

## **POPULAÇÃO DE JACARÉS DO PAPO-AMARELO DO PARQUE MUNICIPAL DE MACEIÓ, ALAGOAS, BRASIL**

**<sup>1</sup>Ubiratan Gonçalves<sup>2</sup>, Juliana Mônica dos Santos<sup>3</sup> e Karlla Moraes  
Souza Lima Collaço<sup>4</sup>**

---

<sup>1</sup>Mestre em Biodiversidade pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Museu de Historia Natural da Universidade Federal de Alagoas  
E-mail: ugsbogertia@gmail.com

<sup>2</sup>Graduada em Gestão Ambiental Secretaria Municipal de Proteção ao Meio Ambiente

<sup>3</sup>Mestre em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>4</sup>Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)  
Rua Governador Luiz Cavalcante, s/n – Alto Cruzeiro  
Arapiraca – 57312-000 – Alagoas



## RESUMO

No Brasil, há carência de informações sobre a distribuição atual e o tamanho populacional de *Caiman latirostris*, tornando-se prioridade os estudos sobre sua ecologia populacional. Investigamos a população de *Caiman latirostris* do parque municipal de Maceió, a fim de saber sua origem, sua abundância, densidade populacional comparamos diferenças nos padrões morfométricos de machos e fêmeas. Para tanto, foram realizadas 53 excursões nos períodos diurnos e noturnos de julho a Dezembro de 2009. Os animais foram capturados através de imobilização por uso de cambões. Tiveram a boca contida com o uso de SILVER TAPE, e os olhos vendados com pano. Como resultados, foram obtidos 101 espécimes, sendo que 76 foram capturados na lagoa chamada de 'refúgio dos jacarés', que tem uma área estimada 1.925m<sup>2</sup>. Houve uma superioridade de machos (26) em relação às fêmeas (6). Jovens foram a maioria (44). Há intensa disputa entre machos jovens devido à escassez de comida.

**Palavra-chave:** População. Jacaré do papo amarelo.

## ALLIGATOR CHAT YELLOW POPULATION IN A MACEIO'S MUNICIPAL PARK, ALAGOAS, BRAZIL

### ABSTRACT

In Brazil, there is a lack of information on the current distribution and population size of *Caiman latirostris*, becoming priority studies on their population ecology. We investigated the population of *Caiman latirostris* from the Park Municipal Maceió. In order to know its origin, abundance and population density, we compared morphometric differences in patterns of males and females. However, 53 tours were done during the daytime and nighttime periods from July to December 2009. The animals were captured through the use of harness for immobilization. They had their mouth contained by the use of SILVER TAPE and blindfolded with cloth. As a result, we obtained 101 specimens, 76 were captured in the lake called 'refuge Gators' which has an estimated area 1925m<sup>2</sup>. There were a superiority of males (26) compared to females (6). Young ones were the majority (44). Thus, there is intense competition between young males due to food shortages.

**Keyword:** Population. Alligator chat yellow.

## 1 INTRODUÇÃO

Os crocodilianos são répteis pertencentes à Sub-classe Arqueosauria, a mesma dos dinossauros e pterossauros, tendo-se diferenciado como grupo há cerca de 205 milhões de anos, no Triássico Superior (VERDADE; SANTIAGO, 1993; VERDADE, 2004). Atualmente encontram-se divididos em três sub-famílias, oito gêneros e vinte e três espécies. Seis delas - todas pertencentes à sub-família Alligatorinae – encontram-se no Brasil, sendo chamadas indistintamente de “jacarés” ou distinguidas umas das outras por sufixos de origem tupi-guarani ou termos em língua portuguesa. São elas: jacaré-açu [*Melanosuchus niger* (Spix, 1825)], jacaré-paguá [*Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier, 1807)], jacaré-curuá ou em sua forma aportuguesada jacaré-coroa [*Paleosuchus trigonatus* (Schneider, 1801)], jacaré-tinga [*Caiman crocodilus* (Linnaeus, 1758)], jacaré-do-Pantanal [*Caiman yacare* (Daudin, 1802)] e jacaré-de-papo-amarelo [*Caiman latirostris* (Daudin, 1802)].

O jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) é considerado um crocodiliano de médio porte, podendo chegar a medir 2,5 metros. Porém, é raro encontrar na natureza um exemplar dessa espécie com mais de 2 metros de comprimento total (VERDADE, 1998; FUSCO-COSTA et al., 2008). Uma característica anatômica marcante dessa espécie é ter o menor, mais compacto e pouco ornamentado focinho entre todos os crocodilianos (DIEFENBACH, 1979; VERDADE; SANTIAGO, 1993; CITES Identification Guide – Crocodilians, 1995). O focinho é mais largo que comprido, não possuindo afunilamento grande em relação à cabeça. Essa anatomia é uma adaptação para triturar a couraça de algumas tartarugas de que se alimenta, assim como caranguejos e caracóis aquáticos (CARVALHO, 1951; MONTEIRO; LESSA, 2000, VERDADE, 2000). Quando filhotes alimentam-se de insetos e crustáceos, gradualmente muda sua alimentação para caranguejos, caramujos aquáticos, peixes, mamíferos e pássaros (POOLEY, 1989).

Não existe uma população estimada para *C. latirostris*. Esta espécie passou um bom tempo em forte declínio populacional. Hoje é considerado tanto no Brasil (VANZOLINI, 1972; BERNARDES et al., 1990; VERDADE; SANTIAGO, 1993; CARVALHO et al., 2008) quanto internacionalmente (GROOMBRIDGE, 1982, 1987) como espécie de baixo risco de extinção e dependente de conservação. Isto devido à exploração econômica racional, a qual conseguiu reverter a situação (SILVA et al., 2009; FILOGONIO et al., 2010). Entretanto, a sistemática destruição de seus habitats de ocorrência natural – lagoas marginais e várzeas de rios das regiões Sul, Sudeste e parte da Nordeste do Brasil - além da caça predatória humana, tem sido responsável pela fragmentação e declínio

de suas populações, em várias localidades de sua ocorrência (BRAZAITIS et al., 1990; VERDADE et al., 1993). Como consequência da pressão humana sobre seus habitats originais, a espécie vem, aparentemente, colonizando ambientes antrópicos como lagoas de decantação e açudes artificiais, muitas vezes próximos a centros urbanos (VERDADE et al., 1990). Trata-se, também, de uma espécie relativamente comum em parques zoológicos brasileiros (VERDADE; SANTIAGO, 1992). No Brasil, há uma carência de informações sobre a distribuição atual e o tamanho populacional de *Caiman latirostris*, tornando-se prioridade os estudos sobre sua ecologia populacional (VERDADE, 1998).

Investigamos a população de *Caiman latirostris* do parque municipal de Maceió, a fim de saber sua origem, sua abundância, densidade populacional, e comparamos diferenças nos padrões morfométricos de machos e fêmeas.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Municipal de Maceió tem uma área de 82 ha de mata contínua. Foi criado pela Lei Municipal nº 2514 de 27 de julho de 1978, sendo uma área de preservação permanente, localizada entre os bairros de Bebedouro e Tabuleiro dos Martins. Suas coordenadas Geográficas estão entre 09°37'01" S e 35°48'30" W. (Figura 1). Em seu entorno, existem diversos aglomerados habitados, tais como: Loteamentos, Conjuntos Habitacionais e favelas que exercem forte pressão sobre o Parque.

No parque, há um lago chamado de 'refúgio dos jacarés', este local é cercado por Mata Atlântica secundária (Figuras 1 e 2, Ponto 1), onde foram encontradas quase que a totalidade dos espécimes de *C. latirostris*. Este local tem uma extensão de aproximadamente 1.925 m<sup>2</sup>. Fora do parque, foram investigadas duas localidades que ficam no caminho para escoamento das águas oriundas do parque, onde houve relatos da presença de jacarés (Figura 1, Pontos 2 e 3).

### Metodologia de coleta dos dados

Foram realizadas 53 excursões. 47 diurnas e seis noturnas, entre junho e dezembro de 2009. Nesse período, atividades de entrevistas foram desenvolvidas com os funcionários e frequentadores mais antigos do parque, captura e marcação de espécimes.



**Figura 1** – Vista aérea do Parque Municipal de Maceió  
Fonte: Google Earth, 2011.



**Figura 2** – Localidades de pesquisa  
Fonte: Fotografia deUbiratan Gonçalves, 2009.

Os animais foram capturados através de imobilização por uso de cambões (figura 03). Tiveram a boca contida com o uso de SILVER TAPE e os olhos vendados com pano. Foi aferido o comprimento rostro-cloacal (CRC), o comprimento total, a verificação do sexo de cada indivíduo. Essas medidas foram utilizadas para estimar a idade de cada animal. Também foi feita marcação com brinco de plástico com numeração sequenciada, fixados na quarta crista caudal. Após os procedimentos, o animal foi liberado, não havendo necessidade de sacrifícios de nenhum espécime para a obtenção de qualquer dado. Os mais jovens foram excluídos das análises de CRC.

Para calcular a abundância relativa do jacaré-de-papo-amarelo Para a realização dos trabalhos noturnos foram utilizadas lanternas de fecho de luz concentrado (PLATT; THORBJARNARSON, 2000; FUSCO-COSTA et al., 2008).

Para complementar a obtenção de dados, foi utilizado um barco de alumínio (4,5m de comprimento) cedido pela Secretaria de Meio ambiente de Maceió e a este colocado um Sonar. Durante esta atividade, foram feitas contagens dos animais submersos e feitas medições da profundidade e tamanho do lago, coleta de vegetação subaquática, coleta e medição de sedimento.



**Figura 3** – Imobilização de *Caiman latirostris* com uso de cambão  
Fonte: Fotografia de Ubiratan Gonçalves, 2009.

### 3 RESULTADO

Levando-se em conta o resultado das entrevistas. A origem dessa população de jacarés deu-se através da reintrodução de cinco a oito espécimes, entre 15 e 20 anos atrás.

Quanto à população de dentro dos domínios do parque, foram identificados 101 espécimes de jacarés. Esta população é formada unicamente por *Caiman latirostris*. Deste total, 76 foram capturados para verificação do sexo e procedimentos morfométricos. Sendo 44 jovens menores de um ano e um ano e meio de idade, 26 machos entre quatro e 22 anos e seis fêmeas com idade entre dois e 20 anos.

Não houve diferença significativa quando comparado o comprimento rostro-anal de machos (CRA = 53-100;  $70.23 \pm dp 11.06cm$ ;  $n=26$ ) e fêmeas (CRA = 67-80;  $73.16 \pm dp 5.26cm$ ;  $n=06$ )  $p < 0.5532$ . Em termos de comprimento total, as diferenças também não foram significativas: Machos (143 – 189 =  $160,53 \pm dp 12.58cm$ ;  $n=26$ ) e fêmeas (157 – 180 =  $165.83 \pm dp 8.18cm$ ;  $n=6$ )  $p < 0,3361$  (figura 03).

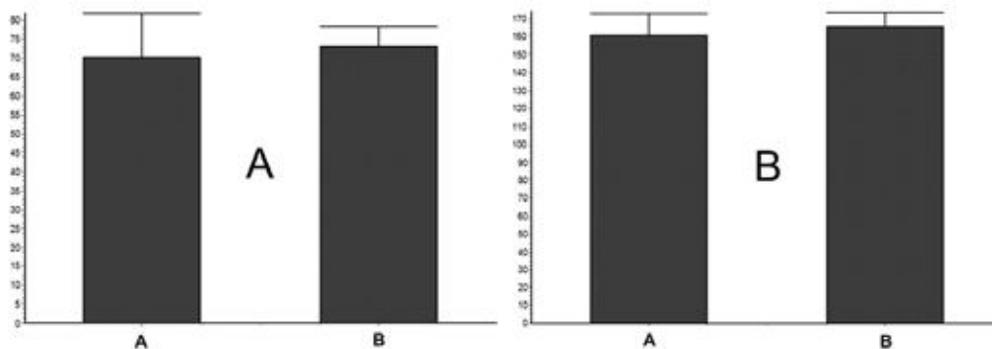
A profundidade média é de 135 cm, sendo a máxima de 280 cm e mínima de 60 cm. A coloração da água é turva, com visibilidade máxima de 45 cm, chegando a poucos pontos a 60 cm. Nesse ambiente, a paisagem subaquática é composta por muitos sedimentos, principalmente resíduos oriundos, em sua maioria, das comunidades que cercam o parque (Figura 4). A espessura destes sedimentos chegou a 135 cm. Outros componentes muito abundantes são troncos submersos e a presença da macrófita *Nymphaea aff ampla*.

Fora do parque, dois outros locais foram investigados (Figura 01: locais 2 e 3). No local 02, foi visualizado um exemplar de *C. latirostris*. Esse local fica próximo ao portão de entrada do parque (Figura 5-C). No ponto 03 (Figura 2- C), foram visualizados 16 espécimes de *C. latirostris* em diferentes fases ontogenéticas. A origem destes espécimes não é conhecida. No entanto, podem ser membros da população do parque, que buscaram locais com menos competição por alimento e fêmeas para acasalar.

### 4 DISCUSSÃO

A quantidade superior de machos ocasiona grande disputa por território e fêmeas para acasalar, sendo comuns nos machos capturados, mutilações, feridas profundas e processos inflamatórios severos. A provável causa é a grande

densidade populacional, com uma abundância relativa de um indivíduo para 20m<sup>2</sup>. Em habitats preservados, esses jacarés têm uma população estimada entre 0,25 a 0,28 jacarés por km<sup>2</sup>(Mourão et al, 1994; CAMPOS, 1995; FUSCO-COSTA et al., 2008).Essa abundância parece ser baixa quando comparada com a população residente no Parque Municipal de Maceió e com outras espécies de crocodilianos (SÁNCHEZ et al., 1996;DA SILVEIRA et al., 1997; PLATT; THORBJARNARSON, 2000). Salienta-se que em condições naturais normais, a população de *C. latirostris* é limitada pela incidência de fatores ambientais, por predadores, pela competição por alimentos e pela caça. Por outro lado, a área mínima por animal, apesar de alguns valores empíricos serem defendidos, ainda necessita de estudos para sua determinação - por exemplo, em parques zoológicos e centros de pesquisa, utilizaram-se desde 50 até centenas de metros quadrados por animal (VERDADE;SANTIAGO, 1993). Entretanto, os animais são alimentados periodicamente - condição compartilhada pela população aqui estudada, que é alimentada com vísceras e resto de carcaças de frango e outros animais.



**Figura 4** – A = Comprimento Rostro-Anal de Machos e Fêmeas; B = Comprimento Total de Machos e Fêmeas. Coluna A = Machos e Coluna B = Fêmeas

Quanto à questão da superioridade de machos sobre fêmeas, este fenômeno pode estar relacionado com a temperatura de incubação, uma vez que se sabe que o sexo em Crocodilianos é determinado pela temperatura de incubação dos ovos. Se a temperatura ficar entre 30° a 32°, serão fêmeas; e entre 32° a 34°, serão machos (AZEVEDO, 2005). Outra hipótese é que, devido à grande população de jacarés, há predação dos jovens, fato este presenciado algumas vezes, e os predados podem ser as fêmeas. No entanto, é necessário um estudo mais aprofundado para averiguar o que está ocorrendo. Segundo Santos et al., (1993), crocodilianos são predadores oportunistas, podendo se alimentar de qualquer animal vivo capturável, incluindo os da mesma espécie. Monsore et al. (1992) fala que indivíduos menores na natureza procuram lugares menos

expostos, como as margens dos rios, entre a vegetação flutuante para proteção de predadores. Esse comportamento foi observado nos jovens, enquanto os adultos transitam pelos locais mais abertos. Sajdak e Molina (1992) relatam que a presença de animais dominantes em uma área pode fazer com que outros indivíduos tenham que restringir sua área de ocupação para lugares impróprios para a sua sobrevivência.



**Figura 5** – Lixo acumulado no principal refúgio

Fonte: Fotografia de Ubiratan Gonçalves, 2009.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, I.C. **Análise sensorial e comportamento centesimal de carne de jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) em conserva.** 2007. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007. 75p.

BERNARDES, A. T.; MACHADO, A. B. M.; RYLANDS, A. B. **Fauna brasileira ameaçada de extinção.** Brasília: IBAMA, 1990. 65 p.

- BRAZAITIS, P.; YAMASHITA, C.; REBELO, G.A **Summary Report of the CITES Central South American Caiman Study: phase I: Brazil.** p.110-115. In: PROC. 9TH ROC. SPEC. GROUP WORK. MEET. IUCN – The World Conservation Union, Gland, Switzerland, 1990.
- CAMPOS, Z. et al. Night-light counts, size structures, and sex ratios in wild populations of caiman, *Caiman crocodilus yacare*, in the Brazilian Pantanal. **Vida Silvestre Neotropical**, v. 4, n. 1, p. 46-50, 1995.
- CARVALHO, A. L. Os jacarés do Brasil. **Arqu. Mus. Nac.**, v. 42, p. 127-152, 1951.
- DA SILVEIRA, R.; MAGNUSSON, W. E.; CAMPOS, Z. Monitoring the distribution and breeding areas of *Caiman crocodilus* and *Melanosuchus niger* in the Anavilhanas Archipelago, central Amazonia, Brasil. **Journal of Herpetology**, v. 31, n. 4, p. 514-520, 1997.
- DIEFENBACH, C.O. Ampullarid gastropod: staple food of *Caiman latirostris*. **Copeia**, v. 1, p.162-163, 1979.
- FUSCO-COSTA, R.; CASTELLANI, T. T.; TOMÁS, W. M. Abundância e locais de ocorrência do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*, Alligatoridae) no noroeste da Ilha de Santa Catarina, SC. **Biotemas**, v. 21, n. 4, p. 183-187, 2008.
- FILOGONIO, R. A. et al. Distribution of populations of broad-snouted caiman (*Caiman latirostris*, Daudin 1802, Alligatoridae) in the São Francisco River basin, Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 70, n. 4, p. 961-968, 2010.
- GROOMBRIDGE, B. **The IUCN Amphibia-Reptilia Red Data Book. Part I.** Testudines, Crocodylia, Rhinchocephalia. IUCN – The World Conservation Union, Gland, Switzerland, 1982.
- \_\_\_\_\_. The distribution and status of word crocodilians. In: WEBB, G.J.W.; MANOLIS, S. C.; WHITEHEAD, P. J. (Ed.). **Wildlife management: crocodiles and alligators.** Chipping Norton, Australia: Surrey Beatty and Sons Pty, 1987. p. 9-21.
- MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A. P. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção.** Brasília; Belo Horizonte: MMA; Fundação Biodiversitas, 2008.v. II. 908 p.
- MONTEIRO, L. R.; LESSA, L. G. Comparative analysis of cranial suture complexity in the genus *caiman* (crocodylia, alligatoridae). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 60, n. 4, p. 689-694, 2000.

MONSORES, D. W.; MOURA, I. C. C. de; FERNANDES, L. H.. O manejo do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*, Daudin, 1802) na Fundação Jardim Zoológico do Rio de Janeiro. pp.22-27. In: WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*), 2., 1992, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba, São Paulo: ESALQ, 1992.

MOURÃO, G. et al. Test of an aerial survey for caiman and other wildlife in the Pantanal - Brazil. **Wildl.Soc. Bull.**, v. 22, p. 50-56, 1994.

PLATT, S. G.; THORBJARNARSON, J. B. Population status and conservation of Morelet's crocodile, *Crocodylus moreletii*, in northern Belize. **Biological Conservation**, v. 96, n. 1, p.21-29, 2000.

POOLEY, A. C. Food and feeding habits. In: ROSS, C.A. (Ed.). **Crocodiles and alligators**. Silverwater, Australia: Golden Press, 1989. p. 76-91.

SAJDAK, R. A.; MOLINA, F. de B. Observações preliminares sobre a preferência térmica e o comportamento de termorregulação no jacaré-de-papo-amarelo, *Caiman latirostris*, em cativeiro (Reptilia, Crocodylia, Alligatoridae). In: WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*), 2., 1992, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba, São Paulo: ESALQ, 1992. p.64-76.

SÁNCHEZ, J.; BOLAÑOS, J. R.; PIEDRA, C. L. Población de *Crocodylus acutus* (Crocodylia: Crocodylidae) em dos rios de Costa Rica. **Revista Biología Tropical**, v. 44, n. 2, p. 835-840, 1996.

SANTOS, S.A.; PINHEIRO M.S. & SILVA, R.A. Efeito de diferentes dietas naturais no desenvolvimento inicial de *Caiman crocodilus yacare* (*Crocodylia alligatoridae*). **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v.22, n. 3, p.406-412, 1993.

SILVA, J.S.A. et al. Erohic bacterial microflora of broad-snouted *Caiman* (*Caiman latirostris*) oral cavity and cloaca, originating from parque zoológico arruda câmara, Paraíba, Brazil. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 40, p. 194-198, 2009.

VANZOLINI, P.E. 1972. Répteis e anfíbios ameaçados de extinção no Brasil. In: ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Rio de Janeiro, 1972. p.155- 157.

VERDADE, L.M. *Caiman latirostris*. In: ROSS, J.P. (Ed.). **Crocodiles status survey and conservation action plan**. Gland, Switzerland: IUCN - The World Conservation Union, 1998. p. 18-20.

\_\_\_\_\_. Regression equations between body and head measurements in the broad-snouted *Caiman* (*Caiman latirostris*). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 60, n. 3, p. 469-482, 2000.

\_\_\_\_\_. A exploração da fauna silvestre no Brasil: jacarés, sistemas e recursos humanos. **Biota Neotropica**, v. 4, n. 2, p. 12, 2004.

\_\_\_\_\_; SANTIAGO, M.E.B. In: WORKSHOP SOBRE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*), 1., Piracicaba, 1993. **Anais...** Piracicaba: CIZBAS/ESALQ/Universidade de São Paulo, 1993. 31 p.

\_\_\_\_\_; LAVORENTI, A.; SILVA, R.D.M. Potencial de utilização de carcaças e refugos de granjas avícolas na alimentação do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) no Estado de São Paulo. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 27., Piracicaba, 1990. **Anais...** Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários “Luiz de Queiroz”, 1990. p. 223.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; PACKER, I. U. **Manejo reprodutivo do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) em cativeiro.** Piracicaba: Departamento de Zootecnia, ESALQ, 1993. p. 143-152.

### **Agradecimentos**

Ao Secretário Municipal de Proteção ao Meio Ambiente Ricardo Ramalho pelo apoio a execução do projeto. Ao então coordenador do Parque Municipal de Maceió, José Simplício de Medeiros Junior. À Guarda Municipal, pela segurança noturna, e aos trabalhadores do Parque, que nos ajudaram nas capturas dos jacarés.

