

Avaliação do risco de extinção do jacaré-coroa *Paleosuchus trigonatus* (Schneider, 1801) no Brasil

Zilca Campos¹, Boris Marioni², Izeni Farias³, Luciano M. Verdade⁴, Luiz Bassetti⁴, Marcos E. Coutinho⁵,
Sônia H. S. T. de Mendonça⁵, Tiago Quaggio Vieira⁶ & Willian E. Magnusson⁷



Zilca Campos

Risco de Extinção

Menos preocupante (LC)

Ordem: Crocodylia

Família: Alligatoridae

Nome popular

Jacaré-coroa, jacaré-curuá,
caimão-de-cara-lisa

Submetido em: 12 / 09 / 2011

Aceito em: 20 / 11 / 2013

Apresentação e justificativa da categorização

O risco de extinção de *Paleosuchus trigonatus* foi avaliado de acordo com os critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN 2001, 2003), com base nos dados disponíveis até 2011. A espécie é encontrada em grande parte da Amazônia brasileira e em outros nove países da América do Sul. Sua extensão de ocorrência (EOO) no Brasil é de 3.339.916,7 km² e acredita-se que a área de ocupação (AOO) seja maior que 20.000 km². A espécie enfrenta ameaças como fragmentação de habitats, causada pelo desmatamento de áreas de preservação permanente e perda de conectividade de rios e pequenos riachos, além da caça, tanto de subsistência como oriunda de conflitos com pescadores e moradores de vilas, assentamentos e cidades. Apesar dessas ameaças, acredita-se que até o momento não tenha sofrido redução populacional significativa, sendo categorizada como Menos Preocupante (LC). Ainda assim, a conservação da espécie é dependente da manutenção da conectividade dos seus habitats amazônicos. Há contato

Afiliação

¹ Embrapa Pantanal, Corumbá/MS, Brasil.

² Instituto Piagaçu/ IPI, Programa de Conservação dos Crocodilianos Amazônicos/ PCCA, Manaus/AM, Brasil.

³ Laboratório de Evolução e Genética Animal, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus/AM, Brasil.

⁴ Laboratório de Ecologia Isotópica / CENA / USP Piracicaba/SP, Brasil.

⁵ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios/Base RAN-Lagoa Santa, Lagoa Santa/MG, Brasil.

⁶ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios, Goiânia/GO, Brasil.

⁷ Coordenação de Pesquisas em Ecologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus/AM, Brasil.

E-mails

zilca.campos@embrapa.br, bmarioni@mac.com, izeni_farias@ufam.edu.br, lmverdade@usp.br, luisbassetti@terra.com.br, marcos.coutinho@icmbio.gov.br, sonia.mendonca@icmbio.gov.br, tiago.quaggio@hotmail.com, bill@inpa.gov.br

com populações dos países vizinhos, porém não se sabe se há mudanças significativas em dados populacionais para justificar uma alteração na categoria indicada na avaliação brasileira.

Rationale

The species is found in most of the Brazilian Amazon and in nine other South American countries. Its extent of occurrence (EOO) calculated for Brazil is 3,339,916.7 km² (see Figure 1). Its area of occupation (AOO) is certainly more than 20.000 km². However, the species suffers threats from habitat fragmentation, deforestation of protected riparian strips, loss of connectivity of streams and rivers, illegal hunting and conflicts with fishermen, settlers and town people. The conservation of the species depends on the maintenance of connectivity of its Amazonian habitats.

Histórico das avaliações nacionais

A espécie foi avaliada como Menos Preocupante (LC) na oficina preparatória para a elaboração lista nacional da fauna brasileira ameaçada de extinção em 2002.

Avaliações em outras escalas

Na avaliação global, a espécie é categorizada como Menos Preocupante (LC), sendo as últimas avaliações as da União Internacional para Conservação da Natureza (UICN) e do Grupo de Especialistas em Crocodilianos (CSG 1996, Magnusson & Campos 2010).

Distribuição geográfica

O jacaré-coroa, *Paleosuchus trigonatus*, distribui-se na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Medem 1983). No Brasil, a espécie é restrita ao bioma Amazônia (Magnusson 1992). Há registros recentes de ocorrência nos estados de Roraima (Souza & Nascimento 2009), Amazonas (Magnusson *et al.* 1985, Da Silveira *et al.* 1997, Rebêlo & Lugli 2001), Pará (Pezzuti 2008) e Rondônia (Vasconcelos & Campos 2007). Sua extensão de ocorrência (EOO) no Brasil, calculada pela área das bacias hidrográficas em que a espécie ocorre (ottobacia nível 1, Agência Nacional das Águas – ANA), é de 3.339.916,7 km². Acredita-se que a área de ocupação (AOO) seja maior que 20.000 km².

População

Não existem estudos que reportem as estimativas populacionais do jacaré-coroa, *P. trigonatus*, em grandes áreas no Brasil, principalmente pela dificuldade em aplicar metodologias tradicionais de levantamentos de crocodilianos e pelo difícil acesso aos seus habitats. Estudos populacionais em nível local poderão indicar redução nas densidades e na qualidade dos seus habitats em áreas sob efeitos de ameaças, porém acredita-se que até o momento a espécie não tenha sofrido redução populacional significativo no país.

Habitat e ecologia

Paleosuchus trigonatus ocupa rios e riachos de floresta amazônica. Jovens e adultos machos podem ser encontrados em habitats adjacentes (Magnusson 1992), em floresta de igapó na Amazônia Central (Souza-Mazurek 2001), em águas abertas e perto de cachoeiras de grandes rios, como os rios Madeira, Mamoré, Guaporé e Abunã (Vasconcelos & Campos 2007).

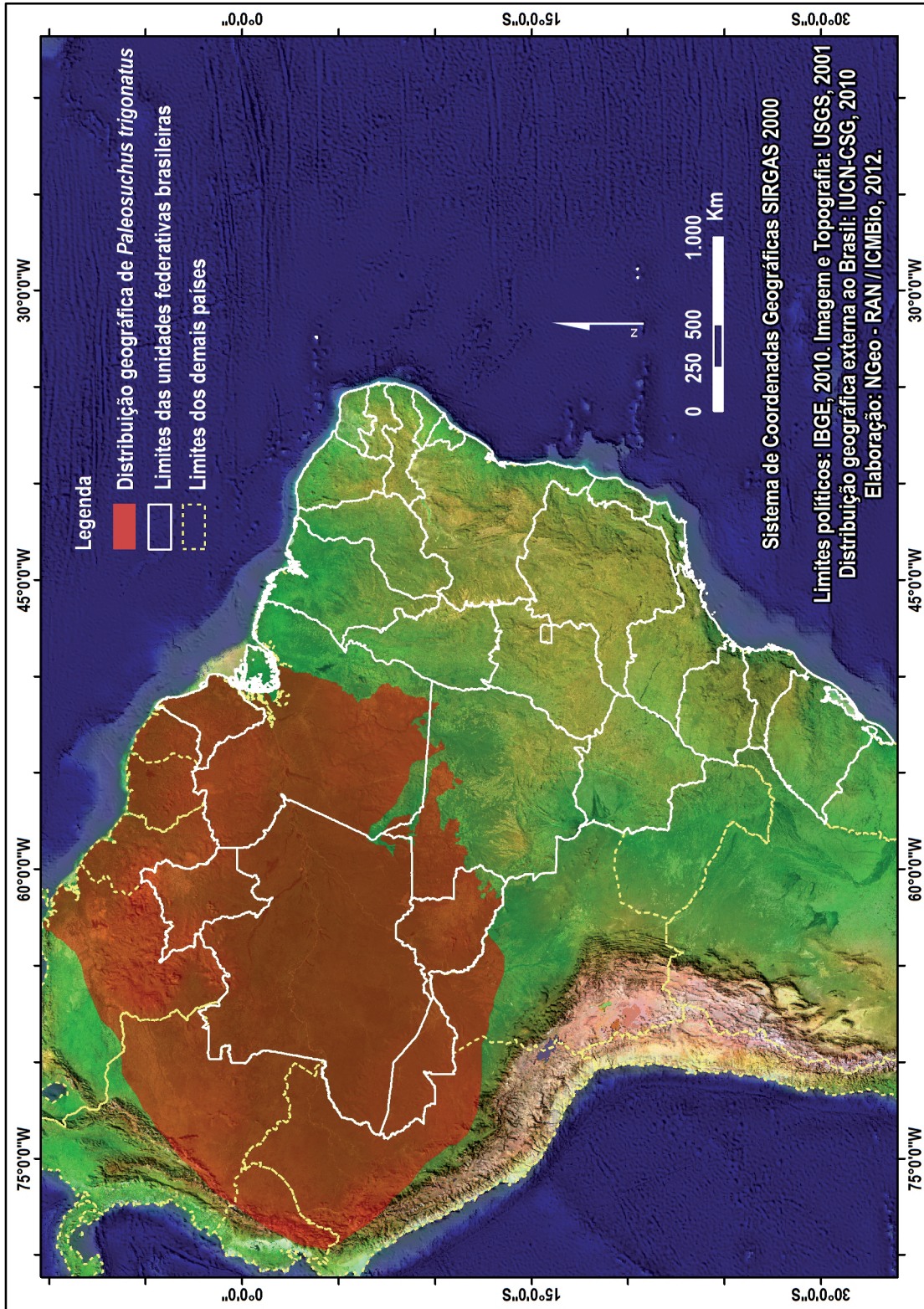


Figura 1 – Distribuição geográfica do Jacaré-coroa, *Paleosuchus trigonatus*.

No Brasil, a maioria dos estudos ecológicos de *P. trigonatus* foi feita por Magnusson e colaboradores a partir de 1985. Magnusson & Lima (1991) reuniram informações de longo prazo da espécie usando técnica de marcação-recaptura e radiotelemetria. O estudo revelou idade mínima reprodutiva de aproximadamente 11 anos para fêmeas e 20 anos para machos, e que jovens têm alta taxa de dispersão, diferentemente dos adultos, que são mais sedentários. O crescimento do jacaré-coroa foi estudado na Reserva Ducke, Manaus-AM, indicando que machos de 75cm de comprimento rostro-cloaca (CRC) têm idade entre 15 e 20 anos (Magnusson *et al.* 1997). O tamanho máximo da espécie é de cerca de 2,3m (Medem 1981), mas os machos raramente excedem 1,7m e a maioria das fêmeas tem menos que 1,4m de comprimento total (Magnusson 1992).

Parasitas e injúrias foram relatadas em indivíduos de *P. trigonatus* em ambiente natural (Magnusson 1985, Magnusson & Yamakoshi 1986). A dieta da espécie é composta em grande parte por vertebrados terrestres, com adultos consumindo principalmente cobras e mamíferos, e, em menor quantidade, peixes (Magnusson *et al.* 1987). Assis & Santos (2007) descreveram *P. trigonatus* predando *Bufo marinus* (sapo-cururu) no norte do Brasil.

O período de postura dos ovos ocorre no final da estação seca, entre agosto e setembro, e os jovens eclodem entre novembro e janeiro (Magnusson *et al.* 1985). O período de incubação parece ser um dos mais longos entre os crocodilianos, podendo exceder os 100 dias, e o número de ovos por ninho variou de 10 a 20 (Magnusson *et al.* 1985, Magnusson 1989). Os ninhos de *P. trigonatus* são montes de serrapilheira compactados, com aproximadamente 60cm de altura e 150cm de diâmetro, semelhantes aos ninhos de *P. palpebrosus* descrito por Medem (1981). Na Reserva Ducke, a maioria dos ninhos estava associada a cupinzeiros (*Neocapritermes braziliensis*), que podem ser uma importante fonte de calor e atuar na estabilidade da temperatura; os ninhos recebem pouca insolação dentro da floresta e a maior parte da variação da temperatura é causada pela chuva (Magnusson *et al.* 1985). A temperatura de incubação dos ovos determina o sexo dos indivíduos, com temperaturas mais baixas (28,0 a 30,0° C) produzindo 100% de fêmeas e temperaturas mais altas ($\geq 32,0^\circ\text{C}$) produzindo 100% de machos (Magnusson *et al.* 1990).

Ameaças e usos

Considerando que *P. trigonatus* ocorre em floresta contínua, as maiores ameaças para a espécie são as ações que provocam perda e fragmentação do habitat. As estradas que cortam a floresta amazônica, e a conseqüente ocupação humana, aumentam o desmatamento e reduzem o habitat adequado para a espécie (Campos *et al.* 2012). Os efeitos da instalação de usinas hidrelétricas nas populações de jacaré-coroa são desconhecidos. A poluição ambiental associada à mineração no Brasil parece ter um crescente impacto negativo sobre os ecossistemas ribeirinhos, afetando esta e outras espécies de crocodilianos (Magnusson & Campos 2010).

Paleosuchus trigonatus é caçado para subsistência em vários locais da sua distribuição, mas suas populações parecem permanecer estáveis mesmo sem estudos de avaliação desse impacto. Na terra Indígena de Waimiri Atroari-AM, Amazônia Central, foi relatado que 14 indivíduos da espécie foram caçados para alimentação em curto prazo (Souza-Mazurek 2001). Na Terra Indígena Uaçá-AP, no extremo nordeste da Amazônia brasileira, fronteira com a Guiana Francesa, Ruffeil (2004) encontrou 45 jacarés caçados para alimentação, dos quais quatro eram *P. trigonatus*. Indivíduos de jacaré-coroa também são mortos por pescadores quando capturados em malhadeiras, espinheis e anzol de galho em rios amazônicos.

Ações de conservação

Na extensão de ocorrência de *P. trigonatus* existem várias unidades de conservação (UC), no âmbito federal, estadual e particular, que podem garantir a conservação da espécie, já que em áreas fora de UC próximas de vilas, cidades e estradas, a pressão de caça e a fragmentação de habitats têm aumentado ano após ano.

Há registros de ocorrência da espécie no Parque Nacional do Jaú-AM (Rebêlo & Lugli 2001), na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Mamirauá e RDS Piagaçu-Purus-AM (Da Silveira 2003), na Reserva Ducke-AM (Magnusson *et al.* 1985), na Estação Ecológica de Maracá-RR (Souza & Nascimento 2009) e na Reserva Extrativista Lago do Cuniã-RO (Sônia H.S.T. Mendonça, com. pess., 2011).

Pesquisas

O plano de ação para a espécie (Magnusson & Campos 2010) sugeriu o monitoramento da abundância, avaliação dos habitats e investigações sobre a ecologia e biologia, uma vez que muitos aspectos da história de vida da espécie permanecem desconhecidos. Os autores recomendam ainda pesquisas ecológicas e genéticas que avaliem o efeito das estradas, das usinas hidrelétricas, da urbanização e da caça sobre as populações de *P. trigonatus* na região amazônica. A capacidade de resiliência da população de jacaré-coroa frente a modificação e perda de habitats florestados é um dos assuntos chave para promover ações de conservação da espécie.

Referências bibliográficas

- Assis, V.B. & Santos, T. 2007. *Paleosuchus trigonatus*. Predation. **Herpetological Review**, 38(4): 445.
- Campos, Z.; Muniz, F. & Magnusson, W. 2012. Dead *Paleosuchus* on roads in Brazil. **Crocodile Specialist Group Newsletter**, 31(4): 12-14.
- CSG - Crocodile Specialist Group 1996. *Paleosuchus trigonatus*. In: IUCN 2012. **IUCN red list of threatened species**. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. (Acessado em 9 de maio de 2013).
- Da Silveira, R.; Magnusson, W.E. & Campos, Z. 1997. Monitoring of distribution, abundance and breeding areas of *Caiman crocodilus crocodilus* and *Melanosuchus niger* in the Anavilhanas archipelago, Central Amazonia, Brazil. **Journal of Herpetology**, 31: 514-520.
- Da Silveira, R. 2003. Avaliação preliminar da distribuição, abundância e da caça de jacarés no baixo rio Purus, p. 61-64. In: Deus, C.P.; Da Silveira, R.; Py-Daniel, L.H.R (orgs.). **Piagaçu - Purus: bases científicas para a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável**. IDSM. 83p.
- IUCN - International Union for Conservation of Nature. 2001. **IUCN red list categories and criteria: version 3.1**. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 30 p.
- IUCN - International Union for Conservation of Nature. 2003. **guidelines for application of IUCN red list criteria at regional levels: version 3.0**. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii + 26 pp.
- Magnusson, W.E. 1985. Habitat selection, parasites and injuries in Amazonian crocodilians. **Amazoniana**, 2: 193-204.
- Magnusson, W.; Lima, A.P. & Sampaio, R.M. 1985. Sources of heat for nests of *Paleosuchus trigonatus* and a review of crocodilian nest temperatures. **Journal of Herpetology**, 19: 199-207.
- Magnusson, W. & Yamakoshi, M. 1986. Anomalous records of the occurrence of *Paleosuchus trigonatus*. **Herpetological Review**, 17: 84-85.
- Magnusson, W.E.; Da Silva, E.V. & Lima, A.P. 1987. Diets of amazonian crocodiles. **Journal of Herpetology**, 21: 2185-95.
- Magnusson, W.E. 1989. *Paleosuchus*. In: Hall, P. & Bryant, R. (eds.). **Crocodiles: their ecology, management, and conservation**, p. 101-109. IUCN, Gland, Switzerland. 308p.
- Magnusson, W.E.; Lima, A.P.; Hero, J.M.; Sanaiotti, T.M. & Yamakoshi, M. 1990. *Paleosuchus trigonatus* nests: sources of heat and embryo sex ratios. **Journal of Herpetology**, 24(4): 397-400.
- Magnusson, W.E. & Lima, A.P. 1991. The ecology of a cryptic predator *Paleosuchus trigonatus* in a tropical rainforest. **Journal of Herpetology**, 25: 41-48.
- Magnusson, W.E. 1992. *Paleosuchus trigonatus*. **Catalogue of american amphibians and reptiles** 555.1-555.3.
- Magnusson, W.E.; Lima, A.P., Costa, V.L., Lima, A.C. & Araújo, M.C. 1997. Growth during middle age in a Schneider's dwarf caiman, *Paleosuchus trigonatus*. **Herpetological Review**, 28(4): 183.



- Magnusson, W.E. & Campos, Z. 2010. Schneider's smooth Caiman, *Paleosuchus trigonatus*. P. 43-45 In: Manolis, S.C. & Stevenson, C. (eds.). **Crocodiles. Status survey and conservation action plan**. Third Edition. Crocodile Specialist Group: Darwin.
- Medem, F. 1981. **Los Crocodylia de Sur America** Vol. I Los Crocodilia de Colombia. Colciencias, Bogotá Colombia, 354p.
- Medem, F. 1983. **Los Crocodylia de Sur America**. Volume II. Colciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogota, 270p.
- Pezzuti, J.C.B. 2008. **Estudo de impacto ambiental do aproveitamento hidrelétrico (UHE) Belo Monte, rio Xingu. Componente: quelônios e crocodilianos**. Relatório Final. Belém, 187p.
- Rebêlo, G.H. & Lugli, L. 2001. Distribution and abundance of four caiman species (Crocodylia: Alligatoridae) in Jaú National Park, Amazonas, Brazil. **Revista de Biologia Tropical**, 49(3): 1019-1033.
- Ruffeil, L.A.A. 2004. **Abundância, reprodução, caça de subsistência e conservação de jacarés na Terra Indígena Uaçá, Amapá, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Zoologia), Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, 71p.
- Souza-Mazurek, R.R. 2001. Habitat. *Paleosuchus trigonatus*. **Herpetological Review**, 32(4): 252.
- Souza, B.C. & Nascimento, S.P. 2009. Registro da ocorrência de jacarés (Alligatoridae) na Estação Ecológica de Maracá (RR), extremo norte da Amazônia brasileira. 1º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do ICMBio, Brasília, DF. **Anais do...** 26-27.
- Vasconcelos, W. & Campos, Z. 2007. Geographic variation between Pantanal caiman (*Caiman crocodilus yacare*) and Amazonian caiman (*Caiman crocodilus crocodilus*): First phase. **Crocodile Specialist Group Newsletter**, 26(4): 6-7.

Ficha Técnica

Oficina de avaliação de extinção dos crocodilos. Data de realização: 28 e 29 de junho de 2011. Local: Goiânia, GO

Avaliadores: Izeni Farias, Boris Marioni, Marcos E. Coutinho, Sônia H. S. T. de Mendonça, Tiago Quaggio Vieira, Willian E. Magnusson e Zilca Campos

Colaboradores: Adriana Malvasio – UFT
Elildo Alves Ribeiro de Carvalho Júnior – ICMBio
Flávia Batista – RAN/ICMBio
Gláucia Drummond – Fundação Biodiversitas
Moacir M Tinoco – Universidade Católica de Salvador
Renato Filogonio – UNESP-RC
Rodrigo Barban Zucoloto – UFBA
Tiago Almeida de Andrade
Victor B.G.V. Batista – Universidade Católica de Brasília
Vinicius Barbosa de Assis
Vivian Uhlig – RAN/ICMBio
Yeda Bataus – RAN/ICMBio

Mapa: NGeo – RAN/ICMBio

Foto: Zilca Campos