



**Seminário  
Anual de  
Pesquisa**  
11 a 13 de julho de 2012  
Tefé - Amazonas

# Livro de Resumos







**Seminário  
Anual de  
Pesquisa**

**11 a 13 de julho de 2012  
Tefé - Amazonas**

GOVERNO DO BRASIL

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Marco Antonio Raupp

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

DIRETOR GERAL

Helder Lima de Queiroz

DIRETORA ADMINISTRATIVA

Selma Santos de Freitas

DIRETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO

João Valsecchi do Amaral

DIRETORA DE MANEJO E DESENVOLVIMENTO

Isabel Soares de Sousa



# **Livro de Resumos**

# **9º Seminário Anual de**

# **Pesquisa**

ORGANIZADORES

Tamily Santos  
Louise Maranhão de Melo  
João Valsecchi

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá  
Tefé, AM  
11 a 13 de Julho de 2012

COMISSÃO ORGANIZADORA DO 9º SEMINÁRIO  
ANUAL DE PESQUISA

Adriano Jaskulski	João Paulo Borges Pedro
Alessandra Stremel	João Valsecchi
Bianca Bernardon	Louise Maranhão de Melo
Daniel Rocha	Marcos Lopes
Eduardo Coelho	Maria Cecília Gomes
Eunice Venturi	Martinelli Souza
Felipe Silva	Maurilandi Gualberto
Fernanda Paim	Nelissa Peralta
Francisco Freitas Júnior	Rafael Barbi
Gerson Lopes	Rafael Rabelo
Graciete Rolim	Renata Brandão
Iury Valente	Tamily Santos

Projeto Editorial, Capa, Editoração Eletrônica  
Lucas Monteiro Cavalcanti

Ficha Catalográfica  
Graciete Rolim

S471 Seminário Anual de Pesquisa, (9. : 2012 : Tefé, AM)

Livro de Resumos - Tefé, AM: IDSM; CNPq, 2012.

120p.

ISBN: 978-85-88758-18-6

1. Pesquisa científica - Seminário. 2. Iniciação científica. 3. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - Seminários. I. Santos, Tamily (Org.). II. Melo, Louise Maranhão de (Org.). III. Valsecchi, João (Org.). IV. Título.

CDD 507.2

# APRESENTAÇÃO

O 9º Seminário Anual de Pesquisa (SAP), do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, será realizado entre os dias 11 e 13 de julho, na sede do Instituto Mamirauá, na cidade de Tefé, Amazonas.

O SAP tem por objetivo promover o intercâmbio de informações por meio da divulgação e do debate dos resultados de pesquisas científicas sobre a conservação da biodiversidade, o manejo de recursos e o desenvolvimento sustentável, realizadas nas Reservas Mamirauá e Amanã ou em outras áreas da Amazônia. O seminário congrega os membros do Instituto Mamirauá e seus diversos parceiros em um momento de interação acadêmica interdisciplinar, promovendo o diálogo entre os diferentes campos do conhecimento.

Nove anos se passaram desde a primeira edição do SAP, e a diversidade de temas no presente seminário reflete a maturidade e abrangência das ações de pesquisas do Instituto Mamirauá e das Instituições parceiras.

Durante o 9º SAP serão apresentados 64 trabalhos de pesquisa, versando desde a diversidade e distribuição de espécies, o uso e manejo da biodiversidade, os sítios arqueológicos da região, a socioeconomia, até os processos sociais de diferenciação étnica e política.

Neste ano, destacamos a participação de um grande número de instituições parceiras como, Instituto Piagaçu, do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, da Universidade Federal de Minas Gerais, da Universidade Federal do Oeste do Pará, da Universidade do Estado de Santa Catarina, da Universidade Estadual de São Paulo, da Universidade Federal do Pará, do Centro Universitário São Camilo, da Universidade de Pernambuco, da Universidade Estadual do Amazonas e da Universidade Federal do Amazonas, além dos pesquisadores do IDSM.

A quantidade e diversidade de temas apresentados pelas instituições parceiras reflete a consolidação das fortes parcerias estabelecidas para a produção de conhecimento científico na Amazônia.

Durante o 9º SAP, ainda será realizada uma mesa redonda intitulada “Alianças entre saberes tradicionais e conhecimento científico: os desafios e oportunidades na Amazônia”, que contará com a participação do Dr. Leandro Castello (Woods Hole Research Center), do Sr. Jorge Carvalho (Associação de Pescadores do Setor Jarauá), do Dr. Carlos Emanuel Sautchuk (Universidade de Brasília) e do Dr. Ennio Candotti (Museu da Amazônia).

No final do evento, os melhores trabalhos de cada categoria serão premiados juntamente com os ganhadores do 3º Concurso de Fotografias das Reservas Mamirauá e Amanã.

Finalmente, agradeço, em nome da comissão organizadora e em nome de todos os membros do Instituto Mamirauá, a participação de todos os pesquisadores, estudantes, extensionistas, bolsistas, tecnólogos e estagiários que se inscreveram no evento e que contribuirão para o sucesso do mesmo.

João Valsecchi  
Diretor Técnico Científico  
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá



## SUMÁRIO

ESTABELECIMENTO E CRESCIMENTO DE PLÂNTULAS DE CINCO ESPÉCIES ARBÓREAS DE VÁRZEA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ Adriano Alvarenga, Jéssica Jaine Lima, Natália Medeiros Vicente, Auristela dos Santos Conserva	15
UMA ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DA RDSM COM BASE NOS INDICADORES DE RENDA E PATRIMÔNIO DOMÉSTICO Alessandra Stremel, Nelissa Peralta, Deborah Lima	17
ACORDOS DE PESCA: ESTRATÉGIAS PARA INCLUSÃO SOCIOPOLÍTICA E PROMOÇÃO DO USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS PESQUEIROS NA ÁREA DAS RESERVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - RDS'S MAMIRAUÁ E AMANÃ - AM Ana Cláudia Torres Gonçalves, Isabel Soares de Sousa	19
TROCAS, EXPERIMENTAÇÕES E PREFERÊNCIAS: UM ESTUDO SOBRE A DINÂMICA DA DIVERSIDADE DA MANDIOCA NO MÉDIO SOLIMÕES, AMAZONAS Deborah Lima, Angela Steward, Bárbara T. Richers	21
CONTEXTOS FUNERÁRIOS NO LAGO AMANÃ: NOVOS DADOS SOBRE AS POPULAÇÕES PRÉ-COLONIAIS NA AMAZÔNIA Anne Rapp Py-Daniel	22
CLASSIFICAÇÃO E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE NOVE ESPÉCIES ARBÓREAS DE FLORESTAS DE VÁRZEA DA RDS MAMIRAUÁ Auristela Conserva	23
OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO LAGO AMANÃ: ALGUMAS DIFICULDADES INTERPRETATIVAS Bernardo Lacale Silva da Costa	25
ESTUDO SOCIODEMOGRÁFICO NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ Ana Claudeise Silva do Nascimento, Edila Arnaud Ferreira Moura, Dávila Suellen Correa de Sousa, Thabata Santos de Farias	26
ESTUDO SOCIODEMOGRÁFICO NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ Edila Arnaud Ferreira Moura, Dávila Suellen Souza Correa, Ana Claudeise Silva do Nascimento, Thabata Santos de Farias	28
REFLEXÕES SOBRE A VIABILIDADE DO TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA NA RESERVA AMANÃ, AM Eduardo de Ávila Coelho	30
ASPECTOS BIOLÓGICOS E ETNOBIOLÓGICOS DA GESTÃO DA FAUNA CAÇADA NA RDS PIAGAÇU-PURUS, AM Eduardo Matheus Von Mühlen, Marina Albuquerque Regina de Mattos Vieira	31

MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DA CAÇA DE QUELÔNIOS (PODOCNEMIDIDAE) POR COMUNITÁRIOS RIBEIRINHOS NO BAIXO RIO PURUS E PROTEÇÃO DE SÍTIOS DE DESOVA NA RDS PIAGAÇU-PURUS Fabiano Waldez, Luana Gama e Adário, Boris Marioni, Felipe Rossoni	33
A FASE PILOTO DA PESCA MANEJADA DE PEIXES ORNAMENTAIS NA RDS PIAGAÇU-PURUS: UMA EXPERIÊNCIA DIFERENCIADA Felipe Rossoni, Efrem Ferreira, Jansen Zuanon	34
DIVERSIDADE, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONSERVAÇÃO DE MACACOS-DE-CHEIRO, GÊNERO <i>Saimiri</i> (PRIMATES, CEBIDAE), NAS FLORESTAS DE VÁRZEA DA AMAZÔNIA CENTRAL Fernanda Pozzan Paim, José de Sousa e Silva Júnior, Maria Lúcia Harada, João Valsecchi, Helder Lima de Queiroz	37
MANEJO COMUNITÁRIO DE QUELÔNIOS NO MÉDIO RIO AMAZONAS: LIMITES E POTENCIALIDADES DO PROJETO “PÉ-DE-PINCHA” Fernanda Freda Pereira, Paulo Cesar Machado Andrade, Luciano de Almeida	38
MONITORAMENTO DAS POPULAÇÕES DE JACARÉS ( <i>Melanosuchus niger</i> e <i>Caiman crocodilus crocodilus</i> ) E DA CAÇA ILEGAL PRATICADA NA RDS PIAGAÇU-PURUS Guilherme Cal, Boris Marioni	39
BASES PARA O ZONEAMENTO DAS ÁREAS AGRÍCOLAS E DE USO DOS RECURSOS MADEIREIROS E NÃO MADEIREIROS DOS SETORES JARI-ARUMÃ E PARANÃ DO JARI DA RDS PIAGAÇU-PURUS Heloisa Dantas Brum, Bruno Garcia Luize	41
ARQUEOLOGIA DO LAGO TEFÉ: APRESENTAÇÃO E RESULTADOS PRELIMINARES Jaqueline Belletti, Jaqueline Santos, Bernardo Costa	43
A FASE CAIAMBÉ NO SÍTIO CACOAL, RDS AMANÃ, MÉDIO SOLIMÕES Jaqueline Gomes	44
QUALIDADE DA ÁGUA E INFLUÊNCIA DO PULSO DE INUNDAÇÃO NOS DIFERENTES TIPOS DE CORPOS D’ÁGUA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM João Paulo Borges Pedro, Márcia Emilia de Jesus Trindade, Maria Cecília Rosinski Lima Gomes, Jonas Alves de Oliveira, Alexandre Pucci Hercos, Nágila Zuchi, Claudinéia Barbosa de Lima, Samantha Aquino Pereira, Helder Queiroz	45
DESEMPENHO DE MEIOS FILTRANTES PARA O TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO POR TANQUE SÉPTICO E FILTRO ANAERÓBIO DE VOLUME REDUZIDO - ESTUDO DE CASO NA Pousada UACARI João Paulo Borges Pedro	47
CAÇA DE SUBSISTÊNCIA DE <i>Cuniculus paca</i> NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ João Valsecchi, Hani Rocha El Bizri, José Eugênio Cortes Figueira	49

AVALIAÇÃO DE SANITÁRIOS E FOSSAS DE FERMENTAÇÃO INSTALADOS EM ÁREAS DE VÁRZEA DE COMUNIDADES DA RDS MAMIRAUÁ Maria Cecília Rosinski Lima Gomes, Otacílio Soares Brito, Ademir Vilela Reis, Edila Arnaud Ferreira Moura	50
REDES LOCAIS DE SABERES, PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO DE OBJETOS ARTESANAIS EM COMUNIDADES DA RESERVA AMANÃ Marília de Jesus da Silva e Sousa	52
USO DOS RECURSOS FLORESTAIS MADEIREIROS NA RESERVA MAMIRAUÁ: UMA PERSPECTIVA DAS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NO PASSADO RECENTE Marluce Ribeiro de Mendonça, Isabel Soares de Sousa	53
DA LIBERTAÇÃO A SUSTENTABILIDADE: PADRES, RIBEIRINHOS E CIENTISTAS E O MOVIMENTO AMBIENTAL NO MÉDIO SOLIMÕES Nelissa Peralta	55
ESTRANGEIROS E ENCANTADOS: FIGURAS DA ALTERIDADE NA FOZ DO JUTAÍ Rafael Barbi Costa e Santos	57
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ECOLÓGICO PARA O MANEJO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS EM FLORESTA DE VÁRZEA DA AMAZÔNIA CENTRAL Rafael de Carvalho Sposito	59
ALGUNS ASPECTOS DA ECOLOGIA DE NIFIDICAÇÃO DE JACARÉ-AÇU, <i>Melanosuchus niger</i> , NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, MÉDIO SOLIMÕES - BRASIL Robinson Botero-Arias, Igor Joventino Roberto, Mariana Scalon Luchese	60
UTILIZAÇÃO DAS DIFERENTES TÉCNICAS DE PESCA PARA PIRACATINGA ( <i>Calophrys macroptus</i> ) ACOMPANHADAS NO PROJETO "USO DE JACARÉS E BOTOS NA PESCA DA PIRACATINGA" Sérgio Turra Sobrane Filho, Robinson Botero-Arias, Letícia Silva de Oliveira, Miriam Marmontel	61
TURISMO E APA ALGODOAL/MAIANDEUA: ANÁLISE DOS REFLEXOS DA ATIVIDADE TURÍSTICA NA VIDA DA COMUNIDADE DA VILA DE FORTALEZINHA, MARACANÃ - PA Tháryn Machado Teixeira, José Ribamar Carvalho Ferreira Júnior, Érika Raiol de Matos, Wellen Silva da Silva, Celso Rodrigues Cardoso	62
PAINÉIS	63
FAUNA FLEBOTOMÍNICA (DIPTERA, PSYCHODIDAE) NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ, AMAZONAS, BRASIL: DADOS PRELIMINARES Arley Faria José de Oliveira, Rui Alves de Freitas, Nair Otaviano Aguiar, Felipe Arley Costa Pessoa	64

SAZONALIDADE DE AVES ATRATIVAS AO TURISMO NO LAGO MAMIRAUÁ Bianca Bernardon, Pedro Meloni Nassar	65
REALIZAÇÃO DO PRIMEIRO DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO SOBRE JACARÉS NO SETOR POLÍTICO ARANAPU, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL Bruna Vergani, Robinson Botero-Arias	67
CONHECIMENTO TRADICIONAL SOBRE O USO DE JACARÉS AMAZÔNICOS E ZONEAMENTO PARTICIPATIVO NO SETOR ARANAPU, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL Camila Martins Pires, Bruna Vergani, Nathalia Flores, Miriam Marmontel, Robinson Botero-Arias	69
AVALIAÇÃO DO USO DA ÁGUA NOS LABORATÓRIOS DO IDSM E POSSIBILIDADES DE REÚSO Cássio Augusto da Silva Oliveira, João Paulo Borges Pedro, Maria Cecília Rosinski Lima Gomes	70
RELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS DE FÊMEAS DE <i>Podocnemis sextuberculata</i> (TESTUDINES: PODOCNEMIDIDAE) E DE SUAS NINHADAS, NA PRAIA DO HORIZONTE, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL Cristiane Gomes de Araújo, Cássia Santos Camillo	72
AMOSTRAGEM PRELIMINAR DA FAUNA NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÁ COM ARMADILHAS FOTOGRÁFICAS Daniel Gomes da Rocha, Emiliano Esterci Ramalho, Pedro Meloni Nassar	74
INFLUÊNCIA DA TRANSFERÊNCIA NO SUCESSO DE ECLOSÃO EM NINHOS DE <i>Podocnemis sextuberculata</i> E <i>Podocnemis unifilis</i> (TESTUDINES, PODOCNEMIDIDAE) NA ÁREA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM Diogo Maia Gräbin, Cássia Santos Camillo	75
A OPINIÃO DOS MORADORES DO LAGO AMANÁ SOBRE TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA Eduardo de Ávila Coelho, Antonio Tavares Neto, Weneson, Paulo de Araújo, Luciana Viera Cobra	77
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOCIOECONÔMICO Emesson Rodrigues, Alessandra Stremel, Nelissa Peralta	79
RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE A COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM DIFERENTES COTAS DE INUNDAÇÃO NA RESERVA MAMIRAUÁ Fernanda Pozzan Paim, Helder Lima de Queiroz	80
AGRICULTURA FAMILIAR NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PIAGAÇU PURUS Heloisa Dantas Brum	82

THE DISTRESS CALL OF <i>Caiman crocodilus crocodilus</i> (CROCODYLIDAE: ALLIGATORIDAE) IN WESTERN AMAZONIA, BRAZIL Igor Joventino Roberto, Robinson Botero-Arias	84
LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES ACERCA DE RESGATES DE PEIXES-BOI ( <i>Trichechus inunguis</i> ) ÓRFÃOS NO AMAZONAS DE 1995 A 2011 Jaiane Gualberto Marreira, Miriam Marmontel	86
AVALIAÇÃO DA DINÂMICA DAS FLORESTAS DE VÁRZEA EM PARCELAS PERMANENTES E SUAS APLICAÇÕES PARA O MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO João Monnerat Lanna, Auristela Conserva	88
ÁREA DE VIDA E PRESSÃO DE PESCA DE ARUANÃS ( <i>Osteoglossum bicirrhosum</i> ), POR MEIO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TRADICIONAIS EM TRÊS SETORES DA RDS PIAGAÇU PURUS, NO BAIXO RIO PURUS José Gurgel Rabello Neto	89
MAPEAMENTO PARTICIPATIVO COMO FERRAMENTA DE CONSERVAÇÃO DE VERTEBRADOS AQUÁTICOS NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ Letícia Silva de Oliveira, Ana Laura Cintra, Nathalia Flores, Robinson Botero-Arias, Miriam Marmontel, Cássia Camilo	91
DIAGNÓSTICO DE USO DE FAUNA CINEGÉTICA NO MUNICÍPIO DE TEFÉ, AMAZONAS Luzivaldo Castro dos Santos Júnior, Luciane Lopes de Souza	93
DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS NA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ - AM: DADOS PRELIMINARES Márcia Andréa de Oliveira Lemos, Rosiely Silva Cabús, Thiago Elisei, Juliana Vaz e Nunes	95
SABERES LOCAIS E ARQUEOLOGIA NO LAGO AMANÃ (AM): UM PROGRAMA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO PATRIMONIAL Maria Tereza Vieira Parente	96
VARIÁVEIS FÍSICO-QUÍMICAS NOS LAGOS COM OCORRÊNCIA DE NINHOS DE <i>Melanosuchus niger</i> (JACARÉ-AÇU) NO SETOR MAMIRAUÁ, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL Mariana Scalon Luchese, Robinson Botero-Arias	97
MORTALIDADE DE PEIXE-BOI POR “ENTUPIMENTO” durante a seca EXTREMA de 2010 - PRIMEIRO CASO DOCUMENTADO Miriam Marmontel, Verónica Iriarte e Robin Botero-Arias	99
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA FERRAMENTA NA CONSOLIDAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DE VERTEBRADOS AQUÁTICOS AMAZÔNICOS Nathalia Flores, Miriam Marmontel, Robinson Botero-Arias, Cássia Santos Camillo, Augusto Rodrigues	100

O MANEJO DO PIRARUCU ( <i>Arapaima gigas</i> ) NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PIAGAÇU-PURUS Renato Bruno, Felipe Rossoni, José Gurgel	101
AS BASES PARA ESTRUTURAR UM SISTEMA PARTICIPATIVO DE MANEJO COMUNITÁRIO DE JACARÉS AMAZÔNICOS Robinson Botero-Arias; Boris Marioni	103
UM OLHAR SOBRE A VIDA REPRODUTIVA EM TEFÉ/AM Rônisson de Souza de Oliveira, Maria de Fátima Ferreira, Cristiane da Silveira, Benedito José de Carvalho Filho	104
IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DE RECURSOS PESQUEIROS NA RDS PIAGAÇU-PURUS Sannie Brum, Murilo de Lima, José Gurgel Rabello Neto	106
A CASA DE AMANÃ: O SENTIDO SOCIAL DO ARRANJO Thatyana de Souza Marques	108
OCORRÊNCIA DE LONTRAS E ARIRANHAS EM UM AMBIENTE LÊNICO NATURAL, O LAGO AMANÃ: RESULTADOS DE UM SURVEY PADRONIZADO DURANTE A ESTAÇÃO SECA DE 2011 Vania Carolina Fonseca da Silva, Miriam Marmontel	110
LEVANTAMENTO DE RÉPTEIS NA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ-AM: DADOS PRELIMINARES Vanielle Medeiros Vicente, Kaciane Pereira Egino, Juliana Vaz e Nunes	112
MORTALIDADE DE GOLFINHOS ( <i>Inia geoffrensis</i> , <i>Sotalia fluviatilis</i> ) ASSOCIADA A ATIVIDADES DE PESCA NO BAIXO RIO JAPURÁ Verónica Iriarte, Miriam Marmontel	113
PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE PEIXES-BOI MANTIDOS EM CATIVEIRO NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ Veronica Takatsuka Manoel, Carolina Schuch de Oliveira, Miriam Marmontel	115
RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DAS FÊMEAS DE <i>Podocnemis expansa</i> (SCHWEIGGER, 1812) E AS VARIÁVEIS DAS NINHADAS NA PRAIA DO HORIZONTE, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL Vivian Chimendes da Silva Neves, Cássia Santos Camillo	117







ESTABELECIMENTO E CRESCIMENTO DE PLÂNTULAS DE CINCO ESPÉCIES  
ARBÓREAS DE VÁRZEA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
MAMIRAUÁ

Adriano Alvarenga<sup>1</sup>, Jéssica Jaine Lima<sup>2</sup>, Natália Medeiros Vicente<sup>2</sup>, Auristela dos Santos Conserva<sup>1</sup>  
adriano.alvarenga@mamiraua.org.br

No ciclo de vida das plantas com sementes, o crescimento inicial, o desenvolvimento e a sobrevivência das plântulas são eventos cruciais para a manutenção de populações em florestas tropicais. Nessas fases, por serem mais vulneráveis, a taxa de mortalidade das plântulas é extremamente elevada devido à diversidade de fatores ambientais que podem influenciar no estabelecimento e no crescimento. O objetivo deste trabalho foi avaliar o estabelecimento e o crescimento de plântulas de *Cedrela odorata*, *Calycophyllum spruceanum*, *Piranhea trifoliata*, *Ocotea cymbarum* e *Maquira coriacea* por meio de plantios mistos em capoeiras. Foram demarcadas quatro capoeiras de origem agrícola com diferentes graus de sucessão vegetal e tempo de pousio, denominadas C1, C2 e C3 e C4, localizadas na RDS Mamirauá. As espécies foram selecionadas por serem comumente exploradas pelos moradores e usuários da reserva. Para avaliação do estabelecimento e do crescimento foram realizados plantios em trilhas das cinco espécies citadas, com espaçamento de 5 m. Foram utilizadas plântulas procedentes de germinação em casa de vegetação (*O. cymbarum* e *C. spruceanum*) e plântulas transplantadas de ambiente natural (*C. odorata*, *M. coriacea* e *P. trifoliata*). O acompanhamento foi realizado mensalmente durante um período de três meses. No qual foram feitas medidas da altura, avaliação das condições fitossanitárias (herbivoria e rebrotos), limpeza da área e contagem das plântulas sobreviventes. Foram plantadas um total de 648 plântulas, sendo 263 provenientes de germinação em casa de vegetação e 385 transplantadas de ambiente natural próximos as capoeiras demarcadas. A espécie *P. trifoliata* foi a que apresentou a maior taxa de mortalidade (14,04%), seguida de *M. coriacea* (7,57%). Por serem transplantadas de ambiente natural, estas espécies podem ter sido afetadas com uma redução do metabolismo do sistema radicular, o que também pode explicar a maior taxa de plântulas secas e rebrotadas para *P. trifoliata* (14,87%) e *C. odorata* (13,63%). A maior taxa de sobrevivência foi apresentada pela espécie *C. spruceanum* (100%), seguida de *O. cymbarum* (95,31%). Este resultado para a espécie *C. spruceanum* pode estar associado ao fato dos plantios terem sido realizados 2 meses após o plantio das outras espécies. Para *O. cymbarum* esta taxa pode estar associada ao fato das plântulas terem sido germinadas em casa de vegetação e apresentarem boas condições fitossanitárias ao serem plantadas. *O. cymbarum* apresentou a maior taxa de herbivoria com 17,96%, seguida de *M. coriacea* (13,63%), a menor taxa de herbivoria foi apresentada pela espécie *P. trifoliata* (4,13%). As médias de incremento em altura nas capoeiras C1, C2, C3 e C4 foram respectivamente: *C. odorata* - 6,0 cm; 1,0 cm; 8,5 cm; 6,7 cm; *M. coriacea* - 3,8 cm; 7,7 cm; 5,1 cm; 6,9 cm; *O. cymbarum* - 5,5 cm; 10,5 cm; 4,7 cm; 2,0 cm; *C. spruceanum* - 6,3 cm; 1,9 cm; 1,4 cm; 1,9 cm e para a espécie *P. trifoliata* 3,4 cm; 1,2 cm; 1,7 cm; 6,6 cm. O teste não paramétrico Kruskal-Wallis ( $p \leq 0,05$ ) indicou diferença significativa de incremento em altura para todas as espécies estudadas, exceto para *P. trifoliata*

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>2</sup>Bolsista de Iniciação Científica Sênior/CNPq

o teste não indicou diferença significativa no incremento de altura entre as áreas. Nos casos em que essa diferença foi detectada entre as capoeiras, isso pode estar relacionado ao grau de sucessão da vegetação pioneira associado à umidade e luminosidade. Para uma estimativa mais precisa, um maior tempo de acompanhamento das espécies deve ser levado em consideração e dados como, radiação fotossinteticamente ativa (PAR) e a cota de inundação das áreas serão analisados para melhor esclarecer estas relações.

**Palavras-chave:** Estabelecimento, crescimento e capoeiras.

**Keywords:** Establishment, growth and fallow.

## UMA ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DA RDSM COM BASE NOS INDICADORES DE RENDA E PATRIMÔNIO DOMÉSTICO

Alessandra Stremel<sup>1</sup>, Nelissa Peralta<sup>1</sup>, Deborah Lima<sup>2</sup>  
alessandra@mamiraua.org.br

As pesquisas socioeconômicas produzidas pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) têm se mostrado uma importante ferramenta de gestão para implantação e avaliação dos programas de alternativas de renda desenvolvidos pela instituição em localidades das RDS Mamirauá e Amanã. O foco dessas pesquisas consiste em compreender a lógica da produção local e sua interface com o mercado, através da avaliação da composição da renda, caracterização das atividades produtivas e padrões de consumo. Em 2011 foi realizado um levantamento socioeconômico abrangendo todas as localidades das duas reservas. O presente trabalho avalia indicadores de renda e patrimônio doméstico em comunidades da RDSM a partir dos dados obtidos em 2011. As informações permitem comparar diferentes realidades de Mamirauá e refletir sobre os impactos gerados pelos programas de acesso à renda mínima e compensação ambiental. O levantamento foi amostral e compreendeu 30% dos domicílios, escolhidos aleatoriamente por sorteio. As informações são recordatórias e referentes a 2010. Quando consideradas as contribuições percentuais de todas as fontes de renda na composição dos rendimentos domésticos da RDSM, predominou a participação proveniente de benefícios sociais (68%), seguidos da pesca (19%). Desconsiderando os benefícios sociais, a pesca constituiu a principal fonte de renda: 50%; a participação dos salários/diárias também foi representativa, 30%; seguido da agricultura, 19%. Para inferir o grau de desenvolvimento das comunidades, foram selecionados dois indicadores: a renda média anual domiciliar somada ao patrimônio médio domiciliar. O patrimônio médio domiciliar foi calculado com base no levantamento dos bens domésticos multiplicado pelo valor médio dos bens adquiridos no mercado local. Segundo estes indicadores, as comunidades dos setores Solimões do Meio, Solimões de Baixo e Ingá apresentaram o maior grau de desenvolvimento econômico, ao passo que os menores índices foram identificados nos setores Auati-Paraná de Cima e Mamirauá. Saltou aos olhos o caso do setor Mamirauá, onde os programas de alternativa econômica estão consolidados. Entretanto, as atividades do IDSM não são desenvolvidas nas comunidades do setor localizadas ao longo do Japurá. Outra explicação pode estar associada às dificuldades para a realização do manejo de pesca, em decorrência da seca de 2010. Notou-se que vários setores da área subsidiária apresentaram grau de desenvolvimento econômico semelhante ou superior àqueles observados na área focal, como foi o caso dos setores acima mencionados. Durante a viagem para coleta dos dados, observou-se que comunidades desses setores com maior proximidade em relação à área urbana de Fonte Boa apresentavam melhores condições de vida, favorecidas pela facilidade na comercialização da produção. No setor Solimões de Baixo, a principal fonte de renda identificada foi agricultura, sendo que algumas comunidades abastecem o mercado central de Fonte Boa. Segundo os informantes, nessas comunidades a renda proveniente da produção é regular ao longo do ano e seus moradores conseguiram, ao contrário do que normalmente ocorre, estimar com facilidade o rendimento mensal. No Solimões do Meio a

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais

pesca foi a principal atividade, favorecida pela facilidade em comercializar a produção diretamente em flutuantes frigoríficos daquele município, o que sugere a obtenção de melhores preços. Apesar da pesca ser a principal atividade econômica da RDSM, observou-se a importância dos salários e diárias na composição dos rendimentos. A maior parte dos salários advêm das prefeituras, tratam-se de cargos como agentes de saúde, zelador de escola, condutor de alunos, professores, etc. Em alguns casos, mais de uma prefeitura atua em uma mesma comunidade, aumentando o número de pessoas com remuneração fixa. Os benefícios sociais têm adquirido importância crescente na composição dos rendimentos entre a população da RDSM. Em muitos casos, essa é a única fonte de renda regular de várias famílias, representando, por exemplo, a garantia da compra do rancho. Além disso, tais benefícios têm representado maior facilidade no acesso ao crédito, seja por instituições financeiras formais (no caso dos aposentados), ou crédito junto a comerciantes locais. Deste modo, o aumento da participação de benefícios sociais pode implicar em transformações nas dinâmicas socioeconômicas locais, merecendo maiores investigações.

**Palavras-chave:** Rendimentos, desenvolvimento econômico, benefícios sociais.

**Keywords:** Income, economic development, social benefits.

ACORDOS DE PESCA: ESTRATÉGIAS PARA INCLUSÃO SOCIOPOLÍTICA E  
PROMOÇÃO DO USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS PESQUEIROS NA ÁREA  
DAS RESERVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - RDS'S MAMIRAUÁ E  
AMANÃ - AM

Ana Cláudia Torres Gonçalves<sup>1</sup>, Isabel Soares de Sousa<sup>1</sup>  
ana.claudia@mamiraua.org.br

A legislação ambiental prevê que o uso dos recursos naturais das Unidades de Conservação (UC's) de uso sustentável é restrito às populações residentes e aos moradores das comunidades situadas no entorno destas áreas. Em 1990 quando foi criada a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), os gestores da RDSM tentaram realizar projetos de uso de recursos naturais envolvendo as comunidades da RDSM e a Colônia de Pescadores de Tefé (Z-4), visando garantir a exploração sustentável dos recursos existentes no território abrangido pela RDSM aos pescadores dos centros urbanos, que outrora utilizavam esta área. Todavia, não se obteve sucesso em virtude da dificuldade de se fazer cumprir as regras acordadas por ambas as partes. A restrição do uso de recursos naturais da RDSM levou a uma gradual recuperação dos estoques pesqueiros, em particular aqueles de maior valor econômico e que foram mais intensamente explorados, e com isso aumentou o interesse dos pescadores urbanos por esses recursos. Mas como não atendiam as regras de uso passaram a ser considerados "invasores", tanto por moradores da reserva quanto pelas instituições que atuam na área, o que gerou conflitos entre os diferentes grupos, e também fazendo com que os pescadores vinculados às Colônias se sentissem socialmente marginalizados. A criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA), em 1998, restringiu ainda mais as áreas disponíveis para pesca aos pescadores urbanos. Entretanto, estes continuaram a realizar a pesca dentro da reserva, mas agora na condição de "invasores", pois não participavam de nenhum tipo de acordo com os moradores da RDSA que estabelecesse regras de uso dos recursos. O cenário era marcado por conflitos sociais, envolvendo esses dois grupos, moradores da reserva e pescadores urbanos. Em 2005 um novo cenário começou a ser delineado quando tiveram início negociações entre lideranças das Colônias de Pescadores Z-4 de Tefé e Z-23 de Alvarães, e algumas comunidades da RDSA para desenvolver um projeto visando um acordo de pesca para uso do Complexo de Lagos Pantaleão. Tiveram como parceiros e mediadores desse trabalho o Instituto Mamirauá e o IBAMA. Essa iniciativa visava o ordenamento da atividade pesqueira dos pescadores urbanos e a mitigação dos problemas que foram identificados com a experiência mal sucedida envolvendo moradores da RDS Mamirauá. Descrever o processo de construção e andamento do acordo de pesca para uso compartilhado do Complexo de Lagos Pantaleão, localizado dentro da área da RDS Amanã e, a influência deste nos processos em andamento em sistemas de lagos localizados na área da RDS Mamirauá. Avaliando suas contribuições para a inclusão sociopolítica de pescadores ribeirinhos nas organizações sociais da classe e o reconhecimento dos pescadores urbanos como usuários das Unidades de Conservação. A inclusão sociopolítica se dá quando as experiências, exitosas ou não, provocam uma inclusão social quando da participação, criando sociabilidades através de oportunidades de encontros e de convivência e incitando as pessoas a mobilizarem-se se para reivindicar condições de vida

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

melhores. O encontro e a troca são estimulados pelas principais formas de participação que são as reuniões e assembleias. Estas instâncias participativas constroem um lugar de interconhecimento permitindo a cada um conhecer o outro e a realidade dele. As informações apresentadas são resultados de pesquisa documental e experiências vivenciadas em campo, através de participações em reuniões e assembleias para promover acordos de pesca entre pescadores urbanos e pescadores ribeirinhos para uso de recursos pesqueiros nas áreas das Reservas Mamirauá e Amanã, no período de 2005 a 2011. Depois de 11 assembleias, com a participação de pescadores das colônias e de instituições de pesquisa e meio ambiente, o acordo foi estabelecido. A promoção do Acordo de Pesca do Pantaleão contribuiu para a interação entre pescadores profissionais das sedes municipais e pescadores ribeirinhos que moram na RDS Amanã. Os resultados até então exitosos e a experiência adquirida com a promoção do Acordo de Pesca do Pantaleão possibilitaram a expansão de iniciativas dessa natureza para outras áreas da RDS Mamirauá, que são disputadas tanto por pescadores das comunidades quanto por pescadores organizados em colônias, associações e sindicatos situados nas sedes dos municípios do entorno da reserva. Estas iniciativas têm demonstrado também que é possível compartilhar a gestão das áreas de pesca, promover entendimentos entre a categoria de pescadores (urbanos e ribeirinhos), mas a mediação de um agente externo é necessária. Outros aspectos importantes a serem avaliados são os desafios para promover o envolvimento e a participação dos pescadores urbanos e ribeirinhos na proposta de conservação dos recursos pesqueiros.

**Palavras-chave:** Uso dos recursos naturais, conflitos sociais, cumprimento de normas.

**Keywords:** Use of natural resources, social conflicts, compliance with Standards.

TROCAS, EXPERIMENTAÇÕES E PREFERÊNCIAS: UM ESTUDO SOBRE A  
DINÂMICA DA DIVERSIDADE DA MANDIOCA NO MÉDIO SOLIMÕES,  
AMAZONAS

Deborah Lima<sup>1</sup>, Angela Steward<sup>2</sup>, Bárbara T. Richers<sup>2</sup>  
angela@mamiraua.org.br

Este trabalho apresenta um estudo da diversidade da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na região do Médio Solimões, enfocando principalmente comunidades localizadas nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã. O estudo compara padrões atuais de diversidade em 13 comunidades e examina mudanças nesses padrões ao longo do tempo. Além de apresentar as características da diversidade da mandioca, procuramos identificar os fatores que a condicionam e explicam as situações em que esta diversidade se desenvolve. A análise temporal representa uma contribuição original para o conhecimento sobre a diversidade de mandioca na Amazônia, na medida em que a maioria dos estudos prévios documentam padrões de agrobiodiversidade a partir de um prisma sincrônico. O trabalho associa dados quantitativos e dados etnográficos. No total, reúne informações sobre 288 agricultores de 13 localidades. Dessa amostra, apenas uma comunidade não pertence às Reservas de Mamirauá e Amanã. A principal fonte dos dados quantitativos foi o banco de dados de monitoramento do Programa de Agricultura Familiar (PAF, hoje o Programa de Manejo de Agroecossistemas - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá) e incluiu comunidades de várzea e de terra firme. A análise desses dados, complementada por dados coletados em 2011, revelou o seguinte padrão de diversidade de manivas (denominação local para as plantas de mandioca): riqueza total de 54 variedades, com distribuição ampla de poucas variedades e ocorrência localizada da maioria; riqueza média de 10 variedades por comunidade; e coleções familiares com três variedades em média. A análise temporal das coleções familiares monitoradas pelo PAF mostrou o dinamismo da diversidade regional. Ao longo de cinco anos, praticamente todas as 55 famílias acompanhadas alteraram a composição de variedades, mas variou pouco o tamanho de suas coleções. A discussão da dinâmica da diversidade revelada pela análise quantitativa foi feita com base nos resultados da pesquisa qualitativa. Foram realizadas 28 entrevistas semi-estruturadas em três comunidades (Nogueira, Vila Alencar e Jarauá) em julho e agosto de 2011; além disso, a observação participante realizada em experiências de campo anteriores contribuiu para associar, na discussão dos dados quantitativos, os resultados obtidos ao contexto regional da agricultura familiar de várzea e terra firme. Nas entrevistas, buscamos entender as condições sociais e ambientais que os agricultores enfrentam as preferências por certas manivas e os padrões de manejo das roças. Concluímos que a diversidade das manivas é o resultado de uma prática de experimentação ativa e que a dinâmica das coleções é definida por um conjunto de fatores que inclui o contexto das práticas econômicas, as condições ambientais e a relação histórica da população regional com a mandioca.

**alavras-chave:** Agrobiodiversidade, mandioca, Médio Solimões.

**Keywords:** Agrobiodiversity, manioc, Middle Solimões.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais - Departamento de Sociologia e Antropologia

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

## CONTEXTOS FUNERÁRIOS NO LAGO AMANÃ: NOVOS DADOS SOBRE AS POPULAÇÕES PRÉ-COLONIAIS NA AMAZÔNIA

Anne Rapp Py-Daniel<sup>1</sup>  
annerpd@gmail.com

As pesquisas arqueológicas realizadas na RDS Amanã se concentram nas informações a respeito da localização, tamanho, composição e cronologia do contexto arqueológico local. Durante etapas de levantamento verificou-se a existência de concentrações de grandes vasos cerâmicos inteiros depositados geralmente em uma área específica dos sítios arqueológicos. Alguns sítios são formados unicamente por essas concentrações, sugerindo a existência de cemitérios separados dos sítios de habitação. De modo geral os resultados têm sido trabalhados em uma perspectiva diacrônica de modo a fornecer uma caracterização preliminar voltada para discussões mais gerais existentes na arqueologia amazônica. No presente trabalho buscamos diminuir um pouco a escala utilizada até o momento discutindo um único período de ocupação. Serão apresentadas algumas práticas funerárias a partir do estudo de sepultamentos em urnas associadas à fase Caiambé da Tradição Borda Incisa/Barrancóide, cuja cronologia preliminarmente se estende entre os séculos VII e IX d.C. Os trabalhos conduzidos no Laboratório de Arqueologia do IDSM se concentraram em três urnas coletadas nos sítios Bom Jesus e São Miguel do Cacau. Além da escavação das mesmas, foi realizado registro das informações relativas aos processos tafonômicos, aos gestos ligados, aos contextos funerários e às características técnico-estilísticas das urnas. Apesar do péssimo estado de preservação dos vestígios ósseos foi possível observar uma possível prática de sepultamentos primários dentro de urnas. Além disso, foi possível verificar a presença constante de objetos de acompanhamento junto ao morto, sugerindo uma padronização dos rituais durante um mesmo período. A presença de material cerâmico acompanhando tais sepultamentos também pode ser interpretada como parte dos tratamentos e rituais funerários. Embora a ausência de datações absolutas, as similaridades estilísticas na cerâmica permitem esboçar uma associação entre os contextos de ambos os sítios à Fase Caiambé, sugerindo um alto grau de padronização que pode se relacionar ao período de intensificação de ocupações no Lago Amanã.

**Palavras-chave:** Urnas funerárias, Lago Amanã, Tafonomia.

**Keywords:** Funerary urns, Amanã Lake, Taphonomy.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal do Oeste do Pará



CLASSIFICAÇÃO E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE NOVE ESPÉCIES ARBÓREAS  
DE FLORESTAS DE VÁRZEA DA RDS MAMIRAUÁAuristela Conserva<sup>1,2</sup>

auristela@mamiraua.org.br

A manutenção das florestas de várzea é essencial para a qualidade dos ecossistemas aquáticos de toda bacia amazônica. A extração de madeira de forma não manejada na várzea amazônica é uma das causas de degradação e desmatamento na região. Além disso, a exploração comercial de florestas de várzea, geralmente se concentra em poucas espécies. O uso inadequado de um número limitado de espécies levou à redução das populações destas espécies de maneira tal que elas praticamente desapareceram dos mercados regionais. Nesse contexto, foram propostas duas alternativas: Estabelecer programas de replantios e enriquecimento dessas florestas, utilizando espécies típicas dessas áreas; identificar formas de armazenamento das sementes, principalmente daquelas mais exploradas comercialmente. Sendo assim, a caracterização dos aspectos da germinação e a classificação das sementes, por meio da determinação do teor de água, são aspectos primordiais. A classificação auxilia na determinação das condições de armazenamento para futuros plantios, e a recomposição dos sítios explorados garantiria a continuidade dos programas de manejo e conservação das espécies arbóreas. Com o objetivo de identificar as características germinativas e classificar as sementes de espécies florestais de maior interesse econômico, elaboramos um estudo observando a germinação e determinando o teor de água das sementes de nove espécies: *Calycophyllum spruceanum* (mulateiro), *Cedrela odorata* (cedro), *Guarea guidonia* (jité), *Hura crepitans* (assacú), *Piranhea trifoliata* (piranheira), *Schizobium amazonicum* (paricarana), *Sterculia apetala* (tacacazeiro), *Ocotea cymbarum* (louro-inamuí) e *Tabebuia barbata* (capitari). As sementes foram coletadas de no mínimo 5 árvores de cada espécie nas áreas de uso das comunidades do Setor Ingá, Jarauá e Mamirauá, na RDS Mamirauá, Município de Tefé - AM. A espécie que apresentou maior germinação foi o louro-inamuí, com 89% de emergência, e a menor foi o capitari com 29%. Em relação aos tempos médios de emergência, a tacacazeira foi a espécie que germinou mais rápido, em média 3 dias, enquanto a capitari foi a mais lenta, demorando 55 dias para germinar. Neste estudo, o cedro, a tacacazeira e o mulateiro foram as espécies com sementes mais vigorosas, emergindo 1 plântula a cada cinco, dois e um dia, respectivamente. As demais espécies emergiram a uma velocidade de 1 plântula a cada 15 dias, ou mais. A avaliação do teor de umidade das sementes nos mostrou que das nove espécies avaliadas, quatro podem ser classificadas como recalitrantes (capitari, jité, louro-inamuí e tacacazeira), ou seja, sementes que são danificadas pela dissecação, sensíveis ao resfriamento e não podem ser efetivamente armazenadas. Em outro extremo temos as sementes das espécies mulateiro, paricarana e assacu, classificadas como ortodoxas, que são tolerantes a dissecação e ainda sobrevivem no estado de desidratada, por períodos previsíveis, dependendo das condições do armazenamento. Temos ainda o cedro, e a piranheira classificadas como intermediárias, pois a dissecação reduz a germinação, mas, não inviabiliza todo o lote de sementes. No entanto, discutindo a germinação em termos de estratégia de estabelecimento em ambientes com heterogeneidades espaciais e temporais como as várzeas, outros

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS<sup>2</sup>Programa JDA - FAPEAM

pesca foi a principal atividade, favorecida pela facilidade em comercializar a aspectos podem ser mais relevantes e devem ser considerados, como a temperatura de germinação e de estocagem, tempo médio e/ou velocidade de emergência. Em relação aos tempos médios de emergência, pode-se inferir que a germinação rápida é característica de espécies cuja estratégia é se estabelecer no ambiente o mais rápido possível, aproveitando as condições favoráveis ao desenvolvimento do novo indivíduo. Maior velocidade de emergência é a expressão da seleção das sementes mais vigorosas, já que as sementes que germinam em dadas condições o fazem no menor tempo possível. Para os ambientes de várzea, essa capacidade de emergir mais plântulas em menor tempo provavelmente reduz as perdas causadas pela subsequente inundação, especialmente para as espécies que colonizam as áreas mais baixas que permanecem inundadas por períodos mais longos.

**Palavras-chave:** Árvores da várzea, sementes ortodoxas e recalcitrantes.

**Keywords:** Floodplain forest, orthodox and recalcitrant seeds.

## OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO LAGO AMANÃ: ALGUMAS DIFICULDADES INTERPRETATIVAS

Bernardo Lacale Silva da Costa<sup>1</sup>  
lacalecs@usp.br

No histórico de pesquisas arqueológicas na região amazônica, o tamanho e a composição dos sítios arqueológicos são utilizados como parâmetros para inferências sobre modos de construção da paisagem, densidade demográfica e duração das ocupações humanas em tempos pré-coloniais. A ocorrência de grandes sítios com terra preta de índio (TPI), por exemplo, é na maioria das vezes interpretada como resultado de ocupações sedentárias, uso intensivo dos recursos naturais e prática da agricultura, ao passo que sítios de pequenas dimensões e baixa densidade de vestígios arqueológicos são encarados como resultados de ocupações de curta duração e baixa densidade populacional. Esse trabalho tem por objetivo problematizar essas premissas com base em resultados obtidos no mapeamento digital de seis sítios arqueológicos previamente localizados na RDS Amanã, Estado do Amazonas. Com auxílio de um aparelho Estação Total e a realização de sondagens de 1 metro de profundidade por 20 cm de diâmetro, dispostas em trans-sects de 25 m, foi possível calcular e registrar de modo sistemático informações relativas ao tamanho e a composição dos sítios arqueológicos. Além disso, dados relativos aos processos pós-deposicionais (naturais e culturais) atuantes em cada localidade também foram observados. Sendo assim, construções, áreas de atividades diversas e variação no nível da água do lago Amanã foram levadas em conta no cálculo do tamanho e da composição de cada sítio. Os resultados do mapeamento apontam uma disparidade muito grande entre o tamanho e a composição dos sítios arqueológicos. O sítio Boa Esperança tem 150.000 m<sup>2</sup> com ocorrência de manchas de terra preta e concentrações de urnas enquanto o sítio Bom Jesus apresenta uma área inferior a 1000 m<sup>2</sup> e o sítio Kalafate apenas uma concentração de poucas urnas. Analisando a influência da variação do nível da água do lago na formação dos sítios arqueológicos foram levantados alguns questionamentos a respeito da interpretação do registro arqueológico existente na RDS Amanã. Queremos mostrar, por exemplo, que um mesmo sítio arqueológico pode apresentar diferentes tamanhos e composições ao longo do ano e que, da mesma maneira, atividades diárias dos moradores, como jogos de futebol e construção de lixeiras, podem ser responsáveis por mudanças significativas nessas variáveis, tanto em termos quantitativos quanto em termos relacionais e formais. Dessa maneira, dependendo da abordagem metodológica, o contexto arqueológico do Lago Amanã pode ser interpretado tanto como o resultado de ocupações sedentárias de longa duração com intensivo uso dos recursos naturais, como pode ser visto como resultado de ocupações esparsas e de curta duração, onde não se observa produção de solos antropogênicos ou uso da agricultura.

**Palavras-chave:** Arqueologia Amazônica - Lago Amanã - Mapeamento digital.

**Keywords:** Amazonian Archaeology - Amana Lake Digital Mapping.

---

<sup>1</sup>Programa de Pós Graduação em Arqueologia. Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

ESTUDO SOCIODEMOGRÁFICO NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL AMANÃ

Ana Claudeise Silva do Nascimento<sup>1</sup>, Edila Arnaud Ferreira Moura<sup>2</sup>, Dávila Suellen Correa de Sousa<sup>1</sup>, Thabata Santos de Farias<sup>2</sup>  
davila@mamiraua.org.br

O estudo da ocupação humana na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã - RDSA foi iniciado em 2002 com a realização do primeiro censo demográfico das localidades identificadas pelas ações de organização social para a preparação do seu plano de manejo. Em 2006 foi realizado o segundo censo demográfico em maior número de comunidades uma vez que a ampliação dos programas de pesquisa e de organização social permitiu identificar outras localidades dentro dessa reserva. No ano de 2011, a coleta pela primeira vez foi feita em toda a extensão territorial da RDSA. Neste estudo apresentam-se dados comparativos para os anos de 2002, 2006 e 2011, referentes às taxas de crescimento populacional por agrupamentos populacionais, trata-se de um estudo contínuo, com periodicidade quinquenal. Os registros sobre a dinâmica sociodemográfica dessas populações foram feitos com metodologia semelhante à utilizada pelos censos demográficos, ou seja, com abrangência do universo dos domicílios por localidades tendo como unidade de análise o domicílio e seus moradores. Nas situações em que os domicílios estavam fechados, foi feito o registro somente do número de pessoas que habitavam na residência de acordo com a liderança local. A RDSA pertence ao município de Maraã e sua população de moradores e usuários igualmente como a RDSM, está distribuída em localidades com pequenos agrupamentos populacionais que são diferenciados socialmente como *sítios* e *comunidades*. De acordo com a última contagem populacional que aconteceu no mês de março de 2011, a população de moradores é composta por 3.351 pessoas, em 51 comunidades e 27 sítios e a população do entorno, usuária dos recursos, é composta por 302 pessoas em quatro comunidades e dois sítios. O crescimento populacional na área pesquisada referente aos dois períodos intercensitários apresentou uma grande variação entre os anos de 2002 e 2006 (4,62%) e uma baixa variação no período de 2006 a 2011 (0,47%) tendendo a um baixo declínio populacional no último período. Comparando as taxas médias geométricas de crescimento populacional para as localidades com dados para os dois períodos intercensitários, observa-se um pequeno aumento percentual entre os períodos 2002-2006 e 2006-2011. No primeiro período 57% das localidades apresentaram taxas de crescimento positivas, e no segundo período esse sobe para 60%. Entre as localidades que apresentaram taxas de crescimento populacional positivas para ambos os períodos intercensitários, com taxas acima de 3%, destacaram-se duas localidades: Boa Esperança e Manacabi. As localidades com maior número de casas em 2011 foi Boa Esperança com 53 casas e a seguir Nova Jerusalém do Amanã com 33 casas. As principais dinâmicas sociodemográficas identificadas nas áreas pesquisadas ao longo dos últimos nove anos são resultados principalmente das políticas sociais decorrentes dos denominados *processos de municipalização* que atrelam o atendimento às demandas das populações locais por escola, equipamentos tecnológicos e energia a um número mínimo de moradias e a constituição de uma representação jurídica da população na forma de uma associação comunitária, além da política de compensação ambiental

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>2</sup>Universidade Federal do Pará

implementada pelo estado do Amazonas com o pagamento de serviços ambientais através das bolsas sociais. Esses fatores influenciaram diretamente na organização desses grupos familiares em comunidades reconhecidas juridicamente.

**Palavras-chave:** Sociodemografia, População rurais, Amazônia, Políticas sociais.

**Keywords:** Social Demography, Rural populations, Amazonia, Social Policies.

## ESTUDO SOCIODEMOGRÁFICO NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Edila Arnaud Ferreira Moura<sup>1</sup>, Dávila Suellen Souza Correa<sup>2</sup>, Ana Claudeise Silva do Nascimento<sup>2</sup>, Thabata Santos de Farias<sup>1</sup>  
davila@mamiraua.org.br

Este estudo apresenta dados sobre a composição sociodemográfica das populações de moradores e usuários da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), permitindo conhecer a distribuição populacional e seu comportamento em uma área de unidade de conservação, e avaliar a densidade demográfica em relação ao uso dos recursos naturais. O estudo objetivou produzir informações de base comparativa com indicadores de desenvolvimento social e atualizar bases de dados institucionais sobre as dinâmicas sociais em relação aos programas de manejo sustentável. Definido como um estudo contínuo, com periodicidade quinzenal, os anos de coleta que este trabalho apresenta são de 2001, 2006 e 2011. Nos anos de 2001 e 2006 os dados estão delimitados entre as localidades que pertencem ao município de Uarini e Alvarães. Em 2011, com a expansão das pesquisas sociais e biológicas e das atividades de acessória técnica para o manejo dos recursos naturais, a coleta foi realizada em toda a extensão territorial da RDSM. A coleta de dados foi organizada de forma censitária, ou seja, foi realizada em todas as localidades de moradores e usuários dos recursos que estão na área da RDSM e abrangeu todos os domicílios com população presente no momento da coleta. Nas situações em que os domicílios estavam fechados, foi feito o registro somente do número de pessoas que habitavam na residência. Os principais dados apresentados referem-se à distribuição das taxas de crescimento populacional correspondentes aos anos de 2001/2006 e 2006/2011 e a composição etária da população. A população de moradores e usuários da RDS Mamirauá está distribuída em localidades com pequenos agrupamentos populacionais que são diferenciados socialmente como *sítios* e *comunidades*. As localidades que ficam situadas dentro dos limites da RDSM são todas afetadas diretamente pelas características ambientais da sazonalidade da várzea que influencia o calendário produtivo e a intensidade do trabalho familiar. As localidades situadas na área de entorno da RDSM, reconhecidas como *populações usuárias*, se distribuem ao longo do Rio Solimões e apresentam uma conformação ecológica característica das áreas de terra firme muito embora também sejam afetadas socioeconomicamente pelos períodos de enchente, cheia, vazante e seca. O que fortemente caracteriza essas comunidades é que elas são mais populosas, tem um calendário agrícola de doze meses enquanto que nas áreas de várzea a produção agrícola ocorre em menos de seis meses. Uma das principais características das dinâmicas populacionais na área focal da RDSM refere-se à diminuição do número de localidades caracterizadas como sítios e um aumento no número de localidades caracterizadas como comunidades. Em 2011, a população total da RDSM em toda a sua extensão e área de entorno apresenta-se distribuída em 206 localidades, com 1.818 domicílios e contabiliza 10.557 pessoas. O crescimento populacional na área focal referente aos dois períodos intercensitários (2006-2011) apresentou pouca variação tendendo a um baixo declínio populacional em ambos os períodos. Comparando as taxas médias geométricas de crescimento populacional para as localidades com dados para os

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará - UFPA

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

dois períodos intercensitários, observa-se uma pequena inversão entre os períodos. No primeiro período 59% das localidades apresentaram taxas de crescimento positivas, enquanto que para o segundo período esse número é reduzido para 48%. As taxas de crescimento populacional positivas variaram, no período de 2006-2011 entre 0 a 19% e as negativas entre - 0 a -24%. Em algumas localidades o número de moradores diminuiu no último período intercensitário, mas, o número de casas da localidade se manteve estável ou aumentou. Estão nessa condição 13 localidades, sendo oito delas situadas dentro da RDSM, ou seja, todas as localidades de área de várzea. As hipóteses explicativas para o declínio populacional estão relacionadas às maiores demandas sociais pelo aumento no nível de escolarização dos filhos o que ainda só é possível nos centros urbanos. Melhoria de renda das famílias parece estar contribuindo para manter maior número de filhos estudando nas cidades. E outros fatores podem estar relacionando as condições ambientais adversas (cheias e secas) à possibilidade de mudança para outras áreas.

**Palavras-chave:** Sociodemografia, População rurais, Amazônia, Políticas sociais.

**Keywords:** Social Demography, Rural populations, Amazonia, Social Policies.

REFLEXÕES SOBRE A VIABILIDADE DO TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA NA  
RESERVA AMANÃ, AM

Eduardo de Ávila Coelho<sup>1</sup>  
eduardo@mamiraua.org.br

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA), no estado do Amazonas, é palco de uma pesquisa sobre a viabilidade do turismo de base comunitária (TBC). A região do lago Amanã possui atualmente onze comunidades, além de moradores que vivem em propriedades isoladas. Desde 2007 o Instituto Mamirauá (IDSM) conduz os trabalhos na região do lago, visando entender as possibilidades para o desenvolvimento do TBC no contexto de unidade de conservação habitada por populações tradicionais. A metodologia empregada engloba viagens de reconhecimento do lugar e de conhecimento da realidade local, inventários, intercâmbios com a Reserva Mamirauá, viagens experimentais, entrevistas a moradores e visitantes e elaboração de cenários para o TBC. Todos estes aspectos compõem a análise da viabilidade do turismo comunitário para o Amanã, onde se conclui que o turismo pode trazer diversos impactos positivos e/ou negativos, dependendo de como será desenvolvido, e que diversas questões ainda dependem de diálogo e negociações entre as comunidades e com os órgãos gestores. Para que cada uma delas se apresente viável, o envolvimento da base comunitária e o empoderamento das decisões são essenciais para o sucesso de qualquer possibilidade turística na Reserva Amanã.

**Palavras-chave:** Turismo, comunidade, Amanã.

**Keywords:** Tourism, community, Amanã.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS



## ASPECTOS BIOLÓGICOS E ETNOBIOLÓGICOS DA GESTÃO DA FAUNA CAÇADA NA RDS PIAGAÇU-PURUS, AM

Eduardo Matheus Von Mühlen<sup>1</sup>, Marina Albuquerque Regina de Mattos Vieira<sup>2</sup>  
maaavieira@yahoo.com.br

O Baixo Rio Purus é conhecido historicamente pela forte exploração dos recursos de fauna, principalmente para comercialização, realizada pelas populações ribeirinhas e indígenas que habitam seu curso e vivem do uso dos recursos naturais há gerações. A caça é uma das principais fontes de proteína animal, principalmente em locais ou épocas em que o acesso ao pescado é mais difícil. Em alguns contextos, é possível identificar a existência de sistemas locais de manejo da fauna, baseados em estratégias específicas, regras e acordos entre caçadores, preferências e tabus pessoais, que podem servir como atenuantes dos impactos da atividade de caça sobre algumas espécies. No entanto, os sistemas locais de manejo geralmente não correspondem aos sistemas formais de regulamentação da caça vigentes. Tanto o uso histórico quanto a ausência de legislação adequada que regulamente o uso e o acesso a animais cinegéticos criaram um ambiente de exploração desordenada da fauna nesta e em outras regiões da Amazônia. A compreensão de como a fauna é utilizada pela população local bem como os possíveis impactos deste uso sobre os animais caçados é fundamental para o planejamento de ações e tomada de decisões sobre a gestão da fauna. O presente estudo abarca aspectos biológicos e etnobiológicos relacionados ao uso e acesso à fauna objetivando caracterizar a atividade de caça e os sistemas locais de manejo, bem como aperfeiçoar e expandir o programa de monitoramento comunitário de fauna e de caça na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (RDS-PP). A RDS-PP é uma UC do Estado do Amazonas gerida pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas (CEUC), com a co-gestão do Instituto Piagaçu (IPI). A RDS-PP ocupa uma área de 793.618 ha, onde cerca de quatro mil moradores, distribuídos em 57 comunidades situadas dentro ou junto aos limites da reserva, utilizam a caça para garantir a sua segurança alimentar. O presente estudo tem como objetivos aperfeiçoar e expandir um programa de monitoramento comunitário de fauna e de caça na RDS Piagaçu-Purus, visando auxiliar o morador no desenvolvimento de suas próprias capacidades para a administração e gestão de programas de manejo sustentável dos recursos naturais, e entender como as instituições formais e as instituições informais interagem com fatores ecológicos e econômicos e influenciam as atividades de caça. O estudo conta com três componentes metodológicos: (i) monitoramento participativo da caça em 5 comunidades; (ii) levantamento participativo de fauna em áreas de uso de 2 comunidades; e (iii) entrevistas estruturadas e semi-estruturadas com moradores de 5 comunidades. O primeiro trata-se do uso de fichas de auto-monitoramento de cada evento de caça, cujos responsáveis pelo preenchimento são os próprios caçadores. As fichas servem para monitorar as caçadas de cada caçador voluntário e fornecem as seguintes informações: espécie, quantidade e sexo dos animais caçados, local, data tempo gasto e método da caçada e se o evento foi de sucesso ou insucesso. O segundo método trata-se de levantamentos de fauna em duas comunidades de setores distintos através do método de transecção linear em trilhas, uma trilha com pressão de caça e uma sem pressão de caça em cada uma das duas comunidades,

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - IPI

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas - INPA

totalizando 448 km de trilhas nos períodos de cheia e de seca. E o terceiro fornecerá uma descrição sobre os sistemas locais de manejo e o conhecimento dos moradores sobre os sistemas formais referentes ao uso da fauna, buscando congruências e discrepâncias entre esses dois universos normativos. O auto-monitoramento da caça foi iniciado em novembro de 2011 nas comunidades de Uixi, Pinheiros e Evaristo, no Setor Ayapuá (Norte da RDS-PP) e Marí I e Marí II, no Setor Jarí-Arumã (Sul da RDS-PP), todas elas situadas em áreas de terra firme. Para o início do monitoramento, foram realizadas reuniões nas comunidades, com a exposição dos objetivos e metodologia do trabalho. Posteriormente, foram visitadas todas as casas das 5 comunidades para reapresentar a proposta. Atualmente, o monitoramento conta com 66 caçadores participando de forma voluntária. Neste mesmo período foram capacitados quatro monitores comunitários para realizar os levantamentos participativos de fauna em áreas de alta e baixa pressão de caça das comunidades Marí e Uixi. Entre novembro de 2011 e fevereiro de 2012 foram recolhidas 75 fichas de auto-monitoramento preenchidas nas 5 comunidades, representando um total de 196 animais caçados. As caças mais representativas neste período foram marreca, catitu, queixada, pato e paca. Um diagnóstico inicial sobre uso e manejo local da fauna foi feito com todos os 66 moradores que aceitaram participar do auto-monitoramento e suas respectivas esposas, quando havia. Foi possível levantar dados sobre preferências alimentares, estratégias de caça, regras de uso da comunidade e acordos entre moradores que costumam caçar juntos e percepção sobre as proibições e leis sobre caça. Esse levantamento subsidiará a formulação dos questionários que serão usados para contextualizar os dados das caçadas com dados etnobiológicos. Com esses resultados será possível avaliar o real papel que os diferentes sistemas de manejo podem desempenhar no controle da atividade de caça com vistas à elaboração de estratégias mais eficientes na conservação da fauna no Plano de Gestão da RDS-PP, bem como auxiliar os moradores no desenvolvimento de suas próprias capacidades para a administração e gestão de programas de manejo sustentável dos recursos naturais.

**Palavras-chave:** Gestão da fauna, monitoramento participativo, caça de subsistência.

**Keywords:** Wildlife management, participatory monitoring programme, subsistence hunting.

MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DA CAÇA DE QUELÔNIOS  
(PODOCNEMIDAE) POR COMUNITÁRIOS RIBEIRINHOS NO BAIXO RIO PURUS E  
PROTEÇÃO DE SÍTIOS DE DESOVA NA RDS PIAGAÇU-PURUS

Fabiano Waldez<sup>1,2</sup>, Luana Gama e Adário<sup>1,2</sup>, Boris Marioni<sup>1,3</sup>, Felipe Rossoni<sup>1,4</sup>  
fwaldez@gmail.com

Entre Setembro de 2011 e Abril de 2012, registramos informações de forma participativa sobre áreas de nidificação e as espécies de quelônios caçadas para consumo por comunitários em três setores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus. Registramos 120 quelônios caçados (26 *Podocnemis expansa* e 94 *P. unifilis*) em 20 corpos hídricos nas áreas de uso das comunidades. Tais resultados, ainda que parciais, apontaram uma captura preferencial por fêmeas para ambas as espécies. A caça de quelônios foi relatada como um evento sazonal, normalmente associado às pescarias com redes malhadeira, principal apetrecho localmente utilizado para captura de quelônios. Nossos dados apontaram Setembro e Outubro, estação de seca do rio, como os meses com maior número de indivíduos caçados. As áreas de reprodução foram localizadas em floresta de várzea (margens de lagos e barrancos de substrato argiloso) e em praias de substrato arenoso no lago Ayapuá. O tracajá (*P. unifilis*) foi a única espécie de quelônio com ninhos observados. Nas áreas de várzea foram monitorados 47 ninhos (21 desovas naturais e 26 translocadas) e nas praias 67 ninhos (54 desovas naturais e 13 translocadas). Nas praias, posturas naturais de *P. unifilis* tiveram média de  $14.45 \pm 0.24$  ovos ( $n=24$  ninhos) e foram de menor tamanho que posturas translocadas da cabeceira do lago, em média com  $24 \pm 0.4$  ovos ( $n=12$  ninhos). Nas várzeas as desovas naturais tiveram um maior tamanho médio, com  $29 \pm 4.61$  ovos ( $n=10$  ninhos). Uma alta mortalidade de filhotes nas várzeas esteve relacionada à predação por formigas. A proteção das praias de desova de quelônios no Lago Ayapuá desde 2007 tem aumentado o número de posturas naturais e de filhotes nascidos. No entanto, nosso conhecimento sobre a pressão que as comunidades exercem nos estoques de quelônios do baixo rio Purus ainda é limitado. Nesta região os quelônios utilizam os habitats em uma escala de paisagem. Acreditamos que o raio de influência dessas comunidades é mais amplo e potencializado pelas relações econômicas constantes entre agentes internos e externos (e.g. centros urbanos, barcos compradores). Apenas um acompanhamento de longo prazo das populações de quelônio associado à pesquisa participativa e científica, poderá prever tendências de sustentabilidade das nossas ações. A implementação do mosaico de áreas protegidas no baixo rio Purus é bastante relevante para conservação das populações de quelônios por abranger os habitats em uma escala espacial compatível com a grande área de vida destas espécies.

**Palavras-chave:** Amazônia Central, floresta inundável de várzea, manejo de espécies silvestres, conservação, *Podocnemis unifilis*.

**Keywords:** Central Amazonia, flooded várzea forest, *Management of Wild Species*, conservation, *Podocnemis unifilis*.

---

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - IPI

<sup>2</sup>Programa de Conservação de Quelônios Amazônicos - PCQA

<sup>3</sup>Programa de Conservação de Crocodilianos Amazônicos - PCCA

<sup>4</sup>Programa de Conservação e Manejo de Recursos Pesqueiros

## A FASE PILOTO DA PESCA MANEJADA DE PEIXES ORNAMENTAIS NA RDS PIAGAÇU-PURUS: UMA EXPERIÊNCIA DIFERENCIADA

Felipe Rossoni<sup>1</sup>, Efreim Ferreira<sup>2</sup>, Jansen Zuanon<sup>2</sup>

f\_rossoni@yahoo.com.br

Historicamente a exploração de peixes ornamentais amazônicos ocorre de forma desordenada, sem cuidados sobre a vulnerabilidade das populações de espécies exploradas e sobre a sustentabilidade sócio-econômica dos grupos sociais locais envolvidos na atividade resultando numa cadeia de valores extremamente ineficiente, apresentando altíssimas quantidades de peixes capturados, altos índices de mortalidade e preços extremamente baixos pagos aos pescadores. Com base em demandas provenientes de Diagnósticos Rurais Participativos, em 2005 foram iniciadas atividades com peixes ornamentais na RDS Piagaçu-Purus. Entre 2006 e 2008 foram realizadas pesquisas biológicas, ecológicas e estudos do histórico da cadeia produtiva de exploração do acará-disco (*Symphysodon aequifasciatus Pellegrin*, 1904 - Cichlidae, Perciformes), além do levantamento de espécies potencialmente ornamentais. No período de 2009 a 2011, foi implementada uma fase piloto para execução, avaliação e aperfeiçoamento - com capacitação dos pescadores - dos processos de captura, armazenamento, transporte e comercialização. Um Grupo Experimental de Manejadores de Peixes Ornamentais (GEMPO) foi formado, constituído por 10 famílias pertencentes a três comunidades (Evaristo, Pinheiros e Uixi) do Lago Ayapuá, Setor Ayapuá. Foram realizados três eventos de pesca, sendo os peixes comercializados em lotes anuais, alcançando-se um mercado diferenciado. Realizamos uma avaliação técnica desta fase piloto, acompanhando presencialmente todos os processos dos três eventos de pesca. O objetivo deste estudo é avaliar a viabilidade de implementação de um programa de pesca manejada de peixes ornamentais na RDS Piagaçu-Purus. No ano de 2009, foi comercializado um lote de 319 peixes a R\$ 3.500,00, com os valores variando de R\$ 6,00 a R\$ 40,00 a unidade, a partir de "fantasias" (padrões de coloridos pré-definidos). Em 2010, 404 peixes a R\$ 5.000,00, sendo que a empresa compradora recebeu somente 217 peixes, realizando um acordo com os pescadores de pagar 133 peixes ao valor de R\$ 8,00 a unidade, para que estes fossem soltos no local, devido a pequenos problemas de qualidade, principalmente pelo fato da produção ter ficado por um período de quase quatro meses armazenado, o que se constatou prejudicial. Nesta ocasião os valores variaram de R\$ 8,00 a R\$ 40,00 a unidade. Já em 2011, 252 peixes foram selecionados e armazenados, porém somente 123 discos foram comercializados por R\$ 2.749,00 além de um lote de 76 acarás-bandeira (*Pterophyllum scalare*), comercializado ao preço unitário de R\$ 5,00, somando-se R\$ 380,00. Portanto, para 2011 totalizou-se a comercialização de 199 peixes a R\$ 3.129,00. Neste evento, não foram comercializados discos da fantasia "comum" (com valor referente a R\$ 8,00 a unidade), apesar de terem sido selecionados e armazenados 129 peixes desta fantasia, sendo soltos após a entrega do lote. Isso se deu por um acordo entre empresa e GEMPO, objetivando firmar um "rótulo" dos peixes mais valiosos da RDS-PP no mercado mundial; neste mesmo contexto se deu a

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - IPI

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

comercialização do lote de acarás-bandeira, para a realização de uma experiência de mercado. Este evento de comercialização de um lote composto somente por peixes de altos valores (“Semi-Royal” e “Royal”) e não da fantasia “Comum” nos chama a atenção e já está sendo investigado num contexto ecológico. Torna-se necessária uma avaliação criteriosa das proporções destes padrões de colorido nos estoques para subsidiar informações a respeito de uma possível pressão de pesca direcionada aos indivíduos de maiores valores comerciais. Dados estão sendo coletados sobre as proporções destes padrões de coloridos em vida livre e sobre as proporções de peixes selecionados versus peixes soltos em cada montante de peixes de cada padrão. Buscando o aperfeiçoamento nas etapas, em 2010 houve a primeira tentativa de embalar parte do lote de forma individual, ainda na RDS-PP, com o acréscimo de Oxigênio em cada embalagem, sendo acondicionadas em caixas isotérmicas de 120 litros; este novo método mostrou-se altamente eficiente quando comparado ao transporte tradicional, realizado levando-se os peixes em caçapas plásticas ou ainda rebocando-se com uma embarcação os viveiros de madeira até Manaus. No evento de 2011 o total da produção foi embalado individualmente. A mortalidade na etapa de captura e seleção ficou em zero para os três anos. Já se considerando o armazenamento e transporte, para o primeiro e segundo ano, foi por volta de 3,3%, com aproximadamente 450 peixes armazenados e cerca de 15 mortes em cada ano. Já em 2011, a mortalidade ficou na taxa de 0,8% (252 peixes armazenados e morte de dois exemplares); destes, um indivíduo morreu ainda no processo de embalagem, em campo, e outro peixe no destino final, Fortaleza/CE. Neste último ano, houve um acordo entre o GEMPO e a empresa para uma participação dos pescadores nos lucros “pós-venda” do lote de discos. A empresa repassou ao grupo um montante de R\$ 1.425,00 referente a venda dos acarás-disco, variando de R\$ 10,00 ou R\$ 15,00 por peixe. Este valor acabou sendo maior do que se o grupo tivesse comercializado os 129 peixes “comuns” ao preço de R\$ 8,00, que daria um total de R\$ 1.032,00. Portanto, a venda do lote 2011 é totalizada por R\$ 4.554,00, referente a 199 peixes. Somando-se a este contexto de mercado diferenciado e “valor agregado”, o Centro Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas (CEUC/SDS) emitiu uma declaração reconhecendo a legitimidade da atividade em seu caráter experimental, apresentando no documento informações sobre o lote, sua origem, e seu destino, além de outras informações sobre o projeto. Acredita-se que este tipo de iniciativa pode somar esforços a um processo de certificação da atividade, o que potencialmente pode ocorrer. Problemas ainda são enfrentados na implementação do manejo, principalmente no que diz respeito à organização do grupo de pescadores para o cumprimento das atividades planejadas. Como apresentado, a cada ano o número de peixes entregues por lote diminuiu, apesar de o lucro ter aumentado, proporcionalmente. Nos últimos dois eventos desta fase piloto foram enfrentados problemas para a seleção dos peixes, já que a captura de acará-disco foi prejudicada pela seca extrema e por um erro temporal no planejamento e execução das capturas. Nesta época, grande parte dos peixes apresentam lesões por predação (altas incidências de mordidas nas nadadeiras), o que inviabiliza sua seleção, nesta proposta de comercialização diferenciada. Somando-se a isso, torna-se necessário rediscutir com as comunidades, após esta fase piloto, qual a escala (tamanho do grupo de manejadores) e o nível de participação (quem participa e de que forma) que estas desejam para a atividade, dentro de limitações para uma exploração em que estoques não sejam sobreexplotados e que, ao mesmo tempo, a oferta de grandes quantidades de peixes de uma mesma região não tornem seus preços mais

baixos, o que podemos observar em outras regiões da Amazônia. A procura por outras opções de mercado, assim como a inserção de outras espécies também é importante para a diversificação e a eficiência desta atividade como geradora de renda complementar para algumas comunidades da RDS Piagaçu-Purus.

**Palavras-chave:** Manejo, acará-disco, rio Purus.

**Keywords:** Management, discus fish, Purus River.

DIVERSIDADE, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONSERVAÇÃO DE  
MACACOS-DE-CHEIRO, GÊNERO *Saimiri* (PRIMATES, CEBIDAE), NAS FLORESTAS  
DE VÁRZEA DA AMAZÔNIA CENTRAL

Fernanda Pozzan Paim, José de Sousa e Silva Júnior<sup>2</sup>, Maria Lúcia Harada<sup>3</sup>, João Valsecchi<sup>1</sup>,  
Helder Lima de Queiroz<sup>1</sup>  
fernanda@mamiraua.org.br

As florestas alagáveis da Amazônia Central abrigam uma grande biodiversidade e endemismos ainda pouco conhecidas. Nas várzeas da porção oeste da Amazônia Central brasileira, protegidas oficialmente na RDSM Mamirauá (RDSM), são encontradas onze espécies de primatas, dentre eles diferentes formas do gênero *Saimiri*. A taxonomia dos macacos-de-cheiro é controversa, tanto em relação ao número de táxons quanto às suas distribuições geográficas. O objetivo deste estudo foi demonstrar a diferenciação existente entre os taxa deste gênero encontrado na RDSM, investigando sua morfologia, genética molecular e distribuição geográfica. Foram registrados 333 pontos de ocorrência de macacos-de-cheiro na RDSM, e analisados 117 espécimes depositados em três coleções científicas. A análise molecular foi realizada a partir de amostras coletadas no local, e em várias outras localidades da Amazônia. Foi confirmada a existência de dois cladós distintos, representando diferenciação entre as amostras do grupo Gótico. A análise morfológica foi apoiada pela genética molecular, bioacústica e pelas observações de campo, indicando a existência de três taxa (*Saimiri vanzolinii*, *S. sciureus macrodon* e *S. s. cassiquiarensis*) em áreas distintas na Reserva. A distribuição de *S. vanzolinii*, restrita a porção sudeste da RDSM foi delineada, com tamanho definido em 870 km<sup>2</sup>. Esta reduzida distribuição da espécie corrobora seu status de conservação vulnerável a extinção. A presença de *S. s. cassiquiarensis* em pontos disjuntos da RDSM também representa uma importante descoberta, demonstrando o rompimento da barreira constituída pelo rio Japurá. A área de *S. s. macrodon* está localizada na parte noroeste da RDSM, estendendo-se ao restante do interflúvio Solimões-Japurá e a região situada ao sul do rio Solimões, ocupando a maior parte da área florestada da RDSM. Todos os taxa apresentaram distribuição parapátrica entre si. Os resultados deste trabalho incrementam a diversidade de primatas de toda a região das florestas alagáveis da Amazônia Central brasileira. É bastante recomendável que as alterações antrópicas na região sejam monitoradas e que sejam propostas medidas de conservação, especialmente visando *S. vanzolinii*, que apresenta acentuado endemismo e vulnerabilidade a extinção.

**Palavras-chave:** Endemismo, genética molecular, parapatria.

**Keywords:** Endemism, molecular genetics, parapatry.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá-IDSMM - OS

<sup>2</sup>Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>3</sup>Universidade Federal do Pará - UFPA

## MANEJO COMUNITÁRIO DE QUELÔNIOS NO MÉDIO RIO AMAZONAS: LIMITES E POTENCIALIDADES DO PROJETO “PÉ-DE-PINCHA”

Fernanda Freda Pereira<sup>1</sup>, Paulo Cesar Machado Andrade<sup>2</sup>, Luciano de Almeida<sup>3</sup>  
fernanda.freda@mamiraua.org.br

Os quelônios aquáticos da bacia Amazônica, sempre constituíram elemento importante na dieta dos habitantes da região. Contudo, a coleta desordenada de ovos e animais vem causando a diminuição acentuada da presença dos quelônios na natureza. O presente trabalho foi realizado na Universidade Federal do Amazonas-UFAM, através da participação no Manejo Comunitário de Quelônios no Médio Rio Amazonas: “Projeto Pé-de-Pincha”, onde foi realizado um estudo no Distrito do Piraí, em Barreirinha-AM, e na Comunidade Parananema, em Parintins-AM. O objetivo deste trabalho consiste em caracterizar a situação atual dessas duas comunidades referente ao manejo de quelônios, destacando as potencialidades e limites do projeto, sob a perspectiva do desenvolvimento social e ambiental das comunidades. Para a análise, foram realizadas entrevistas e aplicados questionários semi-estruturados nas comunidades, além da convivência diária e acompanhamento no trabalho de campo do projeto. O Distrito do Piraí demonstrou alto grau de união e organização entre os participantes, devido a credibilidade da coordenação e alto nível de sensibilização ambiental, resultando em bons resultados para a soltura de filhotes de quelônios na natureza. A comunidade do Parananema, sofre com desentendimentos entre a coordenação da comunidade e demais participantes, além de mostrar pouca união entre seus moradores. A forte invasão nos locais de desova dos quelônios e a falta de sensibilização ambiental também são limitações evidentes na comunidade do Parananema. Portanto, a análise das duas comunidades possibilitou avaliar as principais características que promovem o bom desenvolvimento do projeto, entre elas, a união e organização da comunidade que permite um maior grau de autonomia na condução das atividades, além da presença de uma coordenação com responsabilidade e atenção. Os entraves para o desenvolvimento do projeto baseia-se na impossibilidade da implantação de criações comunitárias comerciais de quelônios e a falta de sensibilização ambiental dos ribeirinhos, aliado a deficiência na fiscalização por parte dos órgãos públicos.

**Palavras-chave:** Quelônios; manejo comunitário, Amazônia, ribeirinhos.

**Keywords:** Turtles, community management, Amazon, riverine people.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá- IDSM - OS

<sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas - UFAM

<sup>3</sup>Universidade Federal do Paraná - UFPR



MONITORAMENTO DAS POPULAÇÕES DE JACARÉS (*Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus crocodilus*) E DA CAÇA ILEGAL PRATICADA NA RDS

## PIAGAÇU-PURUS

Guilherme Cal<sup>1</sup>, Boris Marioni<sup>1</sup>  
glhrm.c.o@gmail.com

O estado de conservação das populações de duas espécies de jacarés (*Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus crocodilus*) na Reserva Piagaçu-Purus (RDS-PP) vem sendo monitorado desde 2005 pela equipe do Programa de Conservação de Crocodilianos Amazônicos (PCCA). A RDS-PP está localizada na região do baixo rio Purus e abrange os municípios de Anori, Beruri, Coari e Tapauá ocupando uma área total de 793.618 ha. As duas espécies estudadas neste projeto são as mais abundantes na Amazônia e possuem um longo histórico de uso comercial legal até 1967. Nas últimas três décadas, o Estado do Amazonas caracterizou-se como a região de maior comércio ilegal de carne de jacarés do mundo. O monitoramento vem sendo realizado em dois setores do norte da RDS-PP e desde 2011 com o apoio do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) também na área mais ao sul da RDS-PP. O monitoramento tem como objetivo principal aumentar o nosso conhecimento sobre o as populações de jacarés, coletando informações científicas sobre a distribuição e abundância das espécies, suas estruturas de tamanho e razão sexual, além de recolher informações sobre a caça e comércio ilegal de carne de jacarés na região. Visando um processo de zoneamento específico, é importante também localizar as principais áreas de nidificação. O estudo da biologia reprodutiva das populações de jacarés e suas implicações com os habitat de várzea é um aspecto importante a ser abordado na conservação das espécies e nos futuros planos de manejo em Unidades de Conservação do Estado do Amazonas. Na época de seca (Setembro – Dezembro) realizamos levantamentos noturnos padronizados e adequados para as condições da bacia amazônica. Estes são realizados em uma canoa de alumínio, movendo-se lentamente ao longo da margem dos corpos hídricos. Os jacarés localizados pelo reflexo dos olhos quando iluminados foram contados e em intervalos regulares foi feita uma aproximação cuidadosa para determinar a espécie e estimar o comprimento rostro-cloacal (CRC) do jacaré. As densidades foram expressas pelo número de jacarés contados por quilômetro de margem percorrida ao longo dos corpos hídricos. Durante as capturas os indivíduos foram imobilizados, o sexo foi determinado pela observação direta do clítero-pênis e foram medidos o CRC e comprimento total. Realizamos também uma inspeção externa na busca de parasitos, amputações e cicatrizes. Por fim, os jacarés foram pesados e marcados. Os ninhos foram localizados durante caminhadas de “varredura” com a participação de comunitários como assistentes de pesquisa e monitores locais. Os ninhos encontrados foram geo-referenciados com aparelho GPS e observações sobre habitat, presença dos ovos/fêmea foram anotadas em planilhas padronizadas. Uma parte dos ninhos encontrados foram abertos a fim de contar os ovos, medir uma amostra aleatória de cinco destes (comprimento, largura e peso) além de pesar a postura inteira. As informações sobre a caça e o comércio ilegal são recolhidas em visitas a caçadores e compradores de carne de

---

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - Programa de Conservação de Crocodilianos Amazônicos - PCCA

jacarés. Entre 2005 e 2011 foram percorridos 1852 km em 86 corpos hídricos distintos. As densidades variaram de 15.7 ind/km em 2005 até 45.0 ind/km em 2011. O monitoramento mostra também que a estrutura de tamanho das duas espécies, teve um aumento de indivíduos adultos reprodutores em suas populações, passando de 15% a 52% nos *C. crocodilus* e de 5.5% a 15% nos *M. niger*. As razões sexuais mostram uma maioria de machos nas duas espécies. Em sete anos de monitoramento foram encontrados 1411 ninhos de jacarés, sendo 1178 de *C. crocodilus* e o restante de *M. niger*. Foram também abertos um total de 164 ninhos e capturamos 111 fêmeas nas proximidades destes. Informações sobre a caça e o comércio ilegal ainda estão sendo coletadas, mas nossa presença no campo indica uma forte diminuição destas atividades, apesar de que alguns compradores ainda estão ativos. Estimamos que menos de 50 toneladas são comercializadas anualmente, sendo toda a produção enviada para o estado do Pará. Os nossos dados mostram uma evidente recuperação das populações de jacarés na área da RDS-PP, especialmente pra *C. crocodilus* que é mais resiliente a pressão de caça e por ser menor atinge a maturidade sexual mais rapidamente. Em conjunto com ações de fiscalização, monitoramento comunitário, colaboração com IDSM e apoio dos órgãos governamentais existe uma alta probabilidade de desenvolver plano de manejo de crocodilianos na área.

**Palavras-chave:** Jacarés, Monitoramento, Rio Purus.

**Keywords:** Caimans, Monitoring, Purus River.

BASES PARA O ZONEAMENTO DAS ÁREAS AGRÍCOLAS E DE USO DOS  
RECURSOS MADEIREIROS E NÃO MADEIREIROS DOS SETORES JARI-ARUMÃ E  
PARANÃ DO JARI DA RDS PIAGAÇU-PURUS

Helôisa Dantas Brum<sup>1</sup>, Bruno Garcia Luize<sup>1</sup>  
hdbrum@gmail.com

Para a gestão das Unidades de Conservação Estaduais de Uso Sustentável faz-se necessário a regulamentação das áreas e o estabelecimento de normas para o uso dos recursos naturais, como parte de planejamento e regulamentação das atividades econômicas dentro das Reservas. Em Reservas de Desenvolvimento Sustentável a regulamentação das áreas de proteção e de exploração dos recursos é feita a partir do zoneamento. A RDS Piagaçu-Purus (RDS-PP) foi criada em 5 de setembro de 2003 e hoje possui uma área de 834.245 ha, 57 comunidades e cerca de 5.000 moradores que exercem como principais meios de subsistência a pesca artesanal, a agricultura de corte e queima e o extrativismo de produtos florestais madeireiros e não madeireiros. A região do baixo rio Purus é uma área importante para economia de grandes cidades do estado do Amazonas, como Manaus e Manacapuru. Este estudo tem como objetivo caracterizar as atividades que são desenvolvidas pelos moradores de 23 comunidades e/ou usuários externos na área dos setores Jari-Arumã e Paranã do Jari da RDS Piagaçu-Purus com relação ao uso dos recursos naturais agroextrativistas (agricultura, recursos madeireiros e não madeireiros), o diagnóstico e mapeamento das áreas de uso e propostas para zoneamento destes setores. A coleta de informações foi realizada em três viagens em 2010 e 2011, em que foram realizadas reuniões e entrevistas com os moradores das 23 comunidades. Para o diagnóstico e mapeamento das áreas de uso utilizamos entrevistas semi-estruturadas. Para o mapeamento das áreas de uso e de ocorrência das espécies utilizamos microbacias hidrográficas como unidades de uso e exploração dos recursos, por ser uma divisão natural da paisagem e, dessa forma, possibilitar o manejo do ecossistema e a gestão do uso dos recursos. A cada citação de um recurso natural os entrevistados indicavam os locais (microbacia) em que encontravam e que exploravam o recurso. Representamos a intensidade de uso de determinada microbacia pelo número de citações que ela recebeu para cada recurso. As propostas para zoneamento foram registradas em mapas digitais através de softwares de sensoriamento remoto (ArcView 3.2. e GvSig), onde foram apontadas as áreas propostas como "Área de preservação" e "Área de Uso", sendo as áreas de uso divididas em "Uso Comercial", "Uso de Subsistência" e, quando necessário, "Uso Especial". Foram consultados 169 moradores nas 23 comunidades. A criação de animais é a atividade menos realizada, enquanto que a agricultura é desenvolvida por 76% dos moradores entrevistados (123 pessoas), porém com diferentes intensidades em relação à área cultivada e número de espécies utilizadas. Registramos 987 citações para 53 espécies cultivadas. Dentre os moradores que se dedicam a agricultura 24% citaram mais de dez espécies, 35% citaram entre seis e dez espécies e 39% citaram entre uma e cinco espécies. Cerca de 60% das espécies cultivadas representam 94% das citações. A mandioca é cultivada por 99% dos agricultores e é utilizada para a produção de farinha. De maneira geral, as comunidades

---

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - IPI

localizadas nas várzeas têm mais dificuldade em produzir alimento em quantidade suficiente para vender e ajudar no sustento da família, apesar de viverem em terrenos mais férteis. Mesmo cultivando a mandioca, encontramos que a maioria dos entrevistados (77%) precisa fazer gastos para adquirir farinha de mandioca extra durante a entressafra para sustentar sua alimentação. Foram registradas 86 espécies não madeireiras em 1920 citações de uso pelos moradores. Estas plantas servem para o consumo, para a cobertura de casa, para a manufatura de peneiras e paneiros, entre outros usos. As comunidades localizadas próximo da terra firme têm acesso a uma maior diversidade de espécies. A extração de madeira na RDS-PP ocorre de maneira ilegal, com exceção da madeira para auto-abastecimento. A ilegalidade da atividade madeireira acontece pela falta de zoneamento, de plano de manejo florestal sustentável, de fiscalização e de monitoramento da atividade no local. As informações obtidas indicam que os moradores dos setores Jari-Arumã e Paranã do Jari da RDS-PP possuem uma notável diferença em seu modo e qualidade de vida em função, principalmente, dos recursos que lhe são mais importantes como geração de renda. A agricultura é a atividade mais importante para a geração de renda e alimentação da família. Porém sofre com a falta de escoamento da produção e nem sempre a produção é suficiente para o sustento da família. Os recursos não madeireiros e madeireiros são importantes para o modo de vida local. As espécies madeireiras em alguns pontos são exploradas para incrementar a renda e as espécies não madeireiras, em geral, são pouco utilizadas como recurso para a geração de renda, com exceção da Castanha da Amazônia e do Açaí que em alguns pontos são explorados mais intensivamente. A construção das propostas para zoneamento considerou, além dos resultados do diagnóstico e mapeamento do uso dos recursos, os aspectos humanos referentes à história de ocupação das áreas pelas comunidades locais. E, permeando todos os interesses, em muitos casos conflitantes, houve a preocupação em considerar a sustentabilidade dos recursos naturais e dos serviços ambientais, indicando áreas de relevante interesse para serem protegidas por servirem de “áreas fonte” de recursos naturais para aquelas áreas sujeitas a uso. Por fim, a implementação do zoneamento nos setores auxiliará na gestão da RDS-PP e seu funcionamento futuro deve ser facilitado devido ao caráter participativo durante todas as etapas do processo, permitindo a legitimação do zoneamento pelos moradores e usuários das áreas.

**Palavras-chave:** Zoneamento, Gestão, Unidade de conservação.

**Keywords:** Zoning, Management, Conservation unit.

## ARQUEOLOGIA DO LAGO TEFÉ: APRESENTAÇÃO E RESULTADOS PRELIMINARES

Jaqueline Belletti<sup>1</sup>, Jaqueline Santos<sup>2</sup>, Bernardo Costa<sup>3</sup>  
jaq.belletti@gmail.com

Pesquisas arqueológicas no Lago Tefé se iniciaram nos anos 1960 com a definição de duas Fases cerâmicas: Tefé e Caiambé. Desde então outros trabalhos voltaram a ocorrer apenas em 2011 com a elaboração do projeto de pesquisa intitulado Mapeamento Arqueológico do Lago Tefé. O objetivo desse trabalho é apresentar os resultados preliminares de duas etapas de identificação e caracterização dos sítios arqueológicos existentes nas margens do lago Tefé. Foram identificados até o momento 22 sítios arqueológicos com presença de vestígios pré-coloniais e do período histórico. Uma avaliação inicial indica que os grandes sítios do lago Tefé apresentam semelhanças com aqueles do interflúvio Negro/Solimões. Essas semelhanças dizem respeito à densidade de material cerâmico, tamanho dos sítios e presença de terra preta. Essa hipótese precisa ainda ser testada através de escavações sistemáticas e análise do material cerâmico.

**Palavras-chave:** Arqueologia Amazônica - Lago Tefé - Tradição Policroma.

**Keywords:** Amazonian Archaeology - Tefé Lake - Polychrome Tradition.

---

<sup>1</sup>Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>3</sup>Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

## A FASE CAIAMBÉ NO SÍTIO CACOAL, RDS AMANÃ, MÉDIO SOLIMÕES

Jaqueline Gomes<sup>1</sup>

jaqueline@mamiraua.org.br

As pesquisas arqueológicas na calha do Amazonas têm demonstrado que durante o primeiro milênio da Era Cristã há uma intensificação de ocupações sedentárias, com o aumento progressivo do uso de recursos e mudanças paisagísticas expressas, respectivamente, na formação de pacotes de *terra preta de índio* e florestas antropogênicas. Na Amazônia Central tais características estão associadas à grande variabilidade cerâmica e longa cronologia da Tradição Borda Incisa/Barrancóide. Os sítios do Lago Amanã apresentam contextos que se relacionam com esse quadro. Cacoal do Amanã é um sítio cerâmico localizado na margem direita do lago Amanã (RDSA) e sofreu intervenções no ano de 2009. Sua área total foi estimada em 5,8 hectares apresentando um formato elipsóide. Uma trincheira de 4x1 m foi aberta na área de maior densidade cerâmica. O pacote arqueológico atingiu a profundidade de 1,80 m e nesta área foram evidenciadas diversas estruturas com formas e tamanhos variados, mas geralmente compostas por cerâmica, bolotas e muitos carvões. No perfil estratigráfico registrado é possível observar pelo menos duas camadas culturais: a mais superficial, de menor densidade cerâmica formada por solos brunos; e uma camada mais antiga, formada por um pacote de *terra preta* onde foram observadas estruturas como lixeiras e o enterramento de uma urna. De modo a estabelecer uma cronologia preliminar do sítio, cerca de 17% dos fragmentos cerâmicos coletados foram encaminhados para análise, que consiste na observação de diversos atributos que compreendem técnicas de manufatura e estilos decorativos. O sítio é formado por dois conjuntos cerâmicos, o mais recente associado à fase Tefé da Tradição Policroma da Amazônia; e a fase Caiambé, pertencente à Tradição Borda Incisa/Barrancóide. Neste trabalho serão apresentados parte dos resultados das análises e como eles podem contribuir para o entendimento da fase Caiambé, o componente mais expressivo no sítio. Na caracterização preliminar desse material chama atenção o uso predominante do cauxi e da mistura cauxi e caraipe como antiplásticos. Já nos aspectos morfológicos embora a alta variabilidade formal, é alta a frequência de vasos esféricos e vasos irrestritivos de contorno simples com flanges labiais. Há amplo uso de engobo vermelho, pintura e técnicas plásticas de decoração com ênfase nas incisões duplas. Os dados indicam uma forte uniformidade estilística nesta fase, que além de compartilhar características tecnológicas descritas anteriormente para materiais de sítios dos lagos Tefé e Caiambé, apresentam também um repertório gráfico muito semelhante. A única datação absoluta de  $1.270 \pm 30$  AP disponível para a fase Caiambé no Lago Amanã reforça as relações culturais entre essas ocupações no médio Solimões.

**Palavras-chave:** Arqueologia Amazônica - Lago Amanã - Fase Caiambé.

**Keywords:** Amazonian Archaeology - Amanã Lake - Caiambé Phase.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

QUALIDADE DA ÁGUA E INFLUÊNCIA DO PULSO DE INUNDAÇÃO NOS  
DIFERENTES TIPOS DE CORPOS D'ÁGUA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM

João Paulo Borges Pedro<sup>1</sup>, Márcia Emília de Jesus Trindade<sup>1</sup>, Maria Cecília Rosinski Lima Gomes<sup>1</sup>,  
Jonas Alves de Oliveira<sup>1</sup>, Alexandre Pucci Hercos<sup>2</sup>, Nágila Zuchi<sup>2</sup>, Claudinéia Barbosa de Lima<sup>3</sup>,  
Samantha Aquino Pereira<sup>4</sup>, Helder Queiroz<sup>1</sup>  
joaopaulo.pedro@hotmail.com

Como resultado da variação do nível da água nas planícies alagadas ocorre a formação de lagos e canais, e devido ao isolamento geográfico, ou mesmo à origem de suas águas, estes ambientes podem apresentar variáveis limnológicas distintas. Nesse contexto o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência do pulso de inundação dos rios Solimões e Japurá nos diferentes tipos de corpos d'água da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM). Os dados apresentados fazem parte do projeto "Monitoramento das Características Físico-Químicas da Água", desenvolvido pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSMM). Foram realizadas coletas mensais no período de julho/2004 a julho/2011 em treze estações de coleta: Boca do Araué, Boca do Mamirauá, Cano do Mamirauá, Lago Acácio, Lago Araçazinho, Lago Juruá Grande, Lago Juruazinho, Lago Pagão, Lago Tefé, Paraná do Apará, Ressaca do Anágua, Ressaca do Iuirí, e Rio Solimões. Foram medidas as seguintes variáveis físico-químicas da água: condutividade elétrica ( $\mu\text{S.cm}^{-1}$ ), temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), oxigênio dissolvido ( $\text{mg.L}^{-1}$ ), saturação por oxigênio (O%) e pH, com auxílio de medidores multiparâmetros da marca YSI. Cada parâmetro foi monitorado em diferentes profundidades: 0,5 m, 1,0 m, 2,0 m e 3,5 m. Além dos parâmetros citados, também foram tomadas medidas de transparência da água (m) com auxílio do disco de Secchi, profundidade da água (m) com o auxílio da trena e condições climáticas (ventos fortes ou fracos; ensolarado/nublado), segundo observação do coletor dos dados. Foram realizadas análises de variância e agrupamento com o software Past 2.15. Para verificar o comportamento das variáveis nos diferentes corpos d'água e períodos de pulso (enchente, cheia, seca e vazante), foi aplicada análise multivariada não-paramétrica de Kruskal-Wallis, com nível de significância de 5% ( $\alpha=0,05$ ). A semelhança entre os corpos d'água ao longo do ano foi verificada por análises de agrupamento pelo método de ligações simples, utilizando distância euclidiana como medida de similaridade. As estações de coleta foram classificadas em diferentes categorias de corpos d'água: Cano de Água Branca (CAB), Rio de Água Branca (RAB), Lago de Água Branca (LAB) e Rio de Água Preta (RAP) de acordo com suas características físicas e localização. A série de dados foi registrada em Planilha Excel, permitindo sua análise por meio de gráficos e estatística descritiva. Na cheia, o pH médio de CAB e LAB são iguais (representam as águas internas na RDSM), diferem sutilmente de RAB, e são menores quando comparadas com RAP. A média de temperatura na cheia de CAB, LAB e RAB (águas brancas) são muito próximas ( $27.3 \pm 0.6$   $^{\circ}\text{C}$ ), comportando-se como um único corpo d'água. A condutividade é o parâmetro que apresenta maiores diferenças entre águas pretas e brancas durante a cheia: as águas brancas (CAB, LAB e RAB) tem condutividade elétrica de  $85.0 \pm 16.0$   $\mu\text{S.cm}^{-1}$ , e as águas pretas (RAP) apresentam valores de  $10.0 \pm 1.4$   $\mu\text{S.cm}^{-1}$ . Isso significa que a

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSMM - OS

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

<sup>3</sup>Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

<sup>4</sup>Universidade Federal do Amazonas - UFAM

condutividade elétrica é um importante parâmetro para a distinção e classificação de águas amazônicas. Na seca, os padrões de diferenciação de condutividade são os mesmos da cheia: altos valores para águas brancas ( $185.4 \pm 87.0 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ) e baixos para águas pretas ( $21.7 \pm 5.5 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ). O oxigênio dissolvido apresenta grande variação na mesma estação de coleta, porém seu valor é similar em todas as categorias de corpos d'água, com valor médio de  $0.23 \pm 0.06 \text{ mg/L}$  durante a seca. Portanto, não é um bom parâmetro para classificação de águas. A análise de variância indicou que Lago Tefé (RAP) e Rio Solimões (RAB), diferenciam-se dos demais corpos d'água em relação à temperatura durante a seca, enchente e cheia ( $p < 0,05$ ). Entretanto no período de vazante ( $p = 0,1261$ ) não apresentaram diferença significativa com exceção do Lago Tefé (RAP). Com relação à transparência da água, observa-se que os corpos d'água diferenciaram-se entre si ( $p < 0,05$ ) em todos os períodos de pulso, mesmo na cheia, quando os corpos d'água estavam todos inundados e conectados entre si. Nota-se que os corpos d'água também apresentaram diferença significativa entre si com relação à condutividade elétrica em todos os períodos do pulso. Na análise de agrupamento, foram utilizadas as variáveis condutividade elétrica, transparência e temperatura. Nos agrupamentos constatou-se que na época seca os lagos comportam-se como corpos d'água mais independentes. Observa-se que os corpos d'água se diferenciaram principalmente devido aos valores de condutividade elétrica e temperatura da água, e não com relação aos valores de pH, como é comumente apresentado na literatura.

**Palavras-chave:** Qualidade da Água; Pulso de Inundação; Mamirauá.

**Keywords:** Water Quality; Flood Pulse; Mamirauá.



DESEMPENHO DE MEIOS FILTRANTES PARA O TRATAMENTO DE ESGOTO  
DOMÉSTICO POR TANQUE SÉPTICO E FILTRO ANAERÓBIO DE VOLUME  
REDUZIDO - ESTUDO DE CASO NA POUSADA UACARI

João Paulo Borges Pedro<sup>1</sup>

joaopaulo.pedro@hotmail.com

O lançamento indiscriminado de esgoto domésticos em corpos d'água é uma importante fonte de poluição. Portanto, é necessário que se realize o tratamento dos esgotos para que os contaminantes sejam removidos ou neutralizados, garantindo que os recursos hídricos receptores não sejam contaminados. O objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho dos sistemas de tratamento de esgoto doméstico utilizados em estruturas flutuantes para turismo. O local de estudo é Pousada Uacari, fundamentada em Turismo de Base Comunitária, localizada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), considerada a maior unidade de conservação em áreas alagadas do Brasil, sendo a única completamente inserida em ecossistema de várzea amazônica. Os sistemas de tratamento em avaliação recebem águas negras (provenientes de vaso sanitário) e são compostos por tanques séptico + filtros anaeróbios. O objeto de avaliação de eficiência são os meios filtrantes empregados nos filtros: brita nº4, anéis de bambu, e cacos de tijolo. Para avaliar a eficiência de tratamento de cada meio filtrante, foram coletadas mensalmente amostras do esgoto bruto (entrada) e esgoto tratado (saída). Foram determinados os seguintes parâmetros físico-químicos de cada sistema de tratamento: pH, DBO5 (método manométrico), Temperatura, Turbidez, Cor Aparente, Cor Verdadeira, Amônia (método salicilato), DQO, Fósforo (molibdovanadato), e Nitrogênio (método digestão com persulfato). Todas as análises seguiram as orientações estabelecidas no "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". Os valores obtidos foram comparados com os estabelecidos pela Resolução CONAMA 430/2011, que "Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes". A eficiência geral de remoção dos parâmetros físico-químicos analisados pode ser considerada satisfatória. O valor médio de remoção de turbidez é de 95%, sendo o meio filtrante "Tijolo-4" o mais eficiente (98.2%). Para Cor Aparente e Cor Verdadeira, a eficiência média foi 95% e 71% respectivamente, sendo o filtro "Brita-3" o que apresenta maior remoção para estes parâmetros (97.5% e 71%, respectivamente). A média de remoção de DBO foi de 93%, com o filtro "Tijolo-4" apresentando maior eficiência (97.1%). Para a DQO, a eficiência média foi de 90%, sendo "Brita-2" o mais eficiente (93.9%). Observa-se que o filtro "Taboca-C" não é o mais eficiente para nenhum dos parâmetros analisados, o que sugere que este tipo de meio filtrante não é o mais apropriado para o tratamento do esgoto estudado, provavelmente por ser de material vegetal, e se degradar com o tempo. O filtro tipo "Brita" é o mais eficiente para maior número de parâmetros, e pode estar relacionado à sua granulometria, uniformidade do próprio meio filtrante, ou à sua maior área de contato propícia para a aderência e formação de biofilme. Entretanto, o filtro tipo "Tijolo" apresenta eficiência semelhante à "Brita". Comparando com as exigências legais (CONAMA 430/2011), todas as amostras apresentaram valores médios de pH, Temperatura e DBO dentro da faixa permitida. Para Amônia, todos os resultados extrapolam o limite estabelecido na legislação (< 20 mg/L).

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

condutividade elétrica é um importante parâmetro para a distinção e Observa-se com estes resultados que as unidades de tratamento de esgoto estudadas são eficientes para a remoção de sólidos, já que turbidez e cor são os parâmetros que apresentaram maior eficiência média (95% para ambos). Porém não apresentaram até o momento bom desempenho para a remoção de nutrientes, já que os parâmetros fósforo e nitrogênio apresentam concentrações elevadas (127.1 e 303.2 mg/L respectivamente). Portanto, conclui-se que: a) apesar do filtro "Brita" demonstrar o melhor desempenho na maioria dos parâmetros físico-químicos analisados, o filtro "Taboca" mostra-se promissor, visto que apresentou eficiência semelhante à "Brita", é um material alternativo e de custo reduzido; b) é necessária a continuação do monitoramento dos sistemas de tratamento para avaliar o desempenho de cada filtro ao longo do tempo; c) o efluente tratado (saída dos sistemas) está dentro dos limites em três de quatro parâmetros físico-químicos estabelecidos pela legislação; e d) devem-se buscar métodos que permitam maior remoção de nutrientes no tratamento.

**Palavras-chave:** Tratamento de esgoto doméstico, meio filtrante, Pousada Uacari.

**Keywords:** Domestic wastewater treatment, filter media, Uacari Lodge.

## CAÇA DE SUBSISTÊNCIA DE *Cuniculus paca* NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ

João Valsecchi<sup>1,2</sup>, Hani Rocha El Bizri<sup>2</sup>, José Eugênio Cortes Figueira<sup>2</sup>  
joao.valsecchi@mamiraua.org.br

Ungulados, primatas de grande porte e roedores caviomorfos são citados como as espécies preferidas por caçadores amazônicos. Investigamos a caça de paca (*Cuniculus paca*) e a relação do abate com o nível d'água e ciclo lunar. Em oito anos de monitoramento registramos o abate de 603 pacas em cinco comunidades monitoradas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã. Os abatimentos de paca acontecem principalmente à noite e estes são realizados majoritariamente através do método de focagem. Encontramos uma correlação positiva entre a quantidade de abatimentos e o nível d'água ( $r_s = 0,890$ ;  $p < 0,0001$ ) e com a taxa de iluminação lunar. Pelo menos 37% dos abatimentos ocorrem em noites com taxa de iluminação lunar inferior a 10%, antes do nascer ou depois do ocaso da lua. Para a comunidade Boa Esperança foi possível verificar uma tendência de aumento de CPUE em noites com menor iluminação ( $r_s = -0,663$ ,  $p = 0,067$ ,  $n = 9$ ). Ao mesmo tempo observamos uma queda expressiva na CPUE desta comunidade ( $Y = 341,74 - 0,17 X$ ,  $r^2 = -0,881$ ,  $p = 0,0005$ ), na qual é possível prever níveis de exploração insustentáveis na próxima década. Voltadas para extensas áreas de floresta contínua, os estoques de caça dessas áreas poderiam ser continuamente repostos, mas as ações combinadas da caça contínua e da destruição da floresta nativa forçam os caçadores locais a percorrerem distâncias cada vez maiores para o abate de presas como pacas. A ratificação dos padrões descritos pelos comunitários sobre a relação da paca com a iluminação lunar e com o nível d'água demonstra, mais uma vez, o potencial da pesquisa participativa e a possibilidade de integração do saber tradicional e conhecimento científico.

**Palavras-chave:** *Cuniculus paca*, método de caça, CPUE, impacto da caça, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Amazonas.

**Keywords:** *Cuniculus paca*, hunting method, CPUE, impact of hunting, Sustainable Development Reserve, Amazonas.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá IDSM - OS

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

## AVALIAÇÃO DE SANITÁRIOS E FOSSAS DE FERMENTAÇÃO INSTALADOS EM ÁREAS DE VÁRZEA DE COMUNIDADES DA RDS MAMIRAUÁ

Maria Cecília Rosinski Lima Gomes<sup>1</sup>, Otaclício Soares Brito<sup>1</sup>, Ademir Vilena Reis<sup>1</sup>, Edila Ferreira

Arnaud<sup>2</sup> Moura<sup>1,2</sup>

engceciagogomes@gmail.com

A fossa de fermentação, objeto deste estudo, é uma tecnologia simplificada de acondicionamento e tratamento de fezes e urina humanas, utilizada em diversos locais do mundo. Na literatura também é conhecida como fossa Cynamon. O conjunto da tecnologia é composto de um abrigo (casinha) e duas câmaras adjacentes para deposição das fezes e urina. As câmaras devem ser construídas em alvenaria e podem ser enterradas ou semi-enterradas. O uso adequado consiste em utilizar somente uma câmara por vez, enquanto a outra permanece em repouso, acrescentar às fezes material orgânico seco (como folhas secas e pó de serra) e não utilizar água e produtos químicos. O objetivo deste trabalho é avaliar experimentos de destino de dejetos humanos implantados em comunidades de várzea da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) buscando identificar seus aspectos positivos e possibilidades de melhoria. As fossas de fermentação foram instaladas pelo Instituto Mamirauá entre 1999 e 2000, com o objetivo de diminuir a defecação ao ar livre. Foram instalados 24 unidades em 4 comunidades. Optou-se pela construção semi-enterrada, para evitar o alagamento pela enchente. A metodologia da avaliação consistiu em visita aos locais e entrevistas com os moradores. As visitas foram realizadas nas comunidades Jarauá e Nova Colômbia, onde se localizam a maior parte dos experimentos, em uma época de enchente. Utilizou-se um questionário de perguntas abertas e fechadas sobre o uso do sanitário, higiene e sugestões para o aprimoramento da tecnologia. Também foram observados seus aspectos construtivos e estado geral de conservação. Foram realizadas 11 entrevistas. Na comunidade Jarauá foram instalados 15 sanitários e 8 continuam em uso atualmente. Em Nova Colômbia, 3 sanitários continuam em uso, dos 9 instalados. Nas entrevistas constatou-se que um mesmo sanitário é utilizado por 1 até 3 famílias, com média igual a  $7 \pm 4$  usuários, sendo no mínimo 2 e no máximo 15 usuários. O sanitário da escola, de mesma configuração dos demais, é utilizado por 130 pessoas incluindo alunos, professores e moradores. Em relação à localização, os sanitários estão construídos à distância de 3 a 15 metros da residência. O acesso é feito por ponte com escada (73% dos casos) ou canoa e escada (27% dos casos). A respeito da limpeza, constatou-se que a maior parte dos sanitários encontrava-se em más condições higiênicas, com presença de moscas, abelhas e baratas. Quando questionados sobre o modo como realizam a limpeza do local, os usuários declaram utilizar água, sabão, água sanitária e desinfetante. A água usada na limpeza era despejada sempre no interior da fossa. Quando questionados sobre o tipo de material seco que era colocado no interior da fossa após o uso, 72% declararam despejar usualmente papel e papel higiênico. Uma parte (45%) usa comumente cinza e/ou óleo queimado para controlar o odor. Em 2 sanitários são utilizadas folhas secas e pó de serra, porém este uso somente ocorre no período de seca, quando há disponibilidade destes materiais. A respeito do odor, 64% dos entrevistados afirmaram sentir mau odor proveniente da fossa. Somente um

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá IDSM - OS

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

entrevistado associou o uso do sanitário com uma melhoria na saúde de crianças. Nas visitas observou-se que a alternância entre as câmaras de deposição de dejetos não é seguida pelos usuários. As duas câmaras são utilizadas ao mesmo tempo em 63% das residências, o que impede o funcionamento correto da digestão anaeróbia do composto. Também foram observados os aspectos construtivos das fossas. As mesmas foram construídas em alvenaria, com tijolos e reboco. Não foram observados rachaduras e vazamentos, no entanto constatou-se que as paredes não são impermeáveis e permitem a infiltração de água no período de cheia. No momento da vazante, ocorre a saída de água contaminada do interior da fossa, provavelmente contaminando o solo. As mudanças sugeridas pelos entrevistados no sanitário foram: reforma do abrigo, instalação de vaso sanitário e adoção de descarga hídrica, que afaste os dejetos da residência. A partir das entrevistas e observações, constatou-se que as pessoas aprovam o uso de sanitário, por motivos como segurança para as crianças, impedimento dos animais (como porcos e galinhas) terem acesso aos dejetos e por não ser mais necessário defecar ao ar livre. Por outro lado, pode-se perceber que após 12 anos de uso da fossa de fermentação, a maioria dos entrevistados demonstrou interesse pelo sanitário urbano convencional, constituído por assento com descarga hídrica. Diante dos resultados apresentados, pode-se afirmar que a tecnologia não tem sido utilizada adequadamente, pois o material seco é adicionado às fezes em quantidade inferior à necessária, acarretando excesso de umidade e nitrogênio no composto. Outra situação desfavorável é o despejo de produtos químicos e água no interior da fossa, o que prejudica o processo biológico de tratamento das fezes e urina. O uso incorreto ocasiona ainda mau odor e risco de contaminação do solo por matéria orgânica e patogênicos, no momento da remoção do composto não digerido. Provavelmente o odor, a ausência de assento e o mau aspecto do sanitário são os principais motivos para o desejo por mudanças na tecnologia. É necessário considerar que a descarga hídrica em sanitários representa uma evolução em termos de higiene, pois afasta as fezes do entorno da residência, porém por si só não garante o destino adequado das fezes, sendo necessário o tratamento das águas residuárias. Em relação à construção, é indispensável que a mesma seja aprimorada. Para que a fossa resista ao período de cheia, e seja efetivamente recomendada para locais de várzea, é necessário que seja impermeabilizada e tenha altura suficiente para não ser encoberta pela água durante as cheias extremas. Recomenda-se a implementação de atividades educativas nas comunidades estudadas, objetivando o uso correto de sanitários secos, orientações sobre manutenção da tecnologia e medidas de higiene.

**Palavras-chave:** Fossa de fermentação; várzea; RDS Mamirauá.

**Keywords:** Fermentation dry latrine; floodplain; RDS Mamirauá.

REDES LOCAIS DE SABERES, PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO DE OBJETOS  
ARTESANAIS EM COMUNIDADES DA RESERVA AMANÃMarília de Jesus da Silva e Sousa<sup>1,2</sup>

Essa comunicação resulta de um recorte da dissertação de mestrado em Antropologia Social sobre cultura material ribeirinha no contexto da produção de objetos artesanais. O estudo focaliza os saberes e modos de fazer objetos artesanais nas comunidades de Belo Monte, São José do Urini e Sítio Cachimbo, situadas na RDS Amanã, região do Rio Urini, Setor Amanã. O elenco de objetos produzidos e as redes locais de saberes constituída no âmbito da produção de artefatos domésticos e artesanatos, constituem o fio condutor da análise. Ao analisar as técnicas tradicionais de produção e os conhecimentos associados à prática de “um fazer” e/ou um “saber fazer” objetos artesanais como paneiros, peneiras, remos, canoas, balaio, tupés, vassouras entre outros, identifiquei que o processo de produção e circulação dos objetos é realizado por meio de estratégias produtivas que envolvem diferentes agentes sociais ligados por redes locais de cooperação baseadas em laços de parentesco, compadrio e amizade. O contexto de ensino-aprendizado empreendido no processo de transmissão destes saberes é repassado de uma geração para outra. Na esteira destes dois aspectos, o trabalho descreve como são instituídas as redes de relações sociais em torno, e a partir da produção de objetos artesanais e como ocorre a aquisição e transmissão social de conhecimentos. O estudo etnográfico privilegiou metodologias qualitativas, com ênfase na observação participante e centrou o olhar nas relações que estão presentes no processo técnico produtivo. Realizei entrevistas com artesãos e comerciantes locais e fiz registro fotográfico a fim de compor um documento iconográfico representativo da cultura material local. Identifiquei um elenco de 51 tipos de artefatos domésticos e 23 artesanatos decorativos que são confeccionados por 53 artesãos (35 mulheres e 20 homens) vinculados a 23 unidades familiares. Uma das estratégias produtiva da atividade consiste no “trabalho de meia” que é conduzido por meio de um acordo prescrito pela divisão de tarefas entre o “artesão produtor” e o “fornecedor de matéria-prima”. São “contratos informais” de trabalho regido por meio de relações de ajuda mútua e se constitui como um dos pilares da atividade. Este arranjo produtivo estabelece uma dinâmica peculiar à produção, tanto para acessar os recursos naturais utilizados na confecção dos objetos, como para garantir a produção e a circulação dos objetos artesanais para uso doméstico e para venda. O ensino-aprendizagem acontece por meio de diversas modalidades que se complementam e, consiste num componente fundamental da reprodução social dos saberes entre gerações. É neste sentido que a atividade envolve uma rede de relações que é constituída por uma troca de saberes em permanente transformação.

**Palavras-chave:** Objetos Artesanais; Artesãos, Saberes.

**Keywords:** Handicraft objects; craftsmen; traditional knowledge.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>2</sup>Doutoranda PPGAS/UFAM

## USO DOS RECURSOS FLORESTAIS MADEIREIROS NA RESERVA MAMIRAUÁ: UMA PERSPECTIVA DAS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NO PASSADO RECENTE

Marluce Ribeiro de Mendonça<sup>1</sup>, Isabel Soares de Sousa<sup>1</sup>  
marluce@mamiraua.org.br

Este estudo foi desenvolvido na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), unidade de conservação de uso sustentável, localizada no estado do Amazonas, na Amazônia brasileira. Teve como proposta conhecer os fatores sociais, ambientais e políticos que motivaram a prática da atividade madeireira em diferentes períodos e contextos na região onde atualmente incide a RDSM, assim como as formas de extração desse recurso natural ao longo do tempo. O foco aqui se direciona ao processo de organização do trabalho pelos usuários do recurso madeireiro no passado recente e nos dias atuais. Os dados foram obtidos a partir de conversas informais e realização de entrevistas gravadas com 53 produtores madeireiros de nove comunidades da RDSM selecionadas para amostra neste estudo. As entrevistas foram realizadas de forma individual, utilizando-se roteiro semiestruturado. Os resultados indicaram mudanças significativas nas formas de organização do trabalho desenvolvidas pelos produtores na atividade madeireira, quando considerados diferentes períodos. Em momento anterior a implementação da RDSM, no início da década de 1990 ou em seus anos iniciais, a produção era realizada predominantemente de forma individual ou familiar. A criação da unidade de conservação, aliada à intensificação da vigilância dos órgãos competentes, em cumprimento a legislação ambiental vigente, trouxeram alterações importantes, quanto às formas de produção e relação com o mercado e seus agentes sociais. A extração tradicional direcionada a comercialização passou a se realizar por meio de planos de manejo florestal comunitário levando os usuários do recurso a trabalhar de forma coletiva, dentro de uma associação comunitária. Além das dificuldades tradicionalmente enfrentadas, como a sazonalidade e as incertezas que ela implica, os produtores passaram a lidar com novas dificuldades, como a necessidade de utilizar equipamentos desconhecidos de seu uso até então; realizar o trabalho em diversas etapas (levantamento de estoque, exploração e comercialização), enfrentar burocracia e, ainda, a dificuldade de gerenciamento da associação para que esteja apta a comercializar a produção. Esse conjunto de fatores tem contribuído para desestimular o desenvolvimento da atividade de manejo florestal. Muitos dos entraves enfrentados atualmente são, ainda, os mesmos observados nos anos iniciais de implementação do manejo. A demora na liberação da licença e a falta de flexibilidade nas excessivas exigências de documentação geram receio em investir tempo e dinheiro em algo que não há certeza de retorno financeiro. A diminuição da participação nesta atividade ocasionou a redução de sua importância no orçamento doméstico das famílias na RDSM, que no início dos anos 1990 representava 37% da renda familiar, passando a contribuir apenas em 1% para o orçamento doméstico entre 2005 e 2006. A conclusão da pesquisa apontou que entre os vários fatores que interferem na participação ou envolvimento na atividade madeireira atualmente, o aspecto da organização do grupo tem papel significativo. Enquanto no passado a fator motivador para a extração da madeira era a

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM-OS

existência de comprador, atualmente a organização do grupo aparece como essencial. A realização de novos estudos, voltados à compreensão dos problemas relacionados ao associativismo pode contribuir na busca por mecanismos para o fortalecimento das associações comunitárias, o que poderá facilitar o desenvolvimento da atividade pelos manejadores.

**Palavras-chave:** Recursos Florestais Madeireiros; Organização social; Reserva Mamirauá.

**Keywords:** Timber resources; Social organization; Mamirauá Reserve.



## DA LIBERTAÇÃO A SUSTENTABILIDADE: PADRES, RIBEIRINHOS E CIENTISTAS E O MOVIMENTO AMBIENTAL NO MÉDIO SOLIMÕES

Nelissa Peralta<sup>1,2</sup>

Os movimentos sociais de base foram os precursores do ambientalismo na região de Tefé (AM). O movimento de preservação representava a reflexão crítica da realidade vivida (de escassez de recursos, de desigualdade, de injustiça social) e a luta para a transformação desta realidade. Através de uma revisão documental e histórica, além de entrevistas abertas, o trabalho descreve a formação do movimento de preservação, as suas alianças políticas e os seus desdobramentos: como a criação dos modelos de manejo comunitário e participativo. O primeiro estava ligado ao Grupo de Preservação e Desenvolvimento (GPD) e o segundo ao Projeto Mamirauá. Os resultados do trabalho mostram que o movimento de preservação promovido por organizações pastorais da Prelazia de Tefé se configurou como uma luta de ribeirinhos pelo direito ao acesso e controle de territórios em oposição aos direitos de pescadores comerciais e patrões. O trabalho pastoral era orientado por princípios da Teologia da Libertação. Por isso, o movimento mantinha seu foco na luta contra a exploração e não necessariamente nas alternativas de desenvolvimento local e não preconizava a integração ao mercado como forma de satisfação das necessidades da população. As estratégias de ação do movimento se configuraram através da criação de Comitês de Pesca, que faziam a delimitação das áreas das comunidades, a classificação destas áreas em diferentes tipos de uso, o estabelecimento de formas de proteção e a mobilização popular para regulamentação do uso dos recursos. Os lagos foram então divididos conforme seu tipo de uso: manutenção e procriação e lago de reserva. O lago de manutenção seria aquele reservado para a manutenção das famílias - seria vedado o uso para comercialização. O lago de procriação seria aquele "sagrado que nem um santuário", onde ninguém podia pescar, nem mesmo o pessoal da comunidade. Além destas categorias de lagos havia também a categoria de lagos "livres", que não estavam sob o controle das comunidades, livres à pesca industrial. Os lagos de 'reserva', que ficavam reservados para assumir a função de outros lagos, que porventura não pudessem cumprir com sua função original. A pressão sobre os lagos de preservação e a ausência de integração ao mercado do modelo levou algumas comunidades a revisá-lo. As comunidades de São Paulo do Coraci, Santa Teresa do Cubuá e São Joaquim do Icé foram as primeiras, entre as filiadas ao GPD, a modificar este modelo de preservação, passando a despescar os lagos para comercialização: chegando assim a um modelo de manejo comunitário. O GPD conseguiu estabelecer portarias junto ao IBAMA para conferir valor legal aos lagos de suas comunidades filiadas, mas a falta de uma apreciação técnico-científica dos ambientes que seriam protegidos significou que muitos lagos não eram propícios para a finalidade que se propunham. No final dos anos 80, o movimento de preservação também proveu as bases para a implementação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, através de uma aliança com o grupo de pesquisadores que atuavam na área. Isso se deu por dois motivos: primeiro porque através do movimento a questão ecológica já se tornara difundida nas comunidades; paradoxalmente, a falta de apoio legal e

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM-OS<sup>2</sup>Doutoranda, UFMG

financeiro também favoreceu a aliança, pois os pesquisadores buscaram o apoio legal e financeiro para o movimento. O modelo de RDS tentou acomodar diversos interesses e orientações conceituais. No anteprojeto de lei definido com base na experiência de Mamirauá os objetivos da unidade seriam: a preservação do patrimônio natural, a pesquisa e o desenvolvimento sustentável. A unidade tentou aliar os interesses do Estado e da comunidade científica de preservar áreas territoriais de relevante interesse biológico para a pesquisa, com os interesses dos grupos residentes, pois incluía a comercialização dos recursos no chamado manejo participativo. Este último tinha como diferencial, além da integração ao mercado, bases técnico-científicas. O próprio sistema de zoneamento proposto pela RDS refletiu espacialmente disputas entre diversos paradigmas: o das reservas com ou sem gente, da dicotomia natureza/cultura e das ciências sociais e ambientais. É uma síntese destes modelos antagônicos dentro de uma unidade de conservação. Como Lima (1997) afirma, o modelo confere às populações locais o papel de garantir no território os dois princípios de sustentabilidade: a sustentabilidade do uso, a partir da adoção de regras de manejo, e a sustentabilidade dos processos evolutivos, atuando como protetores das áreas intocadas.

**Palavras-chave:** Movimento de preservação, manejo comunitário, manejo participativo.

**Keywords:** Preservation movement, community management, participatory management.

## ESTRANGEIROS E ENCANTADOS: FIGURAS DA ALTERIDADE NA FOZ DO JUTAÍ

Rafael Barbi Costa e Santos<sup>1</sup>  
rafaelbcs@gmail.com

O trabalho em questão é uma análise dos modos de operação da diferença nas comunidades cocama da região da foz do rio Jutáí, com ênfase naquelas localizadas na área correspondente à Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM). Tomando como ponto de partida as maneiras como os moradores das comunidades descrevem e classificam pessoas, grupos e relações, procuro analisar alguns aspectos de sua socialidade. No ano de 2011, passei cerca de 60 dias realizando pesquisa de campo na cidade de Jutáí e em diversas comunidades indígenas em suas imediações. Nas das ocasiões combinei o método de pesquisa etnográfico com entrevistas e conversas com algumas com figuras ligadas às organizações indígenas, à prefeitura, ao Movimento de Educação de Base (MEB) e às associações de produtores locais. Minha primeira aproximação com essas comunidades foi intermediada por funcionários da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e membros da Coordenação dos Povos Indígenas de Jutáí (COPIJU). Havia uma primeira desconfiança entre os indígenas de que eu, na condição de pesquisador ligado ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSMS), estaria lá para produzir peças contra a regularização das terras indígenas em sobreposição com a RDSM. Entendendo essa desconfiança inicial como parte das configurações políticas que, nos últimos 10 anos, acabaram por colocar as ações de conservação da biodiversidade como necessariamente contrárias aos interesses dos povos indígenas, me esforcei em explicar a que eu vinha da melhor maneira possível. Depois de explicitadas as posições institucionais, ainda havia outras reações relativas à minha presença que chamavam atenção. Eu era classificado como *estrangeiro*, e às vezes como *gringo*, ao mesmo tempo em que era descrito como *gaúcho* ou *paulista* e meus interlocutores pareciam ter certeza de que o Brasil era ali. Por outro lado, peruanos e colombianos, eram chamados de *paisanos* e pensados como menos estrangeiros do que pessoas oriundas de determinadas partes do Brasil. Outras categorias de pessoas incluíam *arigós*, *índios bravos*, *caboclos da beira*, *índios do mato*. Algumas destas se apresentavam como auto-descrições enquanto outras eram usadas para se referir a terceiros, sendo reservadas também para referências auto-irônicas. Naquela parte do Solimões a figura do *gringo* ganhara uma conotação especialmente sinistra, sendo associada ao *tira-cabeça* (ou *corta-cabeça*). Esse último é descrito pelos locais como um *gringo* que *veste uma capa de gavião* e *voa atrás dos pescadores* durante à noite, anestesiando-os com luzes fortes dos *equipamentos* que carrega e cortando suas cabeças para depois vendê-las no exterior. Dotado de potências de *encantamento*, como a transformação através de uma *roupa* ou *capa*, o *tira-cabeça* é um "homem branco", predador de gente e capaz de se passar por uma pessoa comum. Algumas dessas características o remetem a outros *encantados* igualmente agressores, como o *mapinguari*, e ao *boto* que também é simultaneamente "homem branco" e animal. O pensamento sobre *índios bravos*, sobretudo aqueles encontrados nas cabeceiras do rio Jutáí (*Flecheiros* e *Caceteiros*) e do Içá/Putumayo (referidos genericamente como *Miranha*), é marcado por narrativas que misturam medo e respeito. *Flecheiros* e *Caceteiros* são descritos como povos saqueadores e guerreiros, nomeados de acordo com

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSMS-OS

as armas que portam, e os *Miranha* têm no canibalismo e nos adornos corporais seus sinais distintivos. Classificados também como *índios do mato* eles aparecem ao lado de outros povos como figuras dotadas de saberes que os *índios* ou *caboclos da beira* não mais possuem. Somadas à outras narrativas sobre seres e pessoas diferentes, as descrições dos *gringos*, *tira-cabeça*, *Flecheiros*, *Caceteiros* e *Miranha*, podem ser pensadas de duas maneiras. A primeira delas consiste em tratá-las como metáforas nas quais ícones do antagonismo e das guerras do passado, como o canibalismo e a caça de cabeças, são evocados para descrever grupos inimigos e/ou afins. Nesse caso, é importante levar em conta que muito da violência atribuída a determinados povos indígenas foi parte de estratégias para justificar o genocídio e a dominação por parte do colonizador, esse último também descrito através da agressão e da ferocidade. A segunda se funda em tomar a correlação entre categorias de pessoas e narrativas de encantamento como parte de um domínio do social que não é exclusivo às pessoas humanas. Combinando os dados da etnografia, a literatura sobre as populações do Solimões e teoria antropológica o trabalho discute como os Cocama da foz do Jutaí descrevem e classificam pessoas, *encantados* e suas interações.

**Palavras-chave:** Cocama, socialidade, encantados.

**Keywords:** Cocama, sociality, enchanted.

## AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ECOLÓGICO PARA O MANEJO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS EM FLORESTA DE VÁRZEA DA AMAZÔNIA CENTRAL

Rafael de Carvalho Sposito<sup>1</sup>  
rafael@mamiraua.org.br

O trabalho em questão é uma análise dos modos de operação da diferença nas comunidades. Estima-se que 80% da população dos países em desenvolvimento utilizam produtos florestais não madeireiros (PFNMs) sendo o valor estimado desses produtos no mercado global de US\$18,5 bilhões. Este estudo avalia o potencial ecológico para o manejo de PFMNs encontrados em floresta de várzea da Amazônia Central, e os principais objetivos foram (a) selecionar espécies promissoras para o manejo e (b) avaliar a produção de frutos, densidade, estrutura demográfica e distribuição espacial dessas espécies. A partir de levantamento etnobotânico realizado em oito comunidades da RDS Mamirauá, estado do Amazonas - Brasil, três espécies (*Euterpe precatoria*, *Attalea phalerata* e *Astrocaryum murumuru*) foram indicadas como sendo promissoras para atividades de manejo. Foram selecionados aleatoriamente ao menos 25 indivíduos adultos reprodutivos de cada espécie, separados por no mínimo 100 m cada um, dos quais foram contados e pesados seus cachos e frutos/sementes. Para determinar os padrões de densidade, estrutura demográfica e distribuição dos indivíduos  $\geq 5$  cm de diâmetro à altura do peito (dap) (ou  $\geq 3$  m de altura para *A. phalerata* e *A. murumuru*) foram estabelecidos 18 transectos de 1000 m X 10 m. O peso médio de frutos produzidos por árvore adulta de *E. precatoria* foi de 24.5 kg e o peso médio de sementes por árvore adulta de *A. phalerata* e *A. murumuru*, das quais se pode extrair óleo, foram de 20.5 kg e 8.6 kg, respectivamente. As densidades médias de *E. precatoria*, *A. phalerata* e *A. murumuru* foram de 70.7, 43.0 e 36.2 árvores.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. A análise de estrutura demográfica revelou um maior número de indivíduos jovens e adultos não reprodutivos de *A. phalerata* e *A. murumuru*, porém um maior número de indivíduos adultos reprodutivos de *E. precatoria* e a análise de distribuição espacial (função k de Ripley) revelou, para as três espécies, uma tendência ao agrupamento. Altas densidades e distribuição agregada (melhor acesso aos recursos) são índices favoráveis ao manejo sustentável das espécies. Esses resultados ilustram o potencial para o uso sustentável de *E. precatoria*, *A. phalerata* e *A. murumuru* em florestas de várzea da Amazônia Central.

**Palavras-chave:** Produto florestal não madeireiro; manejo; Reserva Mamirauá.

**Keywords:** Non timber forest product; management, Mamirauá Reserve.

ALGUNS ASPECTOS DA ECOLOGIA DE NIDIFICAÇÃO DE JACARÉ-AÇU,  
*Melanosuchus niger*, NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
MAMIRAUÁ, MÉDIO SOLIMÕES - BRASIL

Robinson Botero-Arias<sup>1</sup>, Igor Joventino Roberto<sup>2</sup>, Mariana Scalon Luchese<sup>3</sup>  
robin@mamiraua.org.br

Nos anos 80, o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) foi considerado uma espécie ameaçada de extinção. Atualmente é classificado como uma espécie com baixo risco de extinção, mas dependente de conservação. Na Amazônia brasileira a espécie é abundante, no entanto existem poucos registros sobre sua biologia e status populacional. Em 2011 realizamos um monitoramento de áreas de nidificação de jacaré-açu, na Reserva Mamirauá, médio Solimões, e coletamos dados da ecologia de nidificação. Vistamos 46 corpos de água e encontramos 214 ninhos de *M.niger* e nove ninhos de *Caiman crocodilus*, em 46 locais diferentes. Foram abertos 51 ninhos de jacaré-açu (23,8%) para a coleta dos parâmetros biométricos. Capturamos 15 fêmeas de jacaré-açu, para biometria e marcação. O tamanho médio das ninhadas foi de 28,6 ovos  $\pm$  7,9 (5 - 50; n=51). O comprimento médio dos ovos foi de 82,03 mm  $\pm$  3,9 (52,28 - 110,34; n= 1029), com diâmetro de 50,07 mm  $\pm$  2,2 (27,16 - 76,69; n=1029) e massa de 121,8 g  $\pm$  11,1 (94 - 210; n=1029). Estas variáveis não diferiram entre os corpos de água visitados, embora tenha sido verificada uma tendência à variação nas massas dos ovos. O comprimento total das fêmeas de *M. niger* capturadas variou de 2,34 - 2,83 m (média= 264,1m  $\pm$  16,6) e pesaram entre 39 e 70 kg (média= 56,3  $\pm$  11,3). Encontramos uma correlação positiva entre a massa das fêmeas e o número de ovos por ninhada ( $r^2 = 0,48$ ;  $F= 140,8$ ;  $p=0,0027$ ,  $N=15$ ). Registramos predação em 76 ninhos (35,5%), sendo o homem o maior predador (n=39), seguido por onça-pintada (*Panthera onca*; n=12), lagarto jacuraru (*Tupinambis sp.*; n=11) e macaco-prego (*Cebus apella*; n=3). Do total de ninhos de jacaré-açu, o 88,3 % foram encontrados em pequenos lagos, seguindo o padrão de distribuição proposto por Villamarin e colaboradores (2011). No entanto encontramos ninhos em outros ambientes como canos e rissacas, os quais estão mais vulneráveis as variações hidrológicas. Este resultado sugere que em locais com grande abundancia *M. niger* pode ser mais generalista na escolha do local de nidificação.

**Palavras-chave:** Jacaré-açu, nidificação, predação.

**Keywords:** Black caiman, nesting, predation.

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSMM-OS

<sup>2</sup>Universidade Regional do Cariri - URCA - Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Laboratório de Herpetologia/Departamento de Zoologia

UTILIZAÇÃO DAS DIFERENTES TÉCNICAS DE PESCA PARA PIRACATINGA (*Calophysus macroptus*) ACOMPANHADAS NO PROJETO “USO DE JACARÉS E BOTOS NA PESCA DA PIRACATINGA”

Sérgio Turra Sobrane Filho<sup>1</sup>, Robinson Botero-Arias<sup>2</sup>, Letícia Silva de Oliveira<sup>3</sup>, Miriam Marmontel<sup>2</sup>  
sergio.sobranefilho@gmail.com

A pesca da piracatinga (*Calophysus macroptus*) é uma das atividades econômica exercida dentro da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), porém essa atividade recebe o enquadramento de atividade ilegal quando há a utilização de jacarés e botos como iscas. Para execução da atividade existem duas técnicas de captura, uma nomeada como pesca “a mão” e a outra como pesca com “gaiola”, que se diferenciam principalmente na maneira de captura e no material utilizado. A pesca com “gaiola” é um aperfeiçoamento produtivo da pesca a “mão”. O objetivo deste trabalho foi comparar as técnicas utilizadas para a captura da piracatinga (*Calophysus macroptus*). Os dados foram coletados dentro do projeto “Uso de Jacarés e Botos na Pesca da Piracatinga” através de acompanhamento e observação de pesca, ocorridos no período de julho de 2011 a janeiro de 2012. Os dados obtidos são referentes a apenas 8 eventos de pesca, nos Setores Políticos Aranapu e Boa União, localizados dentro da RDSM. Dentre os eventos de pesca observados 75% utilizam como técnica de pesca a “gaiola” e os outros 25% fazem uso da técnica de pesca “a mão”. Foi observado que os comunitários que utilizam a técnica de pesca “a mão” são pescadores oportunistas, não efetuam a pesca constantemente, essa técnica apresenta uma periculosidade maior que a técnica de pesca com “gaiola” por conta do seu tronco encontra-se imerso na água. Com relação a utilização da técnica de pesca com “gaiola” representando a maioria dentre os eventos acompanhados, devido uma maior eficiência em relação a quantidade de peixe e uma menor duração do evento. A técnica de pesca com “gaiola” apresenta como vantagem um maior tempo de preparação das iscas. A seleção da piracatinga (*Calophysus macroptus*) é feita através de frestas na “gaiola”, o que para alguns pescadores não ocorre a mesma eficiência de seleção que na pesca “a mão”. A pesca “a mão” apesar de implicar em uma melhor seleção dos peixes é menos ágil e apresenta maior periculosidade que a pesca com “gaiola”. Todas as pescas acompanhadas estão enquadradas como pescas ilegais, pois utilizavam jacarés e botos como isca. A pesca com “gaiola” resulta em um aperfeiçoamento produtivo da pesca de piracatinga (*Calophysus macroptus*), assim sua maior utilização demonstra uma maior dependência desses pescadores com essa atividade econômica exercida na maioria de forma ilegal.

**Palavras-chave:** Pesca ilegal, comunidades ribeirinhas e atividade econômica.

**Keywords:** Fishing illegal, riverside communities, economic activity.

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Ciência e Tecnologia Animal, FEIS - UNESP

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>3</sup>Bolsista do Grupo de Pesquisa em Mamíferos Aquáticos Amazônicos - GPMMMA - IDSM

TURISMO E APA ALGODOAL/MAIANDEUA: ANÁLISE DOS REFLEXOS DA ATIVIDADE TURÍSTICA NA VIDA DA COMUNIDADE DA VILA DE FORTALEZINHA, MARACANÃ - PA

Tháryn Machado Teixeira<sup>1</sup>, José Ribamar Carvalho Ferreira Júnior<sup>1</sup>, Érika Raiol de Matos<sup>1</sup>, Wellen Silva da Silva<sup>1</sup>, Celso Rodrigues Cardoso<sup>1</sup>  
tharyn.teixeira@icsa.ufpa.br

O turismo depende diretamente do intercâmbio com o meio ambiente e da interação humana neste, ou melhor, da relação do homem com os espaços considerados com alto potencial de atratividade. Portanto, a Vila de Fortalezinha - área de estudo - localizada na Área de Proteção Ambiental de Algodoal/Maiandeuá apresenta essas condições por se caracterizar a fusão do cenário amazônico com o mar Atlântico. No entanto, tal localidade necessita de condições essenciais para o desenvolvimento do turismo, principalmente da elaboração e implementação do plano de manejo que garante aos moradores a continuidade e participação na gestão da área de preservação. Esse estudo é uma análise acerca da relação do turismo com essa área de proteção ambiental a partir das pesquisas participativas com os moradores da vila.

**Palavras-chave:** Turismo, APA de Maiandeuá/Algodoal, Plano de Manejo, Participação Comunitária.

**Keywords:** Tourism, Area of Environmental Protection Maiandeuá/Algodoal, Management Plan, Community participation.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará - UFPA



PAINÉIS

FAUNA FLEBOTOMÍNICA (DIPTERA, PSYCHODIDAE) NA RESERVA DE  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ, AMAZONAS, BRASIL: DADOS  
PRELIMINARES

Arley Faria José de Oliveira<sup>1</sup>, Rui Alves de Freitas<sup>2</sup>, Nair Otaviano Aguiar<sup>1</sup>, Felipe Arley Costa  
Pessoa<sup>3</sup>  
afariajosedoliveira@gmail.com

O presente trabalho apresenta resultados preliminares da fauna flebotomínica da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, onde foram realizadas coletas de levantamento da fauna flebotomínica, que tem importância em saúde pública, devido ao fato de serem vetores de Leishmaniose Tegumentar Americana. Em três dias de coletas, 440 espécimens de nove espécies foram identificados, com dois novos registros: um para o Brasil e outro para o estado do Amazonas.

**Palavras-chave:** Flebótomos; leishmaniose; reserva de desenvolvimento sustentável.

**Keywords:** Sand flies; leishmaniasis; sustainable reserve.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas - UFAM

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

<sup>3</sup>Centro de Pesquisas Leônidas e Maria Deane ILMD - FIOCRUZ

## SAZONALIDADE DE AVES ATRATIVAS AO TURISMO NO LAGO MAMIRAUÁ

Bianca Bernardon<sup>1</sup>, Pedro Meloni Nassar<sup>2</sup>  
bianca@mamiraua.org.br

O turismo de observação de aves é um dos ramos do ecoturismo que mais cresce no mundo, sendo considerada uma atividade de baixo impacto ambiental, com características educativas, sustentáveis e com envolvimento das populações locais. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) se enquadra no perfil de um bom destino para observação de aves, pois possui elevada riqueza de espécies, guias bilíngues, listas atualizadas, guias de campo e infraestrutura adequada. Desde 1998 o Programa de Turismo de Base Comunitária é desenvolvido na RDSM e tem como objetivos a promoção da conservação do meio ambiente e a geração de renda para as comunidades locais. A RDSM está localizada na região centro-oeste do estado do Amazonas, cobrindo uma área de 1.124.000 hectares de florestas de várzea apresentando uma grande variação sazonal no nível da água, cuja amplitude é de 10 a 14 metros, ficando toda a reserva coberta de água no pico da cheia. A Zona de Manejo Especial de Ecoturismo está localizada na confluência dos rios Japurá e Solimões e compreende uma área de 35km<sup>2</sup> da RDSM. Dentro desta área situa-se o Lago Mamirauá, com cerca de 10 km de comprimento e, em média, 400 m de largura. Suas margens são caracterizadas pela presença de uma vegetação dominada por gramíneas e arbustos, intercalada por trechos de mata secundária e de mata exuberante, localizados nas restingas. No presente trabalho procuramos apresentar as espécies de aves observadas durante as atividades turísticas regulares realizadas na Pousada Uacari e relacionar a riqueza da avifauna com as variações no nível da água durante os meses. O estudo compreendeu amostragens qualitativas, realizadas durante o passeio de barco feito com os visitantes da RDSM. O trajeto teve início na Pousada Uacari, por volta de 15h30min, percorrendo todo o Lago Mamirauá, totalizando de 35 a 42 km percorridos (ida e volta). O retorno para a pousada, já no início da noite, também fez parte das amostragens, com término às 19h. As observações foram realizadas pelos guias naturalistas, com o auxílio de um binóculo. Todas as aves vistas e/ou ouvidas foram registradas. Algumas aves foram perdidas em momentos de conversa/explicação aos turistas ou devido ao barulho do motor e velocidade do barco. Portanto, a ideia central foi a observação de espécies num passeio regular, em que alguns gostavam mais de aves do que outros e assim ter um registro das espécies que possam ser observadas nesse tipo de passeio em cada época do ano. O estudo foi realizado entre junho de 2009 e setembro de 2011, totalizando 25 meses, 68 amostragens, num total de 238 horas, contando com a presença de 480 ecoturistas. Ao todo foram registradas 134 espécies de aves e este número não estabilizou até a data do último monitoramento. Uma alta riqueza de espécies pode ser observada, totalizando 37% das 361 espécies que ocorrem na RDSM. As espécies avistadas, em sua maioria, são aquáticas ou relacionadas a ambientes aquáticos. Foram selecionadas 20 espécies, com forte potencial turístico, que tiveram um mínimo de 20% de observações. Para estas espécies são discutidas as possíveis causas de presença ou ausência em determinada época do ano, como hábitos alimentares e reprodutivos, além de padrões migratórios. Trinta-réis-grande (*Phaetusa simplex*) e socozinho (*Butorides striata*)

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - Mestrado Profissionalizante em Gestão de Áreas Protegidas

foram avistados em todas as saídas a campo. Xexéu (*Cacicus cela*) e gavião-belo (*Busarellus nigricolis*) foram observados 62 vezes. Anhuma (*Anhima cornuta*) e cigana (*Opisthocomus hoazin*) vieram na sequência, com 61 avistamentos. As observações dessas quatro espécies foram distribuídas ao longo de todos os meses. Garça-branca-grande (*Ardea alba*), foi observada ao longo do ano todo, porém, é mais frequente e em quantidade extraordinária durante o período de águas baixas, quando a oferta de alimento é maior. Águia-pescadora (*Pandion haliaetus*) foi observada principalmente nos meses de enchente. É uma ave migratória setentrional, aparecendo no hemisfério sul durante a época de seca até o meio da enchente. Desse modo os meses de maior observação são de outubro a fevereiro. Talha-mar ou corta-água (*Rynchops niger*) apareceu na vazante e na seca, é uma espécie migratória que se alimenta de peixes e outros pequenos animais que vivem à flor da água. Na região do lago Mamirauá sua ocorrência nos meses mais secos se deve à facilidade de obtenção de alimento e é a época em que nidifica e deposita seus ovos, sempre em praias fluviais de rios como o Solimões e o Japurá. Periquito-testinha (*Brotogeris sanctithomae*) foi observado o ano todo, mas com três picos nas cheias de 2009 e 2010. Os picos observados durante a cheia devem-se à maturação dos frutos da munguba (*Pseudobombax munguba*), uma árvore típica de beira de corpos d'água e um dos alimentos preferidos dessa ave durante o período de águas altas. Anambé-pombo (*Gymnoderus foetidus*) foi registrado principalmente na cheia, na enchente e nos primeiros meses da vazante, quando o nível da água ainda é alto, provavelmente devido a maior disponibilidade de frutos durante essa época. A distribuição e abundância de algumas espécies variaram de acordo com a época do ano, seguindo o pulso de inundação da região. A distribuição das observações de espécies atrativas ilustra ao ecoturista a melhor época do ano para visitar a RDSM. O monitoramento de aves na zona de manejo especial de ecoturismo da RDSM é importante para avaliar os possíveis impactos da atividade sobre as mesmas, principalmente devido ao fato da Pousada Uacari se localizar numa área de conservação e possuir espécies ameaçadas dentre as espécies registradas. A RDSM possui um grande potencial para o desenvolvimento de atividades de observação de aves. O passeio ao lago Mamirauá é apenas uma das opções para o avistamento desses animais e, ainda assim, mostrou-se muito produtivo devido à alta riqueza de espécies.

**Palavras-chave:** Ecoturismo; observação de aves; Mamirauá.

**Keywords:** Ecotourism; birdwatching; Mamirauá.

REALIZAÇÃO DO PRIMEIRO DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO SOBRE  
JACARÉS NO SETOR POLÍTICO ARANAPU, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL

Bruna Vergani<sup>1</sup>, Robinson Botero-Arias<sup>2</sup>

brunavergani@hotmail.com

A Reserva de Desenvolvimento Mamirauá está localizada a cerca de 600 km a oeste de Manaus, na região do curso médio do rio Solimões. Abrange uma área de 1.124.000 hectares, que passa pelos municípios de Uarini, Fonte Boa e Maraã. Os trabalhos de preparação para o DRP iniciaram-se em Setembro de 2011 com atividades de contagens noturnas, procura por ninhos de jacarés e conversas informais com os comunitários. As contagens noturnas foram realizadas em Dezembro de 2011, uma com o apoio da Comunidade Maguari, no Lago da Volta, e outras duas com o apoio da Comunidade São Raimundo do Panauá, no Cano do Jerônimo e na Ressaca do Panema. Os comunitários que participaram receberam uma breve explicação de como realizar a contagem e como preencher a ficha, após, cada um assumiu sua respectiva função. Foram contabilizados no total, 450 jacarés no Lago da Volta, 410 no Cano do Jerônimo e 780 na Ressaca do Panema. A procura por ninhos ocorreu no mesmo período das contagens e teve a colaboração das comunidades Maguari nos Lagos Peixe-Boi e Virgílio, São Raimundo do Panauá no Cano do Jerônimo e nos Lagos Taboca e Alves e Ponto X nos Lagos Chapéu e Samaumeira. Os comunitários encontraram 15 ninhos, sendo categorizados 7 como ativos, 7 como predados e 1 com ovos eclodidos. Essa classificação e outras características como distância da mata fechada, altura da água e material do ninho, foram preenchidas por eles nas fichas de campo. Os dados coletados são de suma importância, porém, ainda insuficientes. Então, é necessário que mais pessoas se voluntariem para que o trabalho seja realizado em outros locais e em um espaço de tempo maior. Com o intuito de mostrar esses dados e levar a comunidade ribeirinha a participar das pesquisas realizadas na região, interpolando seu conhecimento tradicional com o conhecimento científico, é que realizamos esse encontro denominado Diagnóstico Rural Participativo. O DRP foi realizado no dia 11 de fevereiro de 2011 na Comunidade São Francisco do Bóia – Setor Aranapu. Ao total, 54 pessoas de 11 comunidades e 3 setores políticos estiveram presentes, Setor Caruara, Guedes e Aranapu. Cada comunidade do Setor Aranapu produziu um mapa da sua área de uso, identificando os locais onde há populações de jacarés e áreas de nidificação. Os Setores Guedes e Caruara confeccionaram cada um o mapa do seu respectivo setor. Ao término, os mapas foram expostos e um representante de cada grupo descreveu sua área salientando os principais pontos de ocorrência de jacarés. O mapa confeccionado pela comunidade São Raimundo do Panauá, mostrou 19 lagos com presença de *M. niger* e *C. crocodilos* e 14 lagos com ninhos de *M. niger* e 4 de *C. crocodilos*. A comunidade São Francisco do Bóia apresentou 26 áreas com presença de jacarés e 12 com ninhos de ambas as espécies. As comunidades Vila Petencostal e Nova Jerusalém destacaram em seu mapa conjunto um total de 14 lagos, 9 ressacas um paranã e um igarapé como áreas de ocorrência de jacarés. A comunidade Maguari citou apenas o Lago da volta como não sendo área de nidificação de jacarés. O Setor Guedes identificou

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina.

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

apenas as áreas com presença de jacarés, totalizando 17 lagos. O setor Caruara representou 28 locais com populações de jacarés, 10 com ninhos de *M. niger* e 9 de *C. crocodilos*. Os dados obtidos são preliminares, então para dar continuidade a este trabalho, definimos juntamente com os comunitários um plano de ação para o ano de 2012 com o apoio do Programa AQUAVERT. Uma das atividades propostas é a volta aos locais indicados nos mapas como detentores de ninhos para a confirmação dos dados. Com o apoio das comunidades, os trabalhos, as pesquisas que são feitas na região, ficam enormemente mais fáceis de serem realizadas. Com este DRP, procuramos mostrar a essas pessoas a importância que elas apresentam nessas atividades realizadas pelo Programa Jacarés. Todos os presentes no encontro mostraram-se suscetíveis a colaborar com o necessário e responsabilizaram-se a apoiar as equipes de pesquisas.

**Palavras-chave:** Diagnóstico, Jacaré, Contagem.

**Keywords:** Diagnosis, Alligator, Count.

CONHECIMENTO TRADICIONAL SOBRE O USO DE JACARÉS AMAZÔNICOS E ZONEAMENTO PARTICIPATIVO NO SETOR ARANAPU, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL

Camila Martins Pires<sup>1,2</sup>, Bruna Vergani<sup>2,3</sup>, Nathalia Flores<sup>2</sup>, Miriam Marmontel<sup>2</sup>, Robinson

Botero-Arias<sup>2</sup>

camila\_mpires@yahoo.com.br

O Setor Aranapu localiza-se na reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, no médio rio Solimões. Esta área se caracteriza pelo conflito constante e pelo uso ilegal dos recursos naturais. Os jacarés representam um componente base das atividades econômicas dos moradores deste setor, sendo que inicialmente a caça dos jacarés foi direcionada para o comércio de peles. Na década de 1980, após a proibição da caça (Artigo 1º da lei 5.197/67) o médio Solimões passou a ser um centro de fornecimento de carne ilegal de jacarés. Atualmente a principal ameaça para as populações naturais de jacarés é o uso de suas carcaças como isca para a pesca da piracatinga. Em setembro de 2011, iniciamos atividades no setor Aranapu, com o objetivo de levantar informações sobre o uso histórico de jacarés e conhecimento tradicional dos moradores do setor. A partir dessas informações, pretende-se definir delineamentos básicos de um zoneamento para um manejo potencial de jacarés. Com a participação dos comunitários de quatro comunidades, foram realizadas contagens noturnas de jacarés em três corpos de água e procura por ninhos, em sete corpos de água. Foram contabilizados 1640 indivíduos e encontrados 15 ninhos, dos quais sete estavam ativos, sete foram predados e um foi encontrado já eclodido. Com o intuito de compartilhar, compilar e validar as informações coletadas assim como discutir algumas das estratégias comunitárias orientadas para a valoração do jacaré como um potencial recurso, realizou-se um encontro comunitário, em fevereiro de 2012, usando métodos de Diagnóstico Rural Participativo - DRP. Cinquenta e quatro pessoas de onze comunidades e três setores políticos (Caruara, Guedes e Aranapu) da RDSM participaram desse encontro. O método usado foi a elaboração de mapas participativos, nos quais os comunitários identificaram os corpos de água de cada comunidade, assinalando áreas com grande abundância de jacarés, por espécie, bem como suas áreas de nidificação. Após o encontro foram realizadas visitas às comunidades participantes, a fim de validar, confirmar e detalhar as informações registradas nos mapas. Com o mapeamento participativo, foram registrados 225 corpos d'água e estimou-se a ocorrência de 67 áreas de nidificação e 66 áreas com grande abundância de jacarés. Pretende-se validar, no período de seca, as informações compiladas no mapa, por meio de contagens noturnas sistemáticas e procura de ninhos ativos com o apoio dos comunitários. Atualmente estas informações estão sendo relevantes para definir estratégias de aproximação com as comunidades, como o intuito de integrar o conhecimento tradicional e científico que fundamentará a definição de estratégias de conservação e manejo de jacarés.

**Palavras-chave:** Áreas de nidificação de jacarés, contagem noturna de jacarés, diagnóstico rural participativo.

**Keywords:** Caiman nesting areas, caiman night-counts, participative rural diagnosis.

<sup>1</sup>Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL/ Faculdade de Ciências Biológicas

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina

AVALIAÇÃO DO USO DA ÁGUA NOS LABORATÓRIOS DO IDSM E  
POSSIBILIDADES DE REÚSO

Cássio Augusto da Silva Oliveira<sup>1</sup>, João Paulo Borges Pedro<sup>1</sup>, Maria Cecília Rosinski Lima Gomes<sup>1</sup>  
cso.augusto@gmail.com

A água é um recurso natural essencial para a manutenção da vida na terra, pois é fundamental para diversas reações químicas que ocorre nos animais e vegetais. Devido as suas características físico-químicas a água é considerada um solvente universal o que torna difícil essa substancia se manter em seu estado mais puro. Com a escassez de água surge a necessidade de novas alternativas para que os recursos hídricos não sejam sobrecarregados com grandes retiradas de água. Uma das alternativas para o enfrentamento do problema é o reuso de água. Na sede do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM estão em funcionamento os laboratórios de Qualidade da Água e Meio Ambiente (LAQUA), Vertebrados Terrestres (ECOVERT), Biologia de Peixes (LBP), Mamíferos Aquáticos (MAMAQ) e Ecologia Florestal (LAB. ECOFLORESTAL). O presente trabalho tem como objetivo analisar a possibilidade do reuso de água nos laboratórios do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM em Tefé-AM. O estudo foi realizado em quatro laboratórios do IDSM. Para quantificar o consumo de água nos laboratórios fez-se a identificação dos pontos de uso de água. Após a identificação foi realizado um acompanhamento das atividades laboratoriais que fazem uso de água utilizando uma ficha de acompanhamento. Durante o acompanhamento foi cronometrado o tempo que cada torneira se manteve aberta de acordo com a atividade realizada. Calculou-se a vazão (litros por segundo) de todos os pontos de uso de água cronometrando o tempo necessário para o enchimento de um recipiente de volume conhecido. O volume de água consumido por atividade foi calculado multiplicando-se a vazão da torneira pelo tempo de duração da atividade. Considerando que o destilador é um equipamento que consome água, além das atividades, foi determinada sua vazão. Foram coletadas amostras da água de entrada e saída utilizada para resfriamento da serpentina do destilador para posterior análise dos parâmetros físico-químicos: pH, turbidez, cor aparente, alcalinidade total, dureza total e temperatura. Durante o período de acompanhamento das atividades nos laboratórios de pesquisa do IDSM Tefé-AM, verificou-se um consumo de 20.852 litros de água. O laboratório que mais consumiu durante o período monitorado foi o LAQUA. Nas atividades acompanhadas verificou-se que os produtos utilizados para lavagens foram água destilada, detergente e água de torneira. Outros são descartados na pia durante a lavagem: formol, álcool, detergente e sangue. O resultado do acompanhamento demonstrou o seguinte consumo proporcional de água por atividade: produção de água destilada = 91%; Lavagem de trato digestivo e gônada = 4%; Limpeza dos ossos de peixe = 2%; descongelamento de peixes = 2%; Lavagem de vidraria e outros materiais = 1%. A produção de água destilada (nos laboratórios de Biologia de Peixes e LAQUA) consumiu 19.087 litros de água de torneira. A água de torneira é utilizada no resfriamento de vapor, para possibilitar sua condensação. Nenhum outro material é descartado com a água de resfriamento. O uso do destilador ocorre com maior frequência no LAQUA, onde o mesmo é ligado pelo menos uma vez por semana. O mês de abril foi o período em que a destilação de água foi

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS



realizada com maior frequência. Neste período o destilador foi ligado nove vezes, produzindo 68 litros de água destilada e consumindo 8.992 litros de água de torneira. Fazendo uma estimativa entre maio e dezembro, baseada nesta média, o destilador seria ligado 72 vezes e consumiria um volume de aproximadamente 647.424 litros de água de torneira. A média de consumo de água de torneira é de 104,9 litros para cada litro de água destilada produzida. Os resultados obtidos nas análises de entrada e saída do destilador, respectivamente, foram: Cor (uH) = 1 e 0; Turbidez (uT) = 0 e 0; pH = 6.67 e 7.15; Alcalinidade total (mg/L CaCO<sub>3</sub>) = 15 e 12; Dureza total (mg/L CaCO<sub>3</sub>) = 10 e 5. Estes resultados, comparados com os valores estabelecidos na Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, apontam que a água de entrada e saída do destilador possui padrões aceitáveis de potabilidade segundo as variáveis analisadas. A partir dos resultados obtidos, é possível apontar melhorias para reduzir o uso de água nas atividades de laboratório. Recomenda-se o reuso da água descartada pelo destilador na lavagem de amostras, vidrarias, limpeza de ossos, descongelamento de amostras e na produção de água destilada.

**Palavras-chave:** Reuso de água, consumo de água, laboratório.

**Keywords:** Water reuse, water consumption, laboratory.

RELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS DE FÊMEAS DE *Podocnemis sextuberculata* (TESTUDINES: PODOCNEMIDIDAE) E DE SUAS NINHADAS, NA PRAIA DO HORIZONTE, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL

Cristiane Gomes de Araújo<sup>1</sup>, Cássia Santos Camillo<sup>1</sup>  
cris-araujo.bio@hotmail.com

*Podocnemis sextuberculata*, conhecida popularmente como iaçá, pitiú ou cambéua, é uma das espécies de menor tamanho dentro do gênero *Podocnemis*. Na região do médio rio Solimões, as atividades de nidificação de *P. sextuberculata* se concentram no início do mês de setembro. Para a maioria das espécies de quelônios, o tamanho da ninhada pode variar entre populações ou mesmo dentro de uma única população. Alguns trabalhos já demonstraram a existência de relações entre o tamanho corporal da fêmea e os dados da ninhada. As relações morfométricas entre as fêmeas e seus filhotes possibilitariam estimar e prever o tamanho da ninhada produzida por uma fêmea a partir de seus dados morfométricos. O objetivo deste trabalho consiste em relacionar as características das fêmeas de *P. sextuberculata*, com as características de suas ninhadas. O trabalho foi realizado na praia do Horizonte, que está situada em frente à comunidade de Santa Luzia de Horizonte, na margem esquerda do rio Solimões, (2°45'18" S e 65°14'45" W), na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, entre julho e dezembro de 2011. As fêmeas foram capturadas durante a noite, logo após a postura dos ovos, para coleta de dados morfométricos: comprimento retilíneo da carapaça (CRC), largura retilínea da carapaça (LRC), altura da carapaça (AL) largura femoral do plastrão (LFP), e peso. Em seguida, as fêmeas foram marcadas e liberadas. Os ninhos foram abertos para a biometria (comprimento e largura) de uma amostra de dez ovos e também para a coleta dos dados de tamanho da ninhada. Após a emergência dos filhotes foram coletados os dados de sucesso de eclosão e morfometria dos filhotes. Todas as relações foram testadas por meio de uma regressão linear simples. O comprimento médio da carapaça das fêmeas de *P. sextuberculata* capturadas foi de 27,5±2,6 cm (23,5-32,7 cm, N=22), a largura média da carapaça foi de 22,6±1,9 cm (19,5-26,7 cm, N=22) e o peso médio foi de 2,3±0,6 kg (1,5-3,2 kg, N=22). Os dados sugerem que quanto maior o comprimento retilíneo da carapaça da fêmea, maior o tamanho da ninhada ( $r^2=0,37$ ,  $p=0,0014$ ,  $N=22$ ) e o maior o comprimento retilíneo médio dos filhotes ( $r^2=0,41$ ,  $p=0,0008$ ,  $N=22$ ). Por outro lado, o tamanho da fêmea não influencia o sucesso de eclosão ( $r^2=0,02$ ,  $p=0,23$ ,  $N=22$ ) e nem o comprimento dos ovos ( $r^2=-0,04$ ,  $p=0,74$ ,  $N=22$ ). Os dados sugerem ainda que o comprimento da carapaça dos filhotes não está relacionado ao comprimento dos ovos ( $r^2=-0,04$ ,  $p=0,81$ ,  $N=22$ ). Os dados do presente estudo corroboram resultados de outras pesquisas, com diferentes espécies de quelônios, inclusive *P. sextuberculata*, segundo as quais o tamanho da ninhada está relacionado com o tamanho da fêmea. Além disso, o tamanho dos filhotes também se relacionou com o tamanho da fêmea. Portanto as variáveis do tamanho corpóreo das fêmeas apresentaram relações positivas com as outras variáveis testadas, podendo ser utilizadas como boas preditoras, para elucidar alguns aspectos reprodutivos de *P. sextuberculata*.

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

**Palavras-chaves:** Morfometria, *Podocnemis sextuberculata*, ninhada.

**Keywords:** Morphometry, *Podocnemis sextuberculata*, brood.

## AMOSTRAGEM PRELIMINAR DA FAUNA NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ COM ARMADILHAS FOTOGRÁFICAS

Daniel Gomes da Rocha<sup>1</sup>, Emiliano Esterci Ramalho<sup>1,2</sup>, Pedro Meloni Nassar<sup>3</sup>

rochadg.bio@gmail.com

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA) cobre uma área de 2.350.000 hectares e é composta por um mosaico de três principais tipos vegetacionais, Matas de Igapó, Várzea e Terra Firme, sendo este predominante (84%). Apesar do mosaico de ecossistemas encontrado na RDSA constituir uma das áreas de maior biodiversidade do mundo, pouco se sabe sobre a fauna da Reserva. Este trabalho foi o primeiro a usar armadilhas fotográficas de forma sistemática para registrar espécies da fauna em áreas da RDSA. Foram amostradas quatro áreas ao redor do lago Amanã, com um esforço amostral total de 400 armadilhas/noite. Dezesseis estações de captura foram usadas simultaneamente durante 25 dias. Cada estação de captura consistia de uma armadilha fotográfica, e distava pelo menos 1,5 km das estações adjacentes. Metade das estações foi instalada em trilhas antrópicas bem mantidas. A outra metade foi instalada em caminhos de fauna ("varedas") a pelo menos 500 m de qualquer trilha antrópica. Todas as estações foram iscadas com uma mistura de sardinha e ovos. Foram obtidos 95 registros de 16 espécies diferentes, sendo duas espécies de aves e 14 de mamíferos terrestres, e uma taxa de captura de 0,24 animais por armadilha/noite. Dentre as espécies de mamíferos registradas destacam-se a onça-pintada (*Panthera onca*), onça-parda (*Puma concolor*), tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), anta (*Tapirus terrestris*) e tatu canastra (*Priodontes maximus*). As espécies com o maior número de registros foram o jacamim-de-costas-cinzentas (*Psophia crepitans*) com 25 registros, seguido pela cutia (*Dasyprocta fuliginosa*) com 18 registros, e a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) com nove registros. Estes resultados confirmam a alta riqueza de mamíferos terrestres prevista para a Reserva Amanã, assim como sugerem a abundâncias relativas dos felinos e suas presas.

**Palavras-chave:** Armadilhas fotográficas, terra firme, fauna.

**Keywords:** Camera traps, terra firme, fauna.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

<sup>2</sup>Florida University

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

INFLUÊNCIA DA TRANSFERÊNCIA NO SUCESSO DE ECLOSÃO EM NINHOS DE  
*Podocnemis sextuberculata* E *Podocnemis unifilis* (TESTUDINES,  
PODOCNEMIDIDAE) NA ÁREA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM

Diogo Maia Gräbin<sup>1</sup>, Cássia Santos Camillo<sup>2</sup>  
diogo\_grabin@yahoo.com.br

Dentre as espécies de quelônios mais abundantes na bacia do rio Solimões-Amazonas estão *Podocnemis sextuberculata* e *Podocnemis unifilis*. Populações de ambas as espécies encontram-se em declínio devido a sua exploração como recurso alimentar, sendo as épocas de desova e incubação os períodos de maior vulnerabilidade tanto para adultos como para os ovos. Em vista disso a proteção e o monitoramento de áreas de nidificação pela população local é uma prática consagrada em vários sítios de desova da Amazônia, inclusive na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Os comunitários envolvidos nesse trabalho realizam a transferência de ninhos expostos a alguma ameaça, o que pode representar uma ferramenta útil no manejo e conservação de quelônios. Devido ao pouco conhecimento sobre as consequências da transferência, vários são os pontos de vista sobre sua eficácia como estratégia de conservação. O presente estudo objetivou analisar apenas um ponto dessa discussão: a influência da transferência de ninhos no sucesso de eclosão. Para isso foram usados dados de sucesso de eclosão de ninhos de *P. sextuberculata* e *P. unifilis* transferidos e incubados in situ monitorados de setembro a dezembro de 2011, localizados em duas praias da calha do médio rio Solimões (65° 13' 37.2"S; 2° 44' 34.8"W e 65° 14' 24"S; 2° 45' 39.6"W) e em barrancos de uma área de paranãs e lagos conhecida como complexo Jutai-Cleto (65° 18' 10.8"S; 2° 13' 19.2"W). Enquanto as praias apresentam sedimento arenoso e vegetação escassa, as margens do paranã do Cleto e lagos adjacentes podem ser compostas de sedimento argiloso, areno-argiloso, arenoso ou folhoso (acumulações de matéria orgânica, sobretudo folhas), o que favorece o crescimento de vegetação herbácea. *P. sextuberculata* nidifica somente nas praias arenosas, porém ninhos de *P. unifilis* são encontrados em ambas as áreas sendo que seus dados foram agrupados. Durante todo o trabalho ninhos expostos a provável alagamento ou erosão foram transferidos para uma área de praia natural mais segura, localizada na respectiva área de estudo, conforme já praticado pelos comunitários. Para isso os ovos foram acondicionados em caixas térmicas envoltos por areia dos próprios ninhos e depositados no novo ninho o mais rápido possível, com cuidado para evitar rotações em relação à posição original do ovo. Foi considerado sucesso de eclosão a proporção de neonatos vivos em relação ao total de ovos da ninhada. Em seguida foram calculados sucesso de eclosão médio e desvios padrão dos ninhos transferidos e incubados in situ para ambas as espécies. Finalmente, foi realizado um teste de Mann Whitney entre os ninhos transferidos e não transferidos para cada uma das espécies. Para *P. sextuberculata* o sucesso de eclosão médio foi de 60,8 ± 33,0% (n=15) para ninhos transferidos e de 85,8 ± 17,6% (n=19) para ninhos incubados in situ sendo que não houve diferença significativa (U=88,5; p=0,06). Para *P. unifilis* o sucesso de eclosão médio foi de 53,0 ± 45,6% (n=18) em ninhos transferidos e de 62,1 ± 40,1% (n=12) em ninhos incubados in situ. Para esta espécie, também não houve diferença significativa (U=103,5; p=0,84). Para *P.*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

*sextuberculata*, embora as diferenças não tenham sido estatisticamente significativas, observa-se uma tendência de que ninhos transferidos tenham um sucesso de eclosão menor do que ninhos incubados in situ. Por outro lado, para *P. unifilis* os dados sugerem que não há diferenças significativas entre os dois métodos de incubação. Isto provavelmente se deve ao fato de que ninhos desta espécie encontram-se em uma maior variedade de ambientes do que ninhos de *P. sextuberculata*, o que diminui o sucesso médio de eclosão de ninhos incubados in situ, mas também ao fato de que os ovos de *P. unifilis* possuem casca dura, enquanto os de *P. sextuberculata* possuem casca fina. Esta casca dura parece diminuir a mortalidade embrionária causada pela transferência. Porém devido ao pequeno tamanho amostral e ao fato de terem sido utilizados dados de somente uma temporada reprodutiva, são necessários outros estudos a fim de confirmar estas hipóteses. Além disso, o presente trabalho avaliou somente o sucesso de eclosão, outras questões relacionadas a consequências que a transferência de ovos possa vir a causar à prole, como desvios na proporção sexual e diminuição do valor adaptativo também devem ser analisadas para que a transferência de ninhos como estratégia de conservação possa ser validada.

**Palavras-chave:** Transferência de ninhos, nidificação, Amazônia.

**Keywords:** Nest translocation, nesting, Amazon rainforest.

## A OPINIÃO DOS MORADORES DO LAGO AMANÃ SOBRE TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA

Eduardo de Ávila Coelho<sup>1</sup>, Antonio Tavares Neto<sup>1</sup>, Weneson Paulo de Araújo<sup>1</sup>, Luciana Viera Cobra<sup>1</sup>  
antonio.neto.amana@gmail.com; paulinho.amana@hotmail.com

O turismo de base comunitária (TBC) é uma atividade em expansão na América Latina, principalmente no meio rural, em lugares habitados por comunidades tradicionais. A Pan-Amazônia apresenta diversos exemplos de comunidades que vêm se organizando para trabalhar com o turismo. É o caso das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) e Amanã (RDSA), no estado do Amazonas. A primeira já desenvolve um projeto de turismo comunitário desde 1998, quando se iniciou a implantação de Pousada Uacari. Sete comunidades ribeirinhas da RDSM são parceiras do Instituto Mamirauá (IDSM) na gestão e prestação de serviços na pousada. Na RDS Amanã está sendo conduzida uma pesquisa para levantar as possibilidades para o TBC, considerando a viabilidade de cada uma. Nesse sentido, visa identificar as formas de organização locais e os possíveis impactos da atividade. Foram realizadas algumas viagens experimentais à região do lago Amanã, a fim de testar as possibilidades para o TBC, além de colher a opinião de moradores e turistas sobre as experiências. A atual fase da pesquisa procura identificar as expectativas da população local sobre o turismo, como querem que a atividade seja desenvolvida e levantar as necessidades e demandas da comunidade, para pensar em possíveis contribuições do turismo. Uma estratégia adotada foi a seleção de dois alunos de iniciação científica, residentes na cidade de Tefé, cujas famílias moram em três das nove comunidades do lago Amanã onde a pesquisa é realizada. A proposta é de que os alunos investiguem a opinião de seus familiares e vizinhos sobre o turismo, estimulando um maior envolvimento dos comunitários com o TBC. Cada aluno entrevistou os moradores, maiores de 18 anos, de sua comunidade de origem. Foi elaborado um roteiro de perguntas sobre as expectativas quanto ao turismo, as mudanças que pode ocasionar, o interesse pessoal em se envolver, entre outras. Até o momento foram entrevistados 13 moradores da comunidade Bom Jesus do Baré e oito da comunidade Ubim. Até setembro de 2012 está prevista a realização de entrevistas com todos os moradores maiores de 18 anos dessas comunidades. Dos 21 entrevistados, 15 são homens e seis mulheres, 57% têm entre 18 e 40 anos e 42% tem até a 5ª série do ensino fundamental, sendo dois com ensino médio completo. Até o momento os resultados mostram que 62% apenas ouviu falar na Pousada Uacari, enquanto 33% conhecem o lugar. Quase todos reconhecem que já houve turismo em sua comunidade, em menção às viagens organizadas com o apoio do IDSM, e acharam positivas as experiências. Apenas um morador que retornou este ano à comunidade disse que ainda não aconteceu turismo no lago. 81% tem o interesse em se envolver com o turismo seja como prestador de serviço, seja ajudando a delinear e coordenar a atividade. O restante afirma não ter interesse em participar, devido a quantidade de trabalho que já possuem, principalmente na roça e cuidando da casa. Quanto a alguma organização comunitária no lago Amanã, para trabalhar com o TBC, grande parte dos entrevistados diz não existir qualquer tipo de organização, enquanto outros apontam apenas os trabalhos de extensão do IDSM. Quando perguntados sobre mudanças que o turismo poderia trazer e as expectativas pessoais, os moradores sempre destacaram os aspectos positivos, como maior

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

união e organização nas comunidades, oportunidade de trabalho e renda, e esperam do turismo mais conhecimento, preservação e desenvolvimento. Sobre as necessidades da comunidade, os moradores apontaram acesso à água e energia de qualidade, e melhorias a estruturas comunitárias e pensam que o turismo pode ajudar na medida em que trouxer renda e fomentar a organização. Estes resultados já indicam que o tema continua pouco conhecido pelos moradores, mas, tanto o ainda pequeno contato direto com a Pousada Uacari, quanto as poucas viagens experimentais já organizadas no lago, os ajudam a entender melhor o que o turismo pode representar. A esperança de mais conhecimento e a necessidade de água e luz, atrelada às condições precárias de saúde e educação, refletem a carência no atendimento a direitos básicos destas populações. Junto a essas, a expectativa de renda e de oportunidades de trabalho, principalmente para os jovens, anunciam algumas perspectivas de melhoria de vida que o turismo poderá talvez trazer para a população local.

**Palavras-chave:** Turismo, comunidade, Amanã.

**Keywords:** Tourism, community, Amanã.



## LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOCIOECONÔMICO

Emesson Rodrigues<sup>1</sup>, Alessandra Stremel<sup>2</sup>, Nelissa Peralta<sup>2</sup>

emsems84@hotmail.com

As Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) são Unidades de Conservação (UC) de uso sustentado que tem a finalidade preservar a natureza e assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida das populações tradicionais (Lima et. al, 2011). Nesta categoria de UC é permitida a presença de populações tradicionais desde que façam uso sustentável dos recursos naturais. A RDS Mamirauá foi a primeira UC nessa modalidade implantada no Brasil, sua criação é resultado dos estudos do primatólogo José Marcio Ayres que fez a solicitação para criação de uma UC a secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) em 1985, sendo que a criação da Estação Ecológica Mamirauá ocorreu em 1993. Sua criação foi subsidiada por pesquisas de várias áreas do conhecimento, que tiveram início em 1991. As primeiras pesquisas sociais tiveram por objetivo compreender o modo de vida e a economia da população, identificar as áreas de uso (através do monitoramento participativo), identificar as lideranças e resgatar o histórico de ocupação da região. Para tanto foram realizados levantamentos econômicos, estudos das áreas ecológicas, diagnósticos populacionais, análises e monitoramentos de caráter contínuo sobre a população. Este trabalho visa organizar cronologicamente essas pesquisas, considerando o contexto de sua produção, e correlacioná-las às atividades de extensão e outras ações de gestão desenvolvidas pelo IDSM. A principal fonte de informações são relatórios de atividades produzidos pelo IDSM, mas também serão realizadas entrevistas com pesquisadores e técnicos da instituição. Estes dados permitem avaliar transformações ocorridas, principalmente as econômicas, como o impacto provocado pelas atividades de manejo. Além disso, ajudam a entender melhor a atuação dos programas de extensão do IDSM. A partir das atividades de pesquisa e extensão nas duas RDS Mamirauá e Amanã, é possível estabelecer metas para promover a conservação das RDS por meio do uso participativo e sustentado dos recursos naturais, e produzir conhecimento para amparar a gestão participativa com base científica. As informações obtidas através dessas pesquisas foram importantes, pois permitiram gerar indicadores de desenvolvimento econômico e social, além de avaliar a pressão sobre os recursos naturais. Este trabalho até o momento mapeou pesquisas desde 1991 ao ano de 1996, não chegando a abranger pesquisas na RDSA, pois a mesma foi criada somente em 1998.

**Palavras-chave:** Pesquisas sociais, programas de extensão, IDSM.

**Keywords:** Social research, extension programs, IDSM.

---

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC Jr./FAPEAN

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE A COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM  
DIFERENTES COTAS DE INUNDAÇÃO NA RESERVA MAMIRAUÁFernanda Pozzan Paim<sup>1</sup>, Helder Lima de Queiroz<sup>1</sup>

fernanda@mamiraua.org.br

A distribuição de espécies arbóreas de várzea ao longo de diferentes cotas de inundação determinam comunidades de espécies e tipos florestais característicos. O período de inundação e sua altura são fatores determinantes na distribuição de plantas em florestas alagáveis. Dessa forma, poucas espécies ocorrem ao longo de todo o gradiente de inundação. As florestas de várzea podem ser divididas em três tipos fitofisionômicos: várzeas altas, várzeas baixas e chavascas. Essas fitofisionomias diferem-se pelos diferentes gradientes de inundação sofridos e pela composição florística. O objetivo deste trabalho foi determinar quais são as famílias e respectivas espécies mais abundantes nas diferentes fitofisionomias da várzea da RDSM. Foram instalados 4,5 hectares de parcelas em três áreas da RDSM, próximas ao Paraná do Cauaçu, Paraná do Mamirauá e Paraná do Jarauá. As parcelas foram igualmente distribuídas de acordo com as fitofisionomias várzea alta, várzea baixa e chavascal, sendo cada uma de 0,5 hectare (625m<sup>2</sup>) em cada setor e separadas entre si por, no mínimo, 25 metros. Todas as árvores e palmeiras com DAP  $\geq$  10 cm receberam uma placa com numeração em série e foram identificadas por especialistas em taxonomia vegetal. Os dados sobre o nível de inundação nas diferentes fitofisionomias foram coletados em todas as parcelas, a partir de marcas nas árvores, registradas pela cheia imediatamente anterior ao levantamento botânico. As várzeas altas apresentaram nível de inundação entre 1,5 e 2,5 metros. As várzeas baixas alagaram entre 3,0 e 5,0 metros, enquanto os chavascas alagaram entre 4,0 e 5,0 metros. Foram marcadas 2127 árvores, separadas em 46 famílias, sendo 819 registradas nas várzeas baixas, 671 nas várzeas altas e 637 nos chavascas. Nas várzeas altas, as cinco famílias com o maior número de espécies foram Lecythidaceae, Fabaceae, Annonaceae, Lauraceae e Euphorbiaceae, enquanto nas várzeas baixas foram Fabaceae, Chrysobalanaceae, Euphorbiaceae, Annonaceae e Lauraceae. Já nos chavascas, as famílias com o maior número de espécies foram Fabaceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae, Annonaceae e Malvaceae. As espécies mais abundantes nas várzeas altas foram *Pseudolmedia laevigata* (30 indivíduos), *Molouetia tamaquarina* (26 indivíduos), *Ocotea cymbarum* (25 indivíduos) e *Oxandra riedeliana* (23 indivíduos). Nas várzeas baixas, as espécies mais abundantes foram *Oxandra riedeliana* (40 indivíduos), *Mabea nitida* (38 indivíduos), *Piranhea trifoliata* (32 indivíduos) e *Pterocarpus amazonum* (32 indivíduos). As espécies mais abundantes nos chavascas foram *Triplaris surimensis* (51 indivíduos), *Eugenia florida* (50 indivíduos), *Psedobombax munguba* (43 indivíduos) e *Symmeria paniculata* (35 indivíduos). Os resultados preliminares sugerem diferenças na composição florística entre as três diferentes fitofisionomias da várzea, tanto ao nível de famílias como de espécies. No entanto, são necessárias análises fitossociológicas e de índices de diversidade e similaridade para que se possam avaliar os padrões observados na várzea da RDSM. Os resultados deste trabalho contribuirão para o conhecimento da diversidade botânica da várzea, além de fornecer subsídios para o aperfeiçoamento do plano de gestão da RDSM.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

**Palavras-chave:** Florestas de várzea, fitofisionomia, espécies de árvores.

**Keywords:** Varzea forest, fitofisionomy, tree species.

## AGRICULTURA FAMILIAR NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PIAGAÇU PURUS

Heloisea Dantas Brum<sup>1</sup>

hdbrum@gmail.com

Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu Purus (RDS-PP), a atividade agrícola é, juntamente com a pesca, a atividade mais importante para a subsistência e como fonte de renda para os moradores, tanto nas áreas de várzeas como de terra firme. Nas áreas de várzea a inundação sazonal exige que sejam cultivadas espécies de ciclo rápido, mas, por outro lado, a fertilidade do solo favorece o crescimento das plantas. Na terra firme, o estabelecimento dos cultivos é feita através do método de corte e queima que, segundo os agricultores, favorece o crescimento das plantas e permite que o cultivo seja realizado em uma mesma área por até três a quatro anos. Após esse período, muitos agricultores abrem uma nova área para roçado devido à perda de fertilidade do solo do roçado antigo. O retorno para a primeira área ocorre após o estabelecimento de florestas secundárias (capoeiras) que auxiliam na recuperação da fertilidade do solo. Essa prática de rotação de áreas para cultivo (agricultura migratória) é extremamente difundida na Amazônia, sendo praticada por diversos grupos étnicos de diferentes regiões. Mesmo assim, alguns autores ainda questionam as reais consequências dessa prática para os ecossistemas florestais e sua contribuição para o desmatamento na Amazônia. Pois, se por um lado há a derrubada da mata primária para o estabelecimento dos roçados, por outro, há a regeneração das florestas secundárias. No caso da RDS-PP, ainda há pouca informação sobre o número de áreas de utilizadas para o cultivo agrícola e como ocorre a conversão de habitat ao longo dos anos. Avaliar a taxa de desmatamento anual para agricultura e como é feito o manejo das áreas já desmatadas em relação aos cuidados com o solo, regeneração e uso de insumos químicos nas áreas cultivadas é fundamental para o planejamento e zoneamento territorial da Unidade de Conservação e para que haja a gestão sustentável dos recursos naturais. O objetivo principal deste estudo é realizar um diagnóstico preliminar da situação atual do cultivo agrícola em uma comunidade da RDS-PP. O diagnóstico será feito através de entrevistas semi-estruturadas e, quando possível, visitas aos roçados, sítios e capoeiras para levantamento das espécies cultivadas e outras informações sobre o cultivo agrícola. Antes de começar o diagnóstico, foi realizado um intercâmbio técnico junto ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) com o objetivo de conhecer o Programa de Manejo de Agroecossistemas (PMA). Já foram realizadas duas viagens para intercâmbio técnico na cidade de Tefé – AM e na RDSA, que contribuíram para a troca de experiências e ajustes metodológicos das atividades a serem desenvolvidas na RDS-PP. Com a colaboração das pesquisadoras Barbara Richers e Angela Steward, foi elaborado um questionário que começou a ser aplicado como parte do diagnóstico em fevereiro de 2012. Os questionários contêm perguntas sobre o número, localização e tamanho das áreas de roçados, sítios e capoeiras; informações sobre as espécies cultivadas; tempo de cultivo, uso de insumos químicos e outras formas de manejo e cuidados com o solo. Até o momento, foram realizadas entrevistas com quatro famílias de duas comunidades da RDS-PP (Nossa Senhora do Livramento e Evaristo). Foi observado que o tamanho médio dos roçados é de dois hectares

---

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - IPI

(20.000 m<sup>2</sup>) e dos sítios é de aproximadamente 1,5 hectares (14.575 m<sup>2</sup>). Todas as famílias entrevistadas possuíam áreas de sítio e de roçado. Essas informações serão complementadas com a continuidade das entrevistas a partir do mês de maio de 2012. Muitas áreas de capoeiras são difíceis de serem quantificadas por serem muito antigas, estarem abandonadas há muito tempo e por se localizarem em locais distantes da moradia atual dos agricultores, inclusive algumas em áreas que hoje são demarcadas como Terra Indígena (TI Lago Ayapuá). Além disso, alguns agricultores mais velhos já abriram um número muito grande de áreas para roçado que hoje se tornaram capoeiras antigas, o que dificulta a listagem das áreas. A continuidade do estudo com a aplicação das entrevistas visa obter informações sobre a dinâmica da agricultura para a RDS-PP, tamanho médio dos roçados e sítios e formas de manejo das áreas de capoeiras, para embasar futuras ações de manejo e apoio aos agricultores, com o intuito de, futuramente, conciliar o aumento da produção agrícola com a geração de renda e a preservação da floresta nativa. agricultores, com o intuito de, futuramente, conciliar o aumento da produção agrícola com a geração de renda e a preservação da floresta nativa. Além disso, mesmo a farinha de mandioca sendo a base da alimentação dos moradores da RDS-PP, muitos não conseguem suprir seu consumo com sua própria produção e são obrigados a comprar grandes quantidades de farinha na entressafra. Isso indica a necessidade de realizar atividades que busquem a sustentabilidade na produção da mandioca e manufatura da farinha e que incentivem alternativas de produção, pois o cultivo de outros produtos pode ser uma opção para a complementação da renda dos moradores.

**Palavras-chave:** Cultivo agrícola, Desmatamento, Diagnóstico.

**Keywords:** Agricultural crop, Deforestation, Diagnostic.

THE DISTRESS CALL OF *Caiman crocodilus crocodilus* (CROCODYLIDAE: ALLIGATORIDAE) IN WESTERN AMAZONIA, BRAZILIgor Joventino Roberto<sup>1</sup>, Robinson Botero-Arias<sup>2</sup>

igorjoventino@yahoo.com.br

Among the reptiles, crocodylians have the most complex acoustic repertoire, especially during the early stages of their life, having different functions according to their stimulus and being classified as hatching, contact, annoyance, threat and distress calls. Juvenile vocalizations are important in establishing communications with their siblings and parents. Distress calls are produced when a juvenile is threatened by a predator or a conspecific, with the intensity and pitch varying according to the aperture of the palatal valve. The spectacled caiman *Caiman crocodilus* (Linnaeus, 1758) is the most widespread species in the American continent, ranging from southern Mexico in the north to Peru and Brazil in the south. It is also the most geographically variable species with four recognized subspecies: *C. crocodilus crocodilus* (Linnaeus, 1758), *C. c. fuscus* (Cope, 1868), *C. c. chiapasius* (Bocourt, 1876) and *C. c. apaporiensis* (Medem, 1955). Since vocalization is a species-specific character, descriptions and comparisons of *Caiman crocodilus* vocalizations can help in the taxonomy of this group, which stills needs an integrative taxonomic approach. Although, in the Brazilian Amazon only occurs *C. crocodilus crocodilus*, we describe the distress call (moan and screech) of *Caiman crocodilus crocodilus* in the western Amazonia, Brazil, providing more data that will help the taxonomy of the species in the Latin America. In the night of December 12th at 07h27 pm, two juveniles of *C. c. crocodilus* were captured by hand in the Mamirauá SDR (2°15'0.85"S /W 65° 19'7.40"), in a varzea (floodplain) habitat in the State of Amazonas, western Brazilian Amazonia. The individuals were stimulated to vocalize by holding and pinching their tails. The vocalizations were recorded with an Olympus LS-11 digital recorder, using 44 KHz at 16 bit sampling size and the recordings were saved in wave format. After recordings, the individuals were released unharmed in the same site. Spectrograms were constructed with Raven Pro 1.0 for Windows (Cornell Lab of Ornithology) with the following parameters fast Fourier transform (FFT) 512 (1024 for power spectrum), 3dB filter bandwidth, 124 Hz, hop size 256. Air and water temperature were measured after each recording. The distress call of *C. c. crocodilus* is a multiple harmonic structure with a downward frequency modulation pattern. We found differences between the moan and screech type of calls. The moan has a longer call duration (200.3 ms, range from 133 – 243 ms) than the screech (134.8 ms, range from 117-164 ms), with higher dominant frequency (1231.7 Hz against 1167 Hz). The screech has a higher frequency reaching 19.8 KHz than the moan (15.7 KHz). The calls analyzed follow the same pattern of other alligatorids, with a downsweep frequency modulation, in contrast with the members of the crocodylidae in which the downsweep is followed by a frequency modulation upsweep forming a "circumflex" shape. The distress call of an 80cm juvenile *C. c. crocodilus* have been described in the literature, but the call parameters have pronounced differences with our results. The call duration was longer (370 ms against 243 ms), with maximum frequency reaching 3 KHz, with contrast with the higher frequency that we found, up to 19 KHz. The dominant frequency was lower (moan 600 Hz against 1231 Hz; screech 400 Hz against 1167 Hz). The differences found can be explained by the size

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular, Departamento de Ciências Físicas e Biológicas, Laboratório de Zoologia, Universidade Regional do Cariri (URCA)

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - ISDM - OS

differences of the individuals recorded: our recordings were made from hatchlings with a maximum of 26 cm against a juvenile of 80 cm. Comparing the distress call with the other members of the Alligatoridae, *C.c. crocodilus* has a higher dominant frequency (1231 Hz) than *Melanosuchus niger* (418 Hz) and lower than *Alligator mississippiensis* (1300 Hz). We believe that more research on *C. crocodilus* calls, including juveniles and adults types of calls, is important to provide new insights in the taxonomy of these group of sub-species as well the acoustic communication within crocodylians.

**Palavras-chave:** Vocalização, taxonomia, *Caiman*.

**Keywords:** Vocalization, taxonomy, *Caiman*.

## LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES ACERCA DE RESGATES DE PEIXES-BOI

*(Trichechus inunguis)* ÓRFÃOS NO AMAZONAS DE 1995 A 2011Jaiane Gualberto Marreira<sup>1</sup>, Miriam Marmontel<sup>2</sup>

jaiane.marreira15@gmail.com

*Trichechus inunguis* é o maior mamífero aquático da Bacia Amazônica. Pertence à ordem dos Sirênios, família Trichechidae. É o único mamífero aquático herbívoro que vive em água doce, atinge em média 2,5 m e pesa 300 até kg. A caça do peixe-boi parece estar bastante relacionada às tradições familiares, sendo mais comum que um caçador experiente provenha de uma família com fortes antecedentes de caça. Este trabalho foi realizado, pois, embora esteja oficialmente protegido no Brasil como espécie em extinção desde 1971, o peixe-boi amazônico hoje está listado pela IUCN como vulnerável à extinção. Então o projeto teve como objetivo principal o registro de informações acerca dos resgates realizados pelas instituições amazônicas, traçando um panorama sobre os mesmos. O estudo mapeou os lugares onde foram encontrados os indivíduos órfãos, identificando os fatores geradores, os eventos, as instituições amazônicas responsáveis pelos resgates, e descrevendo a amostra de animais resgatados em termos biométricos. Foi realizado um levantamento de informações nos sites das instituições sobre os resgates de filhotes de peixe-boi, tendo um total de 30 reportagens divulgadas pelas instituições sobre os resgates realizados e foi aplicado um questionário com perguntas semi-estruturadas com pesquisadores das mesmas (IDSM, INPA, CPPMA e SEMATUR). As reportagens divulgadas datam do período de 1995 (primeiro resgate realizado por uma das instituições) a 2011 (último resgate realizado por uma das instituições). Somente os dados do IDSM não foram do site da instituição, sendo estes dados diretos que se encontravam em um banco de dados dos resgates realizados. Identificou-se o sexo dos filhotes, sendo 21 machos, 19 fêmeas e em 11 casos não foi possível identificar, por falta de informações. Em relação à idade dos indivíduos ao serem resgatados e levados para a instituição, a mesma variou entre menos de um mês de idade até um ano de idade. O peso dos filhotes variou entre 5 kg e 65 kg, tendo uma média de 22,76 kg (desvio padrão de 16,82 kg); além disso, foi identificado que alguns filhotes estavam muito desnutridos. Analisou-se o comprimento em cm de 23 filhotes que chegaram às instituições, tendo estes uma média de 103,82 cm, (desvio padrão de 20,82 cm). Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que, filhotes de peixe-boi são afetados por eventos de pesca, pois as mães são mortas, alguns são encontrados emalhados e outros são usados como iscas para atrair a mãe. Como os filhotes de peixes-boi permanecem com suas mães até os 2 anos de idade, os pescadores ao matar a mãe deixam os mesmos órfãos; muitas vezes os caçadores levam os filhotes para tentar criar em casa, porém sem condições satisfatórias. Assim, a captura intencional ou acidental em redes de pesca é um problema em relação à mortalidade das mães dos filhotes, porém ainda não se tem bem quantificada sua ocorrência, mas sabe-se que esta atividade ocorre. Até o presente momento as instituições já realizaram uma média de 50 resgates de filhotes órfãos. Alguns, porém, não conseguiram sobreviver devido a ferimentos muito graves outros por desnutrição. Mesmo assim as instituições continuam com o trabalho de reabilitação para que em breve possam devolver esses animais para seu habitat natural.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas - UFAM<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá- IDSM - OS



**Palavras-chave:** Resgate, filhote de peixe-boi, caça, emalhe acidental.

**Keywords:** Manatee calf, hunting, incidental entanglement.

AValiação DA Dinâmica DAS Florestas DE Várzea EM Parcelas  
PERMANENTES E SUAS APLICAÇÕES PARA O MANEJO FLORESTAL  
COMUNITÁRIO

João Monnerat Lanna<sup>1</sup>, Auristela Conserva<sup>1</sup>  
joao.lanna@mamiraua.org.br

A dinâmica de comunidades vegetais arbóreas é governada pela competição por energia luminosa e recursos minerais, sendo expressa por processos como a interceptação de luz solar, dinâmica de clareiras e padrões de dispersão de sementes. O processo de abertura e fechamento de clareiras é tido como o método de manutenção das florestas, tornando possível a coexistência de espécies de estágios sucessionais diferentes. Dentre as variáveis analisadas em estudos da dinâmica florestal, destacam-se a produtividade, biomassa, estrutura, composição, mortalidade, recrutamento. Por meio de inventários florestais contínuos em parcelas permanentes, juntamente com observações de mudanças na forma de uso dos recursos ou do clima, é possível analisar alterações destas variáveis e correlacioná-las com estas mudanças. Este projeto foi desenvolvido atendendo às demandas do Programa de Manejo Florestal Comunitário por pesquisas que avaliem os métodos de manejo florestal desenvolvidos sob sua gestão. Com o objetivo de analisar informações sobre a dinâmica florestal nestes ambientes de floresta de várzea do Médio Solimões, avaliar os impactos gerados pelo manejo florestal comunitário e, se necessário, propor novas técnicas de extração florestal madeireiro que visem aumentar a renda das comunidades e diminuir os impactos ambientais de suas ações. Serão resgatadas informações do banco de dados referentes a quatro parcelas de 1 ha, existentes desde o ano de 2000, além de realizar novas medições nestas e em quatro novas parcelas a serem criadas. As parcelas serão localizadas em estratos geomorfológicos e formações fitogeográficas homogêneas, onde será realizado um inventário de 100% de intensidade de todas as árvores acima de 10 cm de diâmetro a 1,3 m do solo ( $DAP \geq 10$  cm). Até o momento foram realizadas remediações de três parcelas de um ha como projeto piloto para adequar metodologias e uma análise do banco de dados. As pressões que acometem a região tendem a aumentar, cada vez mais, devido ao desenvolvimento de setores produtivos do país. Somado ao fato de estudos indicarem que tais impactos poderiam, de forma indireta, acelerar o processo de aquecimento global, é de vital importância avaliar como a Floresta Amazônica reage e se regenera sob essas diversas forças.

**Palavras-chave:** Estrutura, Composição Florística e biomassa.

**Keywords:** Structure, Floristic Composition and Biomass.

ÁREA DE VIDA E PRESSÃO DE PESCA DE ARUANÃS (*Osteoglossum bicirrhosum*),  
POR MEIO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TRADICIONAIS EM TRÊS  
SETORES DA RDS PIAGAÇU PURUS, NO BAIXO RIO PURUS

José Gurgel Rabello Neto<sup>1</sup>  
zeca\_ipi@yahoo.com.br

A exploração do aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*), no estado do Amazonas, seja para o mercado de ornamentais seja para o de comestíveis, vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas. Mesmo com as restrições legais que proíbem a sua utilização como ornamental, a fiscalização ineficiente proporcionou o estabelecimento de mercados clandestinos no alto e médio Solimões e em grande parte de seus tributários. Cada mercado gera uma pressão de pesca em parcelas distintas da população com os juvenis sendo explorados para o mercado de ornamentais e os adultos para o mercado de comestíveis. Este quadro aumenta a possibilidade de que uma mesma população ou estoque esteja sendo explorado pelos dois mercados, intensificando a mortalidade por pesca sobre os juvenis e adultos. Apesar da proibição do uso com finalidade ornamental, os órgãos reguladores e fiscalizadores, tanto em nível estadual como federal, tem proporcionado discussões sobre a possibilidade de uma exploração sustentável deste recurso. A falta de informações científicas que possam embasar tal atividade atualmente impede que sejam revisadas e adequadas as leis que regulamentam estas atividades. Através de uma abordagem participativa, este projeto busca embasar um manejo experimental da espécie, com uma exploração controlada de adultos e de filhotes, de modo a distinguir e comparar os impactos de cada exploração. A implementação do manejo experimental ou piloto de exploração, é, neste projeto, precedido por estudos de deslocamento e área de vida da espécie, bem como pelo monitoramento da pesca exercida atualmente na área estudada. Três setores da reserva estão sendo estudados, o setor Ayapuá, que mescla áreas de várzea e de terra firme, e os setores Itapuru e Caua/Cuiuanã, inteiramente de várzea. Um total de sete comunidades estão participando deste projeto. Os estudos sobre o deslocamento e área de vida estão sendo feitos através de marcação e recaptura, usando Tags T-Bar numerados, e através de mapeamentos participativos e entrevistas semiestruturadas com os pescadores locais sobre comportamentos e padrões de deslocamentos conhecidos, além de alguns aspectos da biologia e ecologia da espécie. Paralelo a estes estudos preliminares, visando o estabelecimento de alternativas baratas e eficientes de estimativas populacionais, estão sendo testadas e avaliadas metodologias de contagem visual de adultos, na seca, e de ninhadas, no período da cheia. O monitoramento da pesca de aruanãs nestes setores está sendo feito de forma conjunta, entre pesquisadores e comunitários, aproveitando iniciativa das próprias comunidades em controlar e conhecer a produção pesqueira oriunda de seus setores. Nove pescadores foram treinados para auxiliar nas pesquisas de campo. Entre novembro e dezembro de 2011 foram marcados e soltos 244 indivíduos entre os três setores. Os mapeamentos e entrevistas indicaram locais de extrema importância para a reprodução da espécie, conhecida localmente como choqueiros, indicaram padrões de deslocamento laterais, como se a espécie acompanhasse a linha d'água, ao longo da variação do nível do rio. Segundo as entrevistas, é esperado um alto grau de sedentarismo da espécie, ou fidelidade

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - IPI

ao local. Até o momento apenas dois indivíduos marcados foram recapturados. Estes foram recapturados cerca de quatro meses depois, em locais muito próximos de onde foram marcados. Os testes e avaliações das metodologias de contagens visuais foram prejudicados durante a seca, em virtude da baixa transparência da água (7cm). Durante a cheia, as contagens foram realizadas por 4 pescadores, no mês de abril, e ainda estão sendo avaliadas. O monitoramento da pesca comercial das comunidades, antes focado apenas na produção por espécie, hoje registra informações sobre áreas de pesca e esforço de pesca utilizado. A recaptura de poucos indivíduos marcados até o momento reflete o baixo número de indivíduos marcados, bem como o período em que a pesca é menos intensa entre os pescadores locais. Entretanto, as primeiras recapturas confirmam, até o momento, os padrões de deslocamento da espécie indicado pelo mapeamento e entrevistas. As áreas de choqueiros identificadas e a distribuição dos eventos de pesca entre as áreas estudadas serão de grande utilidade para a construção e implementação de um manejo experimental no local. A expectativa para o segundo semestre de 2012 é que o número de recapturas provenientes da pesca comercial ribeirinha possa oferecer bases suficientes para a delimitação de unidades de manejo dentro da área estudada. Desta forma, uma proposta para o manejo experimental de adultos e filhotes poderá ser discutida e construída junto com os pescadores, levando-se em conta ainda as informações levantadas nos mapeamentos e entrevistas sobre a área de vida e os conhecimentos tradicionais sobre a biologia e ecologia da espécie. As contagens visuais, caso sejam validadas, poderão ajudar a monitorar as populações das unidades de manejo e, caso não possam ser validadas, metodologias convencionais deverão ser utilizadas para isto, como a própria marcação e recaptura, análises de estrutura e parâmetros populacionais.

**Palavras-chave:** Aruanãs, Osteoglossidae, Recursos Pesqueiros.

**Keywords:** Arowana, Osteoglossidae, fisheries Management.

## MAPEAMENTO PARTICIPATIVO COMO FERRAMENTA DE CONSERVAÇÃO DE VERTEBRADOS AQUÁTICOS NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Letícia Silva de Oliveira<sup>1,2</sup>, Ana Laura Cintra<sup>2,3</sup>, Nathalia Flores<sup>3</sup>, Robinson Botero-Arias<sup>3</sup>, Miriam Marmontel<sup>3</sup>, Cássia Camilo<sup>3</sup>  
leticia.silvadeoliveira@hotmail.com

O Mapeamento Comunitário Participativo é uma ferramenta de conservação que consiste na elaboração de mapas construídos pelos membros da comunidade. A elaboração desses mapas é importante para o levantamento de informações associadas ao conhecimento tradicional e cotidiano de uma área de uso. O objetivo principal deste trabalho é o zoneamento de áreas baseados em informações sobre os recursos naturais como: corpos d'água, áreas de ocorrência espécies de vertebrados aquáticos, áreas de extração de madeira e identificação de interações existentes entre os comunitários e os vertebrados aquáticos. A identificação desses conflitos consiste na análise direta e indireta das ações dos comunitários nas populações dos animais estudados, como a coleta de ovos e de animais para serem utilizados como isca. Estes mapas servirão como base para futuras pesquisas direcionadas à conservação dessas espécies. As atividades foram realizadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Médio Solimões, Amazonas, Brasil. Esta reserva está inserida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e é geopoliticamente organizada em 17 setores, que agrupam 181 comunidades e onde vivem 9.733 habitantes. Os mapas foram confeccionados no período 01/12/2011 a 31/01/2012 em seis comunidades do setor Boa União e uma do setor Aranapu, com base em reuniões específicas envolvendo grupos pequenos com algumas lideranças. Os comunitários mapearam os corpos d'água e as áreas de extração madeireira utilizadas pelas comunidades. Foi solicitado aos participantes que identificassem áreas de ocorrência de jacarés, mamíferos aquáticos e quelônios, assim a localização de lagos preservados, ou seja, lagos onde não se pratica a pesca, e áreas de conflitos com as espécies alvo. Esses dados foram analisados e repassados para cartolinas que, posteriormente, foram apresentadas à comunidade em reuniões formais, que agrupavam todos os integrantes da comunidade, na intenção de revisar e validar as informações. Essa atividade envolveu o total de 51 participantes e deu origem a sete mapas contendo 77 corpos d'água. Foram identificados três lagos preservados e 40 áreas onde ocorrem vertebrados aquáticos, sendo 10 áreas com ocorrência de ariranhas, duas de lontras, cinco de peixes-boi, oito de quelônios e 15 de jacarés. As principais interações entre os comunitários e os vertebrados aquáticos identificados foram: captura de boto e jacarés usados como isca de piracatinga e coleta de ovos de quelônios e jacarés para consumo das comunidades. A interação entre o conhecimento tradicional e conhecimento científico pode contribuir de uma maneira positiva no que tange na definição de estratégias de conservação dos vertebrados aquáticos. Afinal, a definição de áreas de concentração dessas espécies de vertebrados e de suas relações com os comunitários servirá de apoio para a elaboração de novos projetos de pesquisa. É fundamental que os comunitários tenham conhecimento integral das pesquisas realizadas em sua região e tem-se o mapeamento participativo como

<sup>1</sup>Centro Universitário São Camilo

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências Biológicas /Universidade Federal de Alfenas

<sup>3</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

uma importante ferramenta de comunicação, pois estabelece troca de informações.

**Palavras-chave:** Diagnóstico rural participativo, jacarés, quelônios, mamíferos aquáticos, uso, ameaça.

**Keywords:** Participative rural appraisal, turtles, alligator, aquatic mammals, use, threat.

DIAGNÓSTICO DE USO DE FAUNA CINEGÉTICA NO MUNICÍPIO DE TEFÉ,  
AMAZONASLuzivaldo Castro dos Santos Júnior<sup>1</sup>, Luciane Lopes de Souza<sup>1</sup>  
junior.luzivaldo@gmail.com

Os animais silvestres que vivem em florestas tropicais são utilizados para diversas finalidades, como alimentação, comércio de animais vivos, atividades culturais e diversas combinações de fatores. Estes animais são protegidos pela legislação brasileira, ficando o infrator sujeito à lei de crimes ambientais (Lei 9605 de 12 de fevereiro de 1998). De acordo com a Lei Nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, Art. 1º, os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha. Este estudo teve como objetivo caracterizar o consumo e comercialização de animais silvestres pela população local da região de Tefé, região do médio Solimões, no estado do Amazonas. O presente estudo foi realizado no período compreendido entre outubro e novembro de 2011, com entrevistas ao acaso de 100 pessoas de diferentes idades e grupos sociais, quanto às práticas cotidianas do consumo de carne de caça. As entrevistas foram realizadas nas principais ruas dos 20 bairros mais populosos do município de Tefé, com cinco pessoas entrevistadas por bairro. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas, visando revelar o hábito alimentar dos moradores, específico ao consumo de carne de caça, com perguntas de cunho social e econômico. Os dados coletados foram transcritos e analisados em uma tabela comparativa, destacando os indicativos que revelaram os bairros com maior consumo de carne de caça e a preferência dos entrevistados. Das pessoas entrevistadas, 77 afirmaram que tem o costume de consumir carne de caça. Foi verificado que pessoas mais jovens não consumiram tanta carne de caça quanto os mais velhos, de 30 a 40 anos de idade, talvez por consciência sobre a necessidade da conservação das espécies, ou pela preferência por alimentos industrializados. Os bairros com maior índice de consumo de carne de caça foram Santa Tereza, Abial, Vila Buriti, Olaria, São Francisco, Santa Rosa, Centro e Santa Luzia, onde todos os entrevistados responderam que tem o costume de comer pelo menos alguma espécie de animal silvestre. Já nos bairros de São José, São João, Juruá e Santo Antônio, 4 pessoas responderam que tem o costume de comer pelo menos algum tipo de carne de caça, enquanto nos bairros de Fonte Boa, Jerusalém, Monte Castelo, Mutirão e Nossa Senhora de Fátima, 3 pessoas disseram que tem esse hábito. Já nos bairros de Nova Esperança, São Raimundo e Vila Nova, 2 em cada 5 pessoas, responderam que não tem tal hábito de alimentação. Das espécies mais consumidas de acordo com os entrevistados, os mamíferos tiveram o maior número de registros, sendo o queixada (*Tayassu pecari*) a principal espécie consumida, com 21% (N=60), seguido dos répteis, representados pelos tracajás (*Podocnemis unifilis*) com 15% (N=43), iaçá (*Podocnemis sextuberculata*), com 11% (N=32) e tartaruga (*Podocnemis expansa*), com 9% (N=25). Outros mamíferos, como anta 13% (N=36), paca 10% (N=28), cutia 7% (N=18), peixe-boi 7% (N=18) e tatu 6% (N=17), completam a lista de animais citados nas entrevistas, assim

---

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amazonas, CEST/AM

como macaco, capivara e veado 1% (N=3), que foram citados apenas uma vez, cada. O estudo realizado confirma que, apesar de proibidos por lei, animais silvestres continuam servindo como alimentação pela população da cidade. A cultura alimentar da população, assim como o baixo nível de escolaridade e a preferência, tem contribuído, significativamente, para cometimento de crimes contra a fauna silvestre. Ações de conservação, através da Educação Ambiental, são extremamente necessárias, pois, mais tarde, poderá haver comprometimento de algumas espécies de animais silvestres.

**Palavras-chave:** Carne de caça, Amazônia, dieta.

**Keywords:** Wildlife hunting, Amazon, diet.



## DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS NA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ - AM: DADOS PRELIMINARES

Márcia Andréa de Oliveira Lemos<sup>1</sup>, Rosiely Silva Cabús<sup>1</sup>, Thiago Elisei<sup>1</sup>, Juliana Vaz e Nunes<sup>1</sup>  
andrea.lemo@hotmail.com

O Brasil é líder mundial em diversidade de anfíbios, com 765 espécies, a maioria descrita nos últimos 40 anos. A identificação das espécies de anfíbios e o estudo de suas particularidades ecológicas revelam-se decisivos para o sucesso das ações que buscam conservar a biodiversidade. O objetivo do presente trabalho foi realizar o levantamento de anfíbios na Floresta Nacional (FLONA) de Tefé, Amazonas. O estudo foi realizado no período de novembro de 2011 a abril de 2012. Foram realizadas excursões uma vez por mês. A FLONA de Tefé, criada em 1989, integra o Corredor Central da Amazônia, caracterizado por apresentar baixas taxas de desmatamento. Ela apresenta uma área de 1.020.000 hectares e faz limites com os municípios de Alvarães, Carauari, Juruá, Tefé e Uarini. Esta unidade de conservação é uma das maiores dentro do território brasileiro, portanto, o projeto contemplou áreas em que o acesso fosse mais fácil. Assim, a região escolhida foi a comunidade da Ponta da Castanha (3°31'27.64"S e 64°58'15.68"O), localizada a cerca de 50 Km do Município de Tefé. O levantamento das espécies de anfíbios foi realizado através de busca ativa limitada por tempo, registros oportunistas e armadilhas de interceptação e queda (pitfall traps). Os animais foram coletados manualmente, fotografados e soltos no mesmo local de captura. Alguns espécimes foram coletados como material testemunho e foram depositados na Coleção Zoológica do Centro de Estudos Superiores de Tefé sob a licença SISBIO no 31416-1. A identificação dos anfíbios foi efetuada com base na literatura especializada e, quando necessário, fotografias e/ou espécimes foram enviados a especialistas para identificação. Foram registradas 21 espécies de anuros, distribuídas em sete famílias: uma da família Aromobatidae (*Allobates sp.*), seis da família Bufonidae (*Bufo bufo*, *Rhinella granulosus*, *Rinella margaritifera*, *Rhinella proboscideus*, *Rhinella spp.*); duas da família Dendrobatidae (*Ameerega cf. hahneli*, *Ranitomeya toraro*); sete da família Hylidae (*Osteocephalus taurinus*, *Dendropsophus parviceps*, *Osteocephalus gr. taurinus*, *Phyllomedusa tomopterna*, *Scinax gr. x-signatus*, *Osteocephalus sp.*, *Scinax sp.*); três da família Leptodactylidae (*Leptodactylus cf. andreae*, *Leptodactylus pentadactylus*, *Leptodactylus sp.*) e duas da família Microhylidae (*Chiasmocleis jimi*, *Chiasmocleis cf. ventrimaculata*). Considerando-se a diversidade de habitats da área, provavelmente, o número de espécies deverá aumentar com a continuidade do levantamento nos próximos meses. Embora a FLONA de Tefé apresente mais de vinte anos, há uma escassez de dados sobre a biodiversidade local, sendo o inventário acerca da sua fauna, um passo fundamental para gerar subsídios à criação de diretrizes de gestão da unidade de conservação.

**Palavras-chave:** Diversidade, Anfíbios, FLONA - Tefé.

**Keywords:** Diversity, Amphibians, FLONA - Tefé.

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST

**SABERES LOCAIS E ARQUEOLOGIA NO LAGO AMANÃ (AM): UM PROGRAMA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO PATRIMONIAL**

Maria Tereza Vieira Parente<sup>1</sup>  
terezaparente@gmail.com

Nesta comunicação pretende-se apresentar as características centrais do Programa de Pesquisa em Educação Patrimonial do Lago Amanã (AM), cuja diretriz principal é contribuir com a preservação tanto do patrimônio arqueológico quanto dos processos de produção da diversidade socioambiental no presente, trabalhando a partir de dois eixos principais: (a) o das usuais preocupações com a garantia de que as potenciais histórias e diversidades condensadas nos estratos arqueológicos sejam interpretadas cientificamente e de que sua divulgação seja efetiva e (b) o dos conhecimentos e práticas locais que embasam outras teorias e orientam outras posturas frente ao registro arqueológico e a outros bens patrimoniais. Para isso, sua elaboração previu etapas de campo centradas na relação que as práticas arqueológicas e museológicas contemporâneas mantêm com as práticas locais, assim como na maneira como tais práticas se transformam, variam e se desenvolvem umas em função das outras, implicando diretamente na formação do registro arqueológico.

**Palavras-chave:** Arqueologia; educação patrimonial; conhecimentos tradicionais.

**Keywords:** Archaeology, heritage education, traditional knowledges.

---

<sup>1</sup>Programa de Pós Graduação em Arqueologia. Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

VARIÁVEIS FÍSICO-QUÍMICAS NOS LAGOS COM OCORRÊNCIA DE NINHOS DE *Melanosuchus niger* (JACARÉ-AÇU) NO SETOR MAMIRAUÁ, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AMAZONAS, BRASIL

Mariana Scalón Luchese<sup>1</sup>, Robinson Botero-Arias<sup>2</sup>

marisluchese@hotmail.com

A família Alligatoridae está representada no Brasil por seis espécies e na região Amazônica por quatro espécies. *Melanosuchus niger*, o jacaré-açu, se distribui ao longo da bacia Amazônica e suas populações mais abundantes se encontram nos ambientes de várzea - áreas periodicamente alagadas por rios de águas brancas. Todos os crocodilianos possuem hábito de vida aquático e os ninhos em terra, o que torna a hidrologia local um importante aspecto a ser avaliado em estudos sobre áreas de reprodução e nidificação. Na várzea, durante o período da seca, *Melanosuchus niger* utiliza as margens de pequenos corpos hídricos para construção dos ninhos. Esses são aglomerados de vegetação caída, localizados dentro de uma faixa de 2m de distância da água ou sobre a vegetação flutuante. Ao que parece, as fêmeas procuram nidificar em locais menos suscetíveis às oscilações nos níveis de água, evitando a inviabilização da ninhada por inundação do ninho. Além disso, os ciclos sazonais de enchente e seca dos rios determinam a estrutura e a composição dos diferentes habitats das várzeas, alteram as proporções da matéria presente, as condições físico-químicas da água, e conseqüentemente, de todo o ecossistema local. Os fatores abióticos do ambiente aquático podem também estar associados à oferta de alimento para os filhotes (insetos, crustáceos, anfíbios), bem como à presença e abundância de predadores potenciais. Logo após o nascimento, os filhotes se dirigem à água onde forrageiam em busca das próprias presas, e estão sujeitos à predação. Por isso, é importante que a fêmea reconheça os lugares mais propícios para o sucesso de sua prole após a eclosão. Na seca, os lagos se tornam isolados, mantendo pouca ou nenhuma comunicação entre si ou com os rios de drenagem, assumindo assim características abióticas próprias. Somado a isso, as condições do ambiente de incubação dos ovos influenciam no desenvolvimento, crescimento, sexo e na sobrevivência dos embriões. É possível que todos esses processos conjugados possam estar atuando sobre a escolha dos sítios e, por conseguinte, sobre o sucesso reprodutivo. Nesse contexto, identificar, reconhecer e caracterizar áreas potenciais para reprodução e nidificação é uma estratégia de proteção, que garante a manutenção do ciclo reprodutivo e do recrutamento anual. O principal objetivo desse trabalho foi avaliar se a escolha do ambiente de nidificação pelas fêmeas reprodutoras é influenciada ou não por variáveis físico-químicas como pH e condutividade das águas dos lagos. Nos meses de Setembro a Novembro de 2011, período da seca, procuramos os ninhos no entorno de 19 pequenos lagos do Setor Mamirauá. Registramos 30 ninhos de jacaré-açu em 13 corpos hídricos distintos. Em Dezembro de 2011, no período da manhã, medimos as duas variáveis em diferentes pontos nas margens dos lagos, com no mínimo 30 cm de profundidade. Com o auxílio de um multímetro portátil e um GPS, medimos de 2 a 5 pontos em cada um. Nos locais com presença de ninhos, a coleta de dados foi feita o mais próximo possível desse. No total, foram medidos 63 pontos em 19 lagos. As médias de pH foram iguais a  $6.56 \pm 0.62$  (n=43) e  $6.80 \pm 1.82$  (n=20), em locais com ninhos e sem

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biotecnologia

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

ninhos, respectivamente. Os valores médios de condutividade encontrados nos lagos usados para nidificação foi igual a  $25.67 \pm 36.63 \mu\text{S}/\text{cm}$  ( $n=43$ ), e para os lagos sem ninhos, igual a  $14.07 \pm 110.61 \mu\text{S}/\text{cm}$  ( $n=20$ ). Os dados mostram uma correlação fraca entre a presença de ninhos e as variáveis físico-químicas (pH:  $R^2=0.438$ ;  $t=2.931$ ;  $p=0.0136$ ;  $n=13$ ; condutividade:  $R^2=0.376$ ;  $t=2.577$ ;  $p=0.0257$ ;  $n=13$ ), sugerindo que as fêmeas são capazes de reconhecer ambientes mais favoráveis para o desenvolvimento de seus filhotes, e que as condições ideais para isso são influenciadas por fatores abióticos como pH e condutividade. No entanto, a fraca intensidade da associação pode ser reflexo de um período curto de amostragem, uma vez que a coleta dos dados foi feita apenas no mês de Dezembro, período final da seca. Assim, deve-se prolongar o tempo de coleta, monitorando as águas desde o início da seca, quando as fêmeas se deslocam para desovar, até pouco depois dos nascimentos. Vale ressaltar a importância de se analisar outras variáveis como, saturação de oxigênio, temperatura e salinidade, pois todas estão relacionadas à qualidade das águas, influenciando a colonização do ambiente por diferentes organismos, que podem servir de alimento para os filhotes nos seus primeiros meses de vida. Nossos dados mostram que as investigações devem ser intensificadas e estendidas por um período mais longo, gerando informações acerca dos locais de desova do jacaré-açu na várzea amazônica.

**Palavras-chave:** Melanosuchus, ninhos, variáveis físico-químicas.

**Keywords:** Melanosuchus, nests, physico-chemical variables.

## MORTALIDADE DE PEIXE-BOI POR “ENTUPIMENTO” DURANTE A SECA EXTREMA DE 2010 - PRIMEIRO CASO DOCUMENTADO

Miriam Marmontel<sup>1</sup>, Verónica Iriarte<sup>1</sup> e Robin Botero-Arias<sup>1</sup>  
marmontel@mamiraua.org.br

O peixe-boi amazônico *Trichechus inunguis*, espécie endêmica vulnerável à extinção, vem sendo estudado na região do médio Solimões pelo Instituto Mamirauá desde o início da década de 1990. Os principais fatores de mortalidade detectados estão associados a fatores antropogênicos. A caça ilegal de subsistência, que persiste ao longo da área de distribuição da espécie, permanece como a ameaça mais marcante, seguida nos últimos anos pelos episódios de emalhe acidental de animais jovens em artes de pesca. Mortalidade natural é raramente documentada no ambiente natural, em função do clima tropical que induz a decomposição acelerada, ou, no caso de não haver decomposição associada ou qualquer sinal aparente de enfermidade, pelo consumo da carcaça pelas populações locais. Em 12 de outubro de 2012 o GPMAA recebeu a informação do grupo de Proteção do IDSM sobre a presença de uma carcaça fresca encontrada próximo à comunidade de Santo Isidoro, alguns quilômetros rio abaixo da cidade de Tefé, no rio Solimões. O animal foi resgatado no mesmo dia e uma necropsia completa foi realizada. Tratava-se de uma fêmea adulta de 242 cm de comprimento, aparentemente saudável e ainda não reprodutiva. O estômago continha material argiloso escuro entremeado de seixos de pequeno tamanho. O intestino continha uma substância enegrecida e endurecida, frequentemente sob a forma de bolas, cobertas de parasitos do gênero *Chiorchis*. Moradores locais das reservas mencionam a morte de peixes-boi por “entupimento”, especialmente associada a épocas de seca. Durante estes períodos, capins e macrófitas aquáticas, que constituem a maior parte da dieta do peixe-boi amazônico, morrem e tornam-se indisponíveis aos animais. Sob tais circunstâncias, ainda de acordo com o conhecimento local, os animais passam a depender do “lodo” do fundo dos corpos d’água. Este material provavelmente contém matéria orgânica em decomposição, mas sua ingestão acarreta a ingestão associada de material sedimentar de fundo. O ano de 2010 teve a maior seca registrada desde 1902, superando inclusive a de 2005, segundo pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Acredita-se que o animal tenha morrido em função da congestão do trato digestivo com material não vegetal. Anomalias de temperatura e no regime de chuvas da região são esperadas com maior frequência nos cenários de mudanças climáticas futuros, o que poderia representar uma ameaça adicional aos peixes-boi da Amazônia.

**Palavras-chave:** *Trichechus inunguis*, Amazônia, mudanças climáticas.

**Keywords:** Amazonian manatee, climate change, Amazon.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA FERRAMENTA NA CONSOLIDAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DE VERTEBRADOS AQUÁTICOS AMAZÔNICOS**

Nathalia Flores<sup>1</sup>, Miriam Marmontel<sup>1</sup>, Robinson Botero-Arias<sup>1</sup>, Cássia Santos Camillo<sup>1</sup>, Augusto Rodrigues<sup>1</sup>  
nathalia@mamiraua.org.br

As reservas Mamirauá e Amanã somam 3.474.000 ha, com grandes extensões de florestas alagadas, habitat natural de animais que possuem longo histórico de exploração humana, e hoje são foco de ações de conservação. Desde o início de suas ações, nos anos 80, o Instituto Mamirauá adotou metodologias de trabalho que conciliam conhecimento tradicional e pesquisa científica, em busca de estratégias para a conservação da biodiversidade. Desde 2010, com o patrocínio da Petrobras, o Instituto Mamirauá desenvolve o projeto Conservação de Vertebrados Aquáticos Amazônicos/Aquavert, visando consolidar estratégias para a conservação de mamíferos aquáticos, jacarés e quelônios. Além de atividades de pesquisa sobre biologia, ecologia e status populacional das espécies, o projeto ainda desenvolve um segmento de Educação Ambiental que atua no sentido de envolver grupos comunitários estimulando o intercâmbio de saberes através da aplicação de diagnósticos, monitoramentos e contagens comunitárias voluntárias e da realização de palestras, oficinas, vivências ambientais e atividades lúdicas. As comunidades envolvidas nestas ações, tem oferecido suporte para pesquisas e monitoramentos, e desde modo, os comunitários auxiliam na proteção dos recursos, favorecem a troca de conhecimento e o envolvimento entre comunitários e pesquisadores. O balanço geral de nossas atividades somam o envolvimento de 47 comunidades e 1060 moradores das reservas Mamirauá e Amanã. Em 2011, 44 comunidades atuaram na proteção de 16 praias e 17 lagos, garantindo o nascimento de aproximadamente 42 mil filhotes de quelônios, número quase quatro vezes maior do que o registrado em 2010 nas áreas protegidas. No período de seca de 2011, aproximadamente 400 ninhos de jacarés-açu e jacaretingas foram registrados, com o apoio de 12 comunidades da reserva Mamirauá. No último ano foram realizadas 10 contagens comunitárias de jacarés. Sete peixes-boi órfãos, resgatados após o abate ou separação das mães, foram reabilitados mantidos em um centro de reabilitação de base comunitária. Cinco destes animais já se encontram desmamados e deverão ser liberados ao ambiente natural ainda em 2012.

**Palavras-chave:** Educação ambiental, envolvimento comunitário, jacarés, quelônios, mamíferos aquáticos.

**Keywords:** Environmental education, community involvement, caimans, river turtles, aquatic mammals.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - ISDM - OS

## O MANEJO DO PIRARUCU (*Arapaima gigas*) NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PIAGAÇU-PURUS

Renato Bruno<sup>1</sup>, Felipe Rossoni<sup>1</sup>, José Gurgel<sup>1</sup>

renatobruno261@hotmail.com

Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (RDS-PP) as regras de uso dos recursos pesqueiros, construídas em conjunto com as comunidades, contemplam preceitos para o manejo do pirarucu, propiciando a suspensão da pesca, a conservação da espécie e a posterior exploração racional do recurso. Desde 2007, os comunitários do setor Ayapuí realizam contagens e vigilância nos ambientes de uso e proteção, definidos pelo zoneamento. Em 2008 e 2009 os setores Itapuru e Caua/Cuiuanã, respectivamente, iniciaram as atividades do manejo. Em 2010 o setor Itapuru teve a primeira cota liberada para a pesca do pirarucu manejado na RDS-PP. Em 2011, devido a um aumento nas populações de pirarucu e no envolvimento das comunidades com as atividades do manejo, foram liberadas cotas de pesca para as três áreas de manejo. O objetivo deste estudo é descrever, com base nas informações obtidas com o monitoramento da produção, os resultados das duas pescas de pirarucu manejado que ocorreram na RDS-PP. O monitoramento dos indivíduos capturados foi feito, nos locais de pré-beneficiamento, por comunitários treinados pelos técnicos do Instituto Piagaçu (IPI). Usando fitas métricas e uma balança de gancho retirou-se medidas de comprimento total e peso total dos indivíduos. A identificação do sexo e estágio de maturação gonadal dos pirarucus foi feita macroscopicamente pelos monitores com o auxílio de uma cartilha com fotos das gônadas nos diferentes estágios. Informações sobre a comercialização e número de participantes foram obtidas pelos técnicos do IPI a partir de atas de reuniões de planejamento das etapas do manejo e acompanhamento técnico em campo. Em 2010 três lagos da área de uso comercial do setor Itapuru foram utilizados para a pesca de 120 pirarucus. Os indivíduos apresentaram comprimento médio de 172,9 cm ( $DP = \pm 11$ ) e peso bruto médio de 55,3 kg ( $DP = \pm 11,56$ ). Dos indivíduos capturados, 50 eram machos (41,7%). Destes 20 estavam maduros. 70 eram fêmeas (58,3%) das quais 31 estavam maduras sexualmente. A segunda pesca do pirarucu manejado na RDS-PP ocorreu em 2011. Foram utilizados 12 lagos de várzea do setor Itapuru, um no setor Caua/Cuiuanã e 10 poços da cabeceira do lago Ayapuí em ambiente de terra firme. Nesse ano foram capturados 241 pirarucus, sendo 167 no setor Itapuru, 50 no setor Caua/Cuiuanã e 24 no setor Ayapuí. Os indivíduos apresentaram, no geral, comprimento médio de 171,9 cm ( $DP = \pm 12,6$ ) e peso bruto médio de 51,7 kg ( $DP = \pm 12,2$ ). No setor Itapuru foi registrado um comprimento total médio de 171,9 cm ( $DP = \pm 12,6$ ) e peso bruto médio de 51,4 kg ( $DP = \pm 12,3$ ). No setor Caua/Cuiuanã o comprimento total médio dos pirarucus foi 171,2 cm ( $DP = \pm 12,3$ ) e 53,4 kg ( $DP = \pm 11,8$ ). Os pirarucus do setor Ayapuí tiveram o comprimento médio de 173,95 cm ( $DP = \pm 13,4$ ) e peso bruto médio de 51 kg ( $DP = \pm 12,65$ ). Em 2011 dos 241 pirarucus abatidos, 117 (48,54%) eram fêmeas, das quais 47 estavam maduras sexualmente e 124 eram machos (51,46%) dos quais 39 estavam maduros. Moradores de oito comunidades da RDS-PP participaram da pesca. Sendo 38 do setor Itapuru, 37 do Caua/Cuiuanã e 16 do Ayapuí. A produção foi comercializada em Manaus e Manacapuru. No

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - IPI

setor Itapuru a produção aumentou de 6.090 kg em 2010 para 7.800 kg em 2011 aumentando o rendimento da produção de R\$25.905,00 para R\$39.000,00 no mesmo período. A pesca de pirarucu manejado nos setores Ayapuá e Caua/Cuiuanã produziu 1.107 kg e 2.350 kg e gerou uma renda bruta de R\$ 5.535,00 e R\$ 11.750,00, respectivamente. Nos setores Itapuru e Caua/Cuiuanã foram feitos investimentos no fortalecimento da vigilância através da compra de bases de monitoramento e fiscalização. No setor Ayapuá o investimento foi feito em materiais de pesca. Os resultados indicam que a estrutura do manejo de pirarucus na RDS-PP vem crescendo ao longo dos anos e a medida que a atividade se desenvolve há necessidade de maior regulamentação e acompanhamento técnico. Para 2012 os maiores desafios dos comunitários e técnicos que participam do manejo de pirarucu na RDS-PP são a criação do regimento interno, a integração entre as áreas de manejo, a padronização das contagem e a realização de cursos e certificações para os contadores. Buscando assim garantir que este desenvolvimento seja ambientalmente sustentável e economicamente viável.

**Palavras-chave:** Recurso pesqueiro, biometria, rio Purus.

**Keywords:** Fishery resource, biometrics data, Purus river.



## AS BASES PARA ESTRUTURAR UM SISTEMA PARTICIPATIVO DE MANEJO COMUNITÁRIO DE JACARÉS AMAZÔNICOS

Robinson Botero-Arias<sup>1</sup>; Boris Marionini<sup>2</sup>

robin@mamiraua.org.br

Desde 2004, o governo do estado de Amazonas-Brasil, tem desenvolvido de forma experimental atividades de extração de jacarés na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, associado a um modelo alternativo de manejo sustentável dos recursos naturais proposto para os moradores da reserva. Estas atividades experimentais se basearam em registros de grandes populações de jacarés açú (*Melanosuchus niger*) na Amazônia brasileira, assim como um contexto legal e político favorável, que permitiram o desenvolvimento de uma proposta de manejo de jacarés em Unidades de Conservação. O desenvolvimento e implementação deste sistema de manejo de jacarés têm apresentado deficiências técnicas, basicamente pelo uso inapropriado dos modelos desenvolvidos e aplicados em outras regiões e com outras espécies de jacarés e também pelo pouco envolvimento dos comunitários no processo de planejamento e toma de decisões. A descontextualização entre a legislação e normativa sanitária e a realidade das comunidades ribeirinhas, associada à falta de estudos de mercado apropriados, tem dificultado o avanço e consolidação de uma estratégia de manejo. Desde 2008, intensificaram-se os estudos para o desenvolvimento de critérios técnicos e científicos com o intuito de subsidiar sistema de manejo sustentável de jacarés amazônicos com base comunitária, em unidades de conservação. Estes critérios baseiam-se principalmente na identificação de áreas de nidificação e de áreas potenciais para extração, assim como critérios excludentes associados ao tamanho e sexo dos jacarés a serem manejados. Parte destes critérios foi inserida na legislação estadual que, desde 2011, normatiza o manejo de jacarés no Estado de Amazonas. Além dessas bases técnico-científicas, o Programa de Pesquisa em Manejo e Conservação de Jacarés do Instituto Mamirauá e o Programa de Conservação de Crocodilianos Amazônicos do Instituto Piagaçu estão desenvolvendo as bases para o fortalecimento de um sistema com base comunitária, que visa inserir os ribeirinhos neste processo. O fundamento deste sistema comunitário é o zoneamento das áreas potenciais de manejo, a organização comunitária e o monitoramento comunitário das populações naturais de jacarés.

**Palavras-chave:** Jacarés, manejo, aproveitamento, comunidades.

**Keywords:** Caimans, management, use, communities.

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - ISDM - OS

<sup>2</sup>Programa de Conservação de Crocodilianos Amazônicos - PCCA/ Instituto Piagaçu

## UM OLHAR SOBRE A VIDA REPRODUTIVA EM TEFÉ/AM

Rônisson de Souza de Oliveira<sup>1</sup>, Maria de Fátima Ferreira<sup>2</sup>, Cristiane da Silveira<sup>3</sup>,  
Benedito José de Carvalho Filho<sup>1</sup>  
ronisson57@hotmail.com

Após identificarmos uma proporção de filhos/as juridicamente sem pai entre 1998 e 2008 nos cartórios de Tefé, 9% de um total de 27.105 registros civis de nascimento, a pesquisa agora apresentada se propôs a identificar os aspectos reprodutivos de algumas mulheres e homens desta cidade, aspectos estes relacionados ao exercício da sexualidade e reprodução, fazendo uma relação com as construções de gênero e direitos reprodutivos, tendo uma consciência de desigualdade nas responsabilidades parentais, construídas nos âmbitos familiares ou não. A reprodução implica consideravelmente a biologia feminina e também como nos propõe Scavone (2001:146) "(...) a realização da maternidade ainda compromete consideravelmente as mulheres e revela uma face importante da lógica da razão androcêntrica (...)” legitimando desigualdade social em alguns contextos. Outro fator relevante para as análises são as dificuldades presente em todo o Brasil em universalizar os direitos reprodutivos, embora estes estejam definidos no parágrafo 7.3 do Programa de Ação da Conferência Internacional de População e Desenvolvimento realizada no Cairo, Egito, em 1994, e reiterados no IV Conferência Internacional sobre a Mulher, realizada em Pequim, China, em 1995 (MATTAR e DINIZ, 2010) e assumido pelos governos para efetivação em seus países, o governo brasileiro, quando assinou tais documentos, passou a assumir um compromisso político de alcançar as metas ali previstas (GALLI, 2010). Para isso, foi feito o levantamento de dados qualitativos, delimitados entre três gerações de mulheres e homens com experiências parentais, em uma quantidade de 10 pessoas, sendo 6 do gênero feminino e 4 do masculino todos moradores/as do município de Tefé, e no momento da entrevista tinham as seguintes idades, mulheres: 79, 49, 40, 17 e 15 anos de idade, homens: 70, 40, 29 e 22 anos de idade. Como procedimento para coleta dos dados, gravamos as entrevistas, seguindo um roteiro de questionário, contendo perguntas abertas. Em seguida, utilizamos o método de transcrição literal para as análises dos dados, em que foram transcritas todas as entrevistas. Os dados revelam que nove dos entrevistados/as foram mães e pais, de forma não planejada, na fase da adolescência e juventude, de acordo com a definição da Organização Mundial de Saúde (OMS), porém as especificidades de cada época é bem marcante, para a primeira geração o ter filhos/as estava totalmente relacionado ao casamento, ou seja, a reprodução acabava sendo uma “consequência” do casamento, para a segunda embora o casamento ainda seja bem marcante já não caracteriza o nascimento dos filhos/as, uma das entrevistadas dessa geração assumiu sozinha a responsabilidade pelo seu filho que teve aos 16 anos. Já na terceira geração a reprodução está fora do casamento de 3 entrevistados desse universo pesquisado, sendo que dos quatro adolescentes e jovens, somente um constituiu uma família com sua parceira após a gravidez, enquanto que as duas jovens assumiram sozinhas as responsabilidades parentais e um dos rapazes se ausentou de qualquer laço com sua filha, tanto afetivo quanto financeiro. O não planejamento da gravidez aparece na fala de todos, sendo esta uma “consequência” do casamento, “descuidos nas relações sexuais”, relações eventuais, “ficadas” etc. e embora a

<sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas - UFAM

<sup>2</sup>Universidade Federal do Recôncavo Baiano - UFRB

<sup>3</sup>Universidade do Estado do Amazonas - UEA

contracepção medicalizada esteja presente desde os anos 60 em território brasileiro (Scavone, 2004), esta não esteve presente no início da vida reprodutiva das duas últimas gerações, mesmo já sendo possível. Na fala de todos/as os entrevistados/as, percebemos a delimitação clara para os gêneros em relação à reprodução, as mulheres veem-se sempre como protetoras no espaço privado, cuidando dos afazeres domésticos e dos filhos/as, enquanto os homens incorporam o papel do público, ou seja, o de provedor, embora no caso de um dos rapazes ele tenha se esquivado totalmente desse papel. Assim, observamos que a reprodução nesse universo dos 10 tefeenses não fez parte do princípio básico dos direitos reprodutivos, que é a livre escolha em tal ato, observado em três diferentes gerações, bem como a falta de igualdade nas relações de gênero demonstrada pelo discurso dos entrevistados/as em relação a reprodução.

**Palavras-chave:** Reprodução, direitos, Tefe.

**Keywords:** Reproduction, law, Tefe.

## IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DE RECURSOS PESQUEIROS NA RDS PIAGAÇU-PURUS

Sannie Brum<sup>1</sup>, Murilo de Lima<sup>2</sup>, José Gurgel Rabello Neto<sup>1</sup>  
sanniebrum@gmail.com

A RDS Piagaçu-Purus (RDS-PP), criada em 2003, insere-se na categoria de Reserva de Desenvolvimento Sustentável que tem por objetivo "... preservar a natureza e ao mesmo tempo, assegurar as condições necessárias para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade e manejo dos recursos naturais pelas comunidades tradicionais, bem como valorizar e aperfeiçoar o saber e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvidos por essas populações". Nesse sentido, as regras de uso e o próprio zoneamento da RDS-PP foram construídos pelos moradores, com orientação dos técnicos do Instituto Piagaçu. O programa de monitoramento participativo pretende fornecer informações para avaliação do manejo comunitário, analisando a eficiência tanto do zoneamento quanto das regras definidas para as diferentes categorias de uso. Os setores Caua/Cuiuanã e Itapuru já monitoram a produção da área manejada, para garantir o cumprimento das regras do manejo. Assim, esse monitoramento inicial será aproveitado, utilizando os monitores contratados pelas comunidades e padronização de fichas de desembarque. Em setembro de 2011, o IPI iniciou a implementação do monitoramento padronizado, por meio de entrevistas para caracterização da pesca e identificação de comunitários interessados. O programa se concentra em três setores da RDS-PP, Caua/Cuiuanã, Itapuru e Ayapuá, onde foram treinados oito monitores comunitários para preenchimento de fichas de controle da pesca comercial. Essas fichas versam a respeito do evento de pesca, com informações pertinentes como: local de pesca, produção, custos e esforço de pesca; bem como biometria do pescado. Os monitores receberam material para as atividades, incluindo régua de 1m e dinamômetros de até 25kg (precisão de 1kg) e foram capacitados para coletar o comprimento total (CT) e peso individual dos peixes. Para o monitoramento da pesca de subsistência, 12 famílias foram entrevistadas até o momento e instruídas a preencher um calendário e fichas quanto aos eventos de pesca. A fim de avaliar a eficiência de nossa amostragem e estimar a produção pesqueira anual da RDS-PP, compradores de peixe e barcos recreios serão amostrados. Os próprios compradores de peixe serão responsáveis pelo preenchimento de fichas padronizadas e os barcos recreios serão monitorados pela técnica do projeto com auxílio de monitores locais. Após a fase de implementação, os dados serão apresentados em reuniões e será publicado um livreto com resultados preliminares. Para a segunda fase, esperamos ter dados consistentes para avaliação do zoneamento da RDS-PP. Até o momento obtivemos apenas dados preliminares, provenientes do setor Caua/Cuiuanã. Entre outubro e novembro de 2011, o setor registrou, por iniciativa própria, 59.309kg de pescado. Aruanã foi a espécie mais pescada, respondendo por 53.194kg da produção. Este monitoramento ainda não utilizava as fichas padronizadas e não há informações sobre a biometria das espécies. De novembro de 2011 a fevereiro de 2012, já com a utilização de fichas padronizadas, este mesmo setor registrou produção total de 7.168,3kg de pescado para comercialização. Provavelmente, esta diminuição da produção tem relação com o início do defeso da aruanã. Foram utilizados 12

<sup>1</sup>Instituto Piagaçu - IPI

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

locais de pesca, em sua maioria lagos de várzea. Foram exploradas apenas seis espécies (ou grupos de espécies), com especial destaque para aruanãs (2965kg), carás (1416kg) e tucunarés (1394kg). O comprimento total médio para as três principais espécies foi de 68,3cm (DP= $\pm 7,5$ cm) para as aruanãs (n=124), 29,7cm (DP= $\pm 10,3$ cm) para os carás (n=96) e 38,6cm (DP= $\pm 3,7$ cm) para os tucunarés (n=114). Esses dados preliminares corroboram com levantamentos realizados na RDS-PP quando da elaboração do Plano de Gestão, indicando estas três espécies dentre as cinco mais comercializadas na região e que representam mais de 83% da produção da parte norte da RDS-PP. Apesar dos tamanhos amostrados estarem acima dos tamanhos mínimos de captura permitidos por lei e também tamanhos mínimos estimados para a primeira reprodução dessas espécies, devemos considerar uma possível falta de aleatoriedade na amostra e mais coletas e capacitações são necessárias. O presente programa ainda está em fase de implantação, mas a alta produção registrada até o momento confirma a importância deste monitoramento. A colaboração dos moradores da reserva, seu interesse pelos dados coletados e a utilização e aprimoramento de dados provenientes de iniciativas das próprias comunidades nos leva a crer no sucesso do programa, com potencial para comparação de dados e avaliação do efetivo sucesso das regras de manejo decididas pelas comunidades.

**Palavras-chave:** Manejo, Recursos Pesqueiros, Monitoramento participativo.

**Keywords:** Management, Fishery resources, Participatory monitoring.

## A CASA DE AMANÃ: O SENTIDO SOCIAL DO ARRANJO

Thatyana de Souza Marques<sup>1</sup>  
thatyana@mamiraua.org.br

Esta pesquisa tem como objetivo compreender os elementos e condições para que um espaço arquitetônico adquira o *status* de lar. Inicialmente, tinha como foco os objetos que compõem os ambientes da casa. Do ponto de vista arquitetônico, ao conceber uma casa deve-se pensar no que colocar lá dentro, onde e como colocar os objetos que compõe o espaço, além de pensar como os moradores relacionam entre si. Esta perspectiva baseia-se no conceito de arranjo. De acordo com Jean Baudrillard, em *O sistema de objetos*, a estrutura do arranjo revela o aspecto organizacional, pois está relacionada com a disposição e combinação dos objetos de forma a se obter um conjunto funcional capaz de comunicar valores sociais. Os sujeitos da pesquisa – moradores da localidade Boa Esperança, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA) e a permanência em suas casas, me fizeram ampliar a perspectiva arquitetônica. O trabalho de campo compreendeu na estada da morada de três grupos domésticos residentes da comunidade Boa Esperança, no uso de entrevistas gravadas e no registro fotográfico. Observar o contexto no qual está inserido o grupo social foi essencial para definir a estratégia metodológica e constatar que o sentido de estar em casa está relacionado com mais intensidade às relações sociais estabelecidas em torno da casa, e que, de certa forma, convergem para as implicações que a vida em comunidade e as atividades produtivas requerem. Ao invés de usar uma perspectiva funcional da construção, o foco concentrou-se no real significado deste espaço para aqueles que o ocupam. E na medida em que a influência do componente humano prevalece como sendo o centro de valor e a fonte de significado para que o espaço arquitetônico seja considerado uma casa de moradia, este passa a incorporar mais as marcas destas relações sociais do que as marcas de arranjo. Portanto, não são, somente, os objetos que remetem ao sentimento de estar em casa, mas, algo que precede. Os elementos que hoje representam o cenário são fruto de uma história de ocupação humana vinculada aos tipos de produção econômica que predominaram na região. Se antes as atividades eram mais direcionadas para a extração da seringa, da sorva e na coleta da castanha, atualmente os grupos domésticos se identificam como agricultores. É a principal atividade econômica direcionada para a produção e comercialização da farinha de mandioca, além de ser um item essencial de consumo interno do grupo doméstico. A relação histórica com o local e a distância para as áreas agrícolas são o que os moradores justificam para o estabelecimento da casa na comunidade. Analisando uma determinada casa, a vizinhança mais próxima da casa é formada por pais, filhos ou irmãos, e a mais afastada por compadres e comadres. Forma-se assim, uma vizinhança constituída por descendência, outra por compadrio. A casa e seus objetos funcionam como mediadores para que tais relações sociais se estabeleçam. Tal mediação ocorre por meio das ações locais “vizinhar” e “agasalhar” que implicam a reciprocidade. O sentido social do arranjo é possibilitar a interação entre os membros das vizinhanças. Mas, o que torna uma casa de moradia para aqueles que a residem é estar inserida neste lugar: o Lago Amanã. “Minha casa é aqui dentro” (depoimento de um dos moradores) resume

---

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

o sentimento de pertencimento à região, que é o elemento que possibilita que este espaço arquitetônico adquira o status de lar.

**Palavras-chave:** Casa, objetos, pertencimento.

**Keywords:** Dwelling, objects, peasantry.

OCORRÊNCIA DE LONTRAS E ARIRANHAS EM UM AMBIENTE LÊNTICO  
NATURAL, O LAGO AMANÃ: RESULTADOS DE UM SURVEY PADRONIZADO  
DURANTE A ESTAÇÃO SECA DE 2011

Vania Carolina Fonseca da Silva<sup>1</sup>, Miriam Marmontel<sup>1</sup>

vania@mamiraua.org.br

A presença das duas espécies de mustelídeos aquáticos amazônicos (lontra, *Lontra longicaudis* e ariranha, *Pteronura brasiliensis*) é conhecida nos igarapés de entorno do Lago Amanã (RDSA) e vem sendo regularmente monitorada desde 2004. Contudo, a ocupação ou uso do habitat do lago propriamente dito pelas referidas espécies é desconhecida, não tendo sido previamente monitorada. Contudo, em face de algumas observações ocasionais de indivíduos de ambas as espécies ocorridas no lago em Julho e Agosto de 2011 e de informações informais prestadas por moradores locais, decidiu-se realizar um survey no entorno do lago Amanã durante a estação seca (quando praias e margens poderiam ser percorridas, e a probabilidade de detecção de indícios de presença dos animais seria mais alta), com o objetivo de obter dados preliminares e compreender melhor se este habitat estava sendo regularmente usado por lontras e ariranhas. O lago Amanã é um lago de águas pretas com aproximadamente 40 km de extensão e largura média entre 2 a 3 km. Foram selecionados 27 sítios de amostragem homoganeamente distribuídos por ambas as margens do lago, com base na sua possibilidade de serem percorridos a pé por transectos de 600m. Durante o mês de Novembro de 2011 (pico da estação seca) dois observadores percorreram cada transecto à procura de vestígios dos mustelídeos (pegadas, fezes, latrinas, marcações, etc.) além de observações diretas de indivíduos. 7,4% dos sítios de amostragem (N=2) foram positivos para a presença de *L. longicaudis*, registrados através do encontro de um rastro e uma observação direta, resultando num índice de 0,12 ocorrências/km. Não foram encontrados vestígios de *P. brasiliensis*. Com estes resultados, conclui-se que estas espécies não fazem um uso regular do ambiente lântico do lago Amanã. Nesse ambiente, a dificuldade de captura de peixes (principal presa de ambas as espécies) é provavelmente maior do que em igarapés e igapós, por ser um lago de grandes proporções, e isso poderia ser um fator para explicar a baixa frequência de uso deste ambiente. Contudo, outros fatores também poderiam ser considerados, como: a baixa disponibilidade de habitat adequado, especialmente para *P. brasiliensis*, que é bastante dependente da existência de “barrancos” altos de terra firme; o intenso trânsito de pequenas embarcações e a presença de comunidades tradicionais, já tendo sido registradas interações negativas com seres humanos na área. As observações ocasionais destas espécies no lago podem ocorrer durante movimentos de deslocamento (p. ex., de uma área de alimentação localizada em igarapés/ressacas para outra área), não representando necessariamente um uso regular desse ambiente para forrageamento e outras atividades. Além disso, as observações realizadas pela equipe de pesquisa ocorreram nos meses de Julho e Agosto, quando o nível d’água ainda era elevado; portanto, também é possível que estes animais se desloquem mais pelo lago durante a estação de cheia, quando as matas de igapó das margens estão alagadas e poderiam constituir boas áreas de forrageio, uma vez que os peixes se concentram nestes locais. Já na

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSMS - OS



estação seca, aumentam as chances de predação nos canais principais dos igarapés, e sendo assim possivelmente os animais podem preferir estes habitats por serem mais favoráveis e também menos intensamente utilizados por seres humanos. Um contínuo monitoramento e obtenção de dados referentes a esse aspecto se fazem necessários para investigar melhor a dinâmica de uso do espaço e movimentações entre igarapés o lago na área de estudo.

**Palavras-chave:** *Lontra longicaudis*, *Pteronura brasiliensis*, ambiente lântico, survey, Lago Amanã.

**Keywords:** Otters, lentic habitat, survey.

## LEVANTAMENTO DE RÉPTEIS NA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ-AM: DADOS PRELIMINARES

Vanielle Medeiros Vicente<sup>1</sup>, Kaciane Pereira Egino<sup>1</sup>, Juliana Vaz e Nunes<sup>1</sup>  
vani\_mj@hotmail.com

A Floresta Nacional de Tefé, criada em 1989, integra o Corredor Central da Amazônia, caracterizada por apresentar baixas taxas de desmatamento. Um dos fatores que contribuem para sua conservação é seu afastamento dos centros urbanos além de não ser ponto de passagem para outras localidades que recebam fluxo regular de visitantes. Embora a unidade de conservação apresente mais de vinte anos, há uma escassez de dados sobre a biodiversidade local, o que inviabiliza a construção de um plano de gestão. O objetivo do presente estudo foi realizar o levantamento de répteis na Floresta Nacional de Tefé – AM. A FLONA de Tefé apresenta uma área de 1.020.000 ha e faz limites com os municípios de Alvarães, Carauari, Juruá, Tefé e Uarini. Esta unidade de conservação é uma das maiores dentro do território brasileiro, portanto, foi escolhida uma área em que o acesso fosse mais fácil. Assim, a região escolhida foi a do povoado da Ponta da Castanha (3°31'27.64"S e 64°58'15.68"O), localizada a cerca de 50 km do Município de Tefé. O estudo foi realizado no período de novembro de 2011 a janeiro de 2012. Foram utilizados três métodos de amostragem: busca ativa limitada por tempo, registros oportunistas e armadilhas de interceptação e queda (pitfall traps). Estas últimas foram distribuídas em dois transectos lineares e distantes 10 metros umas das outras. Os animais foram coletados manualmente ou com uso de laço, fotografados, pesados, medidos e soltos no mesmo local onde foram capturados. Alguns espécimes foram coletados como material testemunho sob a licença do SISBIO de no 31416-1 e depositados na Coleção Zoológica do Centro de Estudos Superiores de Tefé. A identificação dos lagartos foi efetuada com base na literatura especializada e, quando necessário, fotografias e/ou espécimes foram enviados a especialistas para identificação. Foram registradas sete espécies de lagartos, pertencentes a seis famílias: uma pertencente à família Gekkonidae (*Gonatodes humeralis*), uma pertencente à família Gymnophthalmidae (*Alopoglossus angulatus*), uma pertencente à família Iguanidae (*Iguana iguana*), duas pertencentes à família Polychrotidae (*Anolis fuscoauratus*, *Anolis nitens nitens*), uma pertencente à família Scincidae (*Mabuya nigropunctata*) e uma pertencente à família Teiidae (*Ameiva ameiva*). Considerando-se a diversidade de habitats da área amostrada, o número de espécies deverá aumentar com a continuidade do levantamento. O conhecimento sobre a biodiversidade de uma unidade de conservação é uma das ferramentas básicas dentro de um plano de manejo, portanto, os dados do presente estudo colaborarão para a construção do plano de manejo da FLONA de Tefé. Além disso, estes dados contribuirão para o conhecimento da diversidade de répteis da região amazônica.

**Palavras-chave:** Lagartos, FLONA, Biodiversidade.

**Keywords:** Lizards, FLONA, Biodiversity.

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amazonas, UEA/CEST

MORTALIDADE DE GOLFINHOS (*Inia geoffrensis*, *Sotalia fluviatilis*) ASSOCIADA A ATIVIDADES DE PESCA NO BAIXO RIO JAPURÁVerónica Iriarte<sup>1</sup>, Miriam Marmontel<sup>1</sup>

veronica@mamiraua.org.br

A captura incidental de mamíferos aquáticos em atividades de pesca é comum, e pode causar graves efeitos em populações pequenas. Embora na pesca industrial se tenha identificado ameaças para diferentes espécies de pequenos cetáceos e implementado soluções para minimizar perdas, a mortalidade de golfinhos em atividades de pesca em pequena escala continua sendo difícil de ser observada e quantificada. Apesar disto, geralmente as autoridades não incluem a captura incidental nas agendas de manejo. Os golfinhos de rio são os mais vulneráveis, seu hábitat é pouco resiliente e está diretamente vinculado a atividades antropogênicas. Na Amazônia, as interações do boto vermelho (*Inia geoffrensis*) e do tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) com atividades de pesca são comuns e afetam principalmente filhotes e juvenis. Algumas vezes os animais são liberados, mas também podem ser sacrificados e usados como isca. Devido ao fato de que os golfinhos rasgam malhadeiras e roubam os peixes capturados, os pescadores os consideram como competidores, especialmente *Inia*. O objetivo do presente trabalho é apresentar e discutir eventos de mortalidade das duas espécies relacionados às atividades de pesca em águas do baixo Japurá, nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (setores Aranapu, Boa União) e Amanã (setor Coraci) no período compreendido entre outubro 2010 e novembro 2011, com o fim de avaliar este tipo de interação e procurar soluções. Realizaram-se 171 saídas de monitoramento da margem do rio, praias, baías, e área de concentração de capim, à procura de carcaças de cetáceos, totalizando 1197 horas de esforço de amostragem. Também se realizaram conversas informais com pescadores de 22 comunidades diferentes, com a finalidade de obter informações extras. Durante o período de estudo se obtiveram dados concretos sobre a ocorrência de 18 eventos de emalhe, 10 de *I. geoffrensis* e 8 de *S. fluviatilis*. Em 3 dos emalhes a arte de pesca era de algodão (utilizada para peixe liso), e como o pescador estava presente, o animal foi liberado com vida (2 *I. geoffrensis*, 1 *S. fluviatilis*), enquanto que em 3 emalhes com arte fixa de nylon os indivíduos (2 *I. geoffrensis*, 1 *S. fluviatilis*) já estavam mortos, sendo 1 deles vendido para isca, 1 deixado na beira e consumido por onça, e 1 descartado. Em 11 ocasiões foi possível a coleta de material biológico (carcaça completa/crânio/pele) (6 *I. geoffrensis*, 5 *S. fluviatilis*) com indícios de emalhe; ainda 3 indivíduos (2 *I. geoffrensis*, 1 *S. fluviatilis*) apresentaram também sinais de violência física prévia à sua morte, e 2 (1 *I. geoffrensis*, 1 *S. fluviatilis*) foram usados como isca na pescaria da piracatinga (*Calophysus macropterus*). Em geral, as interações acontecem em áreas de alimentação dos cetáceos, onde existe alta produtividade, razão pela qual também são utilizadas pelos pescadores. É necessário continuar com a identificação das áreas críticas de forrageio dos golfinhos e quantificação das interações para assim estabelecer medidas para minimizar as perdas, seja delimitando áreas de exclusão de pesca ou a proibição de uso de malhadeiras fixas sem monitoramento do pescador. Os dados coincidem com relatos prévios, confirmando que tanto a captura incidental como o comportamento agonístico humano frente às duas espécies de

<sup>1</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

golfinhos mesmo dentro de Unidades de Conservação não é incomum.

**Palavras-chave:** Mortalidade, golfinhos, pescarias.

**Keywords:** Mortality, dolphins, fisheries.

## PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE PEIXES-BOI MANTIDOS EM CATIVEIRO NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ

Veronica Takatsuka Manoel<sup>1</sup>, Carolina Schuch de Oliveira<sup>2</sup>, Miriam Marmontel<sup>2</sup>  
carolina.oliveira@mamiraua.org.br

O Centro de Reabilitação de Peixes-Boi de Base Comunitária Amanã, localizado na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, abriga, atualmente, sete animais. Capturados e entregues por comunitários aos cuidados e tratamentos voltados à reintrodução, os animais recebem diariamente oferta diversificada de plantas aquáticas. Com dietas, idades e desenvolvimento diferentes, os animais mantêm distintas preferências alimentares. Durante seis meses, novembro de 2011 a abril de 2012, acompanhamos a alimentação diária dos peixes-boi mantidos em cativeiro no Centro de Reabilitação. Pelas manhãs, era retirado o material consumido e disponibilizadas novas plantas, como memeca (*Paspalum repens* P. J. Bergius), mureru (*Eichornia crassipes* (Mart.) Solms), canarana lisa e peluda (*Echinochloa polystachya*), lodo (*Utricularia* sp.), escama de tambaqui (*Salvinia minima* Baker), orelha de puaquê (*Ludwigia helminthorrhiza* (Mart.) H. Hara), capim arroz (*Panicum dichotomiflorum* Michx), uamã (*Luziola spruceana* Benth. Ex Döll), chibé (*Azolla* sp.) e alface d'água (*Pistia stratiotes* L.). Notou-se facilmente a preferência por determinadas espécies de plantas, pois ao ser disponibilizado no recinto os animais rapidamente começam a consumi-las, e no dia seguinte havia pouca quantidade restante daquele material. Atualmente, o Centro de Reabilitação mantém quatro recintos. Um curral de madeira maior com três jovens machos; um curral menor com um jovem casal; e dois tanques plásticos de 4500 l, cada um com um animal, sendo uma fêmea e um macho. Em recintos com mais de um indivíduo, o consumo de capim não pode ser individualizado, pois os animais o consomem submersos, e a cor escura da água não permite a visualização. Os dois maiores recintos abrigam cinco animais jovens, desmamados e em processo avançado para soltura, sendo quatro machos e uma fêmea. Estes animais mantêm alta preferência por capim memeca e mureru. O capim memeca rebrota rapidamente com a cheia, e na seca reduz seu tamanho, tornando-se mais piloso. Devido à sua alta disponibilidade, pode ser ofertado diariamente, porém contém baixo teor de proteína digestível. O mureru (*Eichornia crassipes* (Mart.) Solms) é uma herbácea aquática de vida livre, também abundante durante todo o ano. Por ser rico em água, seu alto consumo deixa as fezes amolecidas. Apresenta 11 a 15% de proteína e é rica em potássio e pobre em sódio; esta planta também é consumida por peixes-boi marinhos. Os dois tanques plásticos de 2500 l abrigam um macho e uma fêmea, sendo o aleitamento artificial realizado, respectivamente, três e quatro vezes ao dia. Devido a isso, as fezes se tornam menos fibrosas e a preferência por plantas menores é evidente, mantendo-se alta preferência por lodo e chibé. O chibé de peixe-boi (*Azolla* sp.), herbácea de tamanho reduzido, é rico em proteína. Devido à baixa disponibilidade no Lago Amanã e redondezas, não pode ser ofertado diariamente. O lodo (*Utricularia* sp.), herbácea carnívora, é a preferência de menor abundância e torna sua localização mais difícil, pois exhibe poucas estruturas para fora da água. Concluímos, assim, que animais jovens preferem plantas menores e macias, como o chibé e o lodo. Com o passar do tempo, se adaptam à dieta de leite e plantas maiores, como

<sup>1</sup>Universidade de Brasília - Faculdade de Agronomia e Veterinária - FAV

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

memeca e mureru, mantendo a preferência com o término do processo de desmame e dieta exclusivamente vegetal.

**Palavras-chave:** *T. inunguis*, alimentação, reabilitação.

**Keywords:** *T. inunguis*, feeding, rehabilitation.

RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DAS FÊMEAS DE *Podocnemis expansa*  
(SCHWEIGGER, 1812) E AS VARIÁVEIS DAS NINHADAS NA PRAIA DO  
HORIZONTE, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ,  
AMAZONAS, BRASIL

Vivian Chimendes da Silva Neves<sup>1,2</sup>, Cássia Santos Camillo<sup>2</sup>  
vvivan\_csn@hotmail.com

*Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812), conhecida comumente como tartaruga da Amazônia está amplamente distribuída nas bacias do Amazonas e Orinoco. Outros estudos com quelônios evidenciaram que o tamanho da fêmea é decisivo para as características dos ninhos (tamanho e número de ovos). O objetivo de estudos de relações alométricas reprodutivas é compreender como as fêmeas investem em suas ninhadas. Este estudo objetivou relacionar o tamanho das fêmeas de *P. expansa*, com as variáveis de suas respectivas ninhadas. O estudo foi realizado durante a temporada reprodutiva de 2011, em duas praias do setor Horizonte, localizadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, médio rio Solimões, AM. Caminhadas noturnas foram realizadas diariamente para a captura das fêmeas, localização e marcação dos seus respectivos ninhos. As fêmeas foram capturadas, após a conclusão da desova, medidas em seu comprimento retilíneo da carapaça (CRC); largura retilínea da carapaça (LRC); altura da carapaça (A) e largura femural do plastrão (LFP), pesadas, marcadas e em seguida, liberadas. Após a conclusão da postura, foi realizada também a biometria de uma amostra de dez ovos por ninho. Os ninhos foram monitorados até o dia da emergência dos filhotes para a superfície. No período da eclosão e emergência dos filhotes, foram realizadas caminhadas diurnas para sua captura. Após a emergência, dez filhotes foram capturados para a realização da biometria da carapaça (CRC, LRC e A) e pesagem. Foram realizadas análises de regressão linear simples. As relações analisadas foram: CRC das fêmeas com o tamanho da ninhada, diâmetro dos ovos e CRC dos filhotes; e diâmetro dos ovos com o CRC dos filhotes. O CRC médio das fêmeas de *P. expansa* capturadas foi de  $69,2 \pm 3,5$  cm (64,1 - 78,3 cm, N=32). Ao total foram monitorados 25 ninhos com média de  $94,7 \pm 31,9$  ovos (51 - 131 ovos), os quais possuíam um diâmetro médio de  $38,5 \pm 3,0$  cm (31 - 45 cm, N=250). Os filhotes, por sua vez, apresentaram um CRC médio de  $51,3 \pm 2,2$  cm (45,6 - 56,1 cm; N=14). Os dados sugerem que fêmeas maiores desovam um maior número de ovos ( $r^2=0,26$ ;  $p=0,03$ ). Além disso, indivíduos maiores depositam ovos maiores ( $r^2=0,16$ ;  $p=0,02$ ). Por outro lado, o tamanho das fêmeas (CRC) não influenciou o tamanho dos filhotes (CRC) ( $r^2=0,04$ ;  $p=0,55$ ), ou seja, filhotes maiores são gerados tanto por fêmeas menores quanto maiores. Foi encontrada relação entre diâmetro dos ovos e o tamanho dos filhotes (CRC): ovos com maiores diâmetros geram filhotes com maior CRC ( $r^2=0,7$ ;  $p=0,0006$ ). Os resultados ora apresentados indicam que o tamanho da fêmea pode ser usado para estimar a quantidade de ovos de sua ninhada, ou vice-versa. Outros estudos em outros locais da Amazônia também já relataram que fêmeas maiores geram maior número de ovos. No entanto, é preciso ressaltar que essa relação, bem como as características morfométricas das fêmeas podem variar entre as subpopulações. Assim, é necessário realizar estudos dessa natureza em diferentes subpopulações. O presente estudo utilizou dados de apenas uma temporada.

<sup>1</sup>Universidade de Pernambuco

<sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS

Portanto, deve ser dada continuidade ao monitoramento da população reprodutiva de *P. expansa* nas praias do Horizonte a fim de que os resultados apresentados aqui possam ser corroborados. Essas respostas são fundamentais para os planos de conservação e manejo da espécie *P. expansa*, pois, auxiliam no conhecimento sobre as classes de tamanho que devem ter prioridade de proteção e quais deveriam ser liberadas para extração em um futuro manejo.

**Palavras-chave:** Alometria reprodutiva, tartaruga-da-Amazônia, conservação.

**Keywords:** Reproductive allometry, giant South American river turtle, conservation.



REFERÊNCIA

SANTOS, T.; MELO, L. M.; VALSECCHI, J. (Org.). SEMINÁRIO ANUAL DE PESQUISA DO IDSM. (9.: 2012: Tefé, AM). **Livro de Resumos**. Tefé, AM: IDSM; CNPq, 2012. 120 p.

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Estrada do Bexiga, 2.584 Bairro Fonte Boa

Cx. Postal 38 69470-000 Tefé (AM)

Tel/fax: +55 (97) 3343-9700

mamiraua@mamiraua.org.br - www.mamiraua.org.br



## Realização



Instituto de Desenvolvimento  
Sustentável Mamirauá

Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

