

## Etnoconhecimento morfológico e ecológico de quelônios (*Podocnemis expansa* e *P. unifilis*) em uma comunidade ribeirinha

Wallace Alves Barroso<sup>1\*</sup> e Nelson Antunes de Moura<sup>2</sup>

1. Biólogo (Universidade do Estado do Mato Grosso, Brasil).

2. Biólogo (Universidade Federal do Mato Grosso). Doutor em Ecologia e Recursos Naturais (Universidade Federal de São Carlos). Professor (Universidade do Estado do Mato Grosso, Brasil).

\*Autor para correspondência: [barroso.ecobio@hotmail.com](mailto:barroso.ecobio@hotmail.com)

**RESUMO.** Este trabalho teve como objetivo analisar os conhecimentos biológicos e a ecologia das espécies *Podocnemis expansa* (Tartaruga) e *Podocnemis unifilis* (Tracajá) na comunidade ribeirinha situada na bacia do Rio Araguaia no município de Santa Terezinha-MT, e entender a relação da comunidade com estas espécies. A característica importante para comunidade diferenciar essas espécies foi o casco. A morfologia desses animais é reconhecida pelos entrevistados. A comunidade estudada diferenciou as espécies pelo padrão morfológico e aparência dos indivíduos, demonstrando intrínseca relação etnoecológica.

**Palavras-chave:** quelônios, Araguaia, conhecimento tradicional.

### Traditional knowledge morphological and ecological of turtles (*Podocnemis expansa* and *P. unifilis*) on a riverside community

**ABSTRACT.** This study aimed to analyze the biological knowledge and ecology of the species *Podocnemis expansa* (Turtle) and *P. unifilis* (Tracajá) at the waterfront community located in the basin of the Araguaia River in Santa Terezinha, state of Mato Grosso, and understand the community's relationship with these species. The important feature to distinguish these species community was the hull. The morphology of these animals is recognized by respondents. The community studied differentiated species by morphology and appearance of individuals, demonstrating intrinsic etnoecologic relationship.

**Keywords:** chelonian; Araguaia; traditional knowledge.

### 1. Introdução

As comunidades tradicionais mantêm estreita relação com o meio natural, fazendo a exploração da fauna e flora e desenvolvendo várias atividades que venham a servir de suporte a sobrevivência. Não que sejam culturas que dependem inteiramente da natureza, mas, em certa parte, são pessoas que tiram do meio ambiente todos os recursos de subsistências das famílias.

Atividades como a caça e a pesca de animais silvestres têm sido muito praticadas com o interesse de obterem principalmente, a carne, como fonte de proteína e como renda familiar, apresentando grandes impactos socioeconômicos, culturais e ecológicos (JUNIOR, 2008; FACHIN-TERÁN et al., 2000).

É importante salientar que essa interação cultural do povo com os animais pode constituir um saber popular que irá fornecer informações preciosas para o reconhecimento podendo, de certa forma, auxiliar na taxonomia.

Então, tendo em vista a necessidade das comunidades obterem alimento da natureza, os quelônios foram e continuam sendo uma das principais fontes naturais de proteínas para as populações indígenas e ribeirinhas da região amazônica (FACHIN-TERAN et al., 2000).

As tartarugas são conhecidas também por serem as tartarugas de água doce, comum em rios da América do Sul tendo ampla distribuição pelas regiões tropicais, pertencendo ao gênero *Podocnemis* da família Podocnemididae (RIBEIRO, 2012).

Na Amazônia há uma estreita relação entre comunidades ribeirinhas, povos indígenas e os quelônios que resulta a denominação de formas de identificação (NASCIMENTO et al., 2012).

Percebe-se, então, que esses animais têm sido utilizados cada vez mais como meio de subsistência e atração turística, o que pode acarretar, assim, uma enorme redução das populações

Este estudo emerge devido à preocupação da falta de políticas conservacionistas, características estas também comuns em muitas regiões brasileiras. O local de estudo localiza-se no município de Santa Terezinha-MT, na comunidade denominada Crisostomo, onde a população utiliza muito esses quelônios na alimentação.

Visto a necessidade de investigação sobre o estado de conservação da *P. unifilis* e *P. expansa*, este trabalho vem justamente com esse propósito de verificar a situação desses organismos, através de um trabalho etnobiológico, tendo como objetivo ampliar e analisar os conhecimentos biológicos e a ecologia das espécies *Podocnemis expansa* (Tartaruga) e *Podocnemis unifilis* (Tracajá), através da comunidade ribeirinha situada na bacia do Rio Araguaia no município de Santa Terezinha-MT, e entender a relação dos ribeirinhos com as espécies.

### 2. Material e Métodos

O trabalho foi conduzido na comunidade Crisostomo, no município de Santa Terezinha-MT, situada às margens do Rio Araguaia, e que faz divisa com dois estados, sendo eles, Tocantis e Para, com características dos biomas Cerrado e Amazônia.

A coleta dos dados etnobiológicos foi conduzida no mês de Julho de 2014, período mais adequado ao acesso à comunidade, através de entrevistas individuais estruturadas (CHIZZOTTI 2000), método permite a captura de grande quantidade de informações, revelando

tanto aspectos esperados (HUNTINGTON, 1998). As entrevistas consistiram de um formulário elaborado pelos entrevistadores, composto por questões fechadas (objetivas) e abertas (subjetivas), com o intuito de avaliar os conhecimentos básicos da comunidade.

As informações foram organizadas por sequência de indicação, devido à quantidade de informações geradas por informante. Assim gerou 1ª, 2ª, 3ª e 4ª indicação por alguns indivíduos.

Levantaram-se informações sobre o perfil social dos entrevistados, tais como sexo, idade, escolaridade, religião, naturalidade, tempo de residência no local e trabalho. A entrevista também procurou evidenciar três grandes áreas de conhecimento através da comunidade: conhecimento ecológico e conservacionista, os aspectos econômicos e socioculturais.

### 3. Resultados e Discussão

#### Perfil Social dos entrevistados

Foram realizadas entrevistas com 4 mulheres e 16 homens. A faixa etária variou entre 26-79 anos; a maioria reside na comunidade desde o nascimento e desenvolve atividades agrícolas, de caça e pesca.

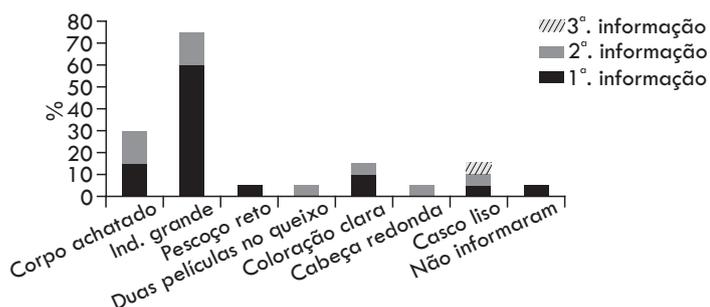
Dentre os entrevistados havia semianalfabetos, principalmente os mais idosos. A situação econômica é de ativos e inativos com renda de 1 a 2 salários mínimos.

#### Ecologia e Conservação: Conhecimento dos entrevistados sobre as tartarugas e tracajás (*P. expansa* e *P. unifilis*)

As pessoas demonstraram conhecer o estado de conservação de ambas as espécies. Então, a partir das informações prévias da comunidade, pode-se evidenciar desde o início, um conhecimento referente às duas espécies de *Podocnemis* (*P. expansa* e *P. unifilis*), como a situação atual desses animais no ambiente natural, assim como outros fatores que estão ocasionando um declínio das populações dessas espécies.

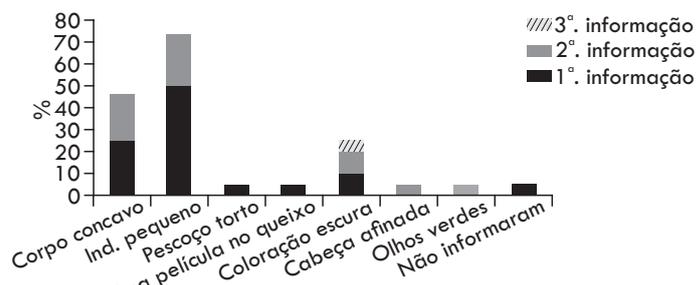
Analisando as respostas dos entrevistados da comunidade, foi possível desvendar algumas características morfológicas, que muitas pessoas da região utilizam para diferenciar e reconhecer a *P. expansa* e *P. unifilis*.

As características que mais marcaram a tartaruga, por parte dos entrevistados, foram o comprimento grande, o corpo mais achatado e a textura do casco liso (Figura 1).



**Figura 1.** Distribuição dos valores entre as características mencionadas pelos moradores sobre a *P. expansa*. / **Figure 1.** Distribution of values between the characteristics mentioned by the residents of the *P. expansa*.

Para a tracajá, houve também variação nas características, sendo o comprimento pequeno e o corpo côncavo as características morfológicas mais citadas pelos entrevistados. Assim como a aparência mais escura do animal (Figura 2).



**Figura 2.** Frequência das características morfológicas mencionadas pelos moradores sobre a *P. unifilis*. / **Figure 2.** Frequency of morphological characteristics mentioned by residents on *P. unifilis*.

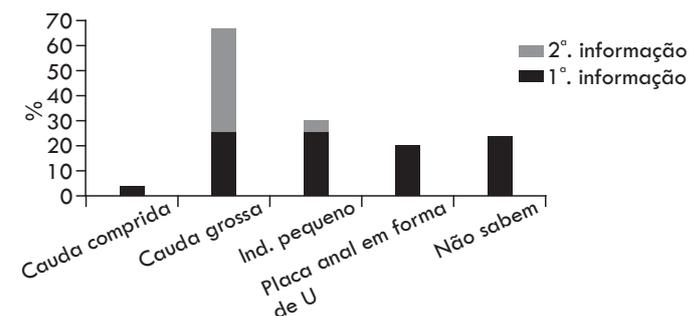
Diante dos dados apresentados, percebe-se que dentro da comunidade, as pessoas distinguem por várias características as duas espécies de interesse. Isto mostra uma relação da comunidade com esses animais que permite às pessoas a correta identificação das espécies.

A morfologia básica dos quelônios é marcada pela presença de uma carapaça óssea formada pela modificação das costelas (POUGH et al., 2008). Junior et al. (2009) avaliando os padrões irregulares do casco dessas duas espécies, relatam que existe sim uma leve diferença no casco entre as duas

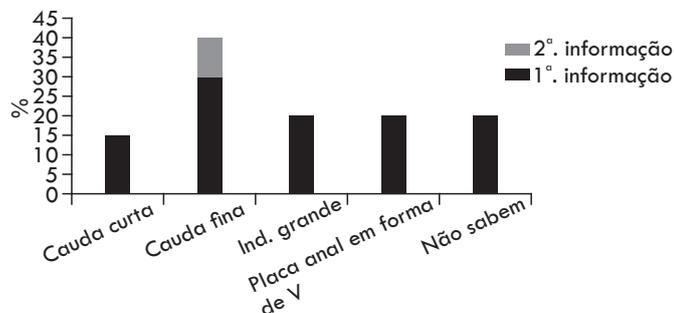
Nascimento et al. (2012) afirmam em seu trabalho, descrevendo a biologia desses animais, que a carapaça do tracajá é oval, lisa, indivíduo de tamanho moderado, 30-40 cm de comprimento e mais alta na porção média mostrando uma coloração cinza escura. Porém, o formato da cabeça das tartarugas é pequena e achatada (CANTARELLI, 2006), aplicando esse padrão em geral a todos os quelônios, devido ao formato da sua mandíbula (ALMEIDA, 2007; MATIAZZI, 2011).

A comunidade também diferenciou, entre as espécies, macho e fêmea. São quatro características básicas que os entrevistados utilizam para fazer a sexagem dentre as espécies.

As características da cauda, o tamanho, o formato da placa anal foram as características básicas identificadas pela comunidade nas espécies de Quelônios. Entretanto, são essas as evidências morfológicas que mais dão apoio a fazer o reconhecimento do sexo do animal (Figura 3 e 4).



**Figura 3.** Características morfológicas da *Podocnemis expansa* macho reconhecidas pelos entrevistados. / **Figure 3.** Morphological characteristics of female *Podocnemis expansa* recognized by respondents.



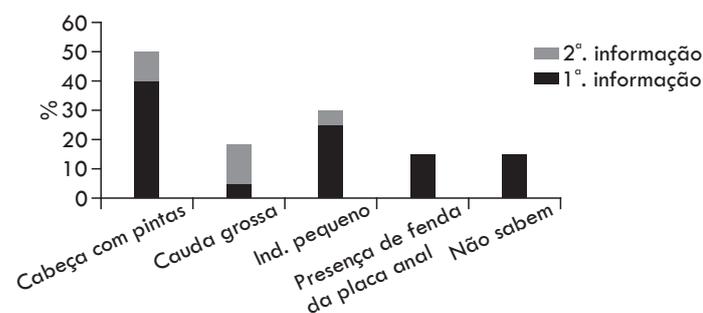
**Figura 4.** Características morfológicas da *P. expansa* fêmea reconhecidas pelos entrevistados. / **Figure 4.** Morphological characteristics of female *P. expansa* recognized by respondents.

O conhecimento tradicional pode ter importantes implicações para a conservação e o manejo da biodiversidade principalmente quando as populações locais estão envolvidas em esforços de conservação (PINTO, 2011, FACHÍN-TERAN A; VOGT R, 2004).

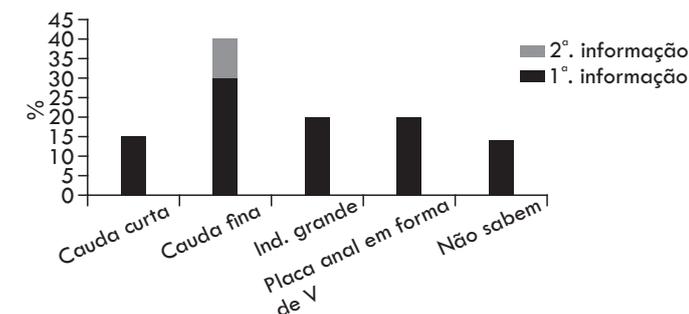
Através da comunidade investigada é possível afirmar que o vínculo que os mesmos construíram com a natureza possibilitou um conhecimento prévio dos sexos das espécies de quelônios existentes na região. Assim como a dinâmica populacional desses animais.

Desta forma, o sexo nas espécies do gênero *Podocnemis* pode ser identificado pelo tamanho, altura da carapaça, forma do plastrão e fenda da placa anal (formato de U para machos e de V para fêmeas adultas) (ARMOND, 2010). Assim, Cantarelli (2006) relata que a fêmea adulta pode chegar a pesar 60 kg, com aproximadamente 60 cm de largura e 90 cm de comprimento.

Para *Podocnemis unifilis* não foi diferente. Para a espécie, a mesmas características e se manifestam na identificação de macho e fêmea pelos entrevistados (Figura 5 e 6).



**Figura 5.** Características morfológicas da *Podocnemis unifilis* macho reconhecidas pelos entrevistados distribuídas nas categorias 1ª e 2ª informação. / **Figure 5.** Morphological characteristics of the yellow-spotted river turtle male recognized by respondents distributed in the categories 1st and 2nd information.



**Figura 6.** Características morfológicas da *P. unifilis* fêmea reconhecidas pelos entrevistados distribuídas nas categorias 1ª e 2ª informação. / **Figure 6.** Morphological characteristics of *P. unifilis* female recognized by respondents distributed in the categories 1st and 2nd information.

Percebe-se nos dados que as características são bastante uniformes dentro do gênero, mostrando a grande similaridade entre essas duas espécies. No entanto, os entrevistados adotaram as mesmas características para identificar morfológicamente o dimorfismo sexual dessa espécie.

A *Podocnemis unifilis* quanto *P. expansa* apresentam dimorfismo sexual no tamanho e nas seguintes características externas: *Fenda da placa anal*, *Distância pré-cloacal* e *Comprimento e espessura da cauda*. Os machos são menores que a fêmea (FACHIN-TERAN; VOGT, 2004; JUNIOR, 2004; BOSSLE, 2010).

A comunidade também demonstrou um grande conhecimento em relação à variedade e composição dos diversos ambientes o qual esses animais conseguem sobreviver (Tabela 1). É possível destacar nos dados da tabela abaixo que esses quelônios podem ter uma ampla variedade de locais de ocupação.

**Tabela 1.** Tipos de habitats utilizados pelos quelônios, importantes para a sua sobrevivência. / **Table 1.** Types of habitats used by turtles, important for their survival.

Habitats	Ordem de indicação			
	1ª	2ª	3ª	4ª
<b>Rios</b>	12	05	01	0
<b>Lagos</b>	04	07	03	0
<b>Praias</b>	02	05	02	03
<b>Floresta inundada</b>	0	0	03	0
<b>Lama</b>	01	0	0	0
<b>Arvores</b>	01	0	0	0

Fonte: Barroso, W. A

Mesmo que as informações possuam uma sequência de indicação, pode-se notar através dos estudos que a comunidade conhece explicitamente a ocupação e dispersão desses quelônios ao longo dos seus habitats no Rio Araguaia.

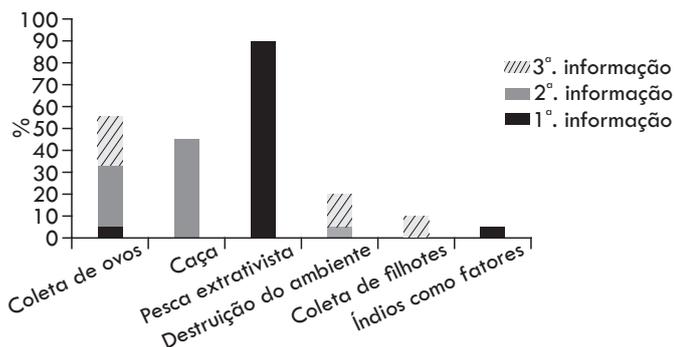
Em um estudo, os animais foram encontrados em diferentes tipos de habitats, tendo sido capturados principalmente nas baías (51,8%) e, em menor número, no rio (21,7%) e na floresta inundada (26,5%) (LEITE, 2010).

Lopes et al. (2010) relata o trabalho das comunidades indígenas enquanto os mesmos desenvolviam um trabalho de manejo conservacionista com as espécies de *Podocnemis* spp., fizeram a captura de diversos quelônios em rios e lagos, relatando evidências de nidificação das *P. unifilis* em outros habitats como locais de barro mole, lamas e pertos de paredões.

Estudos com *P. unifilis* na Bacia Amazônica possibilitaram observar essa variação de habitats, tais como: áreas de florestas inundadas e lagoas marginais, pântanos, rios, igarapés, lagos e próximas às praias arenosas de nidificação (FACHIN-TERAN et al., 1995).

Ora, tentando investigar as práticas de pesca e comércio desses animais, nesta pesquisa, foi possível perceber que a pesca, na qual dos 20 entrevistados (75%), realizam a prática dessa atividade apenas para o consumo próprio, negando qualquer prática de comércio dentro da comunidade.

Em decorrência da diminuição desses animais na região, (90%), das pessoas informaram que a pesca extrativista está sendo um dos maiores fatores responsáveis em levar esses animais à extinção (Figura 7).



**Figura 7.** Fatores que estão ocasionando a diminuição das *Podocnemis* spp. distribuídas na ordem de informação. / **Figure 7.** Factors that are causing the decline in *Podocnemis* spp. arranged in the order information.

Tartarugas e outros quelônios têm sido caçados, pescados e seus ovos colhidos há muitas gerações na Amazônia (Rebêlo e Pezzuti, 2000). Entretanto, o consumo de animais silvestres tem consequências não somente para o consumo humano, mas para os próprios animais. Um problema que o homem cria ao usar a vida selvagem é a sobre caça/pesca que leva, frequentemente, a perda da biodiversidade irreversível.

Nos últimos cinco anos foram gerados inúmeras informações sobre os parâmetros populacionais de *Podocnemis* spp. por meio de dados relacionado a pesca e caça (ICMBio, 1993).

A coleta de filhotes para o consumo antes da maturidade adulta também foi um problema relatado pelos moradores na comunidade. Desta forma a falta de conhecimento das pessoas da importância desse animal atingir a idade reprodutiva, os leva a consumir o animal ainda jovem.

Em outros momentos nota-se, que a comunidade está percebendo que esses animais estão sofrendo um declínio populacional por fatores demonstrados pelos mesmos.

No local não existe ações implementadas que poderiam ser pensadas e realizadas por parte das autoridades e entidades em geral. Desta forma, esses animais ficam muito suscetíveis à diversas práticas que podem levar o seu desaparecimento nesses ambientes.

Práticas relatadas pelos mesmos, como a pesca extrativista seguida de comercialização, a falta de apoio governamental e ausência de educação ambiental para um trabalho de conscientização podem estar futuramente dificultando a permanência desses quelônios no local.

A proteção dos locais de desova, a participação comunitária na preservação de praias e lagos, a educação ambiental em todos os níveis, a liberação dos indivíduos capturados pelos pescadores e a fiscalização permanente por parte do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente de Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, são importantes medidas para refrear esses tipos de problemas (FACHIN-TERAN; MULHEN VON, 2004; LOPES et al., 2010).

#### 4. Considerações finais

Na visita à comunidade, atestou-se que existe um forte elo entre os moradores e as espécies de *Podocnemis* spp. em estudo. Mesmo sem conhecer a ciência desses animais esse elo foi necessário para o conhecimento biológico dos quelônios, a qual essa relação vem partindo de geração pós-geração. Nesse momento salienta-se a importância do repasse de conhecimento entre as gerações, que possibilita também manter vivas as práticas de usos dentro da comunidade, sendo este animal um pretexto a mais na culinária dessas pessoas.

Conforme o conhecimento da população percebe-se que esses animais possuem uma flexibilidade nos locais de ocupação, tendo diversas localizações com que o rio proporciona, mas esses locais variam durante o ano, devido ao processo de cheia e seca na região, podendo variar, por exemplo, desde florestas inundadas caracterizadas num período de cheia, quanto ao processo de nidificação realizado principalmente em praias.

O estado de conservação das *Podocnemis* spp. na região é crítico, visto que na região há um grande predomínio de práticas turísticas nas margens do rio Araguaia. Práticas estas que muitas vezes estão vindas acompanhadas da pesca extrativista desses animais, já que é tão utilizado na região como a pretexto culinário. Nesse sentido é necessário que os órgãos de fiscalização façam apreensões rigorosas diante dessas práticas exageradas.

#### 5. Referências Bibliográficas

- FACHÍN-TERAN A; VOGT R. *Estrutura populacional, tamanho e razão sexual de Podocnemis unifilis (Testudines, Podocnemididae) no Rio Guaporé (RO), norte do Brasil*. Phyllomedusa. Vol 3, nº 1. Setembro de 2004.
- RIBEIRO A. *Captura e implicações da pressão antrópica para o tracajá (Podocnemis unifilis TROCHEL, 1848) na região dos lagos do município de Pracaúba, Amazônia, Brasil*. Tese de mestrado em Biodiversidade Tropical. Universidade Federal do Amapá, Macapá – AP, 2012, 82 p.
- NASCIMENTO P. S; CARVALHO M. C; FARIAS S. E. R. Os quelônios de Roraima. Disponível em: <http://www.biologiageralexperimental.bio.br/temas/quelonios/1.pdf> Acesso em: 10 de Outubro de 2014.
- CHIZZOTTI, A. *Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais*. 4. Ed. Cortez, São Paulo, 2000.
- HUNTINGTON, H. P. Observations on the utility of the Semi-directive interview for documenting traditional ecological knowledge. *Artic*, 51 (3):237-242, 1998.
- POUGH, F. Harvey. *A vida dos vertebrados* / F. Harvey Pough, Christine M. Janis, John B. Heiser; Coordenação editorial da edição brasileira Ana Maria de Souza; tradutores Ana Maria de Souza, Paulo Auricchio. — 4. ed. — São Paulo: Atheneu Editora, 2008.
- JUNIOR P. Aspectos ecológicos da determinação sexual em tartarugas. *Acta Amazônica*, Vila Velha, Vol. 39, Nº 1. P 139-154. Março de 2009.
- NASCIMENTO P. S; CARVALHO M. C; FARIAS S. E. R. Os quelônios de Roraima. Disponível em: <http://www.biologiageralexperimental.bio.br/temas/quelonios/1.pdf> Acesso em: 10 de Outubro de 2014.

- CANTARELLI, V.H. Alometria reprodutiva da tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*): bases biológicas para o manejo. Tese de Doutorado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba-SP, 2006, 118 p.
- ALMEIDA C. Fontes de disponibilidade de cálcio e fósforo para a Tartaruga-da-Amazônia - *Podocnemis expansa* Criada em cativeiro. Tese de mestrado em Aquicultura. Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal – SP, 2007, 107 p.
- MATIAZZI W. Redescoberta da anatomia craniana e pós-craniana do fóssil *Bauruemys elegans* (Suarez, 1969) do cretáceo superior da Bacia Bauru e seu posicionamento filogenético dentro da Epifamília Podocnemidina (Testudines, Pelomedusoides). Tese de mestrado em ciências, na área de zoologia. Universidade de São Paulo. São Paulo - SP. 2007, 206 p.
- ARMOND F. N. Aspectos alimentares e do parasitismo em *Podocnemis expansa* de ambiente natural e criatório comercial no Estado do Tocantins. Tese de mestrado em Ciências do Ambiente. Universidade Federal do Tocantins, 2008.
- BOSSLE C. Caracterização demográfica de tartaruga Tigre-D'água *Trachemys dorbigni* (Testudines, Emydidae) em um ambiente urbano de Porto Alegre, RS, Brasil. Tese de mestrado em Biologia. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. São Leopoldo, 2010, 43 p.
- PINTO L. C. L. Etnozootologia e conservação da biodiversidade em comunidades rurais da Serra do Ouro Branco. Tese de mestrado em ecologia de biomas tropicais. Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto – MG, 2011, 95 p.
- FACHIN-TERÁN A; VOGT C. R e THORBJARNARSON B. J. Padrões de caça e uso de quelônios na reserva de desenvolvimento sustentável Mamiráua, Amazonas, Brasil. Mamiráua, Amazonas, Brasil. Manejo de Fauna Silvestre em Amazonia e Latinoamerica, pp. 323-337. Asunción, Paraguay.
- LEITE U. R. Composição, distribuição, utilização de ambientes e variação sazonal na densidade de quelônios aquáticos do Lago Verde, Alter do Chão, Santarém, Pará, Brasil. Tese de mestrado em Zoologia. Universidade Federal do Pará. Belé, 2010. 73 p.
- FACHÍN-TERÁN, A. F.; VOGT, R. C.; GOMEZ, M. F. S. Food habits of an assemblage of five species of turtles in Rio Guaporé, Rondônia, Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 29, n. 4, p. 536-547, 1995.
- REBÊLO G; PEZZUTI J. Percepções sobre o consumo de quelônios na Amazônia. Sustentabilidade e alternativas ao manejo atual. Ambiente e Sociedade - Ano III. Nº 6. Julho de 2000.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Parque Nacional do Araguaia 50 Anos. 1993.