

Percepções sobre duas espécies de quelônios na região de Cocalinho (MT), médio Rio Araguaia

Perceptions about two cheelon species in the Cocalinho region (MT), middle Araguaia River

Esmeralda Pereira de Araújo¹

Sandy Flora Barbosa Oliveira²

Resumo

O estudo avaliou o conhecimento, a percepção ambiental e os vestígios de nidificação e predação antrópica sobre *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) e *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848) na região do Médio Rio Araguaia, Cocalinho-MT. Conhecimento e percepção ambiental foram avaliados por questionário semiestruturado aplicado aos moradores. Vestígios de nidificação e predação antrópica foram verificados por meio de buscas em praias, na área urbana e no lixão. Com faixa etária entre 18 a 75 anos, a comunidade entrevistada (68) possui conhecimento prévio sobre as espécies de estudo, resultado esperado devido a ocorrência desses quelônios na região. Os moradores já consumiram animais e ovos (60%), sendo que para somente o consumo de animais, o percentual subiu para 82%. Inclusive, vestígios de predação de animais foram encontrados no campo de pesquisa. Esse contexto de consumo é semelhante a outros lugares da bacia do Rio Araguaia. Assim como em outras regiões de ocorrência das espécies, foi notado elo cultural, econômico e ecológico desses animais para os moradores, que pôde ser verificado pelo uso alimentar de animais e seus ovos; pelas vendas ilegais para aporte financeiro; e pelas declarações sobre importância das espécies para a comunidade e medidas para sua conservação naquela região. Dualidades entre respostas de consumo e conservação foram notadas. Então, é necessário avaliar o quão essa importância motiva mudanças de hábitos que promovam a conservação das espécies e benefícios para as gerações atual e futura. Contudo, reconhece-se que a ajuda do governo, organizações não governamentais e universidades é essencial para auxiliar essa conservação.

Palavras-Chave: tartaruga da amazônia; tracajá; percepção social.

Abstract

The study evaluated the knowledge, environmental perception and the vestiges of nesting and anthropogenic predation on *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) and *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848) in the region of the Middle Araguaia River, Cocalinho-MT. Environmental knowledge and perception were assessed using a semi-structured questionnaire applied to residents. Traces of nesting and anthropogenic predation were verified through searches of

¹Doutoranda em Ciências Ambientais, Faculdade de Planaltina, Universidade de Brasília. esmeraldaneta.a@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8591-894X>

² Mestra em Ciências Ambientais, Faculdade de Planaltina, Universidade de Brasília. sandyfbo@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4409-5908>

beaches, the urban area and the garbage dump. With an age group between 18 and 75 years, the interviewed community (68) has previous knowledge about the species under study, an expected result due to the occurrence of these turtles in the region. Residents have already consumed animals and eggs (60%), and for only the consumption of animals, the percentage rose to 82%. Even traces of animal predation were found in the research field. This consumption context is similar to other places in the Araguaia River basin. As in other regions of occurrence of the species, a cultural, economic and ecological link of these animals for the residents was noted, which could be verified by the food use of animals and their eggs; by the illegal sales for financial support; and by declarations about the importance of the species to the community and measures for their conservation in that region. Dualities between consumption and conservation responses were noted. So, it is necessary to assess how this importance motivates changes in habits that promote the conservation of species and benefits for current and future generations. However, it is recognized that assistance from government, non-governmental organizations and universities is essential to assist in this conservation.

Palavras-Chave: Giant south american river turtle; Yellow-spotted amazon river Turtle; social perception.

Introdução

Podocnemis expansa (Schweigger, 1812) e *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848) são espécies de quelônios de água doce (répteis) que possuem ampla distribuição pelas bacias hidrográficas do Amazonas e Araguaia/Tocantins (CASTRO; FERREIRA JÚNIOR, 2008). Consideradas onívoras, com dietas constituídas basicamente por vegetais (FACHÍN-TERÁN; VOGT; GOMEZ, 1995), são fundamentais para os ecossistemas que habitam, pois desempenham diversas funções na teia alimentar e agregam na biomassa faunística (ATAÍDES; MALVASIO; PARENTE, 2010).

No Brasil, a tendência populacional dessas espécies, de modo geral, parece estável e varia conforme a região (VOGT *et al.*, 2015a; VOGT *et al.*, 2015b). Nos rios Araguaia e Tocantins a nidificação (construção dos ninhos), desses animais, ocorre nas praias que se formam no período de seca dos rios, de junho a dezembro (FERREIRA JÚNIOR; CASTRO, 2003). Aves, peixes, répteis e felinos são seus predadores naturais (BALESTRA, 2012; FACHÍN-TERÁN; VOGT, 2004; SALERA JÚNIOR; PORTELINHA; MALVASIO, 2009).

Culturalmente, *P. expansa* e *P. unifilis* são importantes recursos para comunidades tradicionais e ribeirinhas. Carne e ovos são comumente usados como alimentos; cascos, gordura e carne são usados para fins medicinais; e a venda ilegal desses animais, que pode chegar a 40 dólares por indivíduo, é usada como fonte de renda (ATAÍDES; MALVASIO; PARENTE, 2010; PEZZUTI

et al., 2010; REBÊLO; PEZZUTI, 2000). Moradores de áreas urbanas também fazem consumo desses animais e seus derivados, de forma ilegal (FARIA; MALVASIO, 2018).

As principais preocupações quanto à manutenção e conservação dessas espécies de quelônios decorrem da ação e predação antrópica. No Brasil, a exploração antrópica desses animais ocorre desde o período colonial e, no final do século XIX, as populações desses quelônios haviam reduzido drasticamente (SMITH, 1979). Suspeita-se que houve declínio de aproximadamente 30% de cada espécie nos últimos 90 anos (VOGT *et al.*, 2015a; VOGT *et al.*, 2015b). As principais causas do declínio de quelônios são as coletas de ovos, caça extrativista, sobrexploração para consumo não tradicional e o comércio ilegal (SALERA JÚNIOR; BALESTRA; LUZ, 2016), sendo que este último afeta ovos e indivíduos (FARIA; MALVASIO, 2018). Adicionalmente, destruição, fragmentação e poluição de habitats configuram-se como outras causas de declínio (ATAÍDES; MALVASIO; PARENTE, 2010; SALERA JÚNIOR; BALESTRA; LUZ, 2016). Segundo as avaliações de riscos para estas espécies, *P. expansa* foi classificada como espécie de menor risco e dependente de conservação (IUCN, 1996), como também quase ameaçada (ICMBIO, 2018), e *P. unifilis* é considerada vulnerável (IUCN, 1996) e quase ameaçada (ICMBIO, 2018).

A redução das populações de quelônios incentivou o governo a adotar medidas legais para proteção das espécies mais exploradas, no entanto, devido aos recursos humanos e financeiros para fiscalização serem insuficientes para cobrir uma região tão extensa, essas medidas não garantem eficiência (FACHÍN-TERÁN, 2005). Ainda assim, em 2019 ocorreram 2.154 autos de infrações relacionados à fauna em geral e 1.608 termos de apreensões no Brasil (IBAMA, 2019). Dos répteis apreendidos no Brasil de 1999 a 2000, a maioria era da ordem Chelonia (RENTAS, 2016).

Caçar, perseguir, apanhar, matar e usar espécimes silvestres nativos, sem permissão das autoridades competentes; bem como impedir procriação, danificar e até destruir ninhos, abrigos e criadouros naturais; realizar vendas, adquirir e guardar; e utilizar ou transportar ovos é crime contra a fauna brasileira (BRASIL, 1998; BRASIL, 1967). Quando existe necessidade de saciar a fome do agente e sua família, o abate animal não é considerado como tal (BRASIL, 1998). Por não possuírem uma fonte de renda fixa, essa é a realidade de uma parte das pessoas que fazem consumo de quelônios nas regiões de sua ocorrência. Mas, os excessos extrativistas decorrentes da

pobreza social e econômica (FARIA; MALVASIO, 2018) também fortalecem a insustentabilidade e destruição dessas espécies.

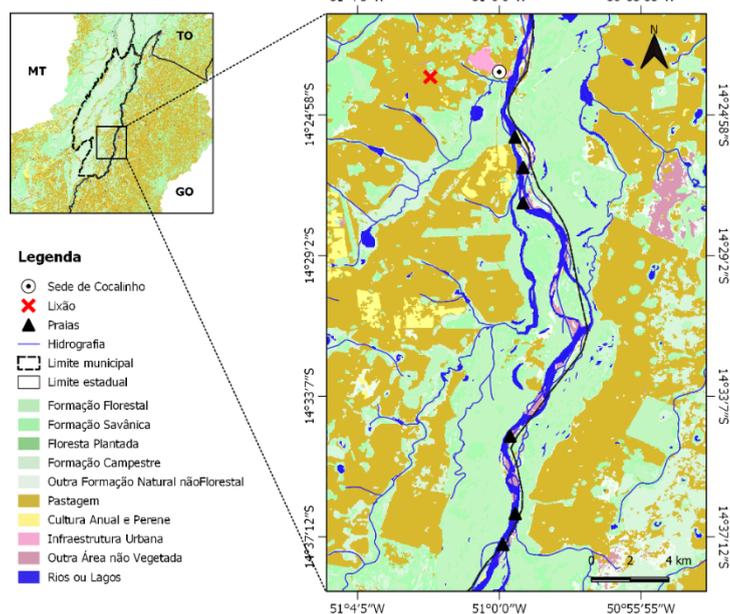
Projetos de conservação de *P. expansa* e *P. unifilis*, realizados em algumas regiões do país, desempenham grande importância no combate da insustentabilidade e promovem a manutenção dessas espécies. Exemplos dessas iniciativas de conservação são o Projeto Quelônios da Amazônia, os trabalhos do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que atuam na conservação dessas espécies em Unidades de Conservação (UCs) Federais. O trabalho de conservação realizado pela comunidade na Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, o Projeto Quelônios do Tocantins e o Projeto Quelônios de Canuanã são primordiais (VOGT *et al.*, 2015a; VOGT *et al.*, 2015b).

Devido à importância ecológica, social e cultural das espécies *P. expansa* e *P. unifilis*, estudos sobre o conhecimento e a percepção ambiental desses animais por comunidades são importantes, assim como estudos que verifiquem vestígios da nidificação e predação antrópica, tanto dos ovos quanto dos animais. Na região da bacia do Araguaia/Tocantins, mesmo diante de toda a importância ambiental e socioeconômica, poucos estudos abordam o uso e consumo de quelônios (ATAÍDES; MALVASIO; PARENTE, 2010). Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento, a percepção ambiental e os vestígios de nidificação e predação antrópica sobre *P. expansa* e *P. unifilis* na região do Médio Rio Araguaia, Cocalinho-MT.

Caracterização da área de estudo

O estudo foi desenvolvido na região do médio Araguaia, município de Cocalinho-MT (Figura 1). O município possui área de 16.516,319 km² (IBGE, 2019), sendo sua população estimada em 5.681 habitantes (IBGE, 2020), seu PIB baseado principalmente na agropecuária (IBGE, 2017) e, no período de seca do Rio Araguaia, ocorre forte movimentação de turistas nas praias que se formam ao longo de suas águas. No município em estudo existem três UCs, sendo elas Refúgio de Vida Silvestre Quelônios do Araguaia, Refúgio de Vida Silvestre Corixão da Mata Azul e Área de Proteção Ambiental dos Meandros do Rio Araguaia; e também uma aldeia indígena, Karajá de Aruanã II (SEMA, 2019). A região faz divisa com o Estado de Goiás.

Figura 1 - Localização de Cocalinho-MT com os pontos das seis praias e do lixão onde ocorreram as buscas de vestígios de predação antrópica às espécies de *Podocnemis expansa* e *Podocnemis unifilis*.



Fonte: MapBiomias (2018)

Metodologia

A avaliação do conhecimento e da percepção ambiental da comunidade em relação às espécies de *P. expansa* e *P. unifilis* ocorreu através da aplicação de questionário semiestruturado (Apêndice 1). Os questionários foram aplicados aleatoriamente em julho de 2019, na área urbana e ao longo do rio Araguaia, com abordagem de ribeirinhos. Essa fase foi realizada por pesquisadores que, anteriormente, discutiram e combinaram o procedimento padrão de abordagem.

O questionário foi estruturado com questões abertas e fechadas, sendo 17 questões no total, divididas em quatro categorias: dados pessoais, informações intermediárias (conhecimento prévio sobre as espécies), informações específicas I (relacionadas à predação, uso e impactos) e informações específicas II (relacionadas à conservação). Ao todo 68 questionários foram aplicados e as informações coletadas foram organizadas, processadas e apresentadas em gráficos pelo software Excel. O estudo foi aprovado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília.

Para verificação de possíveis vestígios de nidificação e predação de ovos, foram realizadas buscas nas praias. Especificamente sobre vestígios de predação antrópica aos animais, as buscas se estenderam pelas praias, sede municipal e no lixão da região (Figura 1). Ao longo do rio, a verificação ocorreu em seis praias próximas à sede municipal, onde existia maior movimentação de turistas e moradores da região. Na cidade as buscas concentraram-se nas observações de entulhos nos vazios urbanos.

Resultados e discussões

Perfil socioeconômico dos entrevistados

Participaram da pesquisa 48 homens e 20 mulheres com faixa etária de 18 a 75 anos (média de 45 ± 15 anos), sendo 48 deles residentes na zona urbana e 20 na zona rural do município, incluindo neste grupo os ribeirinhos. Em relação à escolaridade os resultados se dividiram em 3 grupos. A maioria, 95% da zona rural e 61% da zona urbana, possuem menor escolaridade (analfabetos ou com até Ensino Fundamental), 5% e 31%, respectivamente, escolaridade correspondente ao Ensino Médio incompleto ou completo, e 8% dos entrevistados da zona urbana possuíam Ensino Superior.

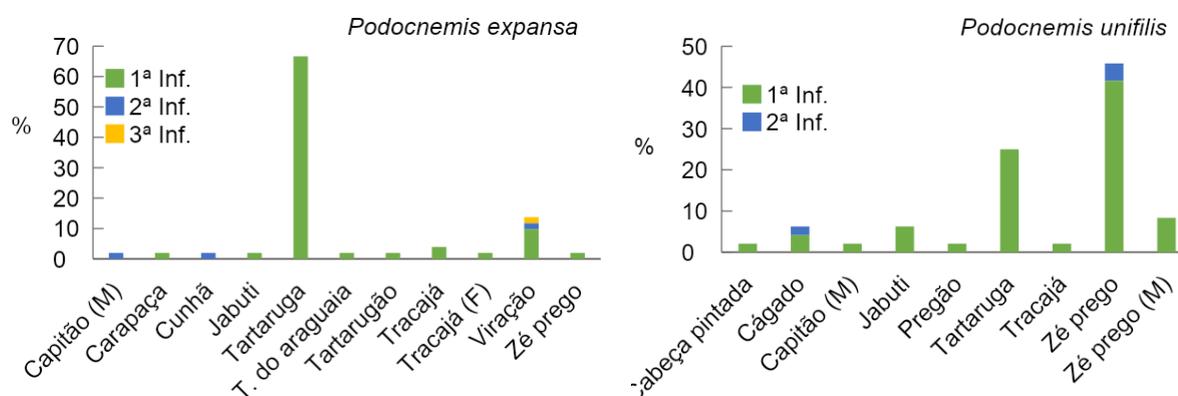
As atividades profissionais desempenhadas pelos moradores na zona rural estavam, principalmente, relacionadas ao manejo da terra, como lavrador, agricultor e operador de máquina. Na zona urbana muitas atividades estavam relacionadas ao serviço público, porém, muitos moradores urbanos citaram profissões relacionadas ao manejo da terra, como lavrador. Entre os entrevistados existiam pessoas representantes de oito estados brasileiros, sendo Mato Grosso (31) e Goiás (27) os mais frequentemente indicados.

Conhecimento prévio sobre as espécies estudadas

A maioria dos entrevistados (66) afirmou ter visto as espécies de *P. expansa* e *P. unifilis* em rios, afluentes e lagos da região do Araguaia. Demonstraram conhecê-las por até 11 nomes para *P. expansa*, sendo “tartaruga” e “viração” os mais apontados (Figura 2); e 9 nomes para *P. unifilis*, sendo “zé prego” e “tartaruga” os mais citados (Figura 2). Embora não tenham sido encontrados trabalhos com levantamento de nomes populares em comunidades para estes animais, alguns nomes populares foram citados por autores. Tartaruga-da-amazônia, capitari e viração são citados na literatura como nomes comuns de *P. expansa* (van DIJK *et al.*, 2014). Em Vogt *et al.* (2015a) são

listados tartaruga-da-amazônia, capitari para os machos e charapa para as fêmeas. Tracajá e zé prego (van DIJK *et al.*, 2014) são comumente usados para referirem-se à *P. unifilis*. Conforme Vogt *et al.* (2015b) tracajá refere-se à fêmea e zé prego ao macho dessa espécie. Na região de Cocalinho, muitos moradores utilizaram “tartaruga” como nome popular para as duas espécies, o que pode ser devido a confusão na identificação, ou talvez referem-se dessa forma às espécies de quelônios em geral.

Figura 2 - Conhecimento dos entrevistados sobre nomes populares para as duas espécies estudadas. 1ª, 2ª e 3ª Inf.: primeira, segunda e terceira informação citada pelo entrevistado; M: macho da espécie; F: fêmea da espécie. Obs. os entrevistados podiam citar a quantidade de nomes que soubessem. N=58 pessoas citaram nomes.

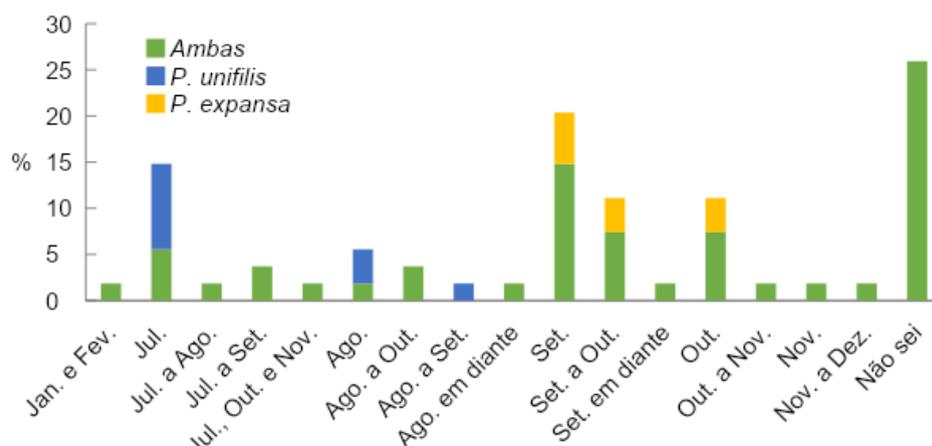


Fonte: autoras.

Questionados sobre o período em que as espécies nidificam, 15% de 54 pessoas disseram que ambas espécies nidificam em setembro, 6% apontaram que *P. expansa* nidifica em setembro e 9% afirmaram que *P. unifilis* nidifica em julho (Figura 3). Nas visitas realizadas em 6 praias da região (Figura 1) não foram encontradas evidências de nidificação, provavelmente devido ao ainda alto nível da água do rio e ao período em questão, início de julho. O período de desova pode variar entre diferentes espécies em uma mesma área, entre rios ou trechos de um mesmo rio (BERNHARD *et al.*, 2016), e também conforme regime hidrológico e suas alterações (VOGT *et al.*, 2015a; VOGT *et al.*, 2015b). No Rio Javaés, o braço do Rio Araguaia que circunda a Ilha do Bananal dentro do Estado do Tocantins, estudos mostram a nidificação de *P. unifilis* de julho a setembro, sendo seu ápice em agosto (SALERA JÚNIOR, 2005), e de agosto a setembro (FERREIRA JÚNIOR; CASTRO, 2010). No Rio Trombetas no Estado do Pará, *P. expansa* nidifica em outubro (ALHO; PÁDUA, 1982) e no Rio Javaés sua nidificação ocorre de agosto a outubro (FERREIRA JÚNIOR;

CASTRO, 2010). Dessa forma, o alto percentual de entrevistados que citaram períodos errados (Figura 3), juntamente com o percentual daqueles que não sabiam o período de nidificação, evidencia a ausência de conhecimento científico-popular sobre a nidificação destas espécies, utilizadas para alimentação e comércio ilegal na região.

Figura 3 - Períodos de nidificação citados pelos entrevistados para ambas espécies, somente *Podocnemis expansa* ou somente *Podocnemis unifilis*. Obs: os entrevistados podiam citar o período que soubessem para qualquer uma das espécies ou para as duas. N=54: citaram períodos; N=14: não souberam responder.



Fonte: autoras.

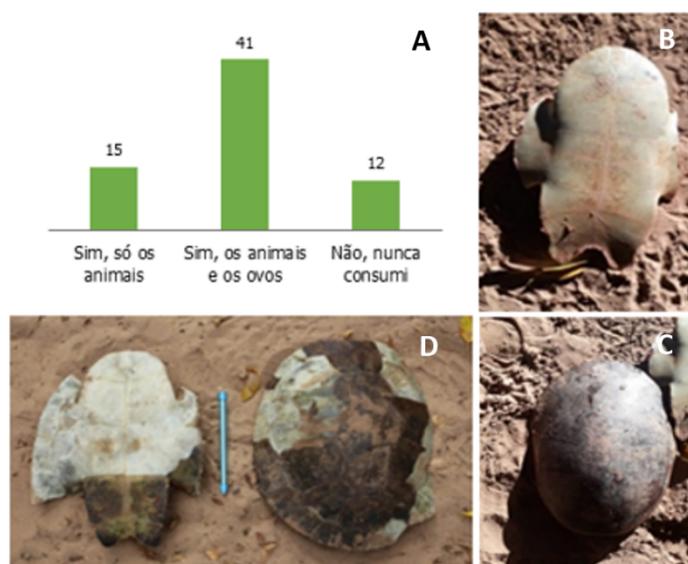
Conforme 48 entrevistados, onças (*Panthera onça* e *Puma concolor*) e jacarés (*Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus*) são os maiores predadores para somente animais e, animais e ovos. Teiú (*Tupinambis teguixin*) e raposa (*Lycalopex vetulus*) foram os predadores mais citados para somente ovos. Estudos mostram que esses animais são consumidores naturais dessas espécies e dos seus ovos (BALESTRA, 2012; FACHÍN-TERÁN; VOGT, 2004; SALERA JÚNIOR; MALVASIO; PORTELINHA, 2009; SALERA JÚNIOR; PORTELINHA; MALVASIO, 2009) e, portanto, esse resultado demonstra que os moradores conhecem os predadores dessas espécies de quelônios.

Uso, predação e impacto

Entre os 68 entrevistados, 56 já haviam consumido animais (Figura 4A), e o padrão mostrado na figura se repetiu mesmo quando zona urbana e rural foram avaliadas separadamente. Esse contexto de consumo é semelhante ao encontrado por Faria e Malvásio (2018) em municípios da região do Corredor Ecológico Araguaia-Cantão, e por Ataídes, Malvásio e Parente (2010) em uma comunidade ribeirinha de outra região da planície do Araguaia, onde para ambos os cenários, a maioria entrevistada consumia essas espécies. Contudo, no estudo de Ataídes, Malvásio e

Parente (2010), que também abrangeu uma comunidade de assentamento, a maior parte deste grupo não se alimentava desses animais e, tanto eles quanto os ribeirinhos, poucos faziam consumo dos ovos. Na região Amazônica existem locais onde o consumo de quelônios destas espécies pode chegar a 100% dos domicílios (PANTOJA-LIMA *et al.*, 2014). Diferentemente desses trabalhos, o consumo atual e sua frequência não foram investigados neste estudo. Mas, é evidente que o consumo dessas espécies ocorre e pode ser frequente.

Figura 4 - A) Consumo de animais e ovos na região pelos moradores; B e C) Carapaça e plastrão de *Podocnemis unifilis* fêmea morta momentos antes ao registro; D) Carapaça e plastrão de *Podocnemis unifilis* macho.



Fonte: A, B e C - autoras; D - Gabriel Ribeiro.

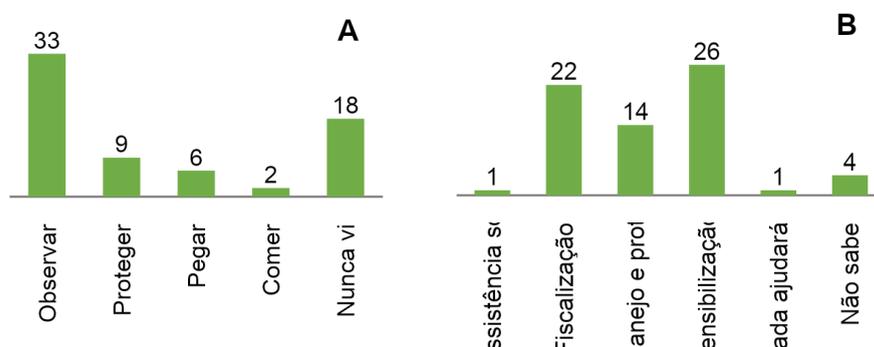
Em buscas realizadas nas praias, cidade e lixão não foram encontrados vestígios de predação dos animais. No entanto, em visitas a duas propriedades rurais foram encontradas duas carcaças de *P. unifilis*, uma em cada local (Figura 4B-D). A primeira de fêmea e a segunda de macho, sendo que na primeira o morador estava finalizando a “limpeza” do animal para consumo (Figura 4B e C). O segundo animal também foi abatido para consumo dos próprios moradores que, por conversas durante as entrevistas, afirmaram ser comum esta ocorrência. Chaves, Monroe e Sieving (2019) mostram que na região central da Amazônia o valor cultural da carne de animais selvagens é muito importante para as pessoas, mas as tartarugas aparentemente possuem significado maior, sendo consumidas em ocasiões especiais. Valencia-Aguilar, Cortés-Gomez e Ruiz-Agudelo (2013) apontam que nas dietas indígenas e rurais, quelônios como *P. unifilis* e *P. expansa* são uma das duas fontes de proteínas mais importantes para as pessoas.

A maioria dos moradores (28) não considerava problema o consumo de ovos e animais se fosse para subsistência, 11 declararam não achar certo o consumo de forma alguma e 9 não viam problema consumir os animais, independente se fosse ou não para subsistência. Legalmente o uso para subsistência é aceito no país (BRASIL, 1998). O consumo legal traz benefício para quem precisa, mas a exploração para comércio ilegal é um grande problema para a conservação dessas espécies. Segundo Rebêlo e Pezzuti (2000), em alguns locais da bacia do Rio Negro a venda ilegal era tão comum e exposta que parecia legalizada. Barroso e Moura (2016) relatam outro cenário em uma comunidade às margens do Araguaia, em Santa Terezinha-MT, o do consumo extrativista, citado pela própria comunidade como um fator responsável para levar as espécies à extinção. No caso de Cocalinho, os riscos a estas espécies podem ser preocupantes pelo fato da maioria dos entrevistados (31) ter alegado a ocorrência de comércio ilegal na região. Por isso a realização de estudo que relacione o turismo com o comércio ilegal também é importante, tendo em vista que essa atividade pode impulsioná-lo na região.

Conservação e importância das espécies

Os entrevistados (63) acreditam na importância dessas espécies para a comunidade em geral. Essa importância foi perceptível pelo valor cultural agregado às espécies, a exemplo dos hábitos alimentares (Figura 4A-D); pelo valor econômico, evidenciado com a realização de vendas ilegais; e também pelo valor ecológico das espécies, demonstrado pelas respostas sobre propostas para proteção de ambas as espécies na região (Figura 5B). Mas, na prática ainda são perceptíveis algumas divergências. Conforme, respectivamente, as figuras 5A e 4A, parte dos moradores afirmaram que, quando encontram ninhos, apenas observam e só uma minoria captura, porém, anteriormente a maioria alegou já ter consumido ovos (Figura 4A). Dessa forma, ainda é necessário avaliar o quão essa importância motiva mudanças de hábitos que promovam a conservação dessas espécies e benefícios para as gerações atual e futura. A ajuda do governo, organizações não governamentais, universidades e dos turistas é essencial para essa promoção.

Figura 5 - A) Ações dos entrevistados ao avistarem ninhos; B) Ações apontadas que poderiam fazer para proteger as espécies de *Podocnemis expansa* e *Podocnemis unifilis*.



Fonte: autoras.

As três ações mais citadas pelos moradores para proteger esses animais foram: sensibilização, fiscalização e manejo e proteção das espécies (Figura 5B). Essas ações são essenciais em trabalhos para conservação de espécies, inclusive na região do médio Araguaia. Ataídes, Malvásio e Parente (2010) ressaltam a importância de que a sociedade seja envolvida em trabalhos de conservação de quelônios. Fachín-Terán (2005) mostra os processos, dificuldades, contribuições e ganhos de um projeto de conservação de *P. expansa* e *P. unifilis* na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – Amazonas, com a participação comunitária. Segundo Barroso e Moura (2016) a conservação das espécies de *Podocnemis* em Santa Terezinha-MT era bastante crítica por causa do turismo realizado na região. Essa também foi uma queixa citada, informalmente, por alguns entrevistados de Cocalinho, inclusive quando relacionada à venda ilegal.

No município de Cocalinho a UC Refúgio de Vida Silvestre Quelônios do Araguaia foi criada em 2001 para assegurar a reprodução de, dentre outras espécies, quelônios da Amazônia (MATO GROSSO, 2001). Essa unidade, juntamente com a UC Refúgio de Vida Silvestre Corixão da Mata Azul, UC Área de Proteção Ambiental dos Meandros do Rio Araguaia e com a aldeia indígena Karajá de Aruanã II formam um importante mosaico de áreas conservadas para a proteção dessas espécies (SEMA, 2019). A garantia de reprodução em berçários naturais protegidos, como o mosaico de áreas protegidas que ocorre na região de Cocalinho, é fundamental para assegurar a manutenção dessas espécies nas demais áreas, como o trecho do rio nas proximidades da sede municipal. Então é necessário mediar o contato consciente dos moradores a estas espécies, mostrando a importância delas ao ecossistema e a eles, assim como também é importante promover o turismo consciente na região.

Considerações finais

A comunidade entrevistada conhece as espécies de *P. expansa* e *P. unifilis*, e possui elo ecológico, cultural e econômico com elas, sendo muito comum na região pessoas que já consumiram animais e ovos. Existe consenso sobre o uso desses animais para subsistência. Os moradores entendem a importância de ambas as espécies para a comunidade e apontaram a sensibilização, fiscalização, e manejo e proteção das espécies, como ações para a conservação das mesmas. Dos lugares avaliados, somente foram encontrados vestígios de predação de animais na casa de dois moradores. Não foram encontrados vestígios de nidificação nas praias.

A realização de estudos que relacionem perfil econômico e consumo, para melhor avaliar se a predação de ovos e animais na região tem sido feita por pessoas que a usam para subsistência ou por oportunistas, se faz necessária. Adicionalmente, a frequência do consumo feito pelos moradores também é uma informação importante a ser verificada. Para promover a continuidade dessas espécies de quelônios na região é fundamental avaliar o quanto a importância delas, citada pelos moradores, motiva mudanças de hábitos, como o da exploração ilegal. A coleta e venda ilegal desses animais na região também precisa ser melhor investigada, inclusive sua relação com o turismo.

Estratégias do governo, com parceria de organizações não governamentais, universidades e outras instituições de interesse, são essenciais para auxiliar toda população na conservação desses animais nessa região do médio Rio Araguaia. Ações de sensibilização à população, inclusive através do uso do mosaico de UCs na região, e de fiscalização dos órgãos ambientais, além dos próprios moradores, também podem ser utilizadas como estratégias. As informações deste estudo podem ser usadas para delinear novas pesquisas, assim como base para tomada de decisões da gestão pública.

Agradecimentos

Agradecemos à Faculdade de Planaltina, Universidade de Brasília, pelo auxílio financeiro e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da FUP-UnB pela oferta da disciplina de campo “Práticas de Campo em Ciências Ambientais”. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida à primeira autora. À Carla S., pela contribuição com ideias para o estudo, Thays L. e seus colegas, por auxílio na identificação das carcaças, Gleicon Q. e à professora Erina R., pelo auxílio durante a aplicação dos questionários. À comunidade de

Cocalinho, por toda atenção e disponibilidade em responder aos questionários, e ao barqueiro Chico por nos conduzir ao longo do rio aos ribeirinhos da região. Em especial, agradecemos ao professor Antonio Felipe Couto Júnior, *in memoriam*, por ser um dos idealizadores do PPG e da disciplina, e nos deixar este legado para contar histórias.

Referências

ALHO, C. J. R.; PÁDUA, F. M. Reproductive parameters and nesting behavior of the Amazon turtle *Podocnemis expansa* (Testudinata: Pelomedusidae) in Brazil. **Canadian Journal of Zoology**, v. 60, p. 97-103, 1982.

ATAÍDES, A. G.; MALVASIO, A.; PARENTE, T. G. Percepções sobre o consumo de quelônios no entorno do Parque Nacional do Araguaia, Tocantins: conhecimentos para conservação. **Gaia Scientia**, vol. 4, n. 1, p. 7–20, 2010. <https://doi.org/10.21707/gv4i1.3705>.

BALESTRA, R. A. M. The conservation management of the giant amazon river turtles in the medium Araguaia river. **Brazilian Journal of Biology**, vol. 72, n. 1, p. 1, 2012.

BARROSO, W. A.; MOURA, N. A. Etnoconhecimento morfológico e ecológico de quelônios (*Podocnemis expansa* e *P. unifilis*) em uma comunidade ribeirinha. **Biota Amazônia**, vol. 6, n. 1, p. 91–95, 2016. <https://doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v6n1p91-95>.

BERNHARD, R.; LIMA, M. A.; BALESTRA, R. A. M.; FERRARA, C. R.; BERNARDES, V. C. D.; LUSTOSA, A. P. G. Monitoramento da nidificação e manejo de ovos de quelônios Amazônicos. *In*: IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Manejo conservacionista e monitoramento populacional de quelônios amazônicos**. Brasília: Ibama, p. 11-14, 2016. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/ran/images/stories/Downloads/Manual_Tecnico_Manejo_Monitoramento_Quelonios_Amazonicos_2016.pdf. Acesso em: 19 fev. 2020.

BRASIL. **Decreto s/n, de 2 de outubro de 1998**. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental dos Meandros do Rio Araguaia, nos Estados de Goiás, Mato Grosso e Tocantins, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/Anterior%20a%202000/1998/Dnn7442.htm. Acesso em: 14 maio 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967**. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm. Acesso em: 14 maio 2020.

CASTRO, P. T. A.; FERREIRA JÚNIOR, P. D. Caracterização ecogeomorfológica das áreas de desova de quelônios de água doce (gênero *podocnemis*) no entorno da ilha do bananal, rio araguaia. **Geografias**, vol. 04, n. 1, p. 15–22, 2008.

CHAVES, W. A.; MONROE, M. C.; SIEVING, K. E. Wild meat trade and consumption in the central

Amazon, Brazil. **Human Ecology**, vol. 47, n. 5, p. 733–746, 2019. <https://doi.org/10.1007/s10745-019-00107-6>.

FACHÍN-TERÁN, A. Participação comunitária na preservação de praias para reprodução de quelônios na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amazonas, Brasil. **Uakari**, vol. 1, p. 19–30, 2005. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31420/uakari.v1i1.3>.

FACHÍN-TERÁN, A.; VOGT, R. C. Estrutura populacional, tamanho e razão sexual de *Podocnemis unifilis* (Testudines, Podocnemididae) no rio Guaporé (RO), norte do Brasil. **Phyllomedusa**, vol. 3, n. 1, p. 29–42, 2004.

FACHÍN-TERÁN, A.; VOGT, R. C.; GOMEZ, M. F. S. Food habits of an assemblage of five species of turtles in the Rio Guapore, Rondonia, Brazil. **Journal of Herpetology**, vol. 29, n. 4, p. 536–547, 1995.

FARIA, V. A.; MALVASIO, A. Aspectos sobre a caça, comercialização e consumo de quelônios na região do Corredor Ecológico Araguaia Bananal no Estado do Tocantins. **Revista Ouricuri**, vol. 8, n. 2, p. 80–103, 2018. <https://doi.org/10.29327/ouricuri.v8.i2.a3>.

FERREIRA JÚNIOR, P. D.; CASTRO, P. T. A. Geological control of *Podocnemis expansa* and *Podocnemis unifilis* nesting areas in Rio Javaés, Bananal Island, Brazil. **Acta Amazonica**, vol. 33, n. 3, p. 445–468, 2003. <https://doi.org/10.1590/s0044-59672003000300010>.

FERREIRA JÚNIOR, P. D.; CASTRO, P. T. A. Nesting ecology of *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) and *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848) (Testudines, Podocnemididae) in the Javaés River, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, vol. 70, n. 1, p. 85–94, 2010. <https://doi.org/10.1590/s1519-69842010000100012>.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Diagnóstico de delitos ambientais**. Brasília: Ibama. p. 257, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Área territorial brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/cocalinho/panorama>. Acesso em: 05 maio 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População estimada**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/cocalinho/panorama>. Acesso em: 05 maio 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/cocalinho/pesquisa/38/46996>. Acesso em: 05 maio 2020.

ICMBIO - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: ICMBio. p. 4162, 2018.

IUCN - INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. **The IUCN Red List of Threatened Species**. 1996. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em 08 jul. 2020.

MAPBIOMAS. **Coleção [4.1] da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil**. 2018. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em 13 de novembro de 2019.

MATO GROSSO. **Lei nº 7.520, de 28 de setembro de 2001**. Declara Refúgio de Vida Silvestre - Quelônios do Araguaia a área abaixo descrita, com o objetivo de proteger ambientes naturais, assegurando condições para a existência ou reprodução de espécies, comunidades da flora local, da fauna residente ou migratória, e dá outras providências. Mato Grosso, MT: Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso. Disponível em: <https://www.al.mt.gov.br/storage/webdisco/leis/lei-7520-2001.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2020.

PANTOJA-LIMA, J.; ARIDE, P. H. R.; OLIVEIRA, A. T.; FÉLIX-SILVA, D.; PEZZUTI, J. C. B.; REBÊLO, G. H. Chain of commercialization of Podocnemis spp. turtles (Testudines: Podocnemididae) in the Purus River, Amazon basin, Brazil: current status and perspectives. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, vol. 10, n. 1, p. 1–10, 2014. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-10-8>.

PEZZUTI, J. C. B.; LIMA, J. P.; SILVA, D. F.; BEGOSSI, A. Uses and taboos of turtles and tortoises along Rio Negro, Amazon Basin. **Journal of ethnobiology**, vol. 30, n. 1, p. 153–168, 2010.

REBÊLO, G.; PEZZUTI, J. Percepções sobre o consumo de quelônios na Amazônia: sustentabilidade e alternativas ao manejo atual. **Ambiente & Sociedade**, n. 6–7, p. 85–104, 2000. <https://doi.org/10.1590/s1414-753x2000000100005>.

RENTAS - REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES. **1º Relatório nacional sobre o tráfico de fauna silvestre**. Brasília, DF, p. 108, 2016. Disponível em: https://www.rentas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENTAS_pt_final.pdf. Acesso em 14 jan. 2020.

SALERA JÚNIOR, G. **Avaliação da biologia reprodutiva, predação natural e importância social em quelônios com ocorrência na bacia do Araguaia**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente), Universidade Federal do Tocantins. Palmas, p. 203, 2005.

SALERA JÚNIOR, G.; BALESTRA, R. A. M.; LUZ, V. L. F. Breve histórico da conservação dos quelônios amazônicos no Brasil. In: IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Manejo conservacionista e monitoramento populacional de quelônios amazônicos**. Brasília: Ibama, p. 11-14, 2016. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/ran/images/stories/Downloads/Manual_Tecnico_Manejo_Monitoramento_Quelonios_Amazonicos_2016.pdf. Acesso em: 19 fev. 2020.

SALERA JÚNIOR, G.; MALVASIO, A.; PORTELINHA, T. C. G. Evaluation of predation in Podocnemis expansa and Podocnemis unifilis (Testudines, Podocnemididae) in the Javaés River, Tocantins. **Acta Amazonica**, vol. 39, n. 1, p. 207–214, 2009. <https://doi.org/10.1590/s0044-59672009000100022>.

SALERA JÚNIOR, G.; PORTELINHA, T. G. C.; MALVASIO, A. Predação de fêmeas adultas de Podocnemis expansa Schweigger (Testudines, Podocnemididae) por Panthera onca Linnaeus

(Carnivora, Felidae), no Estado do Tocantins. **Biota Neotropica**, vol. 9, n. 3, p. 387–391, 2009.

SEMA - SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Unidades de conservação no Estado de Mato Grosso**. Mato Grosso, MT. Escala 1:2.250.000. 2019. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/transparencia/index.php/gestao-ambiental/unidades-de-conservacao>. Acesso em: 13 maio 2020.

SMITH, N. J. H. Quelônios aquáticos da Amazônia: um recurso ameaçado. **Acta Amazonica**, vol. 1, p. 87–97, 1979.

VALENCIA-AGUILAR, A.; CORTÉS-GÓMEZ, A. M.; RUIZ-AGUDELO, C. A. Ecosystem services provided by amphibians and reptiles in Neotropical ecosystems. **International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services and Management**, vol. 9, n. 3, p. 257–272, 2013. <https://doi.org/10.1080/21513732.2013.821168>.

VAN DIJK, P. P. V.; IVERSON, J. B.; RHODIN, A. G. J.; SHAFFER, H. B.; BOUR, R. Turtles of the World, 7th Ed. Annotated checklist of taxonomy, synonymy, distribution with maps, and conservation status. **Chelonian Research Monographs**, v. 5, p. 329-479, 2014.

VOGT, R. C.; FAGUNDES, C. K.; BATAUS, Y. S. L.; BALESTRA, R. A. M.; BATISTA, F. R. W.; UHLIG, V. M.; SILVEIRA, A. L.; BAGER, A.; BATISTELLA, A. M.; SOUZA, F. L.; DRUMMOND, G. M.; REIS, I. J.; BERNHARD, R.; MENDONÇA, S. H. S. T.; LUZ, V. L. F. **Avaliação do Risco de Extinção de *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) no Brasil**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. 2015a. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7431-repteis-podocnemis-expansa-tartaruga-da-amazonia2.html>. Acesso em 11 nov. 2019

VOGT, R. C.; FAGUNDES, C. K.; BATAUS, Y. S. L.; BALESTRA, R. A. M.; BATISTA, F. R. W.; UHLIG, V. M.; SILVEIRA, A. L.; BAGER, A.; BATISTELLA, A. M.; SOUZA, F. L.; DRUMMOND, G. M.; REIS, I. J.; BERNHARD, R.; MENDONÇA, S. H. S. T.; LUZ, V. L. F. **Avaliação do Risco de Extinção de *Podocnemis unifilis* Troschel, 1848 no Brasil**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. 2015b. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7426-repteis-podocnemis-unifilis-tracaja.html>. Acesso em 11 nov. 2019

APÊNDICE

Dados Pessoais

1. Sexo: () F () M 2. Idade: _____
 3. Escolaridade: _____
 4. Naturalidade: _____
 5. Profissão: _____
 6. Local de residência:
 () Área urbana () Área rural

Intermediárias – Conhecimento Prévio

7. Você já viu alguma tartaruga da amazônia ou tracajá (quelônios)?
 () Sim () Não
 Em qual lugar/região?

 8. Conhece esses animais por outro nome?
 () Sim () Não

9. Conhece a forma como fazem os ninhos, desovam e o período que isso ocorre?
 () Sim () Não

Período: _____

10. Sabe dizer quais são os animais que se alimentam dos ninhos e dos quelônios?
 () Sim () Não

Predadores: _____

Específicas – Uso/ Predação/Impacto

11. Já consumiu ou consome tartaruga, tracajá ou seus ovos?
 () Sim, só os animais;
 () Sim, os animais e os ovos;
 () Não, nunca consumi.
 12. Qual sua opinião sobre o consumo de tartaruga ou tracajá por humanos? Vê algum problema?
 () Não vejo problema;
 () Não vejo problema se o consumo é para subsistência;
 () Não acho certo.
 13. Existe algum tipo de comércio desses animais na região?
 () Sim () Não () Não sei

Específicas – Conservação

14. Você acredita que as tartarugas e os tracajás são importantes para a comunidade da região de Cocalinho? Por quê?
 () Sim () Não

15. Sobre os ninhos das tartarugas da amazônia e dos tracajás você costuma:

- () Observar;
 () Observar e pegar;
 () Observar e proteger;
 () Observar e comer;
 () Nunca vi.

16. Já participou de algum trabalho para a proteção desses animais?

- () Sim () Não

17. Quais ações você considera que a comunidade (vocês) de Cocalinho poderia fazer para preservar essas espécies?

