



Desova de Tartaruga nas areias do rio Trombetas - PA

## Avaliação do Comportamento de Nidificação em *Podocnemis expansa* (Testudinata, Pelomedusidae) durante cinco anos em área de proteção (\*)

CDO: 148.1:151  
CDU: 598.13:591.521

Luiz F. M. Pádua\*\*  
Cleber J. R. Alho\*\*\*

O comportamento de nidificação de *Podocnemis expansa* foi estudado durante os últimos cinco anos na Reserva Biológica do Rio Trombetas, de 1978 a 1983, principalmente nas praias de desova (tabuleiros) situados próximos à sede da Reserva (1°20' Sul, 56°45' Oeste) próximo à vila de Porto Trombetas, no Pará (Alho, Carvalho e Pádua, 1979; Alho e Pádua, 1982a; 1982b; Pádua e Alho, 1982). Outros aspectos abordando criadouros e utilização (Alho, Pádua e Carvalho, 1981), crescimento inicial em tanques (Alho e Pádua, 1982c), influência da temperatura de incubação na determinação do sexo das tartaruguinhas (Alho, Danni e

Pádua, 1984a e b) e ainda sugestões de manejo e exploração econômica (Alho, 1984) compreendem investigações que complementam a biologia de *Podocnemis expansa* do Trombetas.

O objetivo deste trabalho é o de avaliar os estudos feitos indicando alguns desvios e tendências do comportamento de nidificação da tartaruga-da-amazônia naquela Reserva Biológica a fim de servir de auxílio a futuros planos de manejo.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Carr e Giovanoli (1957), Vanzolini (1967); Alho et al. (1979); Ehrenfeld (1979); Alho e Pádua (1982a e 1982b) reconhecem sete fases durante o comportamento de nidificação das tartarugas: (1) agregação da população nas águas rasas próximas à praia de nidificação; (2) subida à praia para

\* Estudo financiado pelo Convênio IBDF/FINEP.

\*\* Mestre, do quadro do IBDF: DE/SP - Pesquisador do CNPq.

\*\*\*PhD. da Universidade de Brasília - Brasília, DF.



exporem-se ao sol durante as horas quentes do dia; (3) subida à praia à noite com caminhada de vistoria e escolha do sítio de nidificação; (4) escavação do ninho; (5) postura; (6) preenchimento e compactação do ninho; (7) retorno à água. No início da estação de nidificação no Trombetas, um tributário do Amazonas, no Estado do Pará, as tartarugas adultas migram dos lagos localizados às margens do rio. A migração das tartarugas adultas, machos e fêmeas, coincide com o regime do rio, onde o início da vazante parece ser a causa próxima que estimula os animais a iniciarem sua migração para o local de nidificação (Alho e Pádua, 1982a e 1982b), durante a cheia, em julho, os adultos são encontrados nos lagos, onde a fiscalização do IBDF comumente apreende machos e fêmeas adultos capturados nos lagos. Em fins de setembro ou no início de outubro, as tartarugas são vistas agregando-se no rio. Machos e fêmeas têm sido apreendidos de capturadores ilegais que coletam os animais no rio, nessa época.

Após a fase de agregação, que é variável em tempo, em função do regime de vazante do rio, as fêmeas adultas começam o ritual de comportamento de nidificação. A desova é precedida de uma série de padrões de comportamento de seqüências integradas e movimentos estereotipados (Alho et al., 1979; Alho e Pádua, 1982a e 1982b).

Durante os meses de outubro e novembro de 1983, em plena época de nidificação da tartaruga-amazônia nos tabuleiros do rio Trombetas tivemos oportunidade de observar um comportamento atípico da espécie. Nove fases distintas no comportamento de nidificação deste animal foram descritas por Pádua e Alho, 1982, duas a mais que as inicialmente propostas por Vanzolini, 1967. Concluiu-se também, que há sincronização entre a época de nidificação e o regime de vazante do rio, sendo necessário a estabilidade do nível das águas para o início da postura, geralmente observada quando o rio atinge seu nível mais baixo (Alho e Pádua, 1982b).

Naquele ano de 1983 ao atingirem as praias de desova, após o período de "migração", as tartarugas se comportaram de maneira diferente do normal que é a agregação em águas mais profundas, dirigindo-se aos poucos para as mais rasas, em frente aos locais escolhidos para a desova. Mantiveram-se por mais de dois meses, ao longo do talvegue do rio Trombetas, em frente por um lado ao acampamento do IBDF e por outro à praia do Farias, prolongando demasiadamente a fase conhecida por "agregação antes do assoalhamento". Permaneceram todo este tempo, desde o amanhecer até o en-

tardecer, num movimento constante de vaivém, limitado à montante pela praia do Jacaré, local onde desovaram no ano de 1982 e, à jusante pelo tabuleiro do Leonardo, praia tradicional de nidificação até 1981, abandonada provavelmente por ter-se tornado muito baixa, devido terem as águas carregado e estarem depositando sua areia na outra margem do rio, em frente a Mineração Santa Patrícia, pouco abaixo do local denominado Água Fria.

Neste vaivém as tartarugas se deslocavam lentamente ao longo do rio, ora nadando contra a correnteza, ora nadando ou simplesmente boiando rio abaixo, sempre em um único bloco, no qual podíamos ver até 15 cabeças de cada vez, nas proximidades da praia do Farias. Cada animal ficava de 10-15 segundos com a cabeça fora d'água, havendo casos em que alguns permaneciam quase 1 minuto.

Junto às cabeças maiores das fêmeas apareciam outras menores, estimadas entre 5-10% do total, de indivíduos provavelmente mais jovens e possivelmente alguns machos.

Durante o ano de 1980, Francisco Roberto dos Santos Breyer sacrificou algumas fêmeas, antes e após a desova, coletando dados para pesquisa que realizava com espécie. Tivemos deste modo a oportunidade de observar que invariavelmente o tubo digestivo do animal encontrava-se praticamente vazio, havendo evidências de que as tartarugas pouco se alimentam no seu percurso migratório, a exemplo de que Best (1983) observou para o peixe-boi *Trichechus inunguis*, no lago Amanã. Tanto lá, como no rio Trombetas, macrófitas e gramíneas, alimento comum às duas espécies, não são encontradas facilmente durante o período das secas.

A vazão severa do rio Trombetas durante a estação de postura de *Podocnemis expansa*, no ano de 1983, foi aparentemente a principal causa da não ocorrência de nidificação naquele ano. Certamente a perturbação ocasionada pelo barulho dos motores dos barcos que transitavam pelo local, sobre uma lâmina d'água que em alguns trechos não era superior a meio metro (ocorreram vários encalhes de barcos, próximos às praias do Farias e Jacaré, eleitas pelas fêmeas para sua concentração na fase de "agregação antes do assoalhamento") também contribuiu para o malogro da temporada. Evento semelhante ocorreu em 1981, quando após o início da desova, as águas do rio subiram extemporaneamente (repiquete), provocando uma parada no processo de nidificação. Em seguida, voltaram a descer e só se estabilizaram em um nível muito mais baixo que o anterior, entre os dias 4-5 de novembro, quando houve reinício da postura.



Neste interim, foi suprimida a fase de "assoalhamento" (Pádua & Alho, 1982).

As tartarugas-da-amazônia, portanto, mostram-se muito sensíveis a fatores ambientais naturais, como o regime de vazante dos rios, que funciona como um mecanismo de causa próxima que desencadeia o comportamento de migração dos lagos para o rio ou de início do ritual de nidificação com a estabilização das águas em seus níveis mais baixos. São, ainda, sensíveis a perturbações não naturais, como foi o caso da estação de postura de 1983 que, devido ao intenso trânsito de embarcações pela proximidade das praias, devido às intensificações de atividades de empreiteiras contratadas para a construção da barragem de Cachoeira Porteira, influíram no ritual de comportamento das tartarugas prejudicando a postura daquele ano. Aliás, deve-se salientar que tais modificações em rios que passam por área de conservação de natureza e preservação de espécie da fauna como a tartaruga, irão, invariavelmente, perturbar as tartarugas, havendo conseqüências negativas ao programa de proteção até então posto em prática pelo IBDF.

Os tabuleiros de desova de tartaruga do rio Trombetas têm estado ameaçados por dois tipos de perturbação inadmissíveis numa Reserva Biológica: o intenso tráfico de embarcações, principalmente "voadeiras" das empreiteiras e a grande ameaça da barragem de Cachoeira Porteira.

#### ABSTRACT

The proposal of this work is to evaluate the turtle behavior in nidification in a conservation area in Amazônia.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

01. ALHO, C.J.R. 1984. Conservation and management strategies for commonly exploited Amazonian turtles. *Biological Conservation*. No prelo.
02. ALHO, C.J.R., CARVALHO, A.G. & PÁDUA, L.F.M. A. 1979. Ecologia da tartaruga-da-amazônia e avaliação de seu manejo na Reserva Biológica do Rio Trombetas. *Brasil Florestal* 38:29-47.
03. ALHO, C.J.R., PÁDUA, L.F.M. & CARVALHO, A.G. 1981. Criadouros de tartaruga na Amazônia e utilização de *Podocnemis expansa* como fonte alternativa de proteína na alimentação humana. *Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Zoologia*, pp. 206-207. Brasília, DF.
04. C.J.R. e PÁDUA, L.F.M. 1982a. Reproductive parameters and nesting behavior of the Amazon turtle *Podocnemis expansa* (Testudinata: Pelomedusidae) in Brazil. *Canadian Journal of Zoology* 60(1):97-103.
05. ALHO, C.J.R. e PÁDUA, L.F.M. 1982b. Sincronia entre o regime de vazante do rio e comportamento de nidificação de *Podocnemis expansa* (Testudinata, Pelomedusidae). *Acta Amazonica* 12:323-326.
06. ALHO, C.J.R. e PÁDUA, L.F.M. 1982c. Early of pen-reared Amazon turtle *Podocnemis expansa* (Testudinata, Pelomedusidae). *Revista Brasileira de Biologia* 42:641-646.
07. ALHO, C.J.R., DANNI, T.M.S. e PÁDUA, L.F.M. 1984a. Dependência na temperatura de incubação dos ovos na determinação do sexo de *Podocnemis expansa*. *Revista Brasileira de Biologia*. No prelo.
08. ALHO, C.J.R., DANNI, T.M.S. e PÁDUA, L.F.M. 1984b. Temperature-dependent sex determination in *Podocnemis expansa*. *Biotropica*. No prelo.
09. BEST, R.C. 1983. Apparent Dry-Season Fasting in Amazonian Manatees (Mammalia Sirenia). *Biotropica*. 15(1):61-64.
10. CARR, A. GIOVANNOLI, L. 1957. The ecology and migrations of sea turtles, 2, Results of field work in Costa Rica, 1955. *Amer. Mus. Novit.* 1835: 1-32.
11. EHRENFELD, D.W. 1979. Behavior associated with nesting. In: *Turtles - Perspective and Research*. (Harless e Morlock eds). Wiley-Inters. Public pp. 417-434.
12. PÁDUA, L.F.M. e ALHO, C.J.R. 1982. Comportamento de Nidificação da Tartaruga-da-amazônia, *podocnemis expansa* (Testudinata-Pelomedusidae), na Reserva Biológica do Rio Trombetas, Pará. *Brasil Florestal*. 48:33-44.
13. VANZOLINI, P.E. 1967. Notes on the Nesting Behavior of *Podocnemis expansa* in the Amazon Valley (Testudines, Pelomedusidae). *Pap. Avul. Zool.* 20(17):191-215.