



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA
AQUÁTICA E PESCA

LUCIANA SANTOS DE MELO

USO DOS RECURSOS ALIMENTARES POR POPULAÇÕES QUILOMBOLAS
DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

BELÉM, PA

2012

LUCIANA SANTOS DE MELO

**USO DOS RECURSOS ALIMENTARES POR POPULAÇÕES QUILOMBOLAS
DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ECOLOGIA AQUÁTICA E PESCA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
ECOLOGIA AQUÁTICA E PESCA.

ORIENTADOR: DR. TOMMASO GIARRIZZO

Belém, PA

2012

LUCIANA SANTOS DE MELO

**USO DOS RECURSOS ALIMENTARES POR POPULAÇÕES QUILOMBOLAS
DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aquática e Pesca da Universidade Federal do Pará como parte dos requisitos para obtenção do Grau de Mestre em Ecologia Aquática e Pesca cuja banca examinadora constituída pelos pesquisadores listados abaixo.

Dissertação apresentada e aprovada em 31 de agosto de 2012.

ORIENTADOR:

Dr. Tommaso Giarrizzo
Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará.

BANCA EXAMINADORA:

Dr^a. Bianca Bentes da Silva
Campus Bragança, Universidade Federal do Pará.

Dr^a. Denise Machado Cardoso
Instituto de Ciências Sociais, Universidade Federal do Pará.

Dr^a. Voyner Ravena Cañete
Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará.

Belém, PA

2012

Dedico este trabalho ao meu amado Vô Luiz Severo (in memoriam), um grande homem, exemplo de honestidade, amor e perseverança. Que sempre acreditou na realização dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu querido Deus, pelas belas amizades e sonhos realizados,

Aos espíritos de luz,

Ao meu pai Albérico Vieira, Vô Luiz, Vó Tchuca, Vô Tchuco, pelo apoio espiritual,

A minha querida mãe Lena e a minha doce Vó Maria, por todo amor, encorajamento, orações e boas energias,

Ao meu irmão preferido Bequinho que sempre cuidou da parte intelectual/cinematográfica da minha vida, me atualizando sempre com *Hollywood* preenchendo minhas madrugadas de relaxamento com bons filmes,

A toda minha família de Recife e Caruaru que transmitiram bons pensamentos,

Ao meu tio Deco e Solange pelo amor e preocupações,

A Marizinha, Neide e tia Regina pelo carinho dedicado,

Aos meus amados Luizinho, Ruana, Juninho, Ranna, Izabela, Ewerton, Lulú, Nea, Nia, Queu, Naldo, Júnior, Neide, Cris e Ronald por tudo que sempre fizeram por mim,

Ao meu tio Nildo que não mediu esforços, quando mais precisei,

Ao meu Deco por todo amor que dedicamos um ao outro, a tudo que passamos juntos, e a tudo que aprendi com esta experiência,

Aos meus amores e companheiros diários, Júnior e Josefina (Zefa),

Aos meus amados Belo, Meg, Molequinha, Lalice, Leka, Lisa, Lucy, Louro, Bob, Bobô² e Babá,

Aos meus amigos Pedro Silveira e Beatriz Mesquita, por todo estímulo, reconhecimento profissional e amizade,

Aos meus queridos amigos Manuca, Janica, Nilda, Dai, Bartô, Sivinha, Igor Arthur, Otilia e todos os outros que sempre estiveram conectados comigo, através de sua amizade,

A minha família paraense tia Marta, tio Miguel, Rayana, tia Deuza, Dona Darc, tia Nalvinha, Ada, Sofia, Marcinho, Vilson, Jarana, Tio Ulisses e todos os outros que sempre cuidaram e se preocuparam com minha saúde e bem-estar,

As minhas irmãs Erô, Luciana, Pâmela, Natália, que me sempre me ajudaram,

Ao Dr. Benedito, Milene, Débora, por todo cuidado nos momentos difíceis,

As minhas queridas amigas-irmãs Cris Vieira e Sheila Miranda pela amizade, irmandade, união, força, luta, fé e por toda superação e difíceis etapas, que superamos juntas,

A Cris Carneiro, por tudo que fez por mim e pelos meus filhotitos, durante todos os momentos,

A Nati, Lany, Bianca e Allan Jamesson sempre solícitos,

Ao meu amigo Isaque,

Aos meus queridos amigos da turma de mestrado 2010 pela amizade e união,

Aos meus amigos Paulo Mascarenhas e João pela força e amizade,

Ao professor Tommaso Giarrizzo, pela orientação,

Ao Marcelo Andrade pela ajuda prestada na identificação das espécies de peixes,

Ao CNPq, pela concessão da bolsa de estudo,

Ao ICMBIO, pelo apoio logístico e financeiro; em especial a pessoa do Gilmar e Isabel,

Ao Instituto de Ciências Biológicas, pelo apoio institucional,

A secretaria da Pós-Graduação de Ecologia Aquática e Pesca pelos esclarecimentos, sempre pacientes, de minhas inúmeras dúvidas regimentares, na pessoa de Seu Orino Raiol,

Aos meus queridos amigos e protetores do Trombetas, professoras do Moura, professora Daiana, Baixo, Seu Serrão, Seu Carlito, Seu Tuchau, Carlos, Djairo e todos os outros das bases de fiscalização que exercem suas funções protegendo a biodiversidade de

maneira competente e justa, principalmente com a população residente da Reserva Biológica do Rio Trombetas,

A todas as comunidades quilombolas da Reserva Biológica do Rio Trombetas, em especial, Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura , Lago do Mussurá e seus coordenadores, que me acolheram por três meses e foram fundamentais para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	10
LISTA DE TABELAS.....	12
LISTA DE SIGLAS	13
CAPÍTULO GERAL.....	15
1. INTRODUÇÃO.....	15
2. OBJETIVOS.....	18
2.1. Geral.....	18
2.2. Específicos.....	18
3. REFERÊNCIAS.....	19
CAPÍTULO 1 - USO DOS RECURSOS ALIMENTARES POR POPULAÇÕES QUILOMBOLAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA.....	24
RESUMO	24
PALAVRAS-CHAVE.....	24
ABSTRACT	24
KEY-WORDS.....	24
1 INTRODUÇÃO.....	25
2 MATERIAIS E MÉTODOS	27
2.1 Área de estudo	27
2.2 Desenho amostral.....	29
2.2 Coletas de dados.....	30
2.3 Análise de dados.....	33

3 RESULTADOS	33
3.1 Caracterização das técnicas de caça e pesca.....	33
3.2 Espécies capturadas na caça e na pesca da região.....	35
3.3 Composição da dieta local	38
3.4 Médias de consumo g per capita⁻¹ dia⁻¹	44
4 DISCUSSÃO	47
5 CONCLUSÕES.....	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXO.....	57

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa de localização das quatro comunidades quilombolas: Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá, pertencentes a Reserva Biológica do Rio Trombetas. Pará, Brasil.

Figura 2: Desenho amostral das unidades domésticas estudadas nas comunidades quilombolas Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá, nos períodos da Vazante; Seca; Enchente e Cheia em áreas da Reserva Biológica do Rio Trombetas. Pará, Brasil.

Figura 3. Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal nas comunidades quilombolas da Reserva Biológica do Rio Trombetas entre os meses de agosto de 2007 e julho de 2008.

Figura 4: Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal na comunidade de Cachoeira Porteira nos períodos da Vazante (A); Seca (B); Enchente (C); Cheia (D).

Figura 5: Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal na comunidade do Lago do Erepecú nos períodos da Vazante (A); Seca (B); Enchente (C); Cheia (D).

Figura 6: Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal na comunidade do Lago do Moura nos períodos da Vazante (A); Seca (B); Enchente (C); Cheia (D).

Figura 7: Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal na comunidade do Lago do Mussurá nos períodos da Vazante (A); Seca (B); Enchente (C); Cheia (D).

Figura 8. Consumo médio de proteína (g) per capita⁻¹ dia⁻¹ para as comunidades de Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá em coletas mensais por doze meses (agosto de 2007 a julho 2008).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Informações sobre o esforço amostral, em quatro comunidades quilombolas pertencente a Reserva Biológica do Rio Trombetas nos períodos de Vazante, Seca, Enchente e Cheia, totalizando um período de doze meses de coleta.

Tabela 2: Descrição das técnicas de pesca, utilizadas pelas comunidades quilombolas do Rio Trombetas.

Tabela 3: Descrição das técnicas de caça utilizadas pelas comunidades quilombolas do Rio Trombetas.

Tabela 4: Espécies de vertebrados consumidos pelos moradores das comunidades de Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá, mencionados nos formulários, entre os períodos de Janeiro de 2011 a março de 2011, na Reserva Biológica do Rio Trombetas, pertencente ao município de Oriximiná, Pará, Brasil.

Tabela 5: Espécies de peixes consumidos pelos moradores das comunidades de Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá, mencionados nos formulários entre os períodos de Janeiro de 2011 a março de 2011, na Reserva Biológica do Rio Trombetas pertencente ao município de Oriximiná, Pará, Brasil.

Tabela 6: Taxa média de consumo de proteína (g per capita-1 dia-1) e intervalo de confiança de 95% para as comunidades de Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá.

Tabela 7: Resumo estatístico da análise de variância (ANOVA) e teste de Kruskal-Wallis para doze itens alimentares de origem animal (variáveis) consumidos em quatro comunidades quilombolas da Reserva Biológica do Rio Trombetas - Pará, norte do Brasil, em quatro períodos do ano vazante (V), seca (S), enchente (E) e cheia (C). A margem de erro estabelecida foi de 5%. Os valores críticos significativos (F-valores em caso de ANOVA; H em caso de Kruskal-Wallis) são indicados por um asterístico. As siglas CP, LE, LMO, LMU representam respectivamente as comunidades Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura, e Lago do Mussurá.

LISTA DE SIGLAS

ANOVA - Análise de variância

CP - Cachoeira Porteira

C – Cheia

E - Enchente

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

IC - Intervalo de confiança

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

KW - Kruskal-Wallis

LE - Lago do Erepecú

LM - Lago do Moura

LMU - Lago do Mussurá

MRN – Mineração Rio do Norte

RBRT - Reserva Biológica do Rio Trombetas

S - Seca

SNK - Student – Newman – Keuls

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC - Unidade de conservação

UD - Unidade doméstica

V – Vazante

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação foi elaborada em formato de artigo, conforme formatação do Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aquática e Pesca da Universidade Federal do Pará. No **Capítulo Geral** é apresentada uma revisão bibliográfica sobre os aspectos gerais do consumo de proteína animal em comunidades tradicionais de pescadores e caçadores e as características das atividades de extrativismo animal em diversos ambientes. Em seguida, apresentam-se os objetivos desta pesquisa que nortearam e serviram como base para a elaboração do próximo capítulo.

O Capítulo 1 Apresenta características gerais das comunidades estudadas, sua dieta e suas formas de obtenção. O objetivo principal deste capítulo foi caracterizar o uso dos recursos naturais de origem proteica animal em comunidades quilombolas residentes em áreas da Reserva Biológica do Rio Trombetas e no seu entorno.

Na etapa final da dissertação apresenta-se como este trabalho poderá ser útil para estudos futuros sobre consumo de proteína de origem animal em áreas de Unidades de Conservação com populações humanas residentes. O intuito social deste é preencher lacunas de conhecimento subsidiando estratégias de manejo dos recursos animais para conservação tanto da biodiversidade quanto das populações humanas que os utilizam.

CAPÍTULO GERAL

As populações humanas utilizam a biodiversidade para inúmeras finalidades (BEGOSSI et al, 2001). As formas de utilização ou uso destes recursos são observadas em diversas linhas de pesquisa como na Etnobiologia e na Ecologia Humana (MORAN, 1990; HENS et al., 1998; BERKES, 1999; BEGOSSI & HENS, 2001). É fundamental analisar e compreender as relações entre as populações humanas e a biodiversidade disponível e como ela é utilizada e manejada (BERLIN, 1992; NAZAREA, 1999).

Historicamente, as publicações sobre uso de recursos para a subsistência de populações, tiveram início na área da Antropologia com os trabalhos de RICHARDS (1939) e MEAD (1943) citados por MURRIETA (1998). Seus trabalhos foram pioneiros e buscaram atender a falta de conhecimento que havia sobre o assunto. A partir daí estudos desenvolvidos em diferentes áreas, como a sociologia e a geografia humana começaram registrar o uso dos recursos para a alimentação e subsistência de populações locais em regiões litorâneas e do interior do Estado de São Paulo, como demonstra os trabalhos de PIERSON & TEIXEIRA (1947), SCHMIDT (1947, 1958), PETRONE (1966), CÂNDIDO (1977) e MUSSOLINI (1980). Segundo MURRIETA (1998), foi a partir da década de 80 que estes estudos tornaram-se numerosos.

A dieta de populações locais e a sua relação com os recursos naturais também foram abordados e discutidos por BEGOSSI & RICHERSON (1993) para a Ilha de Búzios, BEGOSSI (1995b), HANAZAKI ET AL. (1996) e HANAZAKI & BEGOSSI (2000) para comunidades da região de Ubatuba. Estes estudos traçam relações entre a diversidade de pescado disponível e a qualidade nutricional da dieta dessas populações humanas.

A qualidade nutricional da dieta também foi estudada por MURRIETA (1998) e SIQUEIRA (1997) entre populações de caboclos na Amazônia, onde foram encontradas semelhanças aos estudos de caiçaras, demonstrando um consumo de proteína maior e um consumo de calorias inferior aos padrões recomendados. Porém, ainda são relativamente escassas as publicações na área de consumo alimentar das populações locais em todas as regiões do país. (BEGOSSI et al, 2001).

Segundo MURRIETA (2001), o extrativismo animal e vegetal são as principais categorias de subsistência para as populações locais. Uma das principais formas de

extração é pesca artesanal (BAYLEY & PETRERE, 1989; DIEGUES, 1999). Que são atividades de grande complexidade, envolvendo grande variedade de técnicas de pesca e uma vasta diversidade de espécies de pescado capturadas (POLUNIN et al., 1996; SILVANO et al., 2002). Apesar de sua importância, a pesca artesanal no Brasil é ainda pouco divulgada, sendo que grande parte dos dados disponíveis encontra-se em fontes secundárias e não publicados (PETRERE, 1996; SILVANO et al., 2002).

Os trabalhos realizados por SILVA (2003), GROSS (1975) e ROSS (1978) afirmaram que os recursos aquáticos obtidos a partir da pesca artesanal são mais fáceis de adquirir em relação à disponibilidade e ingestão das caças terrestres no ecossistema amazônico. Contudo, estes ainda representam 20% da dieta de 62 países, distribuídos em sua maioria nas regiões dos trópicos (BENNETT & ROBINSON, 2000).

Estudos sobre a interação entre a diversidade de recursos do ambiente e a alimentação de populações locais podem trazer informações importantes quanto ao manejo local dos recursos utilizados para a subsistência e sua conservação e quanto à qualidade nutricional da dieta destas populações. A escassez de estudos com este enfoque e com o enfoque da ecologia humana em geral reflete a necessidade de concentrar esforços em pesquisas que abordem a integração de fatores biológicos e ecológicos com os fatores sociais em ambientes de alta diversidade, como Amazônia ou Mata Atlântica (BEGOSSE et al, 2001).

Estas atividades extrativistas de subsistência representam hábitos culturais necessários para a perpetuação das tradições e saberes ecológicos e da função nutricional. A atividade de caça é legalmente proibida no Brasil conforme a Lei de Proteção à Fauna (Lei no 5197/67, de 3 de janeiro de 1967), com ressalvas para casos de extrema necessidade por parte do agente ou de sua família em situações de fome, conforme a Lei no 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais ou Lei da Natureza).

No entanto, na Amazônia a atividade de caça é bastante difundida, e alguns estudos econômicos têm mostrado que a caça de subsistência pode representar até um terço da economia familiar na Amazônia, além de ser uma prática tradicional (BODMER et al., 1994).

Estudos desta natureza fornecem dados que podem ser utilizados para elaboração de políticas públicas que evitem a implantação de unidades de conservação de proteção

integral, em áreas ocupadas por populações humanas. Neste caso, as unidades de uso sustentável e ações participativas promoveriam a manutenção destes povos de maneira ecologicamente sustentáveis, assegurando seus recursos naturais, como o manejo das atividades pesqueiras e da caça de subsistência.

A unidade de conservação implantada na área estudada foi denominada, Reserva Biológica do Rio Trombetas, criada em 21 de setembro de 1979, à margem esquerda do rio Trombetas e segundos estudos de Acevedo e Castro (1998), estas áreas já eram habitadas há aproximadamente 200 anos, por comunidades indígenas e quilombolas. Com a criação da reserva as populações locais tiveram suas atividades extrativistas vetadas e muitas agressões e conflitos entre populações e órgãos federais, começaram a se propagar pela região.

Nesta pesquisa serão estudadas quatro comunidades quilombolas pertencentes à região amazônica, em áreas da Reserva Biológica do Rio Trombetas (Cachoeira Porteira, Mussurá, Lago do Moura e Erepecú), localizadas na porção do Baixo Amazonas. Com características ambientais semelhantes e com enormes diferenças quanto ao uso dos recursos alimentares de origem animal.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- ▶ Caracterizar o uso dos recursos naturais de origem proteica das comunidades quilombolas residente em áreas da Reserva Biológica do Rio Trombetas e no entorno.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ▶ Caracterizar as técnicas de caça e pesca;
- ▶ Identificar as espécies capturadas nas atividades de caça e pesca;
- ▶ Verificar a frequência de ocorrência dos itens alimentares entre as comunidades e os períodos do ano;
- ▶ Observar as taxas de consumo de proteína animal em gramas per capita;
- ▶ Descrever a variação do consumo de proteína animal em relação aos períodos do ano e entre as comunidades.

3. REFERÊNCIAS

ACEVEDO, R. & CASTRO, E. (1998). Negros do Trombetas – Guardiães de matas e rios. 2ª edição. Belém. UFPA/NAEA. 278.

ACEVEDO, R. & CASTRO, E. (1998). Práticas Agroextrativistas de grupos negros do Trombetas. UFPA - Revista NAEA nº093.

BAYLEY, P. B. & M. PETRERE JR. (1989). Amazon fisheries: assessment methods, current status and management options. Canadian Special Publications in Fisheries and Aquatic Sciences 106: 398.

BEGOSSI, A. & HENS, L. (2001). Local knowledge in the tropics: relevance to conservation and management. Volume especial de Environment, Development and Sustainability.

BEGOSSI, A. & RICHERSON, P. J. (1993). Biodiversity, family income and ecological niche: a study on the consumption of animal foods on Búzios Island (Brazil). Ecology of Food and Nutrition 30: 61.

BEGOSSI, A. (1995b). The application of ecological theory to human behavior: niche, diversity and optimal foraging. In Human Ecology: progress through integrative perspectives. Selected papers from the 7th Ecology, Michigan, 1994. Conference of the Society for Human. 161.

BEGOSSI, A., HANAZAKI, N., PERONI, N., & SILVANO, R. A. M. (2001). “Estudos de Ecologia Humana e Etnobiologia: Uma Revisão sobre Usos e Conservação.” 26.

BENNET, E. L. & ROBINSON, J.G. (2000). Hunting for the Snark. .In: Hunting for Sustainability in Tropical Forests. New York: Columbia University Press. 12.

BERKES, F. (1999). Sacred ecology. Taylor & Francis, Philadelphia.

BERLIN, B. (1992). Ethnobiological classification. Princeton University Press, Princeton.

BODMER, R.; FANG, T. G., MOYA, L. & GILL, R.; (1994). Managing wildlife to conserve amazonian forests: population biology and economic considerations of game hunting. *Biological Conservation*. USA. 35.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais). Brasília, DF; 12 de fevereiro de 1998.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº5197, de 3 de janeiro de 1967(Proteção à Fauna Lei). Brasília, DF; 3 de janeiro de 1967.

CÂNDIDO, A. 1977. Os parceiros do rio Bonito. 4. ed. Livraria Duas Cidades, São Paulo.

DIEGUES, A. C. (1999). Human populations and coastal wetlands: conservation and management in Brazil. *Ocean & Coastal Management* 42: 210.

GROSS, D. R. (1975). Protein capture and cultural development in the Amazon Basin. *American Anthropology*, v. 77, n. 3. 549.

HANAZAKI, N. & BEGOSSI, A. (2000). Fishing and niche dimension for food consumption of caçaras from Ponta do Almada (Brazil). *Human Ecology Review* 7(2): 62.

HANAZAKI, N., LEITÃO-FILHO, H. F. & BEGOSSI, A. (1996). The use of resources of the Brazilian Atlantic Forest: the case of Ponta do Almada (Ubatuba, Brasil). *Interciencia* 21(6) 268-276.

HENS, L., BORDEN, R. J., SUZUKI, S. & CARAVELLO, G. (1998). *Research in Human Ecology: an interdisciplinary overview*. The VUB Press, Bruxelas.

MEAD, M. (1943). The problem of changing food habits, relatório do Committee on Food, 1941-1943, Washington, DC, National Academy of Sciences.

MORAN, E. F. (1990). *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Rio de Janeiro: Vozes.

MURRIETA, R. S. S. (1998). O dilema do papa-chibé: consumo alimentar, nutrição e práticas de intervenção na Ilha de Ituqui, baixo Amazonas, Pará. *Revista de Antropologia* 41 (1) 97-150.

- MUSSOLINI, G. (1980). *Ensaio de antropologia indígena e caiçara*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- NAZAREA, V. (1999). *Ethnoecology: situated knowledge/located lives*. University of Arizona Press, Tucson.
- PETREIRE JR., M. (1996). Fisheries in large tropical reservoirs in South America. *Lakes & Reservoirs: Research and Management* 2: 111-133.
- PETRONE, P. (1966). A baixada do Ribeira: estudos de geografia humana. *Boletim* 283, Cadeira de Geografia. FFLCH/USP, São Paulo.
- PIERSON, D. & TEIXEIRA, C. B. (1947). Survey de Icapara. *Sociologia* 47(1): 3-21.
- POLUNIN, N. V. C., ROBERTS, C. M. & D. PAULY. (1996). Developments in tropical reef fisheries science and management. In Polunin, N. V. C. & C. M. Roberts (eds.). *Reef fisheries*. Chapman & Hall, London.
- RICHARDS, A. I. (1939). *Land, Labour and Diet in a Northern Rhodesian Tribe*. London.
- ROSS, E.B. (1978). Food taboos, diet, and hunting strategy: The adaptation to animals in Amazon cultural ecology. *Current. Antropology* 19:1-36.
- SCHMIDT, C. B. (1947). Alguns aspectos da pesca no litoral paulista. *Revista do Museu Paulista, N. S., (1):* 181-212.
- SCHMIDT, C. B. (1958). *Lavoura caiçara*. Documentário da vida rural 14, Serviço de Informação Agrícola, Rio de Janeiro.
- SILVA, A. L. (2003). *Uso de recursos por populações ribeirinhas do médio rio Negro*. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, USP, São Paulo. 237.
- SILVANO, R. A. M. & BEGOSSI, A. (2002). Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba River, Brazil. *Journal of Ethnobiology* 22: 285-306.
- SILVANO, R. A. M., HANAZAKI, N. & BEGOSSI, A. (2002). Biodiversity and use of fishes on São Paulo coast (Brazil). In *Abstracts of the healthy ecosystems healthy*

people conference – linkages between biodiversity, ecosystem health and human health. Washington, D. C., p. 28.

SIQUEIRA, A. D. (1997). The ecology of food and nutrition: patterns of land use and nutritional status among Caboclo populations on Marajó Island, Pará, Brazil. PhD Thesis, Indiana University, Bloomington.

CAPÍTULO 1

USO DOS RECURSOS ALIMENTARES POR POPULAÇÕES QUILOMBOLAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

CAPÍTULO 1 - USO DOS RECURSOS ALIMENTARES POR POPULAÇÕES QUILOMBOLAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

LUCIANA S. de MELO

**Universidade Federal do Pará. Laboratório de Biologia Pesqueira e Manejo de
Recursos Aquáticos –Av. Perimetral, n. 2651. Terra Firme. Belém, PA. CEP
66077-830. Brasil. E-mail: lus_melo@hotmail.com**

RESUMO

Este trabalho verificou as atividades extrativistas e a dieta de proteína animal de quatro comunidades quilombolas da Reserva Biológica do rio Trombetas, no estado do Pará. Os dados foram obtidos através de uma metodologia participativa com preenchimento de formulários e pesagem dos alimentos com balança de 5 kg, sendo a coleta mensal durante doze meses (agosto de 2007 a julho de 2008). A menor média de consumo de pescado foi na comunidade de Cachoeira Porteira ($371,6g \pm 312,3g \cdot \text{capita}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$), e a maior no Lago do Mussurá ($567,5g \pm 415,5g \cdot \text{capita}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$). No Lago do Erepecu obteve o maior valor médio de caça ($276g \pm 407,7g \cdot \text{capita}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$). O único item que apresentou diferenças significativas entre os períodos foi ovos de quelônio na seca e vazante. Em síntese os resultados confirmaram que o consumo de pescado foi maior entre os itens, seguido da caça, na dieta local. Os enlatados não exerceram papel importante nas dietas destas comunidades.

Palavras-chave: Ecologia Humana, consumo proteico, quilombolas, atividades extrativistas, reserva biológica.

ABSTRACT

This work verified the extrativism activities and the consumption of animal protein of four Quilombola communities from the protected area Reserva Biológica do rio Trombetas, Pará state, Brasil. The data were obtained by forms in a participative methodology after the food were weighed in a 5kg balance. The data were collected weekly through 12 months (August 2007 to July 2008). The Cachoeira Porteira

community shown the smallest average of fishies consumption ($371,6g \pm 312,3g \cdot \text{capita}^{-1} \cdot \text{day}^{-1}$) and Lago Mussurá showed the higher value ($567,5g \pm 415,5g \cdot \text{capita}^{-1} \cdot \text{day}^{-1}$). The Lago Erepecu show the higher average of hunting ($276g \pm 407,7g \cdot \text{capita}^{-1} \cdot \text{day}^{-1}$). Chelonian eggs were the one item that show significant differences between seasonality periods (seca and vazante). This search confirmed that fishing resources was the most abundant between all the items, followed by hunting. The industrial protein food supplies don't play important role in the dietary activities in the four communities studied.

Key words: human ecology, protein consumption, Quilombolas, animal extrativism.

1. INTRODUÇÃO

O consumo de proteína animal, proveniente de atividades extrativistas representa aproximadamente 20% da dieta de populações em 62 países, situados em sua maioria nas regiões tropicais (BENNETT & ROBINSON, 2000). Na região amazônica existem poucos dados sobre o consumo de proteína animal em comunidades residentes em áreas de unidade de conservação (UC).

Os itens alimentares naturais de origem animal, consumidos pelas populações locais da Amazônia são representados principalmente pela ingestão de peixes e carnes de caça (MURRIETA et al., 2004; SILVA, 2003). Além dos peixes e caça, são consumidos outros itens naturais como ovos de animais silvestres e quelônios, que embora proibidos por lei, continuam fazendo parte da dieta local (IBAMA/ICMBIO, 2004).

Desde 1967 a caça é legalmente proibida no Brasil, conforme a Lei de Proteção à Fauna Silvestre (Lei 5.197/67). Posteriormente, em 1998, outra lei apresentou exceções para quando a caça é praticada em casos de extrema necessidade, ou seja, em situações de fome - a chamada caça de subsistência - (Lei 9.605/98), seja por parte de um agente ou de integrantes de sua família.

Segundo (GROSS (1975) e ROSS (1978), em relação à caça na Amazônia, a quantidade de pescado ingerido é maior. E, mesmo em menores proporções, a caça de

subsistência na Amazônia representa até um terço da economia familiar em comunidades rurais (BODMER et al., 1994).

Este estudo foi desenvolvido em área de Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral (Reserva Biológica) na região do baixo Amazonas à margem esquerda do rio Trombetas, denominada Reserva Biológica do Rio Trombetas – RBRT, com o intuito de verificar os hábitos alimentares de origem animal e observar se há diferenças na composição das dietas destas populações.

A RBRT possui alta disponibilidade de recursos naturais, onde se localizam os principais, melhores e mais densos platôs cobertos por castanhais, grandes lagos e uma densa floresta com grande diversidade de alimentos e de matéria prima. Esta área é ocupada por quilombolas que vivem no interior e no entorno da reserva e utilizam estes recursos para sua alimentação e da sua família (WANDERLEY, 2004).

A palavra quilombo originada do *Mbundu*, tem origem africana e é uma designação comum aos locais onde os descendentes de negros escravizados se fixavam formando pequenos vilarejos. E nesta região, estes povos constituíram os seus espaços próximos ao rio Trombetas, Erepecurú e alto do rio Curuá. As comunidades negras, remanescentes de quilombos, no Baixo Amazonas, no estado do Pará são marcadas principalmente por grandes conflitos e resistências (FUNES, 2004).

De acordo com FUNES (2000) o primeiro quilombo formado na região estudada, foi o Mocambo ou Quilombo do Alto Trombetas. Os negros lá residentes apresentam estreitas relações com o meio ambiente, tanto nos aspectos de fabricação de utensílios domésticos, como também, na dieta composta diariamente de peixes, carne de caça e ovos de quelônios.

Grandes conflitos existem na região, desde a instalação da mineradora MRN, e durante décadas estes embates só tem aumentado. Com a implantação da RBRT em 1979, começou o processo de demarcação e do controle do novo território em um processo de “cercamento” dos recursos territoriais e naturais, antes de livre acesso às comunidades. Desta forma, passou a valer a lei federal que proíbe todo e qualquer tipo de exploração em reservas biológicas, considerando-as ilegais (WANDERLEY, 2004).

Os entraves com o ICMBio começaram desde o final da década de 70, e o mesmo continua limitando a população local de exercer suas atividades extrativistas de caça e pesca para subsistência até os dias atuais.

O período investigado neste estudo contemplou quatro categorias sazonais (enchente, cheia, seca e vazante), permitindo uma avaliação mais completa das variações das atividades de subsistência ao longo do ano, bem como dos recursos naturais e sociais como mostra (MURRIETA, 2000; MURRIETA E DUFOUR NO PRELO).

Desta forma, a proposta deste estudo foi verificar o uso dos recursos alimentares de origem proteica pelas comunidades quilombolas nas diferentes categorias sazonais e entre as comunidades quilombolas residentes em áreas da Reserva Biológica do Rio Trombetas e no seu entorno.

O presente estudo caracterizou as comunidades, suas práticas e sua dieta dentro de uma Unidade de Conservação de Proteção integral, que não contempla atividades de extração e permanência de moradias em seu interior. Foram adotadas como hipóteses: (1) que a distância de centros urbanos influencia na preferência alimentar das comunidades quilombolas e (2) que as comunidades têm maior dependência de itens alimentares obtidos através da pesca e/ou caça do que dos itens não industrializados.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

A região estudada possui clima quente e úmido e apresenta uma das precipitações mais baixas da região Amazônica, com média anual de 2.152 mm, sendo que a maior parte das chuvas se concentra nos meses de janeiro a maio (ICMBIO, 2011). A umidade relativa do ar possui uma média de 75% e a temperatura varia entre 21°C e 22,5°C (ICMBIO, 1993).

O rio Trombetas é um afluente de águas claras da margem esquerda do rio Amazonas com 760 km de extensão (FERREIRA, 1993). A bacia hidrográfica do rio Trombetas possui 129.900 km² e está localizado entre as latitudes 2°00'N e 2°00'S e as longitudes 55°30' e 59°00'W (SAMPAIO e PY-DANIEL, 1993).

O trabalho foi realizado em quatro comunidades quilombolas (Cachoeira Porteira, Lago do Erepecu, Lago do Moura e Lago do Mussurá) na Amazônia, pertencentes a Reserva Biológica do Rio Trombetas, no município de Oriximiná no estado do Pará (figura 1). Estas comunidades foram selecionadas por serem bem distribuídas geograficamente dentro dos limites da reserva (início, meio, fim e entorno) favorecendo resultados mais precisos sobre a composição da dieta a partir de recursos locais e itens industrializados.

A reserva, localizada à margem esquerda do rio Trombetas, possui aproximadamente 385.000 ha, e quando associada à Floresta Nacional Saracá-Taquera, compõe o mosaico das unidades de conservação do rio Trombetas, responsável pela proteção e preservação de cerca de 800.000 ha do bioma amazônico (ICMBIO, 2010).

De acordo, com o último levantamento do censo comunitário do Projeto Povos do Rio da RBRT em 2006 as comunidades de Cachoeira Porteira, localizada no interior da reserva, possuíam 93 núcleos familiares com 464 habitantes – (hab.), e se constituiu no ano de 1880, com 57,1% de quilombolas, 31,5% de ribeirinhos e 11,4% de indígenas. Cachoeira Porteira está localizada no limite final da reserva e é a comunidade mais afastada do centro urbano Porto Trombetas.

A comunidade de Lago do Erepecú, também localizada na parte interior da reserva, possuía na época 52 núcleos familiares com 243 hab., e sua formação possuía 100 anos de existência, com 85,2% de quilombolas e 14,8% de ribeirinhos e não possuía indígenas na localidade. No entanto, as outras duas comunidades estudadas, pertenciam a áreas do entorno da reserva, e somente suas atividades extrativistas ocorriam em áreas de conservação. Estas comunidades foram avaliadas como sendo centenárias no local (ICMBIO, 2006).

Segundo o ICMBIO (2006), na comunidade do Lago do Moura há 99 núcleos familiares, 457 hab. com cerca, de 82,9% quilombolas e 17,1% de ribeirinhos e não possuía em 2006, indígenas no local. O Lago do Mussurá, como a menor em população

possuía 38 núcleos familiares, 144 hab., com cerca 31,5% quilombolas e 68,5% de ribeirinhos não possuía indígenas no local, a comunidade era dividida em dois núcleos (Igarapé do Inferno e Igarapé do Pari).

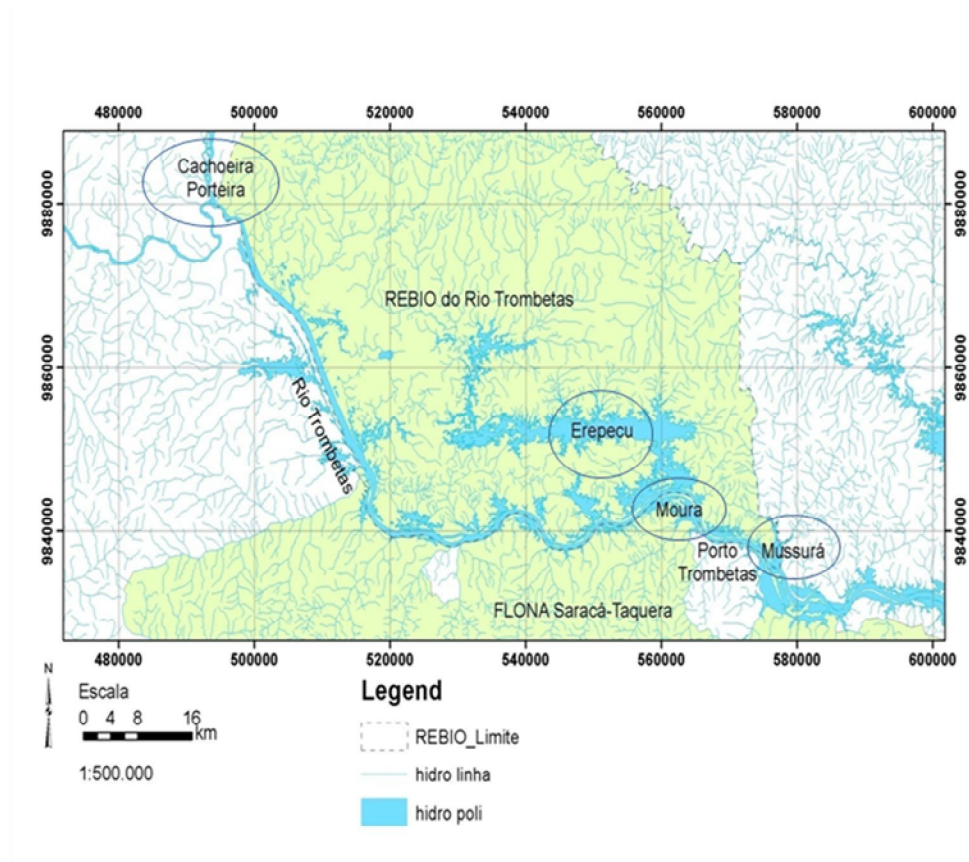


Figura 1: Mapa de localização das quatro comunidades quilombolas: Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá, pertencentes a Reserva Biológica do Rio Trombetas. Pará, Brasil. Fonte: Gilmar Kleinikla, 2011.

2.2. Desenho amostral

Para amostragem do consumo de proteína de origem animal de quatro comunidades quilombolas pertencentes a Reserva Biológica do Rio Trombetas, foram pesados os alimentos em gramas em sete dias na semana a cada mês em quatro períodos do ano, durante doze meses de coleta para as cinco refeições diárias estabelecidas no formulário aplicado. A unidade amostral foi à unidade doméstica (UD). O número total de UDs

participantes foram 146 com um total de formulários de 2693 formulários aplicados. Conforme a Figura 2.

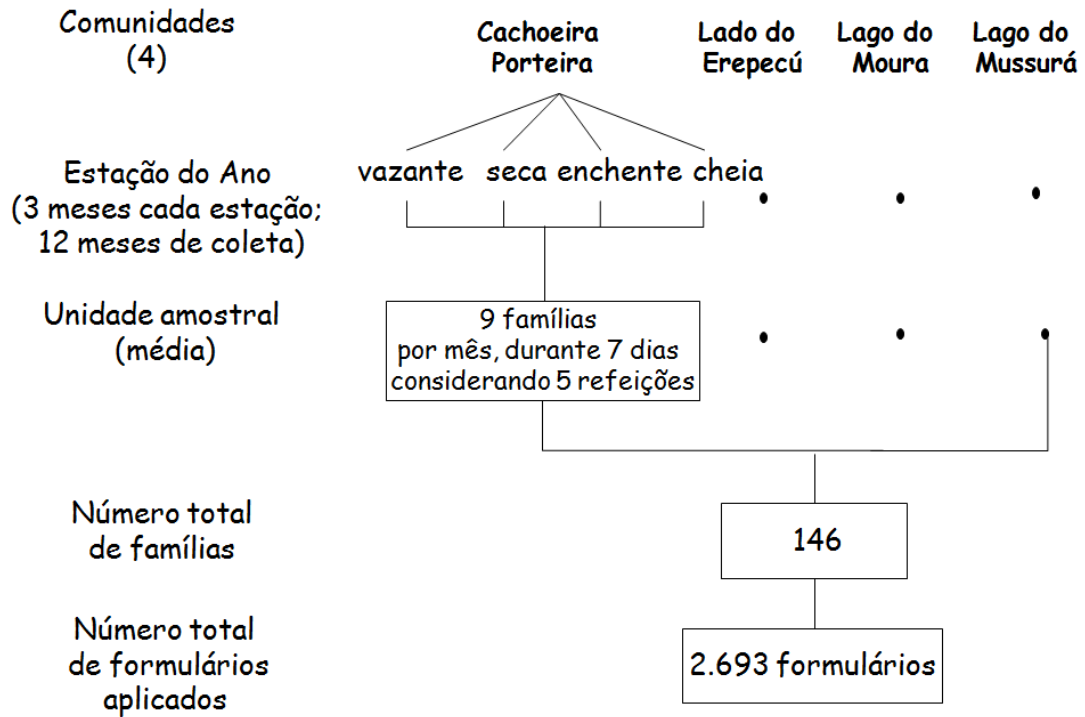


Figura 2: Desenho amostral das unidades domésticas estudadas nas comunidades quilombolas Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá, nos períodos da Vazante; Seca; Enchente e Cheia em áreas da Reserva Biológica do Rio Trombetas. Pará, Brasil.

2.3. Coletas de dados

As coletas foram realizadas em duas etapas: A primeira foi desenvolvida em período de 12 meses, entre agosto de 2007 a julho de 2008 nos quatro períodos do ano, vazante (Jul. Ago. Set.); seca (Out. Nov. Dez); enchente (Jan. Fev. Mar.); cheia (Abr. Maio. Jun.). Estas coletas foram desenvolvidas por uma equipe ligada ao Projeto do Sistema de Biomonitoramento da Biodiversidade do SIMBIO/ARPA.

A segunda etapa de coletas foi realizada pela autora da pesquisa, durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2011. Neste período foram realizadas reuniões com os moradores das comunidades, com o intuito de apresentar a pesquisa e obter o consentimento da participação da autora nas atividades de caça e pesca associadas às entrevistas informais para a caracterização das diversas técnicas e métodos utilizados para a obtenção diária da caça e da pesca.

Em cada mês de coleta da primeira etapa foram entrevistadas em média nove unidades domésticas (UDs) que responderam um formulário diário, durante sete dias consecutivos, considerando cinco refeições diárias.

Os dados de consumo de itens alimentares de origem animal foram obtidos através do levantamento comunitário em uma abordagem de pesquisa participativa. A escolha das UD's foi realizada durante reuniões prévias em cada localidade com a colaboração e disponibilidade dos moradores das comunidades e de suas lideranças. Um representante de cada UD se disponibilizou para aprender e auxiliar na metodologia da coleta de dados.

Foram estabelecidas, inicialmente no desenho amostral, dez UD's para amostragem mensal em cada comunidade. Porém, fatores como a ausência do chefe de família na UD ou desistência na participação na pesquisa foram decisivos para a sua substituição ou diminuição da quantidade de formulários aplicados, interferindo no número amostral estabelecido inicialmente para o período de coleta.

O número total, incluindo as substituições foi de 146 UD's, variando entre sete (mínima) e onze (máxima) com uma média de nove UD's amostradas e 2693 formulários preenchidos. Os alimentos de origem animal foram pesados com balança de cozinha, com capacidade máxima de 5 kg, antes de serem preparados para o cozimento (Tabela 1). Os alimentos foram classificados nas seguintes categorias: carne de caça, pescado, quelônios, conservas, carneiro, frango, gado, porco doméstico, ovos de galinha, ovos de quelônios, ovos de aves silvestres e farinha de peixe, localmente denominada piracuí.

Tabela 1 – Informações sobre o esforço amostral em quatro comunidades quilombolas pertencente a Reserva Biológica do Rio Trombetas nos períodos de Vazante, Seca, Enchente e Cheia, totalizando um período de doze meses de coleta.

Comunidade	Período do		N.º de famílias	N.º de formulários
	ano			
Cachoeira Porteira	Vazante		11	337
	Seca		10	203
	Enchente		11	202
	Cheia		10	199
Lago do Erepecu	Vazante		8	83
	Seca		10	155
	Enchente		10	167
	Cheia		10	124
Lago do Moura	Vazante		10	261
	Seca		9	166
	Enchente		9	187
	Cheia		9	173
Lago do Mussurá	Vazante		7	105
	Seca		7	106
	Enchente		8	123
	Cheia		7	102
Total Geral	4 períodos	média 9 U.D	146	2693

A comunidade que obteve o menor número amostral de UD's foi a comunidade do Lago Mussurá, no Igarapé do Inferno, por não haver famílias quilombolas suficientes para contemplar o estabelecido na metodologia (Tabela 1).

Todos os chefes de famílias responsáveis pelo preenchimento do formulário da dieta familiar eram indivíduos que exerciam práticas de caça e pesca, e alguns destes cultivavam pequenas atividades de monocultura, como a mandioca, para a produção de farinha.

2.4. Análise de dados

Para a caracterização das técnicas de caça e pesca, foram utilizados os dados obtidos através das entrevistas e também das observações realizadas nas atividades de caça e pesca.

A frequência de consumo de um item alimentar “i” foi calculada, dividindo o número total de dias nos quais foi registrado aquele item “i” pelo número total de dias amostrados para todas as famílias, em seguida o valor foi multiplicado por 100. As taxas de consumo foram calculadas para cada dia e família dividindo o total de cada tipo de alimento consumido (em g), pelo número médio de pessoas participando das refeições em cada dia de coleta (ISAAC, et al., 2011).

Com o objetivo de verificar o efeito sazonal e espacial (comunidades) no consumo de alimentos de origem animal, uma Análise de Variância (ANOVA) foi realizada. Para aqueles itens que não atenderam os pressupostos de normalidade e homocedasticidade das variâncias (ANOVA), utilizou-se o teste não paramétrico Kruskal Wallis. Análise a *posteriori* Tukey e SNK foram realizadas para evidenciar diferenças significativas dentro das amostras. As análises foram realizadas com auxílio do programa Biostat 5.0.

3. RESULTADOS

3.1. Caracterização das técnicas de caça e pesca

Nas quatro comunidades estudadas foi observada uma grande diversidade de técnicas de caça e pesca empregadas, ambas artesanais, e de subsistência. Estas técnicas foram semelhantes entre as comunidades, variando, contudo, apenas nos diferentes períodos do ano e nos diferentes tipos de ambientes. Na área de estudo foram reconhecidos pelos quilombolas setes ambientes relacionados às atividades de caça e pesca: cachoeiras, corredeiras, lagos, igapós, igarapés, rios e ambientes terrestres (chamado localmente de mata). Foram utilizadas quatro técnicas de caça (espera com espingarda, procura com cachorro, procura com espingarda e paulada) e dez técnicas de pesca: arpão, caniço, coleta com a mão, espinhel, zagaia, linha de mão, malhadeira, pindá, puçá e tarrafa (Tabela 2 e 3).

Tabela 2. Descrição das técnicas de pesca, utilizadas pelas comunidades quilombolas do Rio Trombetas.

Técnicas de pesca	Descrição
Arpão	Vara de madeira com uma ponta de metal e outra com uma corda com bóia. Normalmente utilizado nos lagos e em corredeiras em períodos que os pescadores consideram mais favoráveis. Depois de lançado o arpão, o organismo fica preso pela corda para ser recolhido.
Canião	Pequena vara de madeira com linha, anzol e isca de minhocas, gafanhotos ou pequenos frutos. Utilizado na mão amarrado na vara de madeira.
Coleta com a mão	Coleta de quelônios e/ou ovos em praias ou locais rasos.
Espinhel	Linha longa da qual pendem linhas curtas com anzóis na extremidade. A linha é amarrada as margens ficando os anzóis iscados pendentes ao centro.
Zagaia	Utiliza-se lanterna para focalizar os peixes à noite. Em seguida os peixes são capturados com a zagaia, que consiste em uma vara com um tridente na ponta.
Linha de mão	Pesca de linha e anzol, utilizada na mão ou presa ao ponto fixo na margem e alguns utilizam para pescar em locais mais profundos.
Malhadeira	Rede de espera para captura de peixes e/ou quelônios. São fixas e utilizadas em ambientes sem muita correnteza como rios e lagos.
Pindá	Vara de madeira com gancho de ferro na ponta, utilizado para captura de quelônios.
Puçá	Rede em forma de funil e malha fina. É utilizado na seca, especialmente nas margens e em áreas com pedras.
Tarrafa	Rede cônica de malha pequena e borda chumbada. É lançada á água, abrindo em forma circular, no canal do rio ou em lagos, em locais rasos e com pouca vegetação. Normalmente utilizada em regiões de lagos.

Tabela 3. Descrição das técnicas de caça utilizadas pelas comunidades quilombolas do Rio Trombetas.

Técnica de caça	Descrição
Espera com espingarda	O caçador aguarda em árvores frutíferas ou outros habitats utilizados pelos animais, atando bem alto a rede ou construindo um moitá (espécie de cabana armada em cima de uma árvore), Outro modo é atrair o animal a um local específico.
Procura com cachorro	Procura com auxílio de cachorros para procurar a caça.
Procura com espingarda	Procura por animais na mata a pé ou com canoas a remo, margeando igarapés e outros ambientes.
Paulada	Abate de animais acados em buracos de pau e locas; normalmente animais de pequeno porte como paca, cutia e caitutu.

A única comunidade que exerceu a caça com cachorro foi Cachoeira Porteira, onde foi observado nesta comunidade aproximadamente cerca de cinco a dez cachorros por unidade doméstica de caçadores. Segundo os moradores locais os cachorros são alimentados com a pele da caça capturada, com o objetivo de aguçar o instinto de captura. Os filhotes acompanham os cães adultos em suas caçadas, observando e aprendendo suas estratégias.

3.2 Espécies capturadas na caça e na pesca da região

Foram citadas pelos quilombolas 63 etnoespécies de vertebrados, alvo de caça e pesca sendo 43 peixes, 10 mamíferos, 5 répteis e 4 aves (Tabela 4 e 5).

Tabela 4: Espécies de vertebrados consumidos pelos moradores das comunidades de Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá, mencionados nos formulários, entre os períodos de janeiro de 2011 a março de 2011 na Reserva Biológica do Rio Trombetas, pertencente ao município de Oriximiná, Pará, Brasil.

Nome local	Nome científico	Nome local	Nome científico
Mamíferos		Répteis	
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	jabuti-tinga	<i>Chelonoidis denticulata</i>
Caititu	<i>Tayassu tajacu</i>	Jacaré-açú	<i>Melanosuchus niger</i>
Capivara	<i>Hydrochaerys hydrochaerys</i>	Jacaré	Espécie indeterminada
Cotia	<i>Dasyprocta leporina</i>	Tartaruga da Amazônia	<i>Podocnemis expansa</i>
Onça pintada	<i>Panthera onca</i>	Tracajá	<i>Podocnemis unifilis</i>
Paca	<i>Cuniculus paca</i>		
Peixe-Boi	<i>Trichecus inunguis</i>		
Quati	<i>Nasua nasua</i>	Aves	
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	Maguari	<i>Ciconia maguari</i>
Tatu	<i>Dasypus</i> sp.	Marrecas	<i>Dendrocygna</i> sp.
Macaco Guariba	<i>Alouatta straminea</i>	Mutum	<i>Crax</i> sp.
Macaco-prego	<i>Cebus apella</i>	Nambu	Tinamidae

Tabela 5: Espécies de peixes consumidos pelos moradores das comunidades de Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá, mencionados nos formulários janeiro de 2011 a março de 2011, na Reserva Biológica do Rio Trombetas pertencente ao município de Oriximiná, Pará, Brasil.

Nome localmente denominado	Nome científico	Nome localmente denominado	Nome científico
Acará	<i>Geophagus altifrons</i>	Mafurá	<i>Pygopristis denticulata</i>
Acari	<i>Hypostomus</i> sp.	Mapará	<i>Hypophthalmus</i> sp.
Apapá amarelo	<i>Pellona flavipinis</i>	Matrinchã	<i>Brycon cephalus</i>
Apapá branco	<i>Pellona castelnaeana</i>	Pacu	<i>Myloplus</i> sp.
Aracu	<i>Leporinus</i> sp.	Pacuaçu	Espécie indeterminada
Arari	<i>Chalceus erythrurus</i>	Pescada	<i>Plagioscion squamosissimus</i>
Arraia	<i>Potamotrygon</i> sp.	Piracatinga	<i>Calophysus macropterus</i>
Aruana	<i>Osteoglossum bicirrosom</i>	Piranha branca	<i>Pygopristis denticulata</i>
Bacú	<i>Lithodoras dorsalis</i>	Piranha comprida	<i>Serrasalmus elongatus</i>
Barbado	<i>Pinirampus pinirampu</i>	Piranha preta	<i>Serrasalmus rhombeus</i>
Baruca	Espécie indeterminada	Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i>
Branquinha	<i>Curimata inornata</i>	Pirarara	<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>
Cachorro	<i>Hydrolycus</i> sp.	Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i>
Camunãni	<i>Tometes</i> sp.	Puraquê	<i>Electrophorus electricus</i>
Cara de gato	<i>Platynemichthys notatus</i>	Sardinha	<i>Triporthes</i> sp.
Charuto	<i>Hemiodus</i> sp.	Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>
Cujuba	<i>Oxydoras níger</i>	Tamoatá	<i>Hoplosternum littorale</i>
Curimatã	<i>Prochilodus nigricans</i>	Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>
Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Tucunaré	<i>Cichla vazzoleri</i>
Filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Uruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>
Jaraqui	<i>Semaprochilodus taeniurus</i>	Urumara	<i>Boulengerella cuvieri</i>
Jaú	<i>Zungaro zungaro</i>		

3.3. Composição da dieta local

Nas quatro comunidades estudadas, as principais refeições realizadas durante o dia são almoço e jantar. Porém, o formulário aplicado, considerou cinco refeições diárias, com a presença de proteína animal: café da manhã, merenda, almoço, merenda e jantar. O número médio de pessoas por UD foi de 5,36 ($\pm 2,28$), variando entre 1 e 22 pessoas por núcleo familiar.

Foram analisados doze itens alimentares de origem animal, sendo onze obtidos através de atividades extrativistas (pescado, caça, gado, porco, carneiro, frango, quelônios, ovos de aves silvestres, ovos de galinha, ovos de quelônio e farinha de piracuí), e apenas um industrializado (a carne em conserva) (Figura 2).

A fonte de proteína animal consumida com maior frequência foi o pescado 74,6% (Figura 2). Também foi frequente o consumo de caça 35,8% e ovos de galinha 21,7%. Eventualmente, em uma mesma refeição, houve o consumo de mais de um item proteico. Outros itens presentes na dieta foram carne de gado 11,7%, frango 10,5%, porco 4,9% e quelônio 3,3%. Os ovos de quelônio e de aves silvestres representam pequenas ocorrências na dieta com 1,9% e 0,1% respectivamente. Os itens carneiro e carne em conserva ocasionalmente foram escolhidos para dieta diária dos quilombolas, ambos representando 0,1% de ocorrência. A farinha de piracuí representou 6,3% de ocorrência em todas as comunidades e períodos (Figura 2).

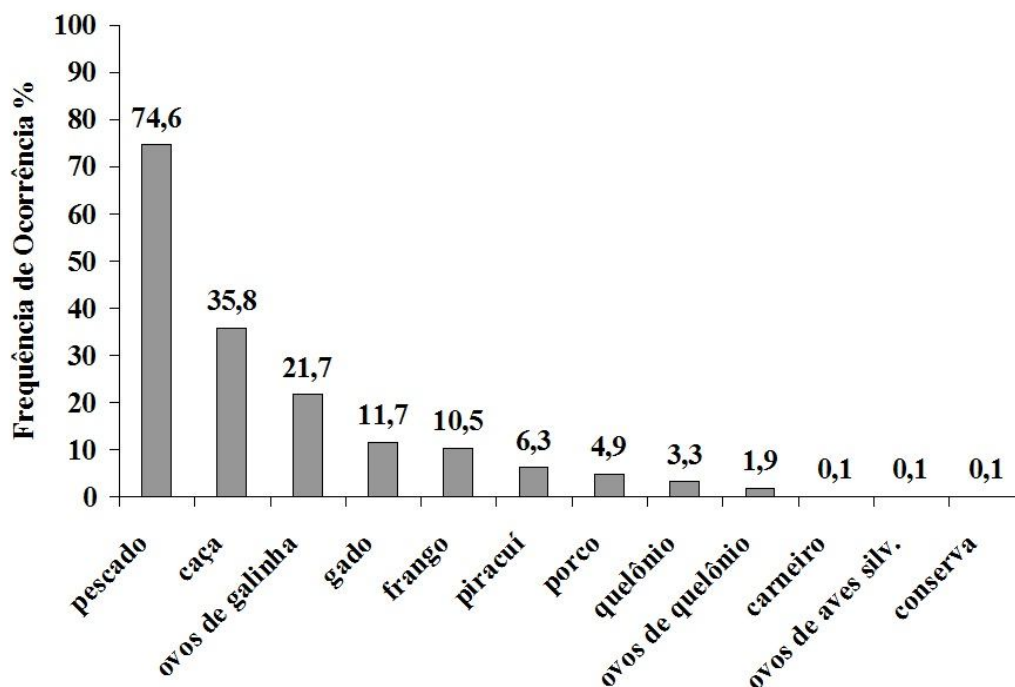


Figura 3. Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal nas comunidades quilombolas da Reserva Biológica do Rio Trombetas entre os meses de agosto de 2007 e julho de 2008.

Na comunidade de Cachoeira Porteira os itens mais frequentemente consumidos foram pescado, caça e ovos de galinha (figura 3). O pescado apresentou valor superior a 70% de ocorrência nos períodos vazante, seca e enchente, com decréscimo apenas na estação da cheia, representando cerca de 58,3% neste período. O segundo item mais frequente foi a carne de caça com valor mínimo de 32% na vazante e maior 44,3% na enchente. Em relação a frequência de consumo de ovos de galinha os percentuais variaram entre 15% na cheia e 23,6% na enchente. Não houve ocorrência do item carneiro em nenhum período. A carne em conserva só foi consumida no período da seca, com valor de 0,5%. Não houve consumo de ovos de quelônio na enchente e cheia. O consumo de ovos de aves silvestres só ocorreu no período da vazante com sutil ocorrência de 0,3% (figura 3).

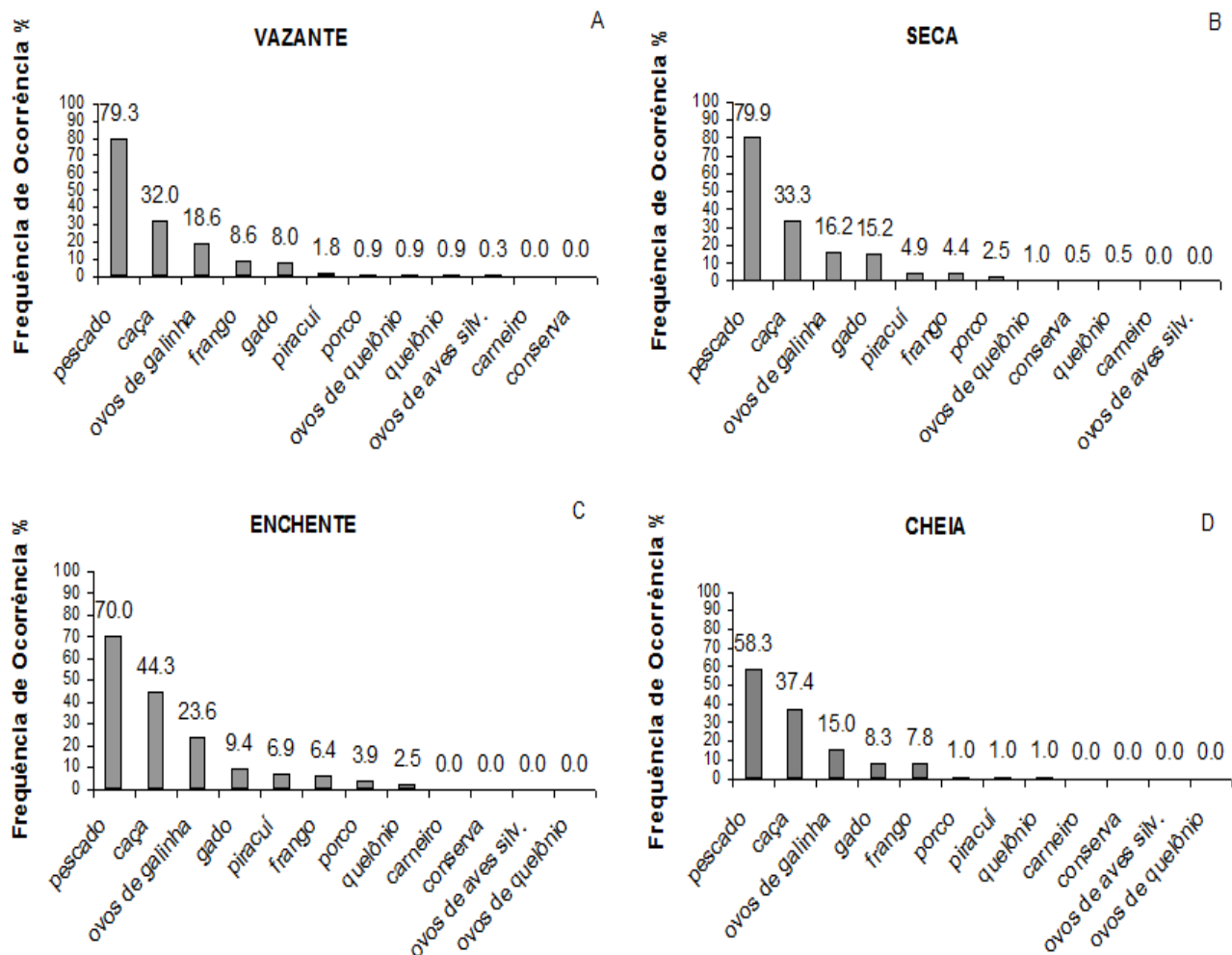


Figura 4. Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal na comunidade de Cachoeira Porteira nos períodos da Vazante (A); Seca(B), Enchente(C); Cheia (D).

No Lago do Erepecú os itens que mais se destacaram na frequência de ocorrência foram o pescado e a caça; o pescado teve o maior percentual no período da cheia com 77,4 % e o menor na seca com 58,3%. No item caça a maior frequência foi no período da vazante com 50,6% e menor valor no período da cheia com 37,1% consumo (Figura 4).

Os itens carneiro e conserva, não apresentaram ocorrência nos quatro períodos. Só houve frequência de ocorrência no item ovos de aves silvestres no período da seca 1,3%. Em relação à frequência dos ovos de quelônio, o mesmo só não ocorreu no período da cheia. O item ovos de galinha obteve maior frequência na cheia e enchente com valores de 8,9 e 13,1% respectivamente. O item frango ocorreu em maiores níveis na vazante e seca, representando a terceira posição em frequência de consumo (Figura 4).

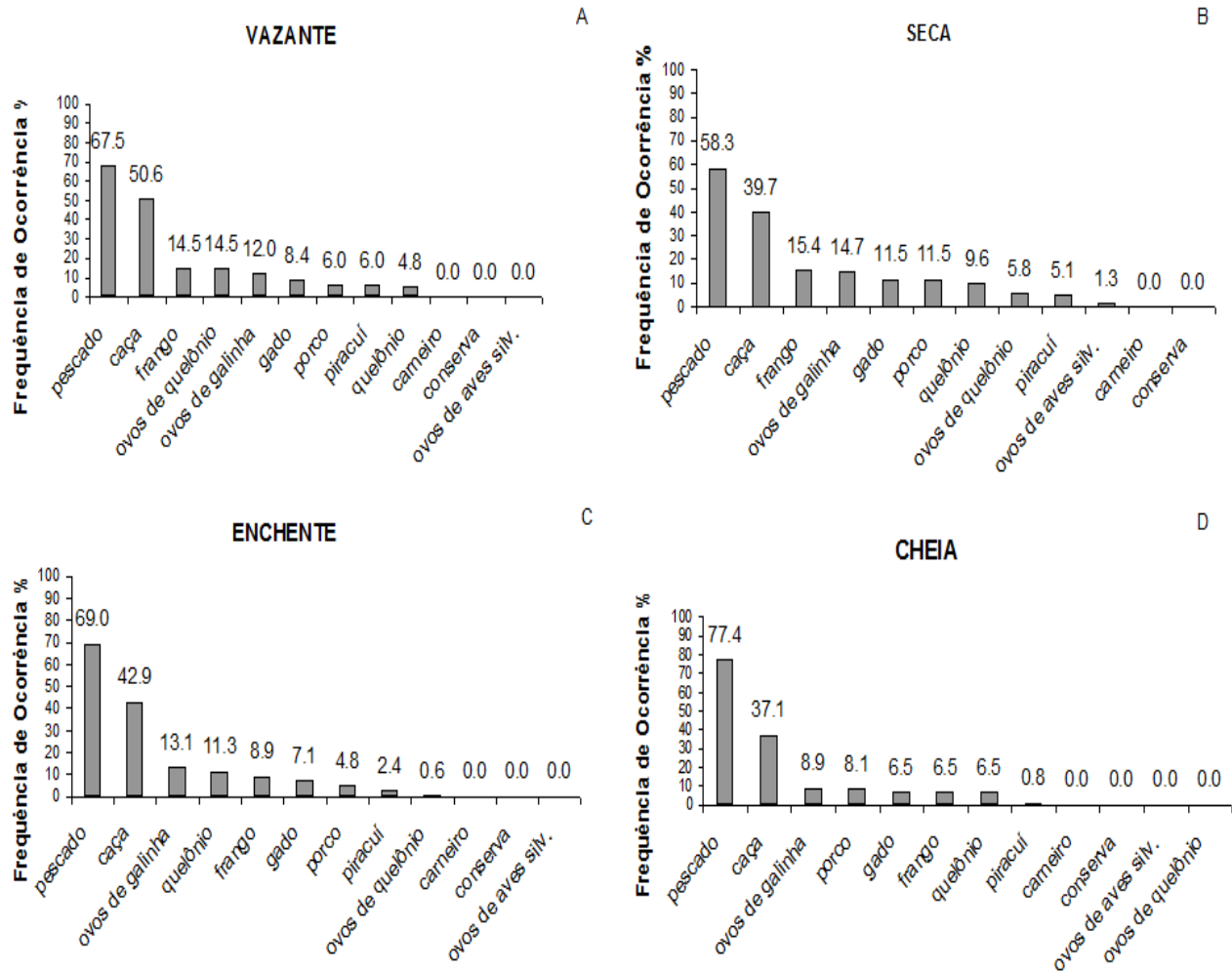


Figura 5. Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal na comunidade do Lago do Erepecú nos períodos da Vazante (A); Seca (B); Enchente (C); Cheia (D).

A fonte de proteína animal consumida com maior frequência no Lago do Moura também foi o pescado, com ocorrência superior a 70% (Figura 5). Observou-se mudança ou inversão na

freqüência do consumo no período da seca para o item ovos de galinha, com ocorrência de 31,7% se destacando como o segundo item mais consumido neste período. Não houve ocorrência para os itens carneiro e ovos de aves silvestres nos quatro períodos do ano nesta comunidade (Figura 5).

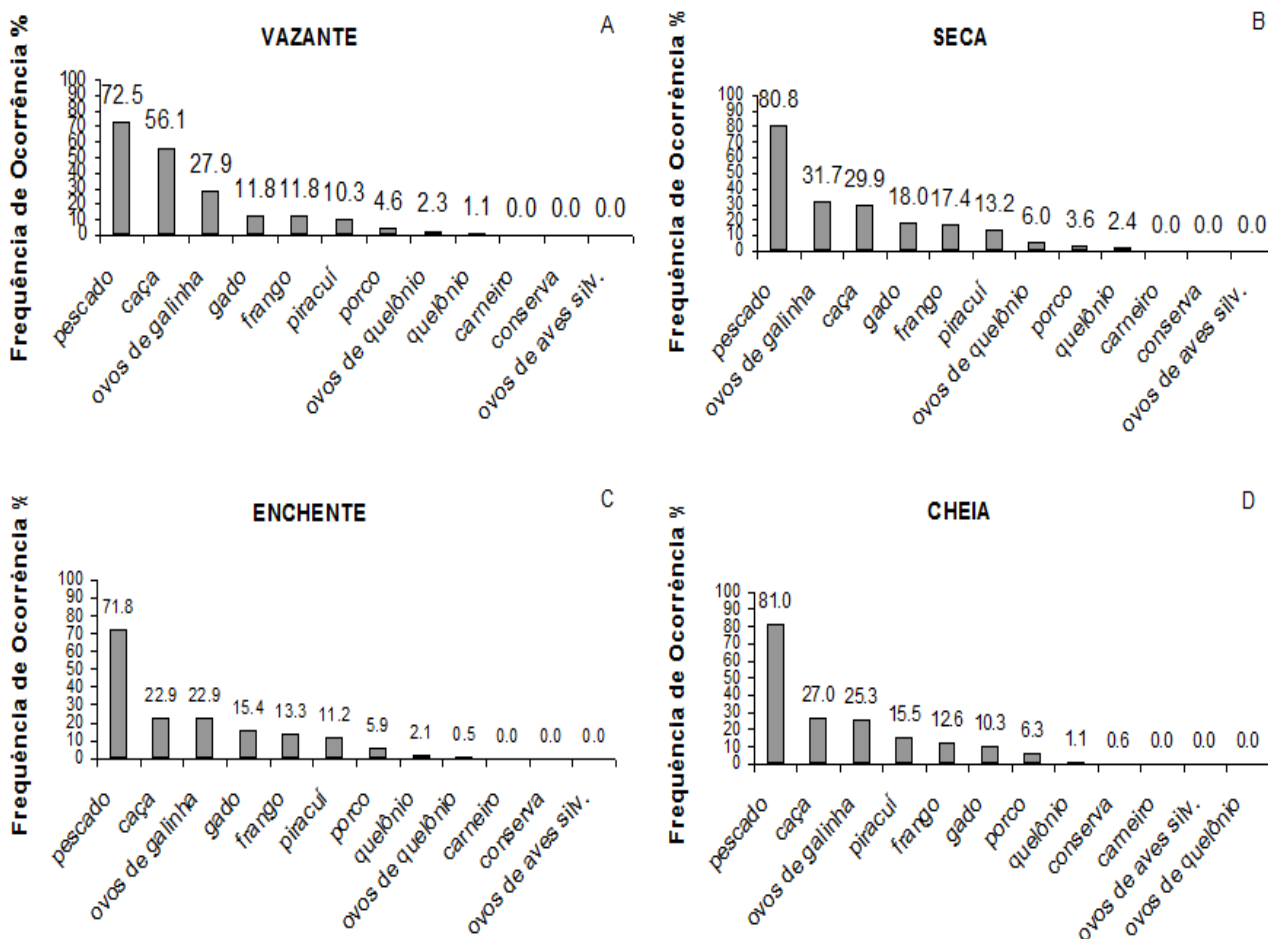


Figura 6. Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal na comunidade do Lago do Moura nos períodos da Vazante (A); Seca (B); Enchente (C); Cheia (D).

No Lago do Mussurá a frequência de peixe representou mais de 80% (mínima 80,2% na seca e máxima 84,3% na cheia) (Figura 6). A caça obteve o segundo lugar do item mais consumido apenas nos períodos da vazante e cheia com valores entre 27,6% e 28,4% respectivamente. Não houve frequência de ocorrência nos quatro períodos do ano para os itens conserva e ovos de aves silvestres; a carne de carneiro só ocorreu no

período da seca; não houve ocorrência de ovos de quelônio no período da cheia; não houve frequência de ocorrência de quelônio nos períodos vazante e seca; para ovos de galinha houve destaque como segundo item com maior frequência nos períodos de enchente e seca (Figura 6).

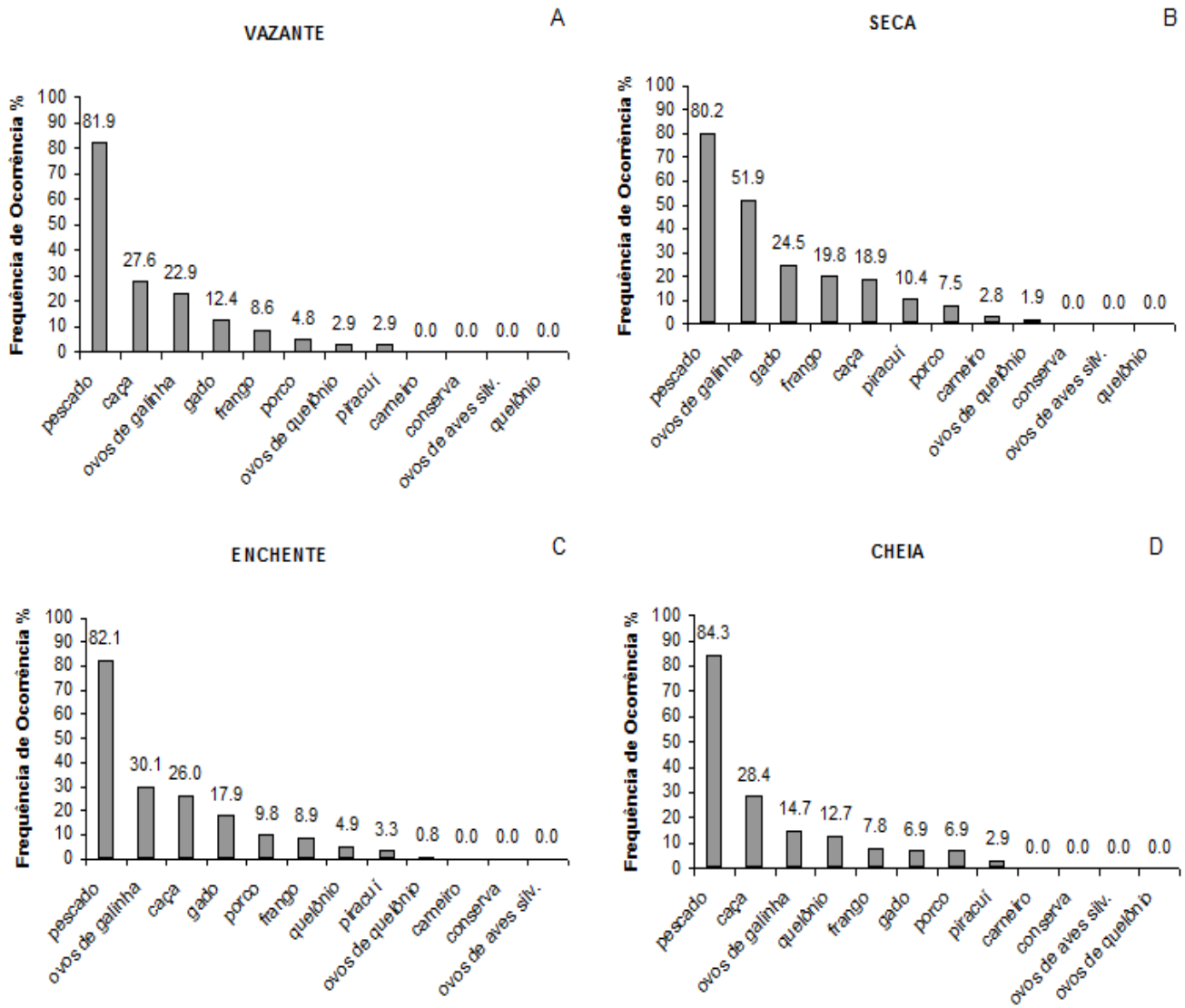


Figura 7. Frequência de ocorrência dos itens alimentares de origem animal na comunidade do Lago do Mussurá nos períodos da Vazante (A); Seca (B). Enchente (C); Cheia (D).

3.4 Médias de consumo em g per capita⁻¹ dia⁻¹

O pescado representou a principal fonte de proteína consumida entre as quatro comunidades com média de 480g capita⁻¹.dia⁻¹, tornando-se mais abundante em todas as regiões e em todos os períodos do ano (Tabela 6). A comunidade do LMU apresentou a maior média de consumo de pescado com 567,5 g capita⁻¹.dia⁻¹; seguido de LM com 561,4 g capita⁻¹.dia⁻¹; LE com 479,5 g capita⁻¹.dia⁻¹; e a comunidade de C.P apresentou o menor índice de consumo de pescado entre as quatro comunidades com uma média de 371,6 g capita⁻¹.dia⁻¹; o segundo item mais consumido foi a carne de caça com médias de 276 g capita⁻¹.dia⁻¹; (LE), 147,8 g capita⁻¹.dia⁻¹; (LM), 135,2 g capita⁻¹.dia⁻¹; (CP) e 109,1 g capita⁻¹.dia⁻¹; (LMU). A carne de gado foi terceiro item mais consumido para as comunidades de LMU e CP com taxas médias de 58,3 g capita⁻¹.dia⁻¹; e 42,4 g capita⁻¹.dia⁻¹; respectivamente. O item frango obteve a terceira maior média g per capita⁻¹ dia para a comunidade de LM. E por fim a terceira maior média para LE foi o consumo de quelônio com 55,7 g capita⁻¹.dia⁻¹; (Tabela 6; figura 7).

Tabela 6: Taxa média de consumo de proteína (g per capita⁻¹ dia⁻¹) e intervalo de confiança de 95% (IC) para as comunidades de Cachoeira Porteira, Lago do Erepecú, Lago do Moura e Lago do Mussurá.

Itens	Cachoeira Porteira		Lago do Erepecú		Lago do Moura		Lago do Mussurá		Total comunidades
	Média	IC	Média	IC	Média	IC	Média	IC	Média
Pescado	371,6	5,4	479,5	13,0	561,4	11,1	567,5	13,4	480,00
Caça	135,2	5,2	276,0	12	147,8	6,7	109,1	7,7	162,32
Gado	42,4	5,1	43,4	4,7	66,1	4,8	58,3	5,4	52,10
Frango	26,9	5,0	49,3	4,7	68,2	5,2	41,5	4,1	45,74
Ovos de galinha	12,3	4,9	8,7	0,8	23,8	1,1	15,9	0,9	15,53
Ovos de quelônios	6,7	5,2	34,9	15,2	1,4	0,3	0,7	0,3	9,72
Porco	7,5	4,9	42,0	4,9	22,0	2,7	36,3	4,7	23,17
Quelônio	4,4	4,9	55,7	6,4	10,7	2,1	18,4	3,1	18,59
Farinha piracuí	8,0	4,9	3,7	0,8	14,5	1,6	11,3	2,4	9,60
Conserva	0,1	4,8	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,07
Ovos de aves silves.	0,0	4,8	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,19
Carneiro	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	2,4	0,96
Total -	615,2		994,1		916,0		864,9		

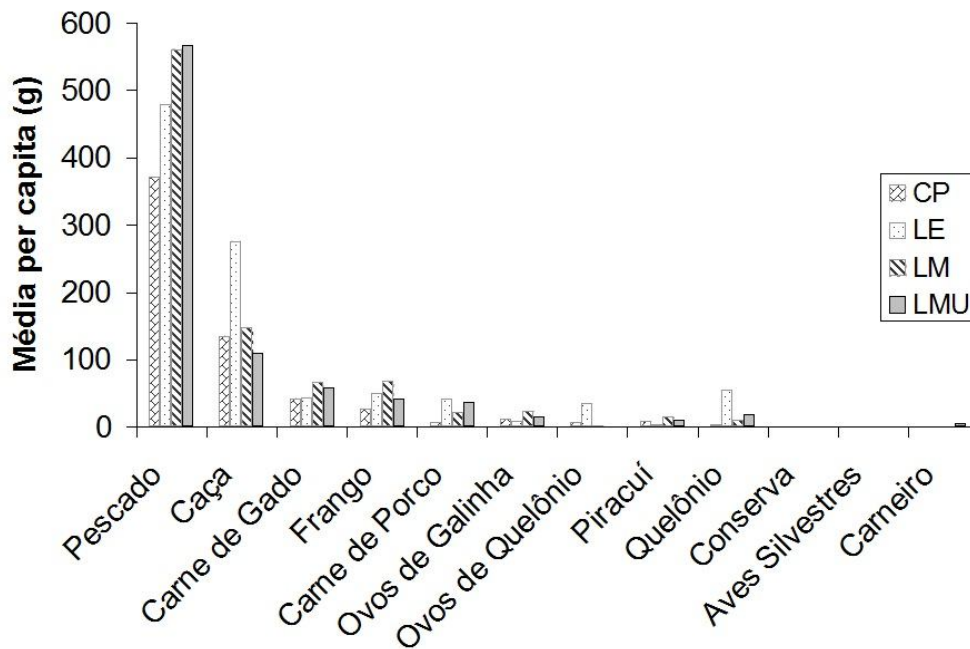


Figura 8. Consumo médio de proteína (g) per capita⁻¹ dia⁻¹ para as comunidades de Cachoeira Porteira (CP), Lago do Erepecú (LE), Lago do Moura (LM) e Lago do Mussurá (LMU); em coletas mensais por doze meses (agosto de 2007 a julho de 2008).

O consumo de gado, ovos de galinha e da farinha de Piracuí, foi significativamente maior no LM. A comunidade de CP apresentou maior consumo de carne de porco e de frango. O consumo de ovos de quelônio foi maior no LE nos períodos de seca e vazante. O item carneiro, carne em conserva e ovos de aves silvestres não apresentaram diferenças entre as comunidades e nem entre os períodos do ano. A comparação estatística entre estes valores de consumo são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7: Resumo estatístico da análise de variância (ANOVA) e teste de Kruskal-Wallis para doze itens alimentares de origem animal (variáveis) consumidos em quatro comunidades quilombolas da Reserva Biológica do Rio Trombetas - Pará, norte do Brasil, em quatro períodos do ano (vazante (V), seca (S), enchente (E) e cheia (C)). A margem de erro estabelecida foi de 5%. Os valores críticos significativos (F-valores em caso de ANOVA; H em caso de Kruskal-Wallis) são indicados por um asterístico. As siglas CP, LE, LMO, LMU representam respectivamente as comunidades Cachoeira Porteira (CP), Lago do Erepecú (LE), Lago do Moura (LM), e Lago do Mussurá (LMU).

Variáveis	Fatores		Post-hoc – SNK e Tukey	
	Comunidade (1)	Período (2)	(1)	(2)
Consumo total ^a	34,92*	0,9	CP<todos	
Caça ^a	8,73*	2,45	LE>todos	
Gado ^b	8,02*	6,30	LM>CP, LM>LE	
Porco ^b	9,63*	1,24	CP<LE, LM, LMU	
Carneiro ^b	0,08	0,06		
Conserva ^b	0,08	0,07		
Frango ^b	19,04*	0,42	CP<LE,LM MO>LE,LMU	
Ovos de aves silvestres ^b	1,67	2,07		
Ovos de galinha ^b	17,37*	5,10	LM>todos	
Ovos de quelônio ^b	28,57	14,06*	LE>todos	S>E,C V>E,C
Pescado ^a	13,83*	1,14	LMU>LM>LE>CP	
Piracuí ^b	9,23*	6,53	LM>LE	
Quelônio ^b	134,24*	3,56	LE>CP, LM	

^a ANOVA, transformação para raiz quadrada;

^b Teste Kruskal-Wallis.

4. DISCUSSÃO

As atividades de caça e pesca na região estudada são compostas por inúmeras estratégias que envolvem o conhecimento empírico da população local e possuem caráter artesanal.

Na área de estudo foram mencionadas dez técnicas desenvolvidas nas pescarias dos quilombolas. Estes resultados foram esperados, para as duas atividades corroborando com os observados no Parque Nacional do Jaú (PEZZUTI, et al., 2003), e em Piagaçu-Purus (TERRA, 2007; BATISTA, ISAAC, VIANA et al., 2004).

Por se tratar de uma REBIO, a área estudada, possui atividades restritas de caça e pesca, e são consideradas como as principais formas de obtenção de alimento. Em outros estudos amazônicos, as mesmas técnicas de caça e pesca, foram observadas por CAMPOS, (2008) no Baixo Rio Cueiras, Piagaçu-Purus e por TERRA, (2007), no Lago do Ayapuá, ambos no Estado do Amazonas, com importante diferencial; nestas áreas amazônicas a atividade principal se concentra na agricultura e as atividades de caça e pesca se tornam secundárias.

No ano de 1979, com a finalidade de preservar os recursos naturais e principalmente os quelônios da região, foi criada a Rebio Trombetas. No entanto, estas áreas já eram ocupadas a mais de 200 anos por descendentes legítimos de negros refugiados e oriundos de fazendas de Santarém, Óbidos e Alenquer (ACEVEDO & CASTRO 1998). Por se tratar de uma área de proteção integral as atividades de caça e pesca, agricultura e pecuária são proibidas (SNUC, 2000). Mesmo com todas as proibições a caça e a pesca são atividades comuns nesta região e garantem aporte diário de proteína animal para quilombolas.

O rigor imposto pelo ICMBIO para o desenvolvimento das práticas extrativistas na Reserva Biológica do Rio Trombetas possui uma contradição jurídica. Estas atividades são liberadas pela lei crimes ambientais (nº 9.605) através de ressalvas, “desde que seja com a finalidade de subsistência para saciar a fome de seus familiares” e proibidas pela Lei Federal do Sistema de Unidades de Conservação. Estas contradições nas leis fazem com que os maiores prejudicados sejam as populações locais, que residiam a mais de duas décadas antes da implantação da Reserva biológica. E mesmo cientes da existência de diferentes etnias no local, a Unidade de Conservação foi implantada na região.

A maioria das espécies caçadas e pescadas para consumo pela população local corroboram com o trabalho desenvolvido em outra categoria de unidade de conservação, como no Parque Nacional do Jaú (PEZZUTI et al., 2003) que possui uma grande diversidade de espécies caçadas, incluindo aves, répteis. Em relação às espécies de

peixes encontrados na RBRT (43 espécies de peixes), o Parque Nacional do Jaú possui menor quantidade de citações de espécies de peixes vistas no local (22 espécies de peixes), que servem para alimento (PEZZUTI et al., 2003). Permitindo concluir que a diversidade de espécies mencionadas para consumo na RBRT, mesmo com todas as proibições, são maiores em relação a um PARNA, que é uma categoria de UC que autoriza a extração dos recursos e a presença de comunidades residentes.

A dieta de proteína animal dos quilombolas é constituída de itens oriundos das atividades de caça e pesca como também de carne em conserva. Os itens mais frequentes entre as comunidades foram pescado, caça e ovos de galinha. Os itens caça e pescado também são observados como principais itens consumidos nos estudos realizados por ROSAS E DRUMOND (2007) e BAKRI, (2009), em ambientes de várzea e terra firme na Amazônia.

Foi observado que não houve diferença significativa no consumo dos itens alimentares em relação aos períodos do ano, com exceção do consumo de ovos de quelônios. A marcante sazonalidade no consumo deste item é explicada pela biologia da espécie da tartaruga da Amazônia que inicia sua migração até as praias para a desova no período da vazante na região do Rio Trombetas (HALLER, 2002). O Lago do Erepecu possui um dos principais tabuleiros da reserva (Farias e do Jacaré), local onde os quelônios desovam no período da seca (ALHO et al., 1979). Nos períodos de vazante e seca o ICMBIO seleciona alguns moradores para fiscalizar estes tabuleiros, para evitar que os ninhos sejam destruídos ou que os quelônios sejam capturados pelos moradores da reserva e da região. Durante o período de fiscalização dos ninhos, os moradores selecionados não caçam e pescam com a mesma frequência, eles consomem neste período uma quantidade maior de ovos de quelônio, aumentando a frequência de consumo deste item, principalmente no período da seca.

O maior consumo de pescado na comunidade do Lago do Mussurá pode ser explicado pela presença de lagos (Inferno e Parí) onde são encontrados poços profundos. Segundo os moradores da comunidade, estes poços concentram uma grande quantidade de peixes durante todo o ano, principalmente na vazante e seca, quando as águas baixam e os peixes ficam presos nestes ambientes. Como não há autorização por parte do ICMBio para comercialização destes peixes e as comunidades não possuem

energia elétrica para guardá-los em refrigeradores, existe uma grande mortalidade destes organismos.

AMOROSO, (1981) registrou o consumo de 94,5 g per capita⁻¹ dia⁻¹ em um bairro pobre de Manaus. Ao estudar o consumo de pescado por ribeirinhos do Lago Grande de Monte Alegre CERDEIRA et al., (1997) obteve 369 g per capita⁻¹ dia⁻¹. Ambos com valores inferiores aos apresentados neste trabalho que registrou cerca de 480 g per capita⁻¹ dia⁻¹. Estes resultados evidenciam o importante papel da Reserva Biológica na manutenção da fauna íctica, sendo necessários estudos ecológicos que corroborem a integridade biológica do rio Trombetas.

Mesmo com os problemas enfrentados pela pecuária e suas proibições, o alto consumo de carne bovina, bem como carne de porco, frango e ovos de galinha para os quilombolas, parece ser uma opção para diversificar a dependência da caça e da pesca. Esta necessidade de diversificação também foi observada em comunidades que vivem em áreas de várzea e floresta de terra firme (BAKRI, 2009) e em populações ribeirinhas na várzea Amazônica (ADAMS, MURRIETA E SANCHES, 2005).

Entre as comunidades estudadas, apenas Cachoeira Porteira e Lago do Mussurá possuíam pequenas criações de gado e criação de galinhas e ovos de galinha, proporcionando em parte a diversificação na dieta existente. As demais Lago do Erepecu e Lago do Moura, adquirem estas fontes de proteína animal, no comércio existente no cais do Porto Trombetas.

A carne em conserva é um item também adquirido no cais do Porto Trombetas, pelas comunidades dos lagos do Mussurá e do Moura, devido a proximidade do comércio. A maioria dos moradores do LM trabalham em projetos vinculados entre a Mineração Rio do Norte – MRN e a coordenação comunitária. Contudo, o acesso aos produtos industrializados e até mesmo a aquisição de proteína animal é obtida nesta cidade, propiciando a inclusão de outros itens em sua dieta.

A pequena porção de carne em conserva que chega até a comunidade de Cachoeira Porteira, segundo moradores locais, se justifica pela atividade de pequenos comerciantes que mensalmente compram alguns produtos no município de Oriximiná e levam até a comunidade, para ser vendido ou trocado como escambo. Outro tipo de inclusão de itens alimentares nesta comunidade, geograficamente mais distantes dos centros urbanos

(Cachoeira Porteira) se dá através de poucos aposentados que se deslocam mensalmente no barco dos professores ou de índios até outro local, com mais acessibilidade para chegar até Oriximiná. Entretanto, como nas comunidades não há energia elétrica e algumas não dispõem se quer de geradores noturnos a única opção é adquirir produtos que possam ser armazenados por um determinado período. Com isso, conclui-se que o consumo do item industrializado, conserva, não está relacionado diretamente à dependência, mas sim a uma estratégia de diversificação do que é comumente consumido.

O consumo de ovos de aves silvestres é um hábito alimentar observado apenas no Lago do Erepecú. Segundo os comunitários, existe uma forte preferência por este item alimentar na comunidade, mesmo sendo considerado de difícil aquisição e proibido de maneira rigorosa pelo ICMBio.

A população local se alimenta principalmente de carne de caça e peixe durante o ano inteiro. Contudo, sentem necessidade de agregar outros itens ou até mesmo substituí-los de acordo com suas possibilidades. Os itens que são somados aos existentes são fundamentais para a complementação diária da proteína animal ingerida como o consumo de mandioca, e outras fontes que auxiliam na dieta garantindo a sobrevivência das comunidades nos locais (ADAMS, 2002; ADAMS et al., 1989; ADAMS et al., 2005), em populações caboclas no Pará.

5. CONCLUSÕES

O uso de técnicas de caça e pesca de subsistência são atividades fundamentais para a sobrevivência dos indivíduos dessas comunidades.

A diversidade de espécies caçadas e pescadas neste estudo retrata a integridade desta área, mesmo depois de mais de 200 anos de atividades extrativistas.

As taxas de consumo registradas no presente estudo demonstram a importância que os itens de origem proteica têm para os moradores, principalmente o pescado, a caça e a criação de galinha, o consumo de seus ovos, carne industrializada de porco e gado.

O período do ano não exerceu influência sobre a variação dos itens alimentares, com exceção a os ovos de quelônio.

Houve uma grande variação no consumo dos itens de origem proteica e isto pode estar relacionado principalmente a distância dos centros urbanos.

Este trabalho fornecerá subsídios para futuros trabalhos sobre o consumo alimentar em populações locais da Amazônia.

Em função das atividades de consumo esta autora sugere a recategorização da UC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO, R. & CASTRO, E. (1998). Práticas Agroextrativistas de grupos negros do Trombetas. UFPA - Revista NAEA nº093.

ACEVEDO, R. e CASTRO, E. (1998). Negros do Trombetas – Guardiães de matas e rios. 2ª edição. Belém. UFPA/NAEA. 278.

ADAMS, C. (2002). Estratégias adaptativas de duas populações caboclas (Pará) aos ecossistemas de várzea estuarina e estacional: uma análise comparativa. Departamento de Ecologia. São Paulo. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 373.

ADAMS, C., MURRIETA, R. S. S. e SANCHES, ALVIM, R. (1989). Agricultura e Alimentação em Populações Ribeirinhas das Várzeas do Amazonas: Novas Perspectivas. Dissertação de mestrado. Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos, IB-USP. Instituto Socioambiental, ISA-SP. Campinas, São Paulo. 19.

ADAMS, C., MURRIETA, R. S. S. e SANCHES, ALVIM, R. (2005). Agricultura e Alimentação em Populações Ribeirinhas das Várzeas do Amazonas: Novas Perspectivas. Ambiente & Sociedade. Volume VIII, Nº 001 Campinas, São Paulo.

ALHO, C. J. R.; CARVALHO, A. G. e PÁDUA, L. F. M. (1979). Ecologia da tartaruga da Amazônia e avaliação de seu manejo na Reserva Biológica do Rio Trombetas. Brasil Florestal, Brasília, DF, v. 9, n. 38, p. 29-47.

AMOROSO, M. C. de M. (1981). Alimentação em um bairro pobre de Manaus, Amazonas. Acta Amazônica (suplemento). 9: 1-43.

BAKRI, M. S. (2009). Consumo alimentar doméstico em populações caboclas assentadas em três diferentes ambientes amazônicos: uma análise comparativa. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Genética e Biologia Evolutiva. 195.

BATISTA, V. S., ISAAC, V. J., VIANA, J. P. A pesca e os recursos pesqueiros da Amazônia Brasileira – Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. cap. 2. 63-132.

BENNET, E.L.; ROBINSON, J.G. (2000). Hunting of Wildlife in Tropical Forests: Implications for biodiversity and Forest Peoples. The World Bank environment department. Biodiversity series - impact studies. 42.

BODMER, R.; FANG, T. G., MOYA, L. e GILL, R. (1994). Managing wildlife to conserve amazonian forests: population biology and economic considerations of game hunting. Biological Conservation. USA. 35.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº5197/67, de 3 de janeiro de 1967 (Proteção à Fauna Lei). Brasília, DF; 3 de janeiro de 1967.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais). Brasília, DF; 12 de fevereiro de 1998.

CAMPOS, M. A. DE A. (2008). Cruzando ecologias com os caçadores do Rio Cuieiras : saberes e estratégias de caça no Baixo Rio Negro, Amazonas. INPA/UFAM - Manaus.

CERDEIRA, R. G. P., RUFFINO, M. L., e ISAAC, V. J. (1997). Consumo de Pescado e Outros Alimentos pelas Comunidades Ribeirinhas do Lago Grande de Monte Alegre. Acta amazônica, 15.

FERREIRA, E. J. G. (1993). Composição, Distribuição e aspectos ecológicos da ictiofauna de um trecho do Rio Trombetas, na área de influência da futura UHE Cachoeira Porteira, Estado do Pará, Brasil. 1–89.

FUNES, E. A. (2000). Comunidades Remanescentes dos Mocambos do Alto Trombetas. Departamento de História Universidade Federal do Ceará.

FUNES, E. A. Mocambos do Trombetas: História, memória e identidade. (2004). EA Virtual (Barcelona) Espanha, v. 1, n. 1, 05-25p.

GROSS. In: HARRIS, M.; ROSS, E.B. (1975). Food and evolution: toward a theory of human food habits. Temple University Press Philadelphia. 7-56.

IBAMA/ICMBIO. (1993). Ações de manejo propostas no plano de ação emergencial de status de implantação. Anexo II.B. Brasília.226.

IBAMA/ICMBIO. (2004). Plano de manejo/Reserva Biológica do Rio Trombetas. Encarte 2 - Fauna. Brasília. 96.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes para a Biodiversidade Disponível em: <www.icmbio.gov.br – acesso em: 01 de julho de 2010.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes para a Biodiversidade. (2006). Projeto Povos do rio: censo das comunidades da REBIO do Rio Trombetas.

ISAAC, V. J., ALMEIDA, M. C., GIARRIZZO., T., DEUS, C. P., VALE, R., KLEIN, G., BEGOSSI, (2011). A. The consumption of animal protein as one indicator of the conservation status of natural resources in the Brazilian Amazon.

HALLER, E. C. P. (2002). Aspectos da biologia reprodutiva de *Podocnemis sextuberculata* CORNALIA, 1849 e *Podocnemis unifilis* TROSCHEL, 1848 (Testudinata: Pelomedusidae) na região da Reserva Biológica do Rio Trombetas, Pará.

MURRIETA R. S. S., BATISTONI M., PEDROSO JR. N. N. (2004). Consumo Alimentar e Ecologia em Populações Ribeirinhas na Região da Floresta Nacional de Caxiuanã (PA). Boletim Rede Amazônia : Diversidade cultural e perspectivas socioambientais. 3 (1): 85-94.

MURRIETA, R. S. S. & D. DUFOUR NO PRELO. Fish and farinha: protein and energy consumption in Amazonian rural communities on Ituqui Island, Brazil. Ecology of food and nutrition.

MURRIETA, R. S. S. (2000). The Dilemma of the "Chibé"-eater: food choices, ecology and everyday life among peasant communities in the Lower Amazon, Brazil. Department of Anthropology. Boulder. PhD. University of Colorado. 213.

PEZZUTI, J. C. B., REBÊLO, G. H., SILVA, D. F. DA, LIMA, J. P., e RIBEIRO, M. C. (2003). Uso de Recursos Naturais. Caça e pesca no Parque Nacional do Jaú. 214 – 228.

ROSAS, G.K.C., DRUMOND, P. M. (2007). Caracterização da Caça de Subsistência em Dois Seringais Localizados no Estado do Acre (Amazônia, Brasil). EMPRAPA. 33.

ROSS, E.B. (1978). Food taboos, diet, and hunting strategy: The adaptation to animals in Amazon cultural ecology. *Current. Anthropology* 19:1-36.

SAMPAIO, R. T. de M., e PY-DANIEL, V. (1993). A Subfamília Gerrinae (Hemiptera: Heteroptera: Gerridae) na bacia hidrográfica do rio Trombetas, Pará, Brasil. *Acta amazônica*, 23(1), 83–84.

SILVA, A. L. (2003). Uso de recursos por populações ribeirinhas do médio rio Negro. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, USP, São Paulo. 237f.

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação. (2000). Lei Federal nº 9.985 de agosto de 2000.

TERRA, A. K. (2007). A caça de subsistência na reserva de desenvolvimento sustentável piagaçu-purus e na terra indígena lago ayapuí, Amazônia central, Brasil.

VICENTE RIBEIRO, N. Atlas da Várzea: Amazônia Brasil - IBAMA, Manaus/AM. p. 132.

WANDERLEY, L. J. M. (2004). O grande projeto minerador e seus impactos territoriais de localização: o caso da MRN em Oriximiná-Pa.

ANEXO – Formulário aplicado neste estudo.

CONSUMO DE PESCADO POR FAMILIAS						
Universidade Federal do Pará Projeto do Sistema de Monitoramento da Biodiversidade – SIMBIOARPA Reserva Biológica do Rio Trombetas ARQMO – Associação dos Remanescentes de Quilombos do Município de Oriximiná AMOCREQ-CPT – Associação dos Moradores da Comunidade de Remanescentes de Quilombos de Cachoeira Porteira						
Comunidade: _____			Data: ____ / ____ / ____			
Chefe da Família: _____			Apelido: _____			
						Nº DE PESSOAS NO DIA: _____
Itens	Café da Manhã	Merenda	Almoço	Merenda	Jantar	
Paca						
Cutia						
Guariba						
Macaco-Prego						
Cuatá						
Queixada / Catitu						
Veado						
Tatu						
Anta						
Peixe-Boi						
Pato do Mato						
Marreca						
Mutum						
Inambu						
Jabutí						
Trecajé, Pitiú ou Tartaruga						
Jacaré						
Outra Caça, Qual?						
Carne de Gado						
Porco de Casa						
Fringo						
Ovos de Galinha (unidade)						
Ovos de Quelônio (unidade)						
Peixe						
Piracui						
Outros qual?						