

Percepções sobre o consumo de quelônios no entorno do Parque Nacional do Araguaia, Tocantins: conhecimentos para conservação

Adson G. de Ataídes¹
Adriana Malvasio²
Temis G. Parente³

Resumo

O presente estudo pretende contribuir para o aprofundamento dos conhecimentos sobre o consumo de quelônios, especialmente em relação à percepção dos habitantes do entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO sobre a pesca, pescadores e estoques naturais desses répteis. Na abordagem sobre a percepção dos moradores, o trabalho privilegia a fonte oral. Através de entrevistas foi possível identificar que os quelônios, especialmente as espécies *P. expansa* e do gênero *Chelonoidis*, são utilizados frequentemente como fonte de alimento pelos ribeirinhos do trecho estudado no Rio Javaés e eventualmente pelos moradores do Projeto de Assentamento Macaúba. Os resultados indicam que esses répteis também são importantes zoterápicos para os habitantes da região pesquisada e ainda são criados como animais de estimação. Diante das falas dos moradores, presume-se que os estoques naturais de quelônios, na área estudada, estão diminuindo e a pesca/caça predatória foi apontada como um dos principais motivos desse declínio. Palavras-chaves: Conservação; Quelônios; Importância socioeconômica; Comunidades tradicionais; Tocantins.

Abstract

PERCEPTIONS ON THE CONSUMPTION OF TURTLES IN THE VICINITY OF PARQUE NACIONAL DO ARAGUAIA, TOCANTINS: KNOWLEDGE FOR CONSERVATION. This study is a contribution to the knowledge on the consumption of turtles, especially with respect to the perception of the residents of the surrounding National Park of Araguaia-TO on fisheries, fishermen and natural stocks of these reptiles. In addressing the perception of residents, the work focuses on oral source. The turtles, especially the species *P. expansa* and *Chelonoidis* sp, frequently are used as a food source by residents of the studied stretch of Javaés River and eventually by the residents of the Assentamento Macaúba. The results indicate that these reptiles also are important zotherapy for the inhabitants of the study area and as pet animals. According to testimony of the residents, it is assumed that the natural stocks of turtles in the study area are decreasing. The fishing/hunting predatory was identified as one of the main reasons for this decline. Key words: Conservation; Turtles; Socioeconomic importance; Traditional communities; Tocantins.

Introdução

Os quelônios, popularmente conhecidos como tartarugas, cágados e jabutis, são indiscutivelmente valiosos componentes dos vários ecossistemas que habitam, não só por constituírem uma parte importante da biomassa faunística, mas também por desempenharem vários papéis na teia alimentar, ora como herbívoros ou carnívoros, ora como predadores ou presas. Eles também são vetores na dispersão de sementes e contribuem para uma variedade de outras interações ambientais que resultam em heterogeneidade e associações simbióticas (Frazier, 2000; Gibbons et al., 2001; Moll & Moll, 2004).

Em razão de uma multiplicidade de problemas, esses répteis estão seriamente ameaçados em todo o mundo (IUCN, 2008). Eles estão sendo coletados e negociados em quantidades esmagadoras. São utilizados como alimentos, animais de estimação e medicamentos tradicionais; ovos, juvenis, adultos, partes do corpo, todos são explorados indiscriminadamente, sem considerar a sustentabilidade (Ernst & Barbour, 1989; Martins & Molina, 2008; Pritchard, 1979; Pritchard & Trebbau 1984; Pough et al., 2008). Além disso, seus habitats estão sendo destruídos, fragmentados e poluídos em nome do

1 Universidade Federal do Tocantins, Programa de Mestrado em Ciências do Ambiente, ALCNO 14, Av. NS 15, s/nº, Bloco III, 77.010-970 Palmas-TO, Brasil. adson.gomes@yahoo.com.br

2 Universidade Federal do Tocantins, Programa de Mestrado em Ciências do Ambiente, ALCNO 14, Av. NS 15, s/nº, Bloco III, 77.010-970 Palmas-TO, Brasil. malvasio@uft.edu.br

3 Universidade Federal do Tocantins, Programa de Mestrado em Ciências do Ambiente, ALCNO 14, Av. NS 15, s/nº, Bloco III, 77.010-970 Palmas-TO, Brasil. temis@uft.edu.br

desenvolvimento. Muitas espécies estão ameaçadas de extinção e algumas foram extintas (Turtle Conservation Fund, 2002).

Sem prejuízo do valor econômico vinculado à utilização de quelônios para o consumo de subsistência ou aquisição monetária, uma abordagem preservacionista também aponta a existência de significados culturais atribuídos a esses répteis, principalmente no tocante às populações tradicionais, ainda que completamente diferenciados ou restritos a uma região específica ou a pequenos ajuntamentos humanos (Fernandes, 2006).

Diversas culturas e sociedades incorporaram as tartarugas como elemento central nos seus costumes e crenças (Frazier, 2000). Vargas-Mena (2000 apud Troëng & Drews, 2004) aponta significados que incluem a tartaruga marinha como uma divindade, um ente dotado de atributos medicinais e afrodisíacos. Salera Júnior et al. (2006) relatam que indígenas Karajá, no Estado do Tocantins, Brasil, possuem um vínculo simbólico com os quelônios, e espécies do gênero *Podocnemis* são pescadas coletivamente para serem servidas durante as festas e rituais realizados por esses indígenas. A relação entre os índios e esses animais também se reflete nas pinturas corporais, feitas com jenipapo (*Genipa americana* L.).

As espécies de quelônios da região amazônica brasileira, há décadas, têm sido utilizadas pelo homem em sua alimentação (carne e ovos) e o óleo dos ovos na preparação de manteiga, na iluminação e manufatura de cosméticos (Bataus, 1998; Cantarelli 2006; Martins & Molina, 2008; Smith, 1979). No começo do século XX, a manteiga deixou de ser um produto comercial, mas o consumo de animais adultos e de seus ovos permanece, constituindo até hoje um recurso alimentar significativo para as populações ribeirinhas, e com alguma importância econômica no mercado de pequenas cidades do interior (Fachín-Terán, 2005; Pezzuti, 2003; Salera Júnior, 2005).

Devido ao seu tamanho e ao fato de desovar em grandes grupos, características que facilitam a captura, as tartarugas amazônicas sempre tiveram grande importância socioeconômica no Brasil (IBAMA, 1989; Pritchard & Trebbau, 1984). Por esses e outros motivos já mencionados anteriormente, quatro tartarugas amazônicas aparecem como vulneráveis na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais – IUCN de 2008: *Peltecephalus dumeriliana*, *Podocnemis erythrocephala*, *P. sextuberculata* e *P. unifilis* (IUCN, 2008).

Além da importância socioeconômica e ecológica dos quelônios, existe ainda uma questão defendida

pela biologia da conservação que é o valor de existência das espécies em geral. Segundo Rodrigues (2002), as espécies têm seu próprio valor, independentemente de seu valor material para a sociedade humana. Este valor é conferido pela sua história evolucionária e por funções ecológicas únicas e também pela sua própria existência. Outro aspecto que deve ser levado em consideração é que os quelônios são vistos com simpatia pela maioria das pessoas e podem ser utilizados como “bandeiras” para a proteção dos ecossistemas dos quais fazem parte (Frazier, 2000).

Projetos de proteção e manejo de quelônios são desenvolvidos em várias áreas do Brasil, especialmente as espécies do gênero *Podocnemis*. Em 1979, na tentativa de reverter o quadro de quase extinção de algumas espécies de quelônios amazônicos, o então Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) criou o “Projeto Quelônios da Amazônia”, iniciando-se assim os trabalhos de manejo e proteção, especialmente de *P. expansa*, *P. unifilis* e *P. sextuberculata*, realizados nos principais rios da Amazônia e do Centro Oeste do Brasil (IBAMA, 1989). No Estado do Tocantins, sob a orientação do Centro de Conservação e Manejo de Répteis e Anfíbios/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (RAN/ICMBio) e do Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins), organizações não-governamentais e a iniciativa privada, desenvolvem projetos de conservação e criação em cativeiro nos municípios de Pau D’arco, Peixe, Caseara, Palmas, Rio Formoso, e Lagoa da Confusão (Salera Júnior, 2005).

Na Área de Proteção Ambiental Bananal/Cantão-TO, onde realizamos o estudo ora apresentado, são encontradas as seguintes espécies de quelônios (nomes populares entre parêntesis): *P. expansa* (tartaruga-da-amazônia), *P. unifilis* (tracajá), *Chelus fimbriatus* (matá-matá), *Phrynops geoffroanus* (cágado), *Kinosternon Scorpioides* (muçua) e *Chelonoidis carbonaria* (jabuti vermelho) (Rueda-Almonacid et al., 2007). *C. denticulata*, popularmente conhecida por jabuti amarelo, já foi encontrada nessa região, mas ainda há dúvidas sobre sua distribuição na Ilha do Bananal e seu entorno (Hoge, 1952; Rueda-Almonacid et al., 2007).

É importante ressaltar que as atuais iniciativas conservacionistas desenvolvidas por órgãos governamentais para a proteção das populações de quelônios na Amazônia, em parte, não obtêm resultados satisfatórios, pois muitas vezes não integram as comunidades tradicionais, desprezando seus conhecimentos e valores (Fachín-Teran, 2005; Rebelo & Pezzuti, 2000; Salera

Júnior, 2005). Segundo Diegues (2005a), existem no Brasil duas categorias de populações tradicionais: os povos indígenas e as populações tradicionais não indígenas (pescadores artesanais, jangadeiros, caiçaras, caboclos, quilombolas, entre outros). Esse autor revela ainda que uma das características básicas dessas populações é o fato de viverem em áreas rurais onde a dependência dos recursos naturais, de seus ciclos e de seus produtos, é fundamental para a produção e reprodução de seu modo de vida.

A Área de Proteção Ambiental Bananal/Cantão-TO possui uma população de 36.319 habitantes (MDA, 2006), e o conhecimento sobre as relações desses habitantes com as espécies de quelônios da região poderá contribuir para o êxito dos projetos de manejo e conservação de tais répteis. Atualmente, a participação comunitária é essencial, uma vez que os estudos sobre conservação de ecossistemas que marginalizam as populações tradicionais destes habitats são duramente criticados (Oliveira & Saviolo, 2003).

Apesar de sua importância socioeconômica, são poucos os estudos sobre o uso e consumo de quelônios na bacia do Araguaia-Tocantins, entre eles estão: o conduzido por Galvão (2007), no qual avaliou-se o consumo e a comercialização desses animais nas cidades de Palmas e Lagoa da Confusão, ambas localizadas no Estado do Tocantins; e os realizados por Salera Júnior (2005) e Salera et al. (2006), em que foram analisadas as formas de relações de uso e simbólicas estabelecidas entre comunidades não-indígenas do baixo Araguaia e entre os indígenas Javaé da aldeia de Canoanã (Ilha do Bananal) com as espécies de quelônios da bacia do Araguaia.

Nesse sentido, de uma maneira geral, o presente estudo pretende contribuir para o aprofundamento dos conhecimentos sobre o consumo das espécies de quelônios do Estado do Tocantins, especialmente em relação à percepção dos moradores do entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO sobre a pesca, pescadores e estoques naturais desses répteis.

Material e Métodos

Área de estudo

O estudo foi desenvolvido com moradores ribeirinhos ao Rio Javaés (no trecho compreendido entre os paralelos 9°50' S e 11°10' S e os meridianos 49°56' W e 50°30' W) e do Projeto de Assentamento Macaúba (com sede nas coordenadas S 09°54'35.1" e W 49°59'35.4"), localizados no entorno do Parque Nacional do Araguaia,

município de Pium, sudoeste do Estado do Tocantins, norte do Brasil. Essa região faz parte da Área de Proteção Ambiental Ilha do Bananal/Cantão, criada pelo governo tocantinense em 20 de maio de 1997, com o objetivo de conservar a biodiversidade e proteger a qualidade das águas da área de influência direta do Parque Estadual do Cantão. Abrange 1.678.000 hectares, dos quais fazem parte os municípios de Abreulândia, Araguacema, Caseara, Chapada de Areia, Divinópolis, Dois Irmãos, Marianópolis, Monte Santo e Pium (SEPLAN, 2000).

A Ilha do Bananal, que é considerada a maior ilha fluvial do mundo, possui área de aproximadamente 2.000.000 de hectares e está dividida atualmente em Parque Indígena do Araguaia ao sul, com cerca de 70% do território total, e o Parque Nacional do Araguaia na porção norte (Rodrigues et al., 1999; Nascimento, 2004). O rio Araguaia corresponde ao limite noroeste da Ilha e o rio Javaés, ou braço menor do Araguaia, constitui-se no limite leste (MMA/IBAMA, 2001). Já o Parque Estadual do Cantão criado em 1998 pelo governo do Estado do Tocantins, situa-se ao norte da Ilha do Bananal, na confluência entre os rios Araguaia e Javaés, e limita-se com o Parque Nacional do Araguaia (SEPLAN, 2001).

A escolha da área de estudo justifica-se por sua importância ambiental, como parte de uma zona de ecótono que apresenta características de transição com componentes da vegetação amazônica, pantanal e cerrado. Predominam os campos (popularmente conhecidos como varjões) que são inundados na época de cheias, durante o período das chuvas que nesta região vai de setembro a março. Podem ser encontradas, ainda, as formações cerrado, cerradão, mata seca de transição, mata inundada, campo inundado, mata ciliar inundada, vegetação das encostas secas, vegetação de bancos de areia (MMA/IBAMA, 2001; Gonçalves & Nicola, 2002). A fauna da região é caracterizada pela abundância de peixes, jacarés e grandes carnívoros, que é muito alta pelos típicos padrões amazônicos, sendo comparável aos sítios mais ricos do Pantanal mato-grossense (SEPLAN, 2001).

Atualmente, a Área de Proteção Ambiental Bananal/Cantão concentra 30 projetos de assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e do Instituto de Terras do Estado do Tocantins (ITERTINS), além de duas colônias de pescadores (SEPLAN, 2001; MDA, 2006). Possui uma população de 36.319 habitantes, com valores muito semelhantes entre população rural e urbana, onde 19.222 habitantes residem nas cidades e 17.097 habitantes moram na zona rural (MDA, 2006).

Um dos assentamentos da região é o Projeto de Assentamento Macaúba – PA Macaúba, distante aproximadamente 17 quilômetros do Rio Javaés. Oriundo da fazenda de mesmo nome, o PA Macaúba está localizado a cerca de 130 e 254 km, respectivamente, da sede do município de Pium e da capital Palmas. O assentamento foi criado no dia 11 de outubro de 2006, possui área de 6.195,2 hectares e capacidade para 111 famílias (INCRA/RURALTINS, 2006).

Considerações metodológicas

Na execução desse estudo utilizamos técnicas de observação direta e intensiva, conforme Michel (2005), quais sejam: observação individual – técnica de coleta de dados que utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade e permite perceber aspectos manifestados involuntariamente pelos indivíduos; e entrevista semi-estruturada – encontro entre duas pessoas, afim de que uma delas obtenha informações sobre determinado assunto, mediante conversação organizada por uma série de perguntas padronizadas.

Minayo (2007) afirma que embora haja muitas formas e técnicas de realizar trabalho de campo em ciências sociais, dois são os instrumentos principais desse tipo de trabalho: a observação e a entrevista. Enquanto a primeira é feita sobre tudo aquilo que não é dito, mas pode ser visto e captado por um observador atento, a segunda tem como matéria-prima a fala do interlocutor. Através dessas falas ou entrevistas com a comunidade é possível entender as percepções dos habitantes locais e a forma em que reproduzem, informal e livremente, sua visão de mundo, seus hábitos e costumes. Por sua natureza particular, as fontes orais constituem-se em instrumentos úteis na investigação da complexidade e dinâmica social.

Inicialmente selecionamos as pessoas a serem entrevistadas considerando algumas características fundamentais para a pesquisa. Assim, foram escolhidos os moradores ribeirinhos da margem direita do Rio Javaés, entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO⁴, por entendermos que essa população, por habitar na região há um determinado tempo, teria informações relevantes sobre hábitos e costumes relacionados ao consumo, destino e estoques naturais dos quelônios. Quanto à seleção

da população do Projeto de Assentamento Macaúba⁵ se deu principalmente em razão da proximidade de sua localização com o Rio Javaés, igualmente no entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO, mais também pelo olhar exógeno dos moradores desse assentamento, no que diz respeito ao uso e consumo de quelônios.

Depois dos primeiros contatos com os moradores das áreas estudadas, elaboramos dois roteiros de entrevistas com perguntas abertas e de múltiplas escolhas. As perguntas abertas permitem ao informante usar linguagem própria e emitir opiniões, possibilitam investigações mais aprofundadas e precisas; enquanto as de múltiplas escolhas são perguntas fechadas e que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto (Marconi & Lakatos, 2008).

Os roteiros foram elaborados de acordo com Ditt et al. (2003), utilizando-se de estratégias que possibilitassem testar a consistência das respostas, no intuito de minimizar os riscos de serem obtidas informações que não correspondessem à realidade. Ambos os roteiros foram compostos pelos seguintes elementos: informações sobre o entrevistado, abordando aspectos socioeconômicos como: nome, idade, naturalidade, profissão, sexo, tamanho da família, renda familiar e escolaridade; informações a respeito da frequência de consumo da carne e ovos, espécies mais consumidas e uso medicinal dos quelônios; e ainda posicionamentos sobre a utilização de animais silvestres pelo homem. No roteiro para a entrevista com os moradores ribeirinhos, foram acrescentadas perguntas sobre a coleta, destino e estoques naturais dos quelônios.

As entrevistas foram feitas por três pesquisadores que fazem parte do Grupo de Pesquisa Quelônios e Crocodilianos da Região Norte, coordenado pela Professora Doutora Adriana Malvasio, da Universidade Federal do Tocantins - UFT. O procedimento padrão foi o sugerido por Minayo (2007), segundo o qual os pesquisadores devem considerar os seguintes elementos, por ocasião das entrevistas: conversa inicial – visa a “quebrar o gelo”, perceber se o possível entrevistado tem disponibilidade para dar informações e criar um clima o mais descontraído; menção do interesse da pesquisa – o investigador deve discorrer resumidamente sobre o trabalho para seu informante e, também, dizer-lhe em que seu depoimento pode contribuir direta ou indiretamente

4 Essa é a mesma área onde desde 1998 um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Tocantins – UFT, realiza estudos sobre a biologia e ecologia de quelônios e crocodilianos. Sendo assim, tais moradores ribeirinhos já têm conhecimento dos trabalhos desenvolvidos por esse grupo de pesquisa.

5 O assentamento foi criado há quase três anos e atualmente possui 111 famílias instaladas, logo, também é importante sabermos o quanto os quelônios são importantes sócio-economicamente para os seus habitantes.

para a pesquisa; apresentação de credencial institucional – são fornecidas informações sobre a importância e a finalidade da instituição à qual os investigadores estão vinculados, neste caso, a Universidade Federal do Tocantins (UFT); explicação dos motivos da pesquisa – feita em linguagem de senso comum, em respeito aos que não necessariamente dominam a linguagem acadêmica; justificativa da escolha do entrevistado – buscando mostrar-lhe em que ponto e por que foi selecionado; garantia de anonimato e sigilo – assegura-se aos informantes que seus nomes não serão revelados e que os dados obtidos serão utilizados para fins acadêmicos.

No Assentamento Macaúba selecionamos de maneira aleatória 40 moradores para as entrevistas, que foram feitas individualmente, nos meses de agosto e novembro de 2008. Nesse caso as informações obtidas eram registradas apenas nos formulários (roteiros). Para os moradores ribeirinhos ao Rio Javaés, realizamos uma amostragem não-aleatória, na qual foram pré-definidos os entrevistados, que consistiram nos três habitantes do trecho do rio mencionado anteriormente. Esses ribeirinhos foram entrevistados separadamente, no decorrer do mês de junho de 2008. Nessas conversas foram feitas anotações e também gravações em áudio com aparelho MP4, em razão do maior volume de informações a ser obtido. Para a elaboração, gravação e transcrição das entrevistas seguiram-se as orientações de Alberti (2005).

As informações obtidas nas entrevistas com os ribeirinhos do Rio Javaés e os assentados do PA Macaúba foram tabuladas em planilhas eletrônicas e partir desses dados elaboramos gráficos sobre o perfil socioeconômico dos entrevistados, frequência e espécies de quelônios consumidas, entre outros. As gravações em áudio das conversas com os moradores ribeirinhos foram transcritas para arquivos de textos digitais.

Na análise sobre a frequência de consumo de quelônios e posicionamentos em relação à utilização de animais silvestres, consideramos as informações obtidas nas entrevistas com moradores ribeirinhos do Rio Javaés e do Projeto de Assentamento Macaúba. Mas, para o diagnóstico sobre a pesca, pescadores, destino dado aos animais capturados e estoques naturais dos quelônios no Rio Javaés, levou-se em consideração somente as informações dos ribeirinhos.

Por tratar-se de pesquisa envolvendo seres humanos, o presente estudo foi submetido e aprovado pelo Conselho de Ética do Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP/ULBRA.

Resultados e Discussão

Perfil socioeconômico dos entrevistados

Os 43 entrevistados, dos quais 20 eram mulheres e 23 homens, tinham entre 17 e 76 anos de idade (média de 38 anos). As famílias destes possuíam de um a oito componentes, com média de quatro indivíduos por residência. A maioria dos interlocutores não concluíram o ensino fundamental (62.79%) e os mais instruídos, uma minoria deles (4.65%), possuem o ensino médio completo. Todos os entrevistados afirmaram ser lavradores ou desenvolver outra atividade relacionada ao campo (vaqueiros). Constatamos que desenvolvem agricultura de subsistência. Assim, 56% deles têm renda familiar mensal menor que um salário mínimo, 42% entre um e dois salários e, 2% informaram possuir renda de dois a três salários mínimos.

Essas informações confirmam o diagnóstico socioeconômico contido no Plano de Desenvolvimento do Assentamento Macaúba (INCRA/RURALTINS, 2006), no qual constatou-se que: o assentamento apresenta uma característica bastante peculiar, uma população masculina e feminina com um mesmo percentual (50%); as pessoas acima de 40 anos de idade constituem a maior parte da população do local; os assentados praticam a agricultura de subsistência com baixos níveis tecnológicos e de produtividade, se comparados a outras regiões mais desenvolvidas do país. Nesse mesmo estudo foi observado que geralmente, os homens trabalham na lavoura, enquanto as mulheres exercem as atividades domésticas e cuidam de aves e suínos; e os jovens, na folga das atividades estudantis, auxiliam seus pais nas tarefas agropecuárias.

Usos e frequência de consumo de quelônios

A maioria dos entrevistados (53%) respondeu que não utilizam quelônios como fonte de alimento. Esses animais são consumidos eventualmente e pelo menos uma vez por mês por 42% e 5% dos interlocutores, respectivamente.

Apesar da proporção de homens e mulheres entrevistados ter sido semelhante (23 homens e 20 mulheres), houve diferença entre o número de interlocutores do sexo masculino e feminino que afirmaram se alimentar de quelônios (15 homens – 75%; e 05 mulheres – 25%). É pertinente pensar o porquê dessa pequena quantidade de mulheres se alimentar desses quelônios, uma vez que, considerando os papéis

de gênero⁶ seriam essas mulheres responsáveis pela preparação desses alimentos.

Observamos que as mulheres tinham receio em responder aos questionários e em alguns casos não nos atendiam, alegando que só poderiam conceder a entrevista com a autorização do esposo. Essa diferença entre o percentual de homens e mulheres que se alimentam de quelônios, também pode estar relacionada a tabus alimentares. Salera Júnior et al. (2006), afirmam que embora os pratos feitos à base de quelônios sejam os mais apreciados entre os índios Karajá, na Bacia do Araguaia, Estado do Tocantins, há restrições ao seu consumo. As mulheres não devem ingerir sua carne, vísceras, gordura, sangue e ovos, durante a gestação e o período de menstruação.

Considerando apenas os moradores ribeirinhos do trecho estudado no Rio Javaés, verificamos que todos eles se alimentam de quelônios eventualmente ou pelo menos uma vez por mês, ao contrário da maioria dos moradores do PA Macaúba que afirmaram não se alimentarem da carne desses animais (57.5%). Isso pode ser explicado pelo fato do PA Macaúba ter sido instalado há pouco mais de dois anos e de sua população ser formada por pessoas oriundas de outras regiões, segundo INCRA/RURALTINS (2006), principalmente do Estado do Maranhão, que talvez não tenham o hábito de comer esses répteis. Já os moradores ribeirinhos entrevistados moram na região da área de estudo há muito tempo (entre 21 e 40 anos) e utilizam os quelônios como uma fonte alternativa de alimento, como pode ser observado na fala de um desses moradores, um homem com 60 anos de idade:

*“A tartaruga sempre é assim [referindo-se a frequência com que se alimenta de quelônios], às vezes a gente come peixe uma semana, abusa, porque todo mundo abusa de uma comida só. Ai a gente vai no rio, se eu pego uma deste tamainha [referindo-se aos espécimes de *P. expansa juvenis* de tamanho médio], eu pego duas. Se eu pego uma maior [referindo-se aos espécimes de *P. expansa adultos* de tamanho grande], eu só pego uma. Ai como hoje, amanhã né! E passo uma semana, duas sem comer.”*

De acordo com Silva (2007), no Médio Rio Negro (AM), os quelônios são extremamente apreciados pelos

ribeirinhos por constituírem uma ruptura na monotonia alimentar do cardápio diário, em geral constituído por peixe. Há muito tempo, os quelônios são conhecidos como fonte alimentar. Inicialmente, os índios foram os principais consumidores de sua carne, ovos, gordura e vísceras. O costume foi estendido às populações ribeirinhas, principalmente na região amazônica, tornando-se um hábito alimentar e uma fonte alternativa de proteína (IBAMA, 1989; Luz, 2005). Diversas pesquisas demonstram que os quelônios continuam a ser freqüentemente utilizados como recurso alimentar por populações tradicionais, ribeirinhas e indígenas da região amazônica (Fachín-Téran, 2005; Hernandez & Espín, 2003; Pritchard & Trebbau, 1984; Rebelo & Pezzuti, 2000; Smith, 1979).

As espécies *P. expansa* (tartaruga-da-amazônia) e do gênero *Chelonoidis* (jabutis) foram as mais consumidas pelos entrevistados (ribeirinhos e assentados) no entorno do Parque Nacional do Parque Nacional do Araguaia-TO (Figura 1). Esse resultado provavelmente está relacionado com a facilidade de captura de tais espécies. *P. expansa* desova coletivamente e pode ser facilmente coletada no período de nidificação. Smith (1979) afirma que o hábito gregário e as dimensões de *P. expansa* facilitam a sua captura e a localização das covas. Já as espécies do gênero *Chelonoidis* se movimentam lentamente e segundo Fidenci (2002) são coletadas ocasionalmente durante a caça de outros animais.

Neste estudo, entre os informantes que disseram utilizar os quelônios como fonte de alimento, *P. unifilis* (tracajá) foi a espécie menos consumida. Vários autores afirmam que, com o declínio das populações de *P. expansa* na região amazônica, as atenções se voltam para espécies menores e não gregárias, como *P. unifilis* e *P. sextuberculata*, que passam a ser mais intensamente exploradas (Fachín-Teran, 1999; Pritchard & Trebbau, 1984; Pezzuti, 2003; Rebelo & Pezzuti, 2000). Smith (1979), ressalta que *P. unifilis* é provavelmente o quelônio mais importante em termos de subsistência ao longo do Rio Negro, maior tributário setentrional do Amazonas. Os prováveis bons níveis populacionais de *P. expansa* nos rios e lagos do entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO, podem explicar o baixo consumo de *P. unifilis* por parte dos moradores dessa região.

Durante esta pesquisa não foi registrado, entre os informantes, o consumo de outras espécies de quelônios tais como *Chelus fimbriatus* (matá-matá), talvez por essa espécie ocorrer com menor freqüência na área estudada e ainda em razão de sua peculiar aparência. Hernandez

6 Relações de gênero aqui entendidas “como comportamentos e atitudes socialmente esperados pelos membros de uma sociedade, diferenciados por sexo, pois falar de papéis de gênero é falar de padrões, regras que uma dada sociedade estabelece para com os seus membros” Parente (2007).

& Espín (2003), em estudo com comunidades do Rio Orinoco, na Venezuela, também não registrou o consumo dessa espécie. Segundo Pritchard & Trebbau (1984), *C. fimbriatus* é pouco utilizada como recurso alimentar na sua área de distribuição, mas freqüentemente é capturado para ser comercializado ilegalmente como animal de estimação. Santos (1994) afirma que o ameríndio sempre se serviu desse quelônio como alimento, mas os “civilizados”, diante da tamanha fealdade e do cheiro de lama podre que exala, não os consomem.

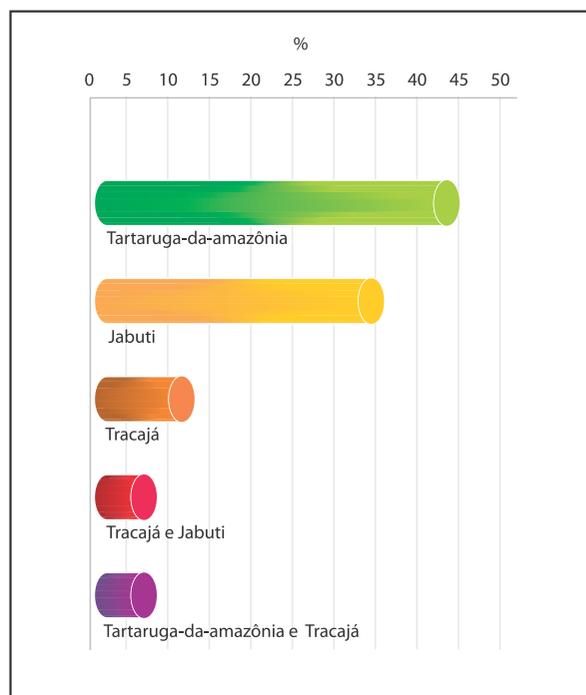


Figura 1. Espécies de quelônios mais consumidas pelos moradores do entorno do Parque Nacional do Araguaia – TO.

Os espécimes de tamanho médio (jovens) são preferencialmente consumidos por 50% dos entrevistados que afirmaram se alimentar da carne dos quelônios, no entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO. Os de tamanho grande (adultos) são preferidos por 25% dos moradores. Verificamos que os filhotes não são utilizados na alimentação. Também há quem não saiba o tamanho dos animais consumidos (25%), principalmente pelo fato de terem comido esses répteis na casa de amigos ou ainda por receberem, como doação de conhecidos, apenas partes do quelônio. Os espécimes de tamanho médio são preferidos, segundo os entrevistados, principalmente por terem a carne “mais gostosa, mais macia e fácil de cozinhar”. Enquanto a preferência por animais adultos ocorre por possuírem maior quantidade de carne. Já os

filhotes, provavelmente não são comidos por despertarem sentimentos de simpatia nos moradores ouvidos.

Tendo em vista a discussão sobre as espécies de quelônios de porte corpóreo maior (como *P. expansa*) serem mais consumidas, devido à facilidade de captura das mesmas (IBAMA, 1989; Pritchard & Trebbau, 1984; Smith, 1979), era de se esperar que os informantes deste estudo se alimentassem preferencialmente de exemplares de tamanho grande. Entretanto, é importante ressaltar que outros fatores podem influenciar a preferência alimentar em comunidades tradicionais. Segundo Silva (2007), essas preferências são expressas pelos alimentos mais abundantes no ambiente local e ainda por fatores econômicos e culturais.

Em comunidades ribeirinhas do Rio Orinoco, na Venezuela, a maioria (94,5%) dos espécimes de *P. expansa* utilizados na alimentação são juvenis e sub-adultos; enquanto para *P. unifilis* os mais consumidos são sub-adultos e adultos (Hernandez & Espín, 2003). Estes autores explicam que naquela região, essas classes de tamanhos são abundantes nas populações das respectivas espécies e por isso são coletadas com maior facilidade.

No que diz respeito à origem dos animais utilizados na alimentação, pelos ribeirinhos do Javaés e moradores do PA Macaúba, 80% dos informantes responderam que os adquirem por meio de caça ou pesca na região onde moram. Os outros 20% recebem os quelônios como doação de amigos ou conhecidos. Em relação ao modo de preparo, informaram que para o consumo os quelônios são preferencialmente cozidos (60%), na forma popularmente denominada “carne de panela”; mas há quem os comam assados (20%) e ainda fritos ou de outras formas (20%). Salera Júnior (2005), em estudo com comunidades não-indígenas do baixo Araguaia e indígenas Javaé da aldeia de Canoaná (Ilha do Bananal), verificou que o preparo de quelônios pode ser realizado de duas formas básicas: posicionando-se o animal inteiro diretamente sobre o fogo em fogueira à lenha ou carvão, ou então, após a retirada da carne e vísceras do animal, estas são condimentadas e cozidas. Salera Júnior et al. (2006), afirma que há ainda entre os indígenas Javaé, o preparo de refeições especiais associadas a rituais místicos.

Notamos que a maior parte das pessoas ouvidas não come os ovos desses répteis (86,05%). Os 13,95% que raramente comem ovos de quelônios, utilizam os das espécies *P. expansa* e *P. unifilis*. Esse consumo é um aspecto cultural de muitas comunidades tradicionais e talvez os entrevistados neste estudo, especialmente os assentados do PA Macaúba, ainda não incorporaram esse costume.

No entanto, para essa mesma região, no Parque Estadual do Cantão-TO, em um conjunto de ilhas em frente à cidade de Barreira do Campo-PA, evidenciou-se que durante o verão de 1999, a coleta dos ovos de *P. expansa* e *P. unifilis* foi tão intensa que restaram poucos ninhos dessas espécies naquele ano (SEPLAN, 2004).

Na região amazônica os ovos de *P. expansa* têm um uso histórico, durante o período colonial, comerciantes portugueses perturbavam praias de desova em grande escala à procura deles, os quais eram utilizados na fabricação de óleo para cozinhar e iluminar (Smith, 1979). Hoge (1952), já alertava para a possibilidade de *P. expansa* estar em vias de extinção no Rio Araguaia, principalmente em razão da coleta de seus ovos para extração de óleo, não somente com fins comestíveis, mas também para fazer sabão. Apesar de já não serem mais utilizados para fins de iluminação, populações indígenas e ribeirinhas da Amazônia ainda se alimentam dos ovos desses animais (Fachín-Téran, 2005; Rebelo & Pezzuti, 2000).

Ao serem questionados sobre o destino dado ao casco dos animais consumidos, 60% dos entrevistados informaram que não os reaproveitam e os descartam como lixo. Apenas 10% dos moradores que afirmaram alimentar-se de quelônios reutilizam o casco desses animais como utensílio doméstico, tais como comedouros/bebedouros para outros animais e recipientes para armazenamento de cereais. Assim como para o tamanho dos animais consumidos, também houve pessoas (30%) que não souberam informar o destino dado aos cascos.

Até a década de 80, em algumas áreas do litoral brasileiro, era um hábito comum matar tartarugas marinhas para se consumir a carne e usar o casco para fazer armações de óculos, pentes e enfeites como pulseiras, anéis e colares (TAMAR/ICMBio, 2009). Salera Júnior (2005), estudando comunidades do baixo Araguaia, observou que os cascos de *P. expansa*, *P. unifilis* e *C. fimbriatus* são utilizados como adornos em residências urbanas e também na confecção de artesanato por indígenas. Scarlato (2006), concluiu que o casco de *P. expansa* é rico nutricionalmente e levantou a possibilidade de sua utilização na alimentação humana.

Outra pergunta feita aos moradores do entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO foi sobre o uso medicinal dos quelônios. Com relação a isso 63% deles responderam que fazem ou conhecem algum uso medicinal desses animais. Entre as utilidades mencionadas estão (entre parêntesis o número de vezes citadas): o casco de quelônios em geral para tratamentos de reumatismo (2), ferimentos (1) e trombose (1); o

sangue de *Chelonoidis* sp para “endireitar as pernas tortas de crianças” (1), no tratamento de varizes (3), hérnia (1) e de pessoas que sofreram acidente vascular cerebral (1), popularmente chamado de “derrame”; a bÍlis, vulgarmente chamada de “fel”, de *Chelonoidis* sp no tratamento de doenças cardíacas (3) e câncer (1); a banha de *P. expansa* para cura de doenças respiratórias (5) e reumatismo (2), e ainda como cosmético para os cabelos e pele (7).

Nesse caso, o número de homens (N=13) e mulheres (N=14) que responderam positivamente a está questão foi semelhante, sendo que as utilidades mais citadas por elas foram a de cosmético para pele (3), tratamentos de doenças respiratórias (3), varizes (3) e reumatismo (2); já os homens, além dos usos medicinais mencionados por elas, falaram com mais freqüência da utilização de quelônios no tratamento de “doenças do coração” (3) e na cicatrização de ferimentos (2).

O conhecimento e o uso medicinal dos quelônios, por parte dos informantes neste estudo, podem estar relacionados a elementos culturais e ainda a situação socioeconômica dos mesmos, caracterizada pela baixa renda familiar e limitações no acesso a serviços públicos de saúde. Outros estudos já observaram o uso desses répteis na medicina popular brasileira. Alves et al. (2002) registrou o uso da banha das espécies do gênero *Phrynops* por pescadores artesanais no Açude Bodocongó, Campina Grande-PB, a qual era utilizada na cura de asma, reumatismo, “dor de garganta”, “dor de ouvido”, entre outras enfermidades. As espécies desse gênero também foram citadas como de uso medicinal por vendedores da Feira de Caruaru, em Pernambuco (Almeida & Albuquerque, 2002); e por moradores da Chapada Diamantina, na Bahia (Moura & Marques, 2008). Pezzuti (2003) constatou que *Chelonoidis* sp e *Chelus fimbriatus* são amplamente utilizados como zoterápicos em comunidades amazonenses, principalmente no tratamento de inchaços e hemorragias.

Além da utilização alimentar e medicinal (Figura 2), os quelônios também são criados como animais de estimação. Um morador do PA Macaúba, 56 anos de idade, mostrou-nos dois espécimes de *Chelonoidis carbonaria* criados juntos aos porcos, em uma pocilga no quintal de sua casa. Segundo esse morador “os jabutis afastam o mau olhado”. Uma outra assentada do PA Macaúba, 35 anos, exibiu dois exemplares juvenis de *C. carbonaria* e informou que “os têm como animais de estimação”. Essa moradora afirmou que crianças com asma devem conviver com jabutis e que esse convívio contribuiu para cura desse tipo de moléstia.



Figura 2. Uso dos quelônios por moradores do PA Macaúba; A: Carapaça de *Chelonoidis carbonaria* utilizado como alimento por uma moradora (Foto: João Paulo Barreira); B: Banha de *P. expansa* empregada no tratamento de doenças respiratórias por uma moradora (Foto: Thiago Portelinha).

Em uma das residências visitadas observamos a existência de um cercado de madeira onde estavam confinados cinco espécimes adultos de *C. carbonaria* (Figura 3). A proprietária da casa, uma senhora de 59 anos, foi entrevistada e disse que não se alimenta desses

animais, mas tem “afeição pelos bichos”. Essa mesma senhora esclareceu que não comeria esses animais, porém, levantou a possibilidade de negociar com os vizinhos “a troca dos jabutis por galinhas”.



Figura 3. Espécimes de *Chelonoidis carbonaria* criados como animais de estimação por um dos moradores do PA Macaúba (Foto: Thiago Portelinha).

Pesca e estoques naturais de quelônios no Rio Javaés

No PA Macaúba não há indícios de que exista caça predatória de quelônios ou outros animais silvestres, tendo em vista que apenas um dos moradores entrevistados nesse local informou conhecer alguém que vende animais provenientes da fauna silvestre. Em contrapartida, os três ribeirinhos entrevistados no Rio Javaés asseveraram conhecer pessoas que capturam e vendem quelônios. Segundo eles, *P. expansa* é a espécie de quelônio mais capturada nessa região. Um dos motivos da preferência por essa espécie pode ser a facilidade de sua captura, como já mencionado anteriormente. Sobre isso um dos moradores do local, com 66 anos de idade, afirma:

“... é tartaruga [referindo-se a P. expansa como a espécie mais coletada na região], por que a tracajá [P. unifilis] é mais difícil de pegar. Nego [as pessoas] às vezes intê pega, mas é mais difícil, ela não é fácil pra pegar não... agora tartaruga é boba, pega fácil...”

Os ribeirinhos ouvidos também afirmaram que os animais são capturados principalmente por indígenas e moradores da região e vendidos especialmente em cidades do Mato Grosso e Pará. Segundo esses interlocutores, nas cidades de Barreira do Campo-PA, Santa Maria das Barreiras-PA, Santa Terezinha-MT e Cascara-TO, os espécimes de *P. expansa* são vendidos por valores que variam entre R\$ 5,00 e R\$ 60,00, de acordo com o tamanho.

Ferreira Júnior (2003) relata que na Ilha do Bananal e seu entorno os quelônios são caçados não apenas para consumo de subsistência, mas também para a venda nas cidades e localidades vizinhas à ilha, como em Santa Terezinha e Barreira Branca (MT) onde fêmeas sexualmente maduras de *P. expansa* e *P. unifilis* e animais juvenis são vendidos pelos indígenas. Esse autor informa ainda que um espécime de *P. unifilis* adulto ou *P. expansa* imaturo pesando de 3 a 4 kg é vendido por preços que variam de R\$ 3,00 a R\$ 5,00; uma *P. expansa* adulta com 30 a 35 kg alcança valores entre R\$ 30,00 e R\$ 40,00, podendo ser comprados ainda pedaços, ou quartos por R\$ 8,00 ou R\$ 10,00.

Sobre os estoques naturais de quelônios, os três ribeirinhos ouvidos neste estudo afirmaram que as populações desses animais estão diminuindo no Rio Javaés, principalmente em razão da pesca predatória. É evidente que as populações de tartarugas gigantes dos rios da América do Sul, principalmente *Podocnemis expansa*

e *P. unifilis*, estão diminuindo, afirmam Mittermeier et al. (2004). Referidos autores esclarecem que a colheita indiscriminada dos ovos e a caça descontrolada dos animais adultos, especialmente no período de nidificação, estão causando uma diminuição no número de indivíduos do sexo feminino dessas espécies e, conseqüentemente, dos seus estoques naturais.

Posicionamentos dos entrevistados sobre o consumo de animais silvestres

A maioria absoluta dos entrevistados (93%) concordam que seja proibido pegar, colher, comer, comprar, vender quelônios e/ou outros animais silvestres, conforme observa-se na resposta a essa questão, do ribeirinho residente no local há 30 anos, com 66 anos de idade:

“... eu acho que é [certa a proibição de pegar, colher, comer, comprar, vender quelônios e/ou outros animais silvestres], eu mesmo moro no mato, mas acho que é bom ser proibido, por que se liberar esse povo mais novo não vai ver mais caça, não vai ver nada, nem peixe e nem nada... eu acho muito boa a fiscalização, porque se não tivesse fiscal, não tinha mais nada nessa beira de Javaé...”

Esse posicionamento se reflete no percentual de moradores que afirmaram não apoiarem políticos que prometessem lutar pela revogação de leis que proíbem o consumo de animais silvestres (95.35%), indicando que os entrevistados foram sinceros nas respostas a estas questões.

A Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Lei de Crimes Ambientais, no seu artigo 29, define que é crime matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, sem a devida permissão da autoridade competente, com pena de detenção de seis meses a um ano e multa. No entanto, no artigo 37 dessa mesma lei, ficou estabelecido que não é crime o abate de animal, quando realizado para saciar a fome do agente ou de sua família (Brasil, 1998).

Apesar de se mostrarem contra a utilização de animais silvestres na alimentação humana, 65% dos interlocutores informaram que concordam com o consumo dos quelônios voltado a subsistência. Outros 33% não concordam nem mesmo com o uso de subsistência. Apenas um dos entrevistados (2%) disse ser a favor da exploração da fauna silvestre, tanto de forma subsistente, quanto para aquisição monetária por meio da venda.

Essa contradição entre o percentual dos entrevistados que não concordam com a utilização de animais silvestres pelo homem (93%) e o percentual dos que concordam com o consumo de quelônios voltado à subsistência (65%), também foi observada por Rebelo & Pezzuti (2000), ao entrevistarem moradores de Nova Airão-AM, os quais são a favor da proibição de pesca de quelônios e da colheita dos seus ovos, mas os consomem regularmente. No caso dos informantes do entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO, essa contradição pode ser explicada pelo desconhecimento da Lei de Crimes Ambientais por parte deles e o conseqüente receio em afirmar que consomem os quelônios, mesmo que apenas para fins de subsistência.

A possibilidade dos dados, sobre consumo de quelônios na área estudada, estarem subestimados é reforçada pelas informações obtidas direta e indiretamente nesse estudo, tais como um grande percentual de informantes que conhecem ou fazem algum uso medicinal dos quelônios; espécimes desses répteis encontrados nas casas dos entrevistados; e ainda conhecimento dos moradores da região sobre quem pesca/caça esses animais, e inclusive onde e por quanto os vendem. Verifica-se assim, que a importância dos quelônios para os habitantes do entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO pode ser ainda maior do que a observada neste estudo; e, conseqüentemente, evidencia-se a necessidade do envolvimento dessas pessoas nos projetos de conservação e manejo.

Apesar das pressões que crescentemente debilitam os sistemas locais de conhecimentos, os planos conservacionistas e de manejo devem começar com o que a comunidade já conhece e faz bem, assim como devem assegurar o seu modo de vida e sustentar a diversidade de recursos naturais de que dependem (Pimbert & Pretty, 1997). Diegues (2005b), também ressalta que novos caminhos devem ser tomados para a conservação da natureza, os quais precisam levar em consideração os habitantes tradicionais envolvidos e a influência destes, de maneira positiva, na manutenção da diversidade biológica.

Outros estudos devem ser realizados nessa área, para esclarecer questões como: o quanto o uso dos quelônios pelos habitantes locais afetam os estoques naturais desses répteis? Quais as principais atividades desenvolvidas pelos moradores dessa região que interferem na dinâmica populacional desses animais? De que forma o conhecimento tradicional das comunidades ribeirinhas e rurais do entorno da Ilha do Bananal pode ser utilizado na conservação da biodiversidade?

Conclusões

Os quelônios, especialmente as espécies *P. expansa* e do gênero *Chelonoidis*, são utilizados como fonte de alimento de maneira freqüente pelos ribeirinhos do trecho estudado no Rio Javaés e eventualmente pelos moradores do Projeto de Assentamento Macaúba. Os resultados dessa pesquisa indicam que esses animais também são importantes zooterápicos para os habitantes da área de estudo e ainda são usados como animais de estimação.

A princípio, *P. unifilis* tem relativamente pouca importância socioeconômica para os moradores da região, mas se no futuro as populações naturais das *P. expansa* e *Chelonoidis* sp declinarem, esse quadro pode se inverter.

Com base no conhecimento empírico dos moradores entrevistados, é possível que os estoques naturais de quelônios, principalmente das espécies *P. expansa* e *Chelonoidis* sp, estejam diminuindo. A pesca/caça predatória desses répteis é apontada como um dos principais motivos desse declínio.

Há consenso sobre o apoio à proibição de pegar, colher, comer, comprar, vender quelônios e/ou outros animais silvestres, mas os dados obtidos também demonstram que o uso da fauna silvestre de forma subsistente é defendido pelos moradores da região pesquisada.

Diante dos diversos usos dos quelônios por parte dos moradores do entorno do Parque Nacional do Araguaia-TO, é essencial que as ações conservacionistas desenvolvidas nessa região sejam norteadas por uma visão holística e que, sobretudo, envolvam os habitantes locais.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Tocantins – UFT pela ajuda logística e oportunidade de realização da dissertação de mestrado “Parâmetros populacionais, aspectos reprodutivos e importância socioeconômica de *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848) (Testudines, Podocnemididae), no entorno do Parque Nacional do Araguaia, Tocantins”, da qual esse trabalho faz parte. Aos professores do Curso de Mestrado em Ciências do Ambiente da UFT pelos conhecimentos compartilhados. Aos amigos do Grupo de Pesquisas Quelônios e Crocodilianos da Região Norte - CROQUE pela ajuda em campo e apoio incondicional dispensados.

Referências

- ALBERTI, V. 2005. Manual de história oral. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- ALMEIDA, C.F.R. & ALBUQUERQUE, U.P. 2002. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. *Interciência* 27(6): 276-285.
- ALVES, A.G.C.; SOUTO, F.J.B. & LEITE, A.M. 2002. Etnoecologia dos cágados-d'água *Phryops* spp (Testudinomorpha: Chelidae), entre pescadores artesanais no Açude Bodocongó, Campina Grande, Paraíba, Nordeste do Brasil. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 2(1/2): 62-68.
- BRASIL. 1998. Lei n.º 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 – Lei de Crimes Ambientais. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9605.htm>. Acesso em 24/07/2009.
- BATAUS, Y.S.L. 1998. Estimativa de parâmetros populacionais de *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) no rio Crixas-açu (GO) a partir de dados biométricos. Dissertação de Mestrado. Goiás: Universidade Federal de Goiás, 58 p.
- CANTARELLI, V.H. 2006. Alometria reprodutiva da tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*): bases biológicas para o manejo. Tese de Doutorado. São Paulo: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 118 p.
- DIEGUES, A.C. 2005a. Aspectos Sócio-Culturais e Políticos do Uso da Água. In: MMA, Plano Nacional de Recursos Hídricos. Disponível: <http://www.usp.br/nupaub/agua.pdf>. Acesso em 10/12/2008.
- DIEGUES, A.C. 2005b. El Mito Moderno de la Naturaleza Intocada. Edición Revisada, São Paulo. Disponível: <http://www.usp.br/nupaub/mitoesp.pdf>. Acesso em 11/01/2009.
- DITT, E.H.; MANTOVANI, W.; PADUA, C.V. & BASSI, C. 2003. Entrevistas e aplicação de questionários em trabalhos de conservação. In: CULLEN Jr., L.; RUDRAN, R. & PADUA, C.V. (orgs.). Métodos de estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná. p.631-646.
- ERNST, C.H. & BARBOUR, R.W. 1989. Turtles of the World. Washington: Smithsonian Institution Press.
- FACHÍN-TERAN, A. 1999. Ecologia de *Podocnemis sextuberculata* (Testudines, Pelomedusidae), na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amazonas, Brasil. Tese de Doutorado. Amazonas: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia/ Universidade do Amazonas – INPA/UA. 182 p.
- FACHÍN-TERÁN, A. 2005. Participação comunitária na preservação de praias para reprodução de quelônios na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amazonas, Brasil. *Uakari* 1(1): 9-18.
- FERNANDES, M.Z. 2006. Tartaruga marinha: eu não pesco, tu não comes e ela morre na rede! A trajetória institucional do Projeto Tamar e a política ambientalista brasileira. Dissertação de Mestrado. Rio Janeiro: Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Programa de Pós-Graduação em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais. 155p.
- FERREIRA JÚNIOR, P.D. 2003. Influência dos processos sedimentológicos e geomorfológicos na escolha das áreas de nidificação de *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-amazônia) e *Podocnemis unifilis* (tracajá), na bacia do Rio Araguaia. Tese de Doutorado. Minas Gerais: Universidade Federal de Ouro Preto. 296 p.
- FIDENCI, P. 2002. Chelonian notes along the Caura River, Venezuela, 2001. *Turtle and Tortoise Newsletter* 5: 6-8.
- FRAZIER, J.G. 2000. Conservación basada en la comunidad. In: ECKERT, K. L.; BJORN DAL, K. A.; ABREU-GROBOIS, F. A. & DONNELLY, M. (Eds). Traducción al español. Técnicas de investigación y manejo para la conservación de las tortugas marinas. Grupo Especialista en Tortugas Marinas UICN/CSE 4: 16-20.
- GALVÃO, S.B. 2007. Aspectos Biológicos, Criações Comerciais e do Consumo de Quelônios no Estado do Tocantins: Alternativas de Manejo e Sustentabilidade. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental). Tocantins: Fundação Universidade Federal do Tocantins. 113p.
- GIBBONS, J.W.; LOVICH, J.E.; TUCKER, A.D.; FITZSIMMONS, N.N. & GREENE, J.L. 2001. Demographic and ecological factors affecting conservation and management of the Diamondback

- (*Mallaclemys terrapin*) in South Carolina. *Chelonian Conservation and Biology* 4(1): 66–74.
- GONÇALVES, J. & NICOLA, R. 2002. Araguaia – do tranqüilo balanço das águas à turbulência anunciada: lutar é preciso. Mato Grosso do Sul: Mobilização para Conservação das Áreas Úmidas do Pantanal e Bacia do Araguaia. Disponível: <http://www.riosvivos.org.br/arquivos/106448265.pdf>. Acesso em 15/07/2008.
- HERNANDEZ, O. & ESPÍN, R. 2003. Consumo Ilegal de Torugas por Comunidades Locales en Río Orinoco Medio, Venezuela. *Acta Biologica Venezuelica* 23(2-3): 17-26.
- HOGUE, A.R. 1952. Contribuição ao conhecimento dos Testudinatas do Brasil. *Notas Erpetológicas Mem. Inst. Butantan* 24(2): 173-178.
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 1989. Projeto Quelônios da Amazônia 10 anos. Brasília-DF. IBAMA.119 p.
- INCRA/RURALTINS - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária/Instituto de Terras do Estado do Tocantins. 2006. Plano de Desenvolvimento do Projeto de Assentamento Macaúba. Palmas-TO. 180 p.
- IUCN - The World Conservation Union. 2008. 2008 IUCN Red List for Testudines. Disponível: <http://www.iucn-tftsg.org/red-list/>. Acesso em 05/02/2009.
- LUZ, V.L.F. 2005. Criação comercial de tartaruga e tracajá. Manual técnico. Mato Grosso: SEBRAE.
- MARCONI, M.A. & LAKATOS, E.M. 2008. Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Editora Atlas.
- MARTINS, M. & MOLINA, F.B. 2008. Panorama geral dos répteis ameaçados do Brasil. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M. & PAGLIA, A.P. (Eds.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília-DF e Belo Horizonte: MMA e Fundação Biodiversitas. p.327-334.
- MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2006. Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável Território APA do Cantão – TO. Disponível: <http://www.mda.gov.br>. Acesso em 17/01/2009
- MICHEL, M.H. 2005. Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. São Paulo: Editora Atlas.
- MINAYO, M.C.S. 2007. Trabalho de Campo: Contexto de Observação, Interação e Descoberta. In: MINAYO, M.C.S (Org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- MITTERMEIER, R.A.; BUHLMANN, K.A.; RHODIN, A.G.J. & PRITCHARD, P.C.H. 2004. On the trail of giant river turtles. *Reptiles Magazine* 12(4): 60-67.
- MMA/IBAMA – Ministério do Meio Ambiente/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2001. Plano de Manejo do Parque Nacional do Araguaia. Brasília – DF.
- MOLL, D. & MOLL, E.O. 2004. The Ecology, Exploitation, and Conservation of River Turtles. New York: Oxford University Press.
- MOURA, F.B.P. & MARQUES, J.G.W. 2008. Zooterapia Popular na Chapada Diamantina: uma medicina incidental? *Ciência & Saúde Coletiva* 13: 2179-2188.
- NASCIMENTO, J.B. 2004. Conhecendo o Tocantins: História e Geografia. 3ª edição. Goiânia: Kelps.
- OLIVEIRA, J.H. & SAVIOLO, S. 2003. “O Mito Moderno da Natureza Intocada” de Antônio Carlos Rodrigues. *Caderno Virtual de Turismo* 3(3). Disponível: <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/ojs/include/getdoc.php?id=982&article=40&mode=pdf>. Acesso em 10/12/2008.
- PARENTE, T.G. 2007. Gênero e Memória de Mulheres Desterritorializadas. *ArtCultura* 9(14): p. 99-112.
- PEZZUTI, J.C.B. 2003. Ecologia e Etnoecologia de Quelônios no Parque Nacional do Jaú, Amazonas, Brasil. Tese de Doutorado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 149 p.
- PIMBERT, M.P. & PRETTY, J.N. 1997. Parks, people and professional: putting ‘participation’ into protected area management. In: GHIMIRE/PIMBERT. *Social Change And Conservation: Environmental Politics and Impacts of national Parks and Protected Areas*. Earthcan Publications Limited. Traduzido por Antônio Carlos Diegues e Daniela

- Andrade. Disponível: <http://www.usp.br/nupaub/cap09.pdf>. Acesso em 01/02/2009.
- POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2008. A Vida dos Vertebrados. 4ª edição. São Paulo: Atheneu Editora.
- PRITCHARD, P.C.H. 1979. Encyclopedia of Turtles. Neptune, New Jersey: T.F.H. Publ. Inc. Ltd.
- PRITCHARD, P.C.H. & TREBBAU, P. 1984. The turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Volume 1.
- REBELO, G.H. & PEZZUTI, J.C.B. 2000. Percepções sobre o consumo de quelônios na Amazônia, sustentabilidade e alternativas ao manejo atual. Ambiente e Sociedade 6/7: 85-104.
- RODRIGUES, A.C.; RODRIGUES, A.C.; RODRIGUES, E.M.; GARCIA, F.F.; MOROMIZATO, P.P.B. & REED, P. 1999. Educação Ambiental: Aprendendo com a natureza. Palmas-TO: Poligráfica.
- RODRIGUES, E. 2002. Biologia da conservação: ciência da crise. Semina: Ciências Agrárias 23(2): 261-272.
- RUEDA-ALMONACID, J.V.; CARR, J.L.; MITTERMEIER, R.A.; RODRÍGUEZ-MAHECHA, J.V.; MAST, R.B.; VOGT, R.C.; RHODIN, A.G.J.; OSSA-VELÁSQUEZ, J.; RUEDA, J.N. & MITTERMEIER, C.G. 2007. Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico. Bogotá, Colombia: Editorial Panamericana, Formas e Impresos.
- SALERA JÚNIOR, G. 2005. Avaliação da biologia reprodutiva, predação natural e importância social em quelônios com ocorrência na bacia do Araguaia. Dissertação de Mestrado. Palmas, Tocantins: Universidade Federal do Tocantins, 191 p.
- SALERA JÚNIOR, G.; MALVASIO, A. & GIRALDIN, O. 2006. Relações cordiais. Ciência Hoje 39(226): 61-63.
- SANTOS, E. 1994. Anfíbios e Répteis do Brasil (Vida e Costumes). 4ª Edição Revista e Aumentada. Belo Horizonte-MG: Editora Itatiaia Limitada.
- SCARLATO, R.C. 2006. Composição centesimal do casco e fígado da Tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) criada em cativeiro e em idade de abate. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, 80 p.
- SEPLAN - Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente do Estado do Tocantins. 2000. Plano de Gestão da Área de Proteção Ambiental – APA, Ilha do Bananal/ Cantão. Palmas, Tocantins.
- SEPLAN - Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente do Estado do Tocantins. 2001. Plano de Manejo: Parque Estadual do Cantão. Palmas, Tocantins.
- SEPLAN - Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente do Estado do Tocantins. 2004. Avaliação Ecológica Rápida do Parque Estadual do Cantão. Palmas, Tocantins.
- SILVA, A.L. 2007. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). Revista de Antropologia 50(1): 125-179.
- SMITH, N.J.H. 1979. Quelônios aquáticos da Amazônia: um recurso ameaçado. Acta Amazônica 9(1): 87-97.
- TAMAR/ICMBio - Centro Nacional de Conservação e Manejo de Tartarugas Marinhas/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2009. Disponível: <http://www.tamar.org.br/>. Acesso em 10/01/2009.
- TROËNG, S. & DREWS, C. 2004. Money Talks: Economic Aspects of Marine Turtle Use and Conservation. WWF - International, Gland, Switzerland. Disponível: <http://www.panda.org/>. Acesso em 10/07/2008.
- TURTLE CONSERVATION FUND. 2002. A Global Action Plan for Conservation of Tortoises and Freshwater Turtles. Strategy and Funding Prospectus 2002–2007. Washington, DC: Conservation International and Chelonian Research Foundation.