento fluviométrico, uma vez que busca-se verificar a relação de nível do lago com a ocorrência de eventos extremos que aconteceram ao longo dos anos. Assim, obtivemos como resultados que: a) a média do nível do lago Mamirauá foi de 30,7 m.a.n.m (metros acima do nível do mar); b) os anos que tiveram as menores cotas foram os anos de 1995, 2012 e 2017; c) em 1995 a cota foi a menor de toda a série de dados, com o valor de 21,7 m.a.n.m; d) em 2012 a cota mínima foi de 22 m.a.n.m; e) em 2017 teve valor de 22,4 m.a.n.m; f) os anos com maiores cotas da série de dados foram os anos de 1999, 2009 e 2011; g) a maior cota foi de 38,6 m.a.n.m no ano de 1999, que foi um ano que teve uma das enchentes recordes do Rio Amazonas relacionado ao evento de La Niña (chuvas mais intensas na região amazônica); h) 2009 teve cota de 38,3 m.a.n.m e 2011 apresentou cota de 37,4 m.a.n.m. As relações de cotas mínimas e máximas com eventos extremos passaram a ser verificadas em estudos mais

recentes da literatura em rios e lagos de várzea. Com a análise dos dados deste estudo observou-se que em 1999 (cheia severa na Bacia Amazônica) o nível d'água do lago estava acima da média dos anos em que não houve eventos extremos (o nível do lago nesse ano pode ter sido influenciado pelo rio principal, Rio Solimões). Em 2005, quando a bacia Amazônica sofreu com uma das secas mais severas relacionadas ao aumento da temperatura da superfície do oceano Atlântico Tropical Norte, a cota mínima no Lago Mamirauá foi de 24,1 m.a.n.m. e a máxima foi de 35,6 m.a.n.m, não sendo, portanto, intensamente afetado. Já em 2010, quando ocorreu uma seca extrema impulsionada pelo aumento da temperatura do oceano Atlântico e o evento de El Niño (evento que provoca períodos de menor precipitação na região central da Amazônia), a cota mínima foi de 24,3 m.a.n.m e a máxima de 36,3 m.a.n.m. Segundo estudos de literatura, os eventos extremos de seca na Amazônia têm forte relação com El Niño. Com isso, pode-se concluir que o nível de água do Lago Mamirauá não sofreu com alterações em anos de ocorrência de eventos extremos. Isso pôde ser verificado nos anos de 2005 e 2010 (secas extremas); os anos que apresentaram menores níveis de água foram os de 1995, 2012 e 2017 (eventos de seca). Já as maiores cotas foram observadas nos anos de 1999, 2009 e 2011 (eventos de cheias). Novas questões de análise podem ser levantadas com a realização desse estudo como: 1) O tempo de duração das cheias aumentou nos últimos anos?; 2) Existem diferenças entre a dinâmica hidrológica do lagos de várzea nos anos de eventos extremos;; e 3) A variação sazonal entre cheias e vazante tem aumentado nas últimas décadas? Para refutar o aprofundamento do estudo sugere-se uma análise detalhada das cotas e comparação com dados de outros lagos de várzea que apresentem características semelhantes à várzea de Mamirauá. Nesse sentido, ressalta-se que esse trabalho faz parte de um estudo preliminar que visa analisar os efeitos dos eventos extremos na dinâmica de lagos e rios da várzea Amazônia no qual os dados do monitoramento do lago Mamirauá estão inseridos.

**CAMERA TRAP NO REGISTRO DE PREDADORES DE OVOS E
COMPORTAMENTO PARENTAL DE *MELANOSUCHUS NIGER*
(CROCODYLIA: ALLIGATORIDAE) EM UMA ÁREA
DE VÁRZEA NA AMAZÔNIA**

Fernanda Pereira Silva¹, Robinson Botero-Arias^{1,2}

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá,

²Department of Wildlife Ecology and Conservation - University of Florida

fesilpe@yahoo.com

Palavras-chave: predação, cuidado parental, jacaré-açu

Armadilhas fotográficas estão sendo usadas como ferramentas para documentar predação em ninhos de crocodilianos e os cuidados parentais das fêmeas. O objetivo deste estudo foi identificar os predadores de ovos e o comportamento de defesa das fêmeas de jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) em uma área de várzea na Amazônia. De setembro de 2018 a janeiro de 2019 foram realizadas buscas ativas de ninhos de jacaré-açu em diferentes corpos hídricos na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Neste período foi possível monitorar, através do uso de *camera trap* modelo Reconyx PC800, 10 ninhos de jacaré-açu. Após a localização dos ninhos, as armadilhas fotográficas foram instaladas em árvores próximas às bordas de cada um dos ninhos e mantidas no local até a predação ou eclosão dos ovos. Foram considerados eventos de predação a abertura do ninho, coleta e/ou consumo dos ovos. As visitas de indivíduos sem interação com o ninho não foram consideradas predação. Dos ninhos monitorados, seis foram abertos para a contagem de ovos (média = 26 ovos/ninho; DP = 8,9) e quatro foram usados como controle (não foram abertos para contagem de ovos). Dois ninhos permaneceram intactos até a eclosão e quatro ninhos foram totalmente alagados devido à subida da água dos corpos hídricos, ocasionando a morte total da ninhada. Eventos de predação de ovos ocorreram em quatro ninhos, dois do grupo perturbado e dois do grupo não perturbado. Presumivelmente, o manejo dos ovos não aumentou o número de ataques aos ninhos. Dos ninhos predados, dois tiveram a predação parcial e dois a predação total dos ovos. Os predadores identificados pelas armadilhas fotográficas foram jacuraru (*Tubinambis teguixin*) (28,6%), onça (*Panthera onca*) (28,6%), macaco prego (*Sapajus macrocephalus*) (14,3%) e gambá comum (*Didelphis marsupialis*) (14,3%). O gavião-preto (*Urubitinga urubitinga*) (14,3%), foi registrado pela primeira vez como predador de ovos de jacaré-açu. Este evento foi registrado no dia 12 de outubro de 2018, às 13h08min. A predação por gavião-preto ocorreu quatro dias após o registro da abertura do ninho e predação parcial dos ovos por onça. Este fato demonstra uma maior suscetibilidade dos ovos de ninhos que já apresentaram um primeiro evento de predação. O cuidado parental foi registrado em seis dos ninhos monitorados, tanto pelas imagens obtidas quanto por observações pessoais durante as visitas

realizadas para manutenção das câmeras. Fêmeas foram registradas na margem dos lagos, próxima ao ninho, e em terra, próximas à borda do ninho. O comportamento de defesa da fêmea na tentativa de predação do lagarto jacuraru foi registrado cinco vezes no ninho JM01S23 e uma vez no ninho JM01S22, sendo o primeiro registro no dia 17 de outubro e o segundo no dia 30 de novembro de 2018, respectivamente. No entanto, a morte total da ninhada JM01S23 foi ocasionada pelo alagamento do ninho. A permanência da fêmea próxima ao ninho é provavelmente uma estratégia para diminuir a frequência de predação, mas nem sempre será garantido o sucesso de eclosão. Estes são resultados parciais e estudos desse tipo devem ser continuados para uma melhor compreensão sobre os predadores de ovos e cuidado parental de jacaré-açu. Estas são informações importantes e podem auxiliar na tomada de decisões na criação de estratégias de conservação para a espécie.

COMPOSIÇÃO E SIMILARIDADE FLORÍSTICA EM FLORESTAS DE VÁRZEA E TERRA FIRME NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Ingrid Bianca Ferreira da Silva^{1,2}, Leonardo Pequeno Reis²

¹Universidade do Estado do Amazonas

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

ingrid.silva@mamiraua.org.br

Palavras-chave: diversidade florística, fitossociologia, riqueza de espécies

As elevadas precipitações, em combinação com as inclinações, em geral pouco acentuadas das terras baixas amazônicas, levam à existência de áreas sazonalmente inundadas ao longo dos principais sistemas de rios amazônicos: as florestas de várzea. Mas o que predomina na Amazônia são as florestas de terra firme, localizadas em terras mais altas e sem risco de alagação. Esses ecossistemas florestais apresentam grande variabilidade interna na sua composição florística e estrutura, apresentando um mosaico de diversidade na Amazônia. Essa diversificação traz desafios de conservação, manejo sustentável, e de restauração ecológica, que depende da matriz para o sucesso da restauração. O objetivo do presente estudo foi conhecer a composição florística e a estrutura de florestas de várzea e terra firme compreendidas entre as regiões Leste, Oeste e Central da Amazônia. Foram estudadas, da literatura, 154 parcelas de 19 áreas com 1 hectare de floresta; dessas 44 parcelas são de florestas de várzea e 110 de florestas de terra firme. As parcelas estudadas apresentaram ao todo 22.443 indivíduos e 246 espécies com DAP ≥ 10 cm. Foram utilizadas para a análise de similaridade florística o índice de Sorensen e a análise multivariada de agrupamento para a similaridade; e estrutura da floresta (densidade – árvores ha^{-1} e área basal – $\text{m}^2 \text{ha}^{-1}$) e riqueza florística (número de espécies). As várzeas analisadas apresentaram alta e baixa riqueza de espécies, muito diversificada, e pouca similaridade entre si (0 a 60%), o que é muito comum de ocorrer em florestas de várzea. As palmeiras, como *Euterpe oleracea* Mart., são dominantes quando comparadas a outras espécies, o que pode ser devido ao uso atual ou pretérito, principalmente nas várzeas do estuário. As florestas de várzea, tanto do Estuário quanto da região Central ou do Oeste amazônico, variam em seus ambientes. O motivo dessas variações seria por conta de uma gama de fatores físicos, como o tempo e a altura da inundação, a distância entre as regiões, zonação, dentre outros. Logo, a composição florística é um efeito decorrente da variação ambiental. As áreas de terra firme apresentaram baixa similaridade entre si (0 a 21%) quando se trata de composição florística, e alta similaridade quando se refere aos requisitos de estrutura da floresta, não formando grupos, além de terem uma alta concentração de número de indivíduos. Nesse tipo de floresta as palmeiras não são dominantes; as espécies mais relevantes nesse ambiente são *Lecythis pisonis* Cambess., *Pouteria guianensis* Aubl. e *Eschweilera* spp. É comum as espécies das famílias botânicas Sapotaceae e Lecythidaceae apresentarem

elevada densidade, onde muitas possuem valor econômica para comercialização de madeira. As florestas de várzea, comparadas com as de terra firme, apresentaram baixa similaridade (0 a 10%); isso confirma que o manejo sustentável e a restauração ecológica dessas florestas devem ser em uma escala menor que a microbacia, levando em consideração a escala local para realizar intervenções que gerem maior sustentabilidade sem riscos de perdas da diversidade local.

ANÁLISE DE CONTEÚDO PARA A COMPREENSÃO DA VISÃO DOS MORADORES DA RDS MAMIRAUÁ E RDS AMANÃ SOBRE TECNOLOGIAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Alessandra Pinto da Silva¹, João Paulo Borges Pedro¹, Patrícia Müller²

¹Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá,

²Universidade do Estado de Santa Catarina

patricia_mlr@hotmail.com

Palavras-chave: Lei do Saneamento, saneamento rural, tecnologias sociais

Os serviços de saneamento básico são essenciais para a qualidade de vida e bem-estar do indivíduo, tendo impactos positivos não só na saúde, como também na área ambiental. Apesar dessa importância, o Brasil apresenta disparidades na distribuição desses serviços e a região Norte é a que possui os menores índices de cobertura. Nas Reservas Mamirauá e Amanã, localizadas no médio-Solimões, a atuação do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, através de projetos de pesquisas e programas específicos, tem compartilhado conhecimentos sobre saneamento básico com as comunidades. Fazendo uso da metodologia análise de conteúdo, esse estudo tem por objetivo analisar qualitativamente a visão dos moradores dessas unidades de conservação (UC) sobre o uso de tecnologias de esgotamento sanitário, de forma objetiva, sistemática e categorial. Em 2018, durante a reunião anual das comunidades de cada UC, 67 comunitários responderam a um questionário semiestruturado. As entrevistas foram gravadas e os áudios são a fonte de informação a ser analisada. Vinte transcrições já foram realizadas. Nota-se que existe uma variedade de motivações para se ter um local adequado para defecação, mas as principais citadas foram segurança e o cuidado com as crianças. Não foram mencionadas preocupações com saúde ou saneamento. O uso de sanitários de buraco, que consiste em uma estrutura de madeira sobre um buraco onde são despejadas as fezes e urina, foi registrada, além da menção à defecação a céu aberto, conhecido como “pau-da-gata”. O sanitário de buraco é considerado uma tecnologia barata e de fácil instalação, sendo construído pelos usuários masculinos, enquanto que a limpeza cotidiana é realizada pelas mulheres. As observações referentes ao uso de papel higiênico destacam a destinação incorreta desse resíduo, sendo queimado, enterrado, disposto no sanitário de buraco ou a céu aberto. Os comunitários reconhecem que essa destinação não é a mais adequada, porém, desconhecem outras opções. Quanto aos entrevistados que não possuem um sanitário, ou aqueles que se interessam por uma tecnologia diferente da utilizada, relatam que as barreiras para aquisição estão principalmente nas dificuldades impostas pela sazonalidade das águas. Outro motivo é o odor, visto que os entrevistados não possuem um conhecimento amplo sobre as possibilidades de tecnologias disponíveis, acabam associando a ideia de odor ao modelo mais comum nas UC: o sanitário de buraco. Inevitavelmente, dado sua configuração, esse tipo de sanitário gera odores desagradáveis, principalmente ao fim de sua vida útil. Em relação à percepção dos moradores quanto à infraestrutura do sanitário, verifica-se que todos almejam uma estrutura melhor, principalmente para os que moram em casas flutuantes e áreas de várzea (sujeitas a inundações). No entanto, não têm disponibilidade para investir nas tecnologias de tratamento de esgoto,

devido à baixa renda e por entenderem ser papel do poder público local este tipo de serviço. Assim, é evidente a necessidade de atenção do poder público para que o saneamento ocorra nessas comunidades. Esse estudo pode recomendar a realização de parcerias entre prefeitura e instituições que trabalham com saneamento, e disponibilização de recursos financeiros e logísticos para implantar modelos simplificados de sanitários adequados ao ambiente de várzea. Outro ponto importante é o investimento em capacitações (reuniões, oficinas, cursos, etc.) para os comunitários sobre educação ambiental e sanitária, como forma de sensibilização neste tema.

ARTESÃS DA RESERVA AMANÃ: APRENDIZADO, HABILIDADES E INTERAÇÃO COM O AMBIENTE EM UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA

Marília de Jesus da Silva e Sousa, Ana Claudeíse Silva do Nascimento,
Ronisson de Souza Oliveira

marilia@mamiraua.org.br

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Palavras-chave: Teçume D´Amazônia, artesanato de cauçu

Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, localizada entre as bacias do médio Rio Negro e do baixo Rio Japurá, as artesãs do grupo Teçume D´Amazônia confeccionam um variado repertório de artesanatos feito com uma fibra vegetal denominada de “tala de cauçu” (*Calathea lutea*), uma forma de se referir ao caule da planta que é usado para confecção dos artesanatos. “Teçume” é a maneira que as mulheres se referem ao ato de tecer fibras vegetais e transformá-las em artefatos domésticos e artesanatos decorativos. Em tempos pretéritos que antecederam a produção atual de artesanatos, as partes da planta mais utilizadas pelas comunidades eram as folhas, o “braço ou capas” e o talo, ambos empregados especificamente na feitura de artefatos para uso doméstico. As folhas eram usadas na cobertura das casas e para “empalhar” a farinha nos paneiros; um processo antigo que auxiliava na armazenagem e conservação da farinha de mandioca. Baseado na trajetória deste coletivo de mulheres, este estudo tem como objetivo examinar como mulheres-agricultoras engajaram-se coletivamente no processo de aprendizagem de confecção do artesanato de cauçu e afirmaram sua identidade de artesãs. Nessa trajetória, o processo de autoafirmação da identidade de artesãs permitiu a construção de uma “comunidade de prática” em que a aprendizagem representa um elemento central nas diferentes formas de interações que foram estabelecidas no contexto do grupo de mulheres-artesãs e para além do grupo, incluindo as interações com a planta cauçu e outras plantas associadas que são utilizadas no acabamento e no tingimento das peças de artesanatos. Vamos descrever um contexto de ação coletiva construída nos últimos 16 anos, cuja atuação está pautada no engajamento e mobilização das mulheres, tanto para reavivar uma atividade como para fazer o uso comercial de um recurso natural sem muita importância no contexto local. Com as talas de cauçu, as mulheres resignificaram saberes e passam a elaborar um novo contexto produtivo nas diferentes fases da cadeia operatória de produção de artesanato. A atividade tornou-se uma fonte de renda para as mulheres e foi criado um ambiente de sociabilização de saberes e aprendizado coletivo feminino envolvendo várias gerações de artesãs. Num processo de trocas de conhecimentos, as mulheres criam um espaço de experimentação, desenvolvem técnicas de coleta e beneficiamento da fibra e confeccionam um repertório de artesanatos que são inseridos no mercado regional e nacional. A pesquisa tem caráter etnográfico, priorizando métodos qualitativos na coleta de dados, como a observação participante, registros em

diários de campo, entrevistas com uso de formulários semiestruturados contendo roteiro de perguntas abertas com 22 mulheres e conversas informais. Foram realizados acompanhamento dos eventos de coleta do cauçu, bem como observação e registros fotográficos das várias etapas da cadeia operatória. As conversas informais foram gravadas com o consentimento das artesãs e posteriormente foram transcritas para a efetivação da sistematização, comparações e análise das informações. A atividade agregou, além da renda para as mulheres, prestígio e reconhecimento local de um trabalho que floresceu a partir do engajamento e da ação coletiva das mesmas. Essa atuação coletiva possibilitou a formação de uma comunidade de saberes em que artesãs agricultoras desenvolvem um processo de interação, observação, criação de hipótese e experimentações, compartilhando conhecimentos em uma comunidade de prática que foram apropriados e resignificados.

AS REDES DE MERCADO FORMAL E INFORMAL DOS ARTESANATOS DO
GRUPO DE ARTESÃS TEÇUME D'AMAZÔNIA":
DILEMAS E ESTRATÉGIAS COMERCIAIS

Marília de Jesus da Silva e Sousa, Tabatha Benitz,
Elenice Assis do Nascimento, Felipe Jacob Pires
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

marilia@mamiraua.org.br

Palavras-chave: caucaçu, Reserva Amanã, gestão

A trajetória social do grupo de artesãs Teçume D'Amazônia está caracterizada pela busca de uma identidade política e ao mesmo tempo comercial. O grupo adotou o nome Teçume D'Amazônia, referência que delimita um sentido de pertencimento à Amazônia e ao mesmo tempo agrega valor ecológico aos artesanatos. A principal identidade comercial do grupo ficou caracterizada pela expressão "teçume", forma que as artesãs denominam os artesanatos confeccionados com fibras vegetais. O grupo de artesãs tem 18 anos de atuação pautado num engajamento coletivo feminino que consagrou o artesanato como uma fonte de renda para as mulheres num ambiente de sociabilização de saberes e de aprendizado coletivo entre gerações de artesãs. O grupo possui 18 sócias moradoras das comunidades São João do Ipecaçú, São Paulo do Coraci e Vila Nova do Amanã, pertencentes à Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA). O Teçume D'Amazônia é um grupo informal liderado por uma diretoria e tem um regimento interno que norteia as diretrizes de seu funcionamento. São representadas politicamente pelo CNPJ da Associação dos Produtores do Setor Coraci (APSC) e comercialmente com a emissão de nota fiscal eletrônica avulsa. O mercado de trabalho informal tem sido percebido no Brasil como um problema econômico e social, enquanto o formalizado é uma alternativa para garantia dos direitos do trabalhador(a) e trocas justas de mercado. O objetivo deste estudo é analisar as formas de acesso às redes de mercado formal e informal estabelecidas pelas artesãs e as estratégias de inserção nos diferentes mercados enquanto um coletivo de artesãs. A metodologia utilizada foi a realização de reuniões com o grupo para tratar de questões de gestão e comercialização, além de conversas sistemáticas com as lideranças responsáveis pelos trâmites comerciais. Desde a formação do grupo em 2001 até hoje foi prestada assessoria técnica nas áreas de organização social, gestão financeira e mercadológica e *marketing*, inicialmente pelo Programa de Artesanato e posteriormente pelo Programa de Manejo Florestal, Incubadora Mamirauá de Negócios Sustentáveis e outros núcleos do IDSM que interagiram com o grupo em diferentes fases de sua trajetória. Ao longo desse período, o escoamento da produção foi realizado em grande parte no mercado informal (feiras de artesanatos, feiras livres, eventos científicos e pessoas físicas) e em menor proporção no formal (empresas e entidades do terceiro setor). As artesãs relatam de forma recorrente as dificuldades enfrentadas no

acesso ao mercado formal, como a experiência vivenciada na comercialização mais recente com a empresa COPAG que foi mediada pelo IDSM. O contrato formalizado com esta empresa estipulava a produção de 2.000 caixas de artesanatos para atender uma edição especial do “Baralho COPAG”, que insere no produto fotos da RDSA e um encarte de divulgação sobre a atuação do Grupo Teçume D’Amazônia e do IDSM. Os principais desafios para a execução desse contrato foram: cumprimento do prazo, padrão de tamanho das caixas, emissão de nota fiscal, logística para a entrega do produto, elaboração do contrato, negociação e comunicação com a empresa. O mercado formal demanda produtos exclusivos, qualidade, padronização, maior escala de produção e um alto nível de gestão operacional. Porém, esse tipo de mercado proporciona um preço justo, garantia de pagamento, participação equitativa de todas as sócias do grupo e amadurecimento no sistema de gestão e qualidade. Quanto ao mercado informal, as artesãs não apresentam dificuldades, estabelecendo arranjos de produção que viabilizam, de forma eficiente, o escoamento dos produtos, sem a necessidade de um sistema rígido de controle de qualidade, padronização, formalização via contratos, emissão de notas fiscais e prazos. A comercialização no mercado informal acontece pelas redes de contatos pessoais estabelecidas pelas artesãs e na participação em feiras locais. Embora vantajoso financeiramente para algumas integrantes, este formato não é encarado positivamente pelo grupo, pois não possibilita uma distribuição de renda justa, já que a comercialização é realizada individualmente. Em face do dilema de acesso ao mercado formal e informal, o grupo se reuniu em 2018 para avaliar sua atuação e estratégia de mercado. Definiu-se que apesar das dificuldades que o mercado formal apresenta e as desvantagens econômicas provenientes do informal, as artesãs pretendem continuar atuando nos dois tipos de mercados, prezando por formas de negociações e tomadas de decisão com transparência e organização. Portanto, a atuação do grupo Teçume D’Amazônia em ambos os mercados está instituída, os desafios são constantes, sua consolidação exige o domínio dos trâmites burocráticos inerentes ao mercado formal e a distribuição igualitária dos rendimentos financeiros do grupo. É imprescindível fortalecer a capacidade de gestão das artesãs e estabelecer uma estrutura logística de comunicação com o mercado consumidor.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE SANEAMENTO BÁSICO EM UM BAIRRO DO MUNICÍPIO DE TEFÉ/AM

Claudia Lima de Souza¹, Patrícia Müller², Wilsandrei Cella¹, João Paulo Borges Pedro³

¹Universidade Estadual do Amazonas, ²Universidade do Estado de Santa Catarina,

³Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

patricia_mlr@hotmail.com

Palavras-chave: abastecimento de água, esgotamento sanitário

A Lei do Saneamento (Lei 11.445/2007) desempenha um papel importante na conservação ambiental, necessária à manutenção da qualidade de vida da população. No entanto, os serviços de saneamento básico pouco avançam no país. Prontamente, a percepção ambiental pode ser vista como uma forma preliminar para entendimento das relações entre o saneamento básico, saúde e meio ambiente, contribuindo para reflexões quanto à melhoria de qualidade de vida das pessoas e a situação do meio ambiente. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar o nível de percepção ambiental dos moradores em um bairro do município de Tefé sobre saneamento básico. A metodologia empregada foi fundamentada em entrevistas estruturadas contendo questões abertas e fechadas, realizada por amostragem probabilística no bairro Santa Tereza, sendo feita inicialmente a contagem das ruas (10 no total) e, em seguida, estipulados critérios para realização das entrevistas. Foram entrevistados 146 moradores. A maioria dos entrevistados não soube opinar a que se refere saneamento básico (65%, n= 96), mas conseguiram destacar sua importância (51%, n= 75) frente a saúde pública. Os entrevistados demonstraram desconfiança quanto à água fornecida pelo abastecimento público (81%, n= 119) logo, não a utilizavam para ingerir (95%, n= 140). Diante dessa situação, 70% (n= 98) asseguraram comprar água mineral ou consumir água de poço artesiano localizado no próprio bairro. Somente 17% (n= 25) dos entrevistados relataram a ocorrência de alagamentos em dias chuvosos, especialmente os que residem nas proximidades de esgotos a céu aberto; já 73% (n= 107) dos entrevistados não apontaram qualquer transtorno em dias chuvosos. A maioria dos moradores destinam seus resíduos sólidos domiciliares para a coleta de lixo (61%, n= 90). Já o esgoto sanitário é despejado, em sua maior parte, diretamente nos esgotos a céu aberto (53%, n= 78), pelo fato de não haver sistema de esgotamento sanitário no município. Foi verificado que os serviços de saneamento básico previstos na legislação não são oferecidos a toda população do bairro e que existe a necessidade de investimentos em infraestrutura para melhorar a qualidade de vida desses moradores, e formas de tornar as informações sobre saneamento básico acessíveis. Apesar dos entrevistados relatarem qual órgão é responsável pelos serviços de saneamento, não procuram realizar reivindicações por melhorias em seu bairro. O estudo serve de contribuição para criação de políticas públicas voltadas a serviços de saneamento básico em Tefé e indica a necessidade de investimentos no bairro estudado, além de refletir uma realidade comum ao restante do município.

COMPOSIÇÃO E DIVERSIDADE DE PEIXES EM QUATRO LAGOS DE VÁRZEA DO CANAL AUATI-PARANÃ, AMAZÔNIA CENTRAL

Idelmara Alencar Tinoco, Jomara Cavalcante de Oliveira,
Danielle Pedrociane Cavalcante Rossato

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

idelmaraat@gmail.com

Palavras-chave: comunidade, ciclo hidrológico, abundância

A Bacia Amazônica é caracterizada por possuir extensa área coberta de floresta pluvial composta por lagos laterais, planícies de inundação (várzea) e rios. A diversidade de espécies nos lagos de várzea da Amazônia é favorecida pela alta heterogeneidade espacial e pela interconectividade entre estes lagos e o canal principal do rio, regulada pelo ciclo hidrológico (pulso de inundação). O objetivo deste trabalho foi determinar a abundância, riqueza e diversidade de peixes em quatro lagos de várzea do canal Auati-Paraná, e entre as quatro estações do ano. As coletas ocorreram nos lagos Onça, Redondo, Remanso e Taracoá em quatro campanhas bimestrais no ano de 2013, compreendendo os diferentes ciclos hidrológicos (vazante, seca, enchente e cheia). A diversidade foi estimada com o índice de Shannon-Wiener, a dominância pelo índice de Simpson, e a distribuição dos indivíduos entre as espécies foi avaliada pelo índice de equitabilidade de Pielou. A similaridade entre os lagos e entre as estações foi estimada através do índice de Jaccard. No total foram coletados 8.437 indivíduos, distribuídos em oito ordens, 26 famílias e 137 espécies. Characiformes foi o maior grupo com cerca de 52,1% dos indivíduos capturados, seguido de Perciformes com 19,7% e Siluriformes com 18%. O Lago Taracoá apresentou maior riqueza, com 94 espécies, em relação aos outros lagos. O Lago Redondo apresentou um maior índice de diversidade (3,02) e equitabilidade (0,70). Os lagos Onça e Remanso foram similares (0,35) em relação a composição de espécies. A riqueza de espécies apresentou variação sazonal, em que o número de espécies foi maior no período da vazante e menor na estação seca. No entanto, o maior índice de diversidade (3,02) e equitabilidade (0,71) ocorreu no período de enchente. O Lago Redondo teve maior diversidade de espécies, indicando que este local provavelmente possui mais recursos disponíveis que os outros lagos amostrados. A enchente foi a estação mais diversa, quando possivelmente acontece a incursão de novos indivíduos devido ao aumento no nível da água e em recursos alimentares. Os resultados sugerem que a diversidade de espécies de peixes pode estar relacionada à quantidade de recurso presente nos lagos amostrados e provavelmente influenciada pela variação sazonal no nível da água.

DINÂMICA DA REGENERAÇÃO NATURAL EM CLAREIRAS APÓS ATIVIDADE DE EXPLORAÇÃO DE MADEIRA NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Elias Lourenço Vasconcelos Neto, Leonardo Pequeno Reis, Sarah Silva Freitas
Magalhães, Tamara Felipim, Claudio Roberto Anholetto Júnior

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

elias.neto@mamiraua.org.br

Palavras-chave: manejo florestal, abertura no dossel, recrutamento, plano de manejo

As florestas são dinâmicas, e ao longo do tempo passam por mudanças em sua estrutura ou composição florística. Parte dessas mudanças se devem a distúrbios naturais como a queda de galhos ou árvores. Além dos distúrbios naturais, existem aqueles provocados por ações antrópicas. Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) realiza-se o manejo florestal comunitário, e como consequência das atividades do manejo florestal estão as aberturas no dossel florestal provocadas pela queda de uma ou mais árvores durante a exploração, criando o que denominamos popularmente como clareiras. Essas clareiras alteram a dinâmica do recrutamento de plântulas e favorecem a regeneração natural de algumas espécies. Diversos autores reconhecem o estudo da regeneração natural das florestas tropicais como essencial para a compreensão da dinâmica da vegetação e obrigatório para uma correta elaboração e aplicação dos planos de manejo florestal sustentável. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar a dinâmica da regeneração natural em clareiras originadas pelo manejo florestal na RDSM. Foram selecionadas aleatoriamente 14 clareiras originadas da exploração manejada de árvores na reserva. Em cada clareira foram estabelecidas três pequenas parcelas permanentes medindo 5 m x 5 m. Todos os indivíduos com DAP entre 1 cm e 9,99 cm foram mensurados em diâmetro e altura, identificados pelo nome popular e marcados com placas de alumínio. As medições ocorreram um ano após a exploração, durante três anos (2016, 2017 e 2018). Com os dados coletados foram determinados os seguintes parâmetros: média do DAP (cm), da densidade (indivíduos/m²) e da taxa de regeneração por ano; mortalidade (%) e recrutamento (%) por intervalo de tempo. As clareiras variaram entre 78 m² e 306 m². Foram inventariados 650 indivíduos, pertencentes a 51 morfotipos e 28 famílias. O número de morfotipos aumentou 20% entre o primeiro e terceiro ano e os morfotipos mais encontrados nesse período foram: embaúba, violeta, araçá e munguba, agrupando mais de 60% de todos os indivíduos. Em relação às famílias, essas foram as mais abundantes: Urticaceae, Violaceae, Malvaceae e Myrtaceae, agrupando mais de 60% dos indivíduos. No primeiro, segundo e terceiro ano a densidade média foi de 0,14, 0,34 e 0,49 indivíduos/m², respectivamente. A média do DAP foi maior no primeiro ano (3,21 cm), mas oscilou nos anos seguintes, sendo respectivamente, 2,32cm e 2,49cm para o segundo e terceiro ano. A taxa de regeneração para o primeiro, segundo e

terceiro ano foi de 100%, 198% e 49%, respectivamente. O recrutamento no primeiro período avaliado (2016-2017) foi de aproximadamente 236%, enquanto a mortalidade foi de 38%. No segundo período (2017-2018), a diferença entre essas variáveis foi menor, uma vez que o recrutamento foi de 70,6% e a mortalidade de 20,6%. Os morfotipos mais abundantes encontrados nesse estudo pertencem ao grupo ecológico denominado de pioneiras, especialistas na colonização de clareiras. O número de morfotipos, assim como a densidade média das clareiras, aumentou a cada ano verificado. No entanto, o DAP médio dos indivíduos regenerantes do segundo e terceiro ano diminuiu em relação ao primeiro ano de medição. Nos dois períodos avaliados (2016-2017 e 2017-2018) o recrutamento foi maior que a mortalidade, mas cabe destacar que no primeiro período o recrutamento foi consideravelmente maior, enquanto que no segundo essa diferença diminuiu. Cabe destacar também que a mortalidade no primeiro período foi de aproximadamente 38%, ou seja, mais de um terço dos indivíduos que se estabeleceram nas clareiras inicialmente morreram no ano seguinte. Mesmo assim, pode-se dizer que as clareiras estão regenerando positivamente, mas ainda se encontram em fase inicial de regeneração, o que explica a presença abundante de espécies pioneiras na área, o que era esperado. Assim, faz-se necessário que mais medições sejam realizadas a fim de compreender melhor como acontece a regeneração natural em clareiras originadas pelo manejo florestal em ambiente de várzea, e com as informações geradas durante o estudo espera-se auxiliar na compreensão do nível de sustentabilidade ecológica do manejo florestal realizado nesse ambiente.

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Estrada do Bexiga, 2.584 Bairro Fonte Boa
Cx. Postal 38 69.553-225 – Tefé, AM
Tel/fax: +55 (097) 3343-9700
mamiraua@mamiraua.org.br – www.mamiraua.org.br

