



# ECOLOGIA REPRODUTIVA DE *TRACHEMYS DORBIGNI* (TESTUDINES: EMYDIDAE) EM UM AMBIENTE POLUÍDO NO SUL DO BRASIL

Camila Kurzmann Fagundes<sup>1</sup>, Alex Bager<sup>2</sup>, Anaide Wrublewski Aued<sup>1</sup>, Sonia Zanini Cechin<sup>1</sup>.

1- Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) 2- Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

## INTRODUÇÃO

Estudos sobre os padrões reprodutivos de uma dada espécie são muito importantes na avaliação da sua dinâmica populacional e no estabelecimento de práticas conservacionistas (Spinks *et al.*, 2003). Muitas populações de quelônios têm sido impactadas devido à poluição dos mananciais, causando a contaminação destes animais e de seus ovos, e por fim, influenciando seu potencial reprodutivo. No entanto, ambientes poluídos possuem maior quantidade de matéria orgânica e podem prover um aumento de presas, servindo como refúgio para algumas espécies (Spinks *et al.*, 2003).

Dentro do grupo, a biologia reprodutiva de *Trachemys scripta* e suas subespécies são muito bem estudadas. No entanto, para *T. dorbignii* estes conhecimentos são escassos. Em ambiente natural, somente Krause *et al.* (1982) e Bager *et al.* (2007) estudaram aspectos reprodutivos da espécie. Os dois trabalhos foram desenvolvidos, com um intervalo de 20 anos entre ambos, na Estação Ecológica do Taim (ESECTaim), uma área de preservação.

## OBJETIVOS

Este trabalho pretendeu investigar aspectos da ecologia reprodutiva de uma população de *T. dorbignii* no sul do país, a fim de diminuir a carência de dados biológicos da espécie. E ainda, relacionar os padrões aqui verificados com aqueles observados na ESECTaim, com a finalidade de identificar se a população estudada está sofrendo impacto ou está se beneficiando da degradação do seu habitat pelo acúmulo de resíduos humanos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado às margens do Arroio Santa Bárbara no município de Pelotas, Rio

Grande do Sul. A área de amostragem foi percorrida uma vez ao dia (de manhã ou à tarde) entre 17 de setembro de 2006 e 10 de janeiro de 2007. Os ninhos foram encontrados quando as fêmeas estavam em atividade de desova ou identificados durante os monitoramentos de campo. As fêmeas capturadas no campo executando alguma das cinco fases comportamentais de desova propostas por Bager *et al.* (2007) tiveram o seu comprimento máximo da carapaça (CMC) medido com um paquímetro de 1mm de precisão. Foi registrado o horário da desova quando as fêmeas foram encontradas em atividade de nidificação.

Em cada ninho foi contado o número de ovos e foi tomada a medida do comprimento e da largura destes com um paquímetro de precisão de 0,1mm. Após o processo, os ovos foram devolvidos ao ninho de origem. A análise do número de desovas por fêmea durante o período reprodutivo e o tempo entre as consecutivas desovas foi aferido através da recaptura de fêmeas na mesma temporada reprodutiva.

A relação entre o comprimento dos ovos e a sua largura, e entre o tamanho dos ovos e o número destes em cada ninho foi verificado através de regressão linear. Além disso, a análise de regressão foi utilizada na correlação do número de ovos, do seu comprimento e da sua largura com o CMC da fêmea. Para determinar as preferências da espécie quanto ao período e horário de desova foi aplicado o teste do Qui-quadrado (<sup>2</sup>).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 123 ninhos de *T. dorbignii*. As ninhadas tiveram em média  $8,2 \pm 2,16$  ovos, sendo a média mais baixa já reportada para a espécie. Da mesma forma, o tamanho médio dos ovos foi o menor já registrado,  $37,3 \pm 2,84$  mm para o comprimento dos ovos, e  $20,2 \pm 2,21$  mm

para a largura. Krause *et al.* (1982) e Bager *et al.* (2007) verificaram tanto ninhadas maiores quanto medidas maiores para os ovos da espécie na mesma área geográfica. Variações significantes dos padrões reprodutivos em populações próximas pode resultar do tipo e da qualidade da comida disponível em cada ambiente, uma vez que esta condição pode afetar as reservas energéticas disponíveis para a reprodução (Gibbons & Greene, 1990). A média de tamanho das fêmeas encontradas em atividade de desova ou deambulando no campo (n=91) foi de 206,2 mm, sendo que a menor fêmea reprodutiva apresentou 176 mm de CMC. As fêmeas verificadas por Bager *et al.* (2007) alcançaram maiores tamanhos. O habitat degradado pode ter influenciado os níveis de crescimento (Gibbons & Greene, 1990). Assim, o tamanho das ninhadas neste ambiente pode ter sido limitado devido à capacidade corporal das fêmeas e a sua aquisição prévia de recursos. Por outro lado, a população pode estar exposta a altas taxas de mortalidade devido ao local de estudo ser margeado por uma rodovia. A idade de maturação e o menor tamanho mínimo para reprodução apresentado podem compor estratégias para tentar compensar a perda de fêmeas.

O comprimento dos ovos da espécie mostrou uma fraca relação com a sua largura ( $F=66,72$ ;  $P<0,05$ ). Tal fato pode ocorrer devido às restrições exercidas pelos ossos do aparato pélvico das fêmeas, que acabam por limitar a largura dos ovos (Congdon *et al.*, 1983). Entretanto, o número de ovos de cada postura não foi dependente do seu comprimento ( $F=3,24$ ;  $P>0,05$ ), e da sua largura ( $F=1,56$ ;  $P>0,05$ ). O comprimento ( $F=0,59$ ;  $P>0,05$ ) e a largura ( $F=1,73$ ;  $P>0,05$ ) dos ovos não apresentaram relação com o tamanho das fêmeas. Já o número de ovos em cada ninhada pode ser relacionado ao comprimento da carapaça das fêmeas ( $F=13,75$ ;  $P<0,05$ ).

Semelhante ao verificado por Bager *et al.* (2007), o período reprodutivo da espécie ficou estabelecido entre 22 de outubro e quatro de janeiro, porém 40,98% das fêmeas em processo de nidificação foram encontradas entre 30 de novembro e 15 de dezembro ( $n=123$ ;  $\chi^2=74,03$ ; g.l.=5;  $P<0,001$ ). Foram verificados indivíduos nidificando entre as 7h10min da manhã e às 16h38min da tarde. No entanto, a espécie apresentou preferência pela desova entre as 8h e 10h, onde 45,07% dos ninhos foram ovipositados ( $n=71$ ;  $\chi^2=48,91$ ; g.l.=5;  $P<0,001$ ). Krause *et al.*

(1982) e Bager *et al.* (2007) também indicaram a preferência da espécie por desovar na parte da manhã. Algumas fêmeas (n=18) realizaram duas posturas durante a temporada reprodutiva, sob um intervalo de três a 43 dias. Este intervalo foi parecido com o constatado por Bager *et al.* (2007). Contudo, este autor observou fêmeas que depositaram até três ninhos por período de desova.

## CONCLUSÕES

O trabalho registrou a menor média de tamanho e número de ovos por ninho para *T. dorbignyi* já documentados. Além disso, a frequência do número de ninhos depositados na mesma estação reprodutiva foi inferior àquela relatada por Bager *et al.* (2007). Dessa forma, essas características mostram que o ambiente urbano poluído estudado exerce uma influência direta sobre os parâmetros reprodutivos da espécie.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bager, A., Freitas, T.R.O. de, Krause, L. Nesting ecology of a population of *Trachemys dorbignyi* (Emydidae) in southern Brazil. *Herpetologica*, 63(1): 56-65, 2007.
- Krause, L., Gomes, N., Leyser, K.L. Observações sobre a nidificação e desenvolvimento de *Chrysemys dorbignyi* (Duméril & Bibron, 1835) (Testudines, Emydidae) na Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul. *Rev. Bras. Zool.*, 1: 79-90, 1982.
- Gibbons, J.W., Greene, J.L. Reproduction in the slider and other species. In: Gibbons, J.W. (ed). *Life History and Ecology of the Slider Turtle*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, 1990, p.124-134.
- Congdon, J.D., Tinkle, D.W., Breitenbach, G.L., Van Loben Seals, R.C. Nesting behavior and hatching success in the turtle *Emydoidea blandingi*. *Herpetologica*, 39: 417-429, 1983.
- Spinks, P.Q., Pauly, G.B., Crayon, J.J., Shaffer, H.B. Survival of the Western Pond Turtle (*Emys marmorata*) in an urban California environment. *Biol. Conserv.*, 113: 257-267, 2003.