

**VOLUME 18, NÚMERO 3, NOVEMBRO 2018**

**ISSN 1519-1982**

*Edição revista e atualizada em julho de 2019*

# ***BIOLOGIA GERAL E EXPERIMENTAL***

**VERTEBRADOS TERRESTRES DE RORAIMA**

**V. QUELÔNIOS E JACARÉS**

**BOA VISTA, RR**

## **BIOLOGIA GERAL E EXPERIMENTAL**

### **EDITORES**

Celso Morato de Carvalho – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Am - Nekar, UFRR, Boa Vista, Rr

Jeanne Carvalho Vilar – Aracaju, Se

### **EDITORES ASSOCIADOS**

Adriano Vicente dos Santos – Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste, Recife, Pe

Edson Fontes de Oliveira – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Pr

Everton Amâncio dos Santos – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasília, D.F.

Francisco Filho de Oliveira – Secretaria Municipal da Educação, Nossa Senhora de Lourdes, Se

*Biologia Geral e Experimental* é indexada nas Bases de Dados: Latindex, Biosis Previews, Biological Abstracts e Zoological Record.

Edição eletrônica: ISSN 1980-9689.  
[www.biologiageralexperimental.bio.br](http://www.biologiageralexperimental.bio.br)

Endereço: *Biologia Geral e Experimental*, Núcleo de Estudos Comparados da Amazônia e do Caribe, Universidade Federal de Roraima, Campus do Paricarana, Boa Vista, Av. Ene Garcez, 2413.

E-mail: [cmorato@inpa.gov.br](mailto:cmorato@inpa.gov.br) ou [jeanecarvalhovilar@hotmail.com](mailto:jeanecarvalhovilar@hotmail.com)

Aceita-se permuta.

*BIOLOGIA GERAL E EXPERIMENTAL*

*Série Vertebrados Terrestres de Roraima.*

*Coordenação e revisão:* CMorato e SPNascimento.

Vol. 17 núm. 1, 2017 Contexto Geográfico e Ecológico, Habitats Regionais, Localidades e Listas de Espécies.

Vol. 17 núm. 2, 2017 Anfíbios.

Vol. 18 núm. 1, 2018 Anfisbênios e Lagartos.

Vol. 18 núm. 2, 2018 Serpentes.

Vol. 18 núm. 3, 2018 Quelônios e Jacarés.

Vol. 19 núm. 1, 2019 Mamíferos não voadores.

Vol. 19 núm. 2, 2019 Aves.

Apresentação da série está no Vol. 19 - Public. Avulsa, 2019 - atualização do Vol. 17. Núm. 1, 2017.

Colaboram no vol. 18 núm. 3

V. Quelônios e Jacarés

CELMO MORATO DE CARVALHO, Universidade Federal de Roraima, Núcleo de Estudos Comparados da Amazônia e do Caribe, Boa Vista, cmorato@inpa.gov.br.

SEBASTIÃO PEREIRA DO NASCIMENTO, Travessa Tiradentes 85, São Francisco, Boa Vista, Rr, 69305-060, sepenascimento@gmail.com.

SILVIA REGINA TRAVAGLIA CARDOSO, Instituto Butantan, Museu Biológico, São Paulo, SP, silviacardoso@butantan.gov.br.

BRUNO DE CAMPOS SOUZA, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Roraima, Boa Vista, brunocampos.souza@icmbio.gov.br.

SUMÁRIO

---

Biol. Geral Exp., Boa Vista, Roraima, vol. 18 núm. 3

28.xi.2018

---

VERTEBRADOS TERRESTRES DE RORAIMA  
V. QUELÔNIOS E JACARÉS

SUMÁRIO

(caracterização regional das espécies e distribuição geográfica)

1. Quelônios *S.P. Nascimento, C.M. Carvalho, S.R.T. Cardoso* (pp. 6-10)

2. Jacarés *S.P. Nascimento, B.C. Souza* (pp. 11-12)

Referências (Quelônios e Jacarés) (pp. 13-14)

Localidades e Listas de Espécies (pp. 15-17)

## VERTEBRADOS TERRESTRES DE RORAIMA V. QUELÔNIOS E JACARÉS

### 1. QUELÔNIOS

*S.P. Nascimento, C.M. Carvalho, S.R.T. Cardoso*  
(1a. edição em novembro de 2018, atualização em julho de 2019)

#### INTRODUÇÃO

Os quelônios compreendem um grupo de répteis (classe Reptilia) cuja ordem taxonômica conservativa é Testudines (Loveridge & Williams, 1957), mas há controvérsias na literatura com relação à adoção da ordem dos quelônios, Testudines ou Chelonia (Dubois & Bour, 2010). A característica externa mais saliente destes répteis é a armadura constituída por um casco ósseo recoberto por placas córneas (escudos), cuja parte dorsal é a carapaça e a ventral é o plastrão, ambas unidas lateralmente por uma peça denominada ponte. Os habitats dos quelônios podem ser marinhos e continentais interiores, terrícolas e completa ou parcialmente aquáticos (Pough *et al.*, 2015). Nas espécies aquáticas os membros locomotores são adaptados para nadar; nas espécies terrícolas os membros são em forma de colunas, adaptados para suportarem o peso do corpo (Romer & Parsons, 1985).

Os quelônios são categorizados nas subordens **Cryptodira** (359 táxons), com 11 famílias e 253 espécies, e **Pleurodira** (105 táxons), com 3 famílias e 93 espécies (TTWG, 2017). As duas subordens podem ser distinguidas pelo movimento que os quelônios fazem com o pescoço ao retraírem a cabeça para dentro da carapaça - os pleurodiros dobram o pescoço para o lado, por exemplo, o tracajá e a tartaruga da Amazônia; os criptodiros retraem a cabeça sem dobrarem o pescoço, por exemplo, os jabutis, a perema e as tartarugas marinhas.

No Brasil são registradas cerca de 35 espécies de quelônios, distribuídas em todos os domínios (Costa & Bérnils, 2018). Os criptodiros são compostos pelas famílias marinhas Cheloniidae (4 spp.) e Dermochelyidae (1 sp.), e pelas famílias

continentais aquáticas ou semi aquáticas Kinosternidae (1 sp.), Emydidae (2 spp.) e Geoemydidae (1 sp.), incluindo a família terrícola Testudinidae (2 spp.). Os pleurodiros compõem as famílias continentais aquáticas Chelidae (19 spp., 2 sspp.) e Podocnemididae (5 spp.). Na Amazônia são registradas pelo menos 20 espécies de quelônios nos vários ecossistemas aquáticos e de terra firme (Vogt *et al.*, 2001; Costa & Bérnils, 2018). Em Roraima nós registramos 5 famílias e 13 espécies.

#### MÉTODOS

Os trabalhos de campo foram feitos pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (mais intensidade entre 1980-1992) com a colaboração do Museu Integrado de Roraima. Durante 1994-2002 Sebastião Pereira do Nascimento intensificou os trabalhos na região do baixo rio Branco (Nascimento *et al.*, 2012). As informações obtidas no campo foram consolidadas com a literatura sobre quelônios em geral (Turtle Taxonomy Working Group, 2017) e das espécies sul-americanas, principalmente sobre distribuições geográficas (eg. Pritchard & Trebbau, 1984; Pritchard, 1975; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Moskovits, 1998; Vogt *et al.*, 2001; Uetz & Hošek, 2018). Também consultamos antigos relatos que fazem referências aos quelônios em Roraima (e.g. Agassiz, & Agassiz, 1868; Coutinho, 1868; Almada, 1787; Ferreira, 1786). Consultamos ainda os registros da IUCN (2018) e da Convenção Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção (Brasil, 2000). O conjunto de informações que obtivemos, com as observações no campo e literatura, foi complementado com relatos de moradores locais das áreas de mata.

A apresentação está por subordem, Cryptodira e Pleurodira; dentro destas as famílias e as espécies (Pritchard, 1975). As distribuições seguem o modelo geomorfológico e geográfico de Ab'Sáber (2003): **espécies amplamente distribuídas**, para aquelas que ocorrem em mais de um domínio, **distribuição**

**predominantemente amazônicas**, para as espécies que ocorrem no domínio da Amazônia, incluindo aquelas que têm distribuições restritas ou que possam se estender mais para o norte, **distribuição regional**, para caracterizar as distribuições nos habitats de Roraima (mata, lavrado, áreas de altitude), incluindo comentários sobre conservação. As localidades, habitats e listas de espécies (págs. 15-17) estão após as referências (págs. 13-14). Os exemplares estão depositados no Museu de Zoologia da USP e no Museu Integrado de Roraima.

ORDEM TESTUDINES  
SUBORDEM CRYPTODIRA  
FAMÍLIA TESTUDINIDAE

Esta família contém cerca de 15 gêneros e 42 espécies, distribuídas por vários continentes e algumas ilhas oceânicas (TTWG, 2017; Goin *et al.*, 1978). No Brasil ocorrem 2 espécies (Costa & Bérnils, 2018), ambas estão em Roraima.

**Espécies de ampla distribuição**

O jabuti-vermelho *Chelonoidis carbonarius* ocorre do Panamá à Argentina; o jabuti-amarelo *Chelonoidis denticulatus* da Colômbia ao sul do Brasil, por todos os domínios morfoclimáticos, mas parece não viver bem na caatinga, prefere ambientes mais úmidos (Jerzolinski *et al.*, 2009).

**Distribuição em Roraima e conservação**

Os testudinídeos são terrícolas (Crumly, 1985). O jabuti-amarelo *C. denticulatus* habita áreas florestadas em várias regiões de Roraima. O jabuti-vermelho *C. carbonarius* tem preferência por áreas abertas, embora possa ser encontrada em áreas de mata, às vezes em simpatria com *C. denticulatus* (Pritchard, 1975; Castaño-Mora & Lugo-Rugeles, 1960; Medem *et al.*, 1979; Williams, 1960). A dieta dos jabutis consiste de folhas, frutos e sementes durante a época das chuvas, e de flores caídas no chão durante a época seca (Moreira, 1991; Moskovits, 1998; Strong, 2005). Em Roraima é comum

encontrar jabutis cativos nos quintais de moradias, para reserva alimentar ou servido como iguaria em eventos sociais familiares ou mesmo para xerimbabo. Em algumas comunidades rurais os jabutis podem ser utilizados como troca por produtos, por exemplo, açúcar, café, sal, farinha, sabão e fósforo.

FAMÍLIA GEOEMYDIDAE

Este grupo de quelônios é composto por 19 gêneros e cerca de 71 espécies (Uetz & Hošek, 2018) distribuídas heterogeneamente em quase todos os continentes. Na América do Sul ocorre o gênero *Rhinoclemmys* com 5 espécies, uma está no Brasil (Costa & Bérnils, 2018).

**Espécie de ampla distribuição**

*Rhinoclemmys punctularia* é a espécie da família que ocorre no Brasil. Apresenta ampla distribuição, da Colômbia à Mata Atlântica do sudeste (Costa & Bérnils, 2018).

**Distribuição para Roraima e conservação**

A perema *R. punctularia* é um quelônio semi-aquático que gosta dos pequenos corpos d'água no interior da mata. Alimenta-se de partes vegetais e de animais (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007). Em regiões onde peremas são mais abundantes os moradores apreciam suas carnes e as consomem regularmente. Em Roraima a perema faz parte da dieta dos povos indígenas waimiri-atroari e yanomami.

FAMÍLIA KINOSTERNIDAE

Esta família integra pelo menos 27 espécies de quelônios que ocorrem da América do Norte até a Argentina, com dois representantes do gênero *Kinosternon* na América do Sul, *K. dunnii* (Colômbia) e *K. scorpioides*, a qual está em Roraima (Uetz & Hošek, 2018).

**Espécie de ampla distribuição**

A muçã *Kinosternon scorpioides* tem ampla distribuição geográfica, do México à Argentina; no

Brasil até a Mata Atlântica do nordeste - a subespécie assinalada é *K. scorpioides scorpioides* (Costa & Bérnils, 2018).

#### **Distribuição para Roraima e conservação**

A muçua é semi-aquática, cerca de 20 cm de comprimento. As principais características deste quelônio é o plastrão com duas dobradiças e os escudos marginais em 10 pares (ilustrações em Nascimento *et al.*, 2012). Em Roraima é provável ocorrer este quelônio em todas os ecossistemas, mas temos registros para a região sul, área de mata, e para a Serra da Lua, área de lavrado. Há indicações feitas pelos indígenas yanomami e wai-wai de que a muçua é muito apreciada na alimentação destes povos.

#### **SUBORDEM PLEURODIRA**

##### **FAMÍLIA CHELIDAE**

A família é de quelônios aquáticos e semi-aquáticos, distribuídos majoritariamente na Austrália e América do Sul (Goin *et al.*, 1978; TTWG, 2017). No Brasil ocorre 7 gêneros, 20 espécies e uma subespécie (Costa & Bérnils, 2018); destes 4 gêneros e pelo menos 4 espécies vivem em Roraima.

#### **Espécie de ampla distribuição**

O cágado *Phrynops geoffroanus* ocorre do norte da Colômbia ao norte da Argentina, em todos os domínios brasileiros (Vanzolini *et al.*, 1980).

#### **Espécies de distribuição predominantemente amazônica**

O matá-matá *Chelus fimbriata*, o jabuti-machado *Platemys platycephala* e o e o cágado *Mesoclemmys gibba* são predominantemente amazônicos (Vogt *et al.*, 2015).

#### **Distribuição em Roraima e conservação**

O matamatá *C. fimbriata* tem hábitos aquáticos; o jabuti-machado *P. platycephala* e os cágados *M. gibba* e *P. geoffroanus* são semi-aquáticos. Apesar da ampla ocorrência destas

espécies na América do Sul, suas distribuições não são bem conhecidas em Roraima. Nas áreas a oeste e sul de Roraima, onde são mais frequentes os registros de *P. platycephala* e *M. gibba*, essas espécies entram na dieta dos índios yanomami e waimiri-atroari; o mesmo ocorre com *Phrynops geoffroanus*, espécie que faz parte da dieta dos índios macuxi, wapixana e ingaricó da região do rio Cotingo.

*Comentário:* O Museu Integrado de Roraima tem um exemplar procedente do alto rio Cotingo que nós identificamos como *P. geoffroanus*, mas há problemas taxonômicos com relação a *Phrynops geoffroanus* e *P. tuberosus*, cuja localidade tipo é o rio Cotingo (Friol, 2014). Quanto à conservação, as populações de quelídeos estão em declínio em várias partes da Amazônia (IUCN, 2018)

##### **FAMÍLIA PODOCNEMIDIDAE**

Os podocnemidídeos são representados pelos gênero aquáticos *Peltocephalus* e *Podocnemis* (TTWG, 2017), os quais podem ser encontradas nos rios da América do Sul (7 spp.) e de Madagascar (1 sp.). Uma das características ecológicas da família é o tamanho grande das populações, causa também de predação por humanos (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Rebêlo & Pezzuti, 2000). As 5 espécies de podocnemidídeos que ocorrem no Brasil são também encontradas em Roraima.

#### **Espécies de ampla distribuição**

Dentre os podocnemidídeos de Roraima, o tracajá *P. unifilis* e a tartaruga *P. expansa* ocorrem da Amazônia ao cerrado (Uetz & Hošek, 2018). A localidade tipo de *P. unifilis* está inserida nos ecossistemas de áreas abertas presentes em Roraima e na Guiana (Fretey, 1987) - a espécie foi descrita da Guiana, com base em exemplares procedentes dos rios Tacutu e Rupununi (Troschel, 1848:647).

#### **Espécies de distribuição predominantemente amazônica**

A irapuca *Podocnemis erythrocephala*, o iaçá

*P. sextuberculata* e o cabeçudo *Peltocephalus dumerilianus* são espécies que ocorrem predominantemente na Amazônia (Goin *et al.*, 1978).

#### **Distribuição em Roraima e conservação**

Os podocnemídeos que ocorrem na região são encontrados principalmente nos ecossistemas aquáticos de áreas florestadas. A carne e os ovos destes quelônios são muito apreciados pelos moradores ribeirinhos, índios e não índios.

A tartaruga *P. expansa* é o quelônio que mais tem sido caçado na Amazônia desde os anos 1700

(Almada, 1787; Sampaio, 1825; Bates, 1879; Coutinho, 1868; Agassiz & Agassiz, 1868; Ojasti, 1967; Smith, 1979; Nascimento *et al.*, 2012). Dentre as citações antigas de predação à *P. expansa*, Alexandre Rodrigues Ferreira relata que entre 1780-1785 foram capturadas no rio Branco cerca de 10.062 tartarugas (Ferreira, 1786 - republicado em 1972, págs. 37-41). As atividades predatórias sobre *P. expansa* vêm produzindo um declínio das populações destas tartarugas nos últimos anos, mas também vem promovendo ações de proteção pelos órgãos governamentais (Brasil, 2000).

#### **RESUMO**

Na Amazônia Brasileira ocorrem pelo menos 20 espécies de quelônios; 13 destas estão no lavrado e nas áreas florestadas de Roraima. *Chelonoides denticulatus*, *C. carbonarius*, *Rhinoclemmys punctularia*, *Kinosternum scorpioides*, *Phrynops geoffroanus*, *Podocnemis unifilis* e *P. expansa* são de ampla distribuição em mais de um domínio morfoclimático; *Chelus fimbriata*, *Platemys platicephala*, *Mesoclemmys gibba*, *Podocnemis erythrocephala*, *P. sextuberculata* e *Peltocephalus dumerilianus* são predominantemente amazônicas. Criptodiros das famílias Testudinidae, Geoemydidae e Kinosternidae não estão vulneráveis; os pleurodiros Chelidae e Podocnemididae estão vulneráveis. Os podocnemídeos constam da lista do Apêndice II da Convenção Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção, o que permite a comercialização de seus subprodutos, desde que controlado legalmente.

#### **ABSTRACT**

In the Brazilian Amazon occur at least 20 species of turtles; 13 of these are in the lavrado and forested areas of Roraima. *Chelonoides denticulatus*, *C. carbonaria*, *Rhinoclemmys punctularia*, *Kinosternum scorpioides*, *Phrynops geoffroanus*, *Podocnemis unifilis* and *P. expansa* are widely distributed in more than one Morphoclimatic Domain; *Chelus fimbriata*, *Platemys platicephala*, *Mesoclemmys gibba*, *Podocnemis erythrocephala*, *P. sextuberculata* and *Peltocephalus dumerilianus* are predominantly Amazonian. Criptodiran of the families Testudinidae, Geoemydidae and Kinosternidae are not vulnerable; the pleurodiran Chelidae and Podocnemididae are vulnerable. The podocnemidids are in the Appendix II List of the International Convention on Endangered Species of Wild Fauna and Flora, since legally controlled.



## VERTEBRADOS TERRESTRES DE RORAIMA V. QUELÔNIOS E JACARÉS

### 2. JACARÉS

S.P. Nascimento, B.C. Souza

#### INTRODUÇÃO

Os jacarés são répteis aquáticos ou semi-aquáticos (classe Reptilia, ordem Crocodylia) que têm a pele da cabeça fundida com os ossos do crânio, focinho longo, com abertura das narinas voltadas para cima. De porte médio a grande - chegam a medir 5 metros de comprimento, como o jacaré-açu da Amazônia - ocupam o topo da cadeia alimentar em ambientes aquáticos de várias partes do mundo. Jacarés têm o córtex cerebral mais desenvolvido dentre os répteis, próximo das aves (Walker, 1972; Pritz, 2014). A circulação sanguínea é dupla e completa, coração com dois átrios e dois ventrículos, cujos arcos aórticos não se comunicam, como nos mamíferos e aves, mas há trocas de sangue arterial e venoso, através dos arcos aórticos direito e esquerdo (artérias pulmonares e aorta), por meio de uma estrutura chamada forame de Panizza (Alves *et al.*, 2016) - este processo regula a oxigenação dos jacarés quando estão submersos, em apneia.

Ovíparos, as fêmeas de jacarés apresentam elaborado comportamento de cuidado à prole, constroem seus ninhos utilizando folhas secas e fragmentos de plantas (Medem, 1981; Heron, 1994). A dieta destes répteis consiste principalmente de invertebrados e vertebrados aquáticos; a abundância de jacarés nos habitats onde vivem são reflexos dos recursos disponíveis (Medem, 1960).

Os jacarés compreendem 3 famílias (Uetz & Hošek, 2018) – Alligatoridae (7 spp.) está distribuída do sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina; Crocodylidae (14 spp.) do sul dos Estados Unidos ao norte da América do Sul, parte da África, Ásia e Austrália; Gavialidae (2 spp.) ocorre em parte da Índia e regiões vizinhas. Na América do Sul ocorrem 8 espécies de jacarés, 6 presentes no Brasil - ausentes

nos ecossistemas brasileiros são dois crocodylídeos, *Crocodylus acutus* que se distribui do sul da América do Norte ao norte da América do Sul, e *C. intermedius* (Crocodylidae) que tem distribuição restrita mais ao norte do continente (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Medem, 1981; Costa & Bérnils, 2018).

#### MÉTODOS

As informações sobre os jacarés de Roraima foram obtidas através de observações pessoais realizadas entre 1980-1990 durante os trabalhos de campo do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, com a colaboração do Museu Integrado de Roraima. Em 2005 os estudos sobre jacarés de Roraima foram intensificados por Bruno Campos de Souza, Sebastião Pereira do Nascimento e George Henrique Rebêlo, principalmente no entorno da Estação Ecológica de Maracá. As observações de campo foram consolidadas com literatura que fazem referências a jacarés (e.g. Rebêlo *et al.*, 1997; Souza, 2010; Souza & Nascimento, 2009; Carvalho, 1951; Medem, 1960, 1981; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Bates, 1863). As informações foram complementadas com relatos de moradores locais.

A referência geográfica para as distribuições seguem o modelo geomorfológico de Ab'Sáber (2003): **amplamente distribuídas** em mais de um domínio, incluindo a Amazônia Brasileira, **distribuições predominantemente amazônicas**, mesmo que ocorram mais para o norte; **distribuição regional** nos habitats em Roraima, incluindo observações sobre a conservação. As localidades, habitats (mata, lavrado, áreas de altitude) e lista de espécies (**págs. 15-17**) estão após as referências (**págs. 13-14**).

#### ORDEM CROCODYLIA

#### FAMÍLIA ALLIGATORIDAE

Os aligatoriídeos comportam 4 gêneros e 8 espécies (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007); no Brasil ocorrem 3 gêneros e 6 espécies, distribuídos em

praticamente todos os rios e lagos dos domínios morfoclimáticos (Costa & Bérnils, 2018). Na Amazônia Brasileira ocorrem 5 destas espécies de jacarés: *Caiman crocodilus*, *Caimans yacare*, *Melanosuchus niger*, *Paleosuchus palpebrosus* e *Paleosuchus trigonatus* - ausente *Caiman latirostris*, distribuído do cerrado até a Mata Atlântica do sul. Em Roraima estão presentes 4 destas (Souza, 2010), ausente *Caiman yacare*, que tem registros pontuais para a Amazônia em Rondônia, pantanal matogrossense e Mata Atlântica de São Paulo (Costa & Bérnils, 2018).

#### **Espécies de ampla distribuição**

Os jacarés recebem vários nomes populares (Ferreira, 1986). Dentre os jacarés da Amazônia Brasileira, o jacaretinga *Caiman crocodilus* (*C.c.crocodilus*) ocorre da América Central até o domínio dos cerrados e Mata Atlântica do nordeste; o jacaré-una *Paleosuchus palpebrosus*, ocorre na Amazônia, cerrado, caatinga e Mata Atlântica do sudeste (Costa & Bérnils, 2018; Carvalho, 1951).

#### **Espécies de distribuição predominantemente amazônica**

O jacaré-açu *Melanosuchus niger* e o jacaré-coroa ou jacaré-pedra *Paleosuchus trigonatus* estão distribuídos principalmente na Amazônia, da porção central para o norte e oeste (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007), mas ambos podem ocorrer em algumas partes do cerrado; *trigonatus* também na Mata Atlântica da Bahia (Costa & Bérnils, 2018; Medem, 1958).

#### **Distribuição em Roraima e conservação**

O jacaretinga habita os rios, igarapés e lagos. Nos rios maiores como Uraricoera, Tacutu e Branco, o tinga pode ser encontrado simpatricamente com o jacaré-açu, dividindo os habitats e os recursos disponíveis (Rebêlo *et al.*, 1997). O jacaré-coroa é uma espécie pouco comum na região, foi observado em Roraima nas corredeiras do rio Uraricoera,

proximidades da ilha de Maracá (Souza & Nascimento, 2009). Nenhum destes jacarés consta de listas de espécies ameaçadas de extinção no Brasil (Campos *et al.* 2013a, 2013b; Marioni *et al.*, 2013). Especificamente para Roraima, não temos dados que permitam avaliar possíveis impactos nas populações de jacarés devido a ações humanas. Moradores relatam que a caça a jacarés se dá não apenas como complemento na alimentação das famílias, mas também devido a jacarés serem considerados desmanteladores de aparelhos de pesca de subsistência e por serem considerados perigosos para animais domésticos e pessoas. Avaliar estas ações demandam estudos específicos e recursos.

Uma ameaça cada vez mais presente às populações de jacarés é a perda de seus habitats, o que pode causar interferências na biologia destes répteis. Por exemplo, sabe-se que a temperatura em que os ovos são incubados determina o sexo dos jacarés (Piña, 2002). Alterações antrópicas interferem no clima local e podem causar sérias perturbações na estrutura populacional destes répteis (Medem, 1971; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007).

O comércio ilegal de peles é outra ameaça presente às populações de jacarés, como ocorre em várias partes da Amazônia e do Pantanal, cujo comércio ilegal é combatido pelos órgãos governamentais de proteção ambiental. O Centro de Conservação e Manejo de Répteis e Anfíbios do ICMBio é órgão muito atuante neste aspecto, responsável pela definição das estratégias de conservação para anfíbios e répteis, inclusive com relação à ações de fiscalização.

Outra forma de mitigar a caça a jacarés é através de criadouros, o que está sendo feito em vários lugares (Sarkis-Gonçalves *et al.*, 2005). Todos os jacarés estão listados no anexo II da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e da Fauna Silvestre em Perigo de Extinção – CITES, que permite o comércio de seus produtos desde que atendida a regulamentação (Brasil, 2000).

## RESUMO

Em Roraima ocorrem 4 espécies de jacarés amazônicos. O jacaretinga *Caiman crocodilus* chega até o cerrado, o jacaré-una *Paleosuchus palpebrosus* até a Mata Atlântica. O jacaré-açu *Melanosuchus niger* e o jacaré-coroa *Paleosuchus trigonatus* são predominantemente amazônicos. Caça a jacarés não são frequentes em Roraima; as alterações antrópicas nos habitats regionais e a poluição dos rios por mercúrio proveniente das atividades de garimpo são as grandes ameaças aos jacarés da região.

## ABSTRACT

In Roraima occur 4 species of Amazonian alligators. The jacaretinga *Caiman crocodilus* reaches the Cerrado, the jacaré-una *Paleosuchus palpebrosus* the Atlantic Forest. The jacaré-açu *Melanosuchus niger* and the jacaré-coroa *Paleosuchus trigonatus* are predominantly Amazonian. Alligator hunting is not common in Roraima; anthropic changes in the regional habitats and river pollution by mercury from the mining activities are the greatest threats to the alligators of the region.

## REFERÊNCIAS

- Ab'Sáber, A.N. 2003. **Os domínios de natureza no Brasil – Potencialidades paisagísticas**. 1ª. ed., Editora Ateliê, S. Paulo 151p.
- Almada, M.G.L. 1787. Descrição relativa ao rio Branco e seu território - Anno de 1787. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro 24(4): 617-686.
- Alves, A.C., D.B.C.L. Ribeiro, J.V.Cotrin, H.R.A. Rezende, C.D. Drummond, F.R.C.L. Almeida, J. Vicente Neto & R.V. Souza, 2016. Descrição morfológica do coração e dos vasos da base do jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare* Daudin, 1802) proveniente de zoológico. **Pesquisa Veterinária Brasileira** 36(1): 8-14.
- Agassiz, L. & E.C.C. Agassiz, 1868. **A journey in Brazil**. 4th. ed., Ticknor & Fields, University Press, Cambridge 540p.
- Bates, H.W. 1879. **The naturalist on the river Amazons**. 5th ed., John Murray, London 394p.
- Brasil, 2000. **Decreto Nº. 3607 de 21 de setembro de 2000**. Dispõe sobre a implementação da convenção sobre comércio internacional das espécies da fauna e flora em perigo de extinção – Cites, e dá outras providências. Presidência da República – Subchefia para Assuntos Jurídicos.
- Campos, Z., B. Marioni, I. Farias, L.M. Verdade, L. Bassetti, M.E. Coutinho, S.H.S.T. Mendonça, T.Q. Vieira & W.E. Magnusson, 2013a. Avaliação do risco de extinção do jacaré-paguá *Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier, 1807) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira** 3(1): 40-47.
- Campos, Z., B. Marioni, I. Farias, L.M. Verdade, L. Bassetti, M.E. Coutinho, S.H.S.T. Mendonça, T.Q. Vieira & W.E. Magnusson, 2013b. Avaliação do risco de extinção do jacaré-coroa *Paleosuchus trigonatus* (Schneider, 1801) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira** 3(1): 48-53.
- Carvalho, A.L. 1951. Os jacarés do Brasil. **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro 22:1- 139.
- Castaño-Mora, O.V. & M.L. Lugo-Rugeles, 1981. Estudio comparativo del comportamiento de dos especies de morrocoy: *Geochelone carbonaria* y *Geochelone denticulata* y aspectos comparables de su morfología externa. **Cespedesia** 10 (37-38): 55-121.
- Coutinho, J.M. 1868. Sur lês tortues de l'Amazonie. **Bulletin de la Societé Imperiale Zoologique D'Acclimatation** Serie II, 5: 147-166.
- Costa, H.C. & Bérnils, R.S. 2018. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: lista de espécies. **Herpetologia Brasileira** 7(1): 11-57.
- Crumly, C.R. 1985. **The evolution of land tortoises (family Testudinidae)**. PhD. thesis, Rutgers University 584p.
- Dubois, A. & R. Bour, 2010. The distinction between family-series and class-series nomina in zoological nomenclature, with emphasis on the nomina created by Batsch (1788, 1789) and on the higher nomenclature of turtles. **Bonn Zoological Bulletin** 57(2): 149-171.
- Ferreira, A.R. 1786 (1972). Memória sobre a Jurararetê. *In: Viagem filosófica pelas Capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá*. Republicação 1972 - págs. 37 e 41, Conselho Federal de Cultura, Rio de Janeiro, Departamento de Imprensa Nacional 246p.
- Ferreira, A.B.H., 1986. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2a. ed. Nova Fronteira 1838p.
- Fretey, J. 1987. **Les Tortues de Guyane Française**. Nature Guyanaise 141p.
- Friol, N.R. 2012. Filogenia e evolução das espécies do gênero *Phrynops* (Testudines, Chelidae). Dissertação, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo 100p.
- Goin, J.C., O.B. Goin & G. Zug, 1978. **Introduction to Herpetology**. 3rd. ed., W.H. Freeman and Company 378p.
- Heron, J.C. 1994. Body size, spatial distribution, and microhabitats use in the caimans, *Melanosuchus niger* and *Caiman crocodilus*, in a Peruvian lake. **Journal of Herpetology** 28: 508-513.
- IUCN, 2018. **International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2018-2. <http://www.iucnredlist.org>.
- Jerozolinski, A., M.B.N. Ribeiro & M. Martins, 2009. Are tortoises important seed dispersers in Amazonian forests? **Oecologia** 161: 517-528.
- Loveridge, A. & E.E. Williams, 1957. Revision of the African tortoises and turtles of the suborder Cryptodira. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology** 115 (6): 163-557.
- Marioni, B., I. Farias, L.M. Verdade, L. Bassetti, M.E. Coutinho, S.H.S.T. Mendonça, T.Q. Vieira, W.E. Magnusson & Z. Campos, 2013. Avaliação do risco de extinção do jacaré-açu *Melanosuchus niger* (Spix, 1825) no Brasil.

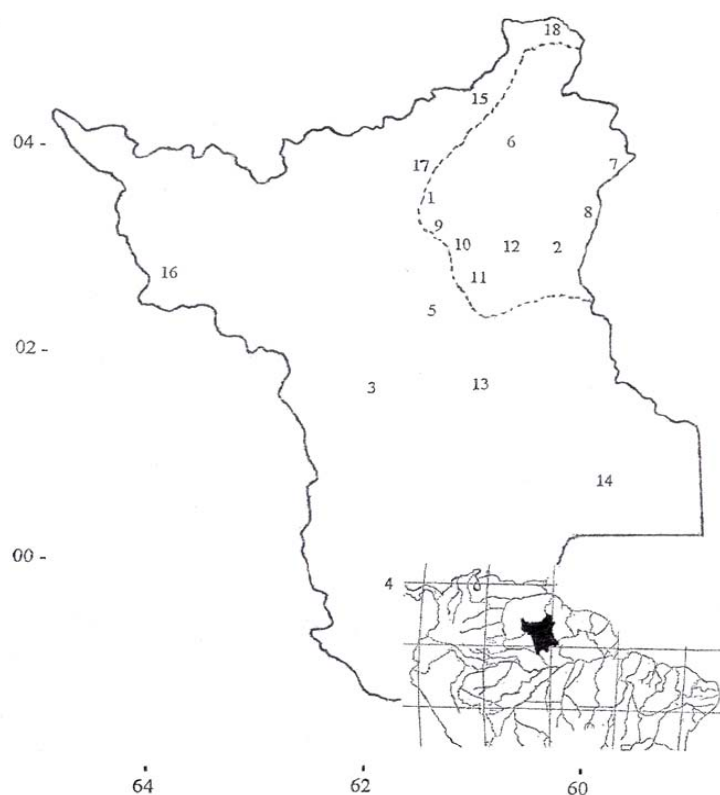
- Biodiversidade Brasileira** 3(1): 31-39.
- Medem, F. 1958. The crocodilian genus *Paleosuchus*. *Fieldiana. Zoology* 39(21): 227-247.
- Medem, F. 1960. Datos zoogeográficos y ecológicos sobre los Crocodilia y los Testudinata de los ríos Amazonas, Putumayo y Caquetá. *Caldasia* 8(38): 341-351.
- Medem, F. 1971. Biological isolation of sympatric species of South American Crocodilia. *IUCN Publications New Series*, Supplementary Paper 32:152-158.
- Medem, F. 1981. **Los Crocodylia de Sur America: Los Crocodylia de Colombia**. Vol. I. Editorial Carrera, Bogotá 354p.
- Medem, F., O.V. Castaño & M. Lugo-R, 1979. Contribución al conocimiento sobre la reproducción y el crecimiento de los "morrocayos" (*Geochelone carbonaria* y *Geochelone denticulata*; Testudines, Testudinidae). *Caldasia* 12(59): 497-511.
- Moreira, G.R.S., 1991. Sympatry of the turtles *Geochelone carbonaria* and *G. denticulata* in the river Uatumã Basin, Central Amazonia. *Journal of Herpetology* 23(2): 183-185.
- Moskovits, D. K. 1998. Population and ecology of the tortoises *Geochelone carbonaria* and *G. denticulata* on the Ilha de Maracá, pp263-284. *In: Maracá: Biodiversity and Environment of an Amazonian Rainforest* (W. Milliken & J.A. Ratter, Eds.). John Wiley & Sons.
- Nascimento, S.P., C.M. Carvalho & R.E.S. Farias, 2012. Os quelônios de Roraima. *Biologia Geral e Experimental* 12(1): 1-48.
- Ojasti, J. 1967. Consideraciones sobre la ecología y conservación de la tortuga "*Podocnemis expansa*" (Chelonia: Pelomedusidae). *Atas Simpósio Biota Amazônica* 7: 201-206.
- Piña, C.I. 2002. **Un estudio del efecto de las temperaturas de incubación en la determinación sexual y el primer año de crecimiento del jacaré overo, *Caiman latirostris* (Daudin, 1802)**. Doctoral thesis, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina 76p.
- Pough, H.F., R.M. Andrews, M.L. Crump, A.H. Savitzky, K.D. Wells & M.C. Brandley, 2015. **Herpetology**. Sinauer, Oxford University Press 591p.
- Pritchard, P.C.H. 1975. Distribution of Tortoises in Tropical South America. *Chelonia*. 2(1): 3-10.
- Pritchard, P.C.H. & P. Trebbau. 1984. **The turtles of Venezuela**. Society for the Study of Amphibians and Reptiles 414p.
- Pritz, M.B. 2014. Dorsal thalamic nuclei in *Caiman crocodilus*. *Neuroscience Letters* 581: 57-62.
- Rebêlo, G.H., P. Brazaitis, C. Yamashita & B.C. Souza, 1997. Similaridade entre localidades e associações entre três espécies de jacarés em Roraima pp558-563. *In: Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima*. (R.I. Barbosa, E.J. Ferreira & E.G. Castellón, Eds.). Editora Inpa, Manaus.
- Rebêlo, G. & J. Pezzuti, 2000. Percepções sobre o consumo de quelônios na Amazônia. Sustentabilidade e alternativas ao manejo atual. *Ambiente & Sociedade* 6: 85-104.
- Romer, A.R. & T.S. Parsons, 1985. **Anatomia Comparada dos Vertebrados**. 5a. edição, Atheneu, São Paulo 559p.
- Rueda-Almonacid, J.V., J.I. Carr, R.A. Mittermeier, J.V. Rodríguez-Mahecha, R.B. Mast, R.C. Vogt, A.G.J. Rhodin, J. Ossa-Velasquez, J.N. Rueda & C.G. Mittermeier, 2007. **Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico**. Conservación Internacional – Serie Guías Tropicales de Campo n°6 537p.
- Sampaio, F.X.R. 1825. **Diário de uma viagem em que visita a correição das povoações de São José do Rio Negro e fez o Ouvidor e Intendente da mesma, Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio, nos anos de 1774 e 1775**. Typografia da Academia, Lisboa 115p.
- Sarkis-Gonçalves, F., M.P. Miranda-Vilela, L.A.B. Bassetti & L.M. Verdade, 2005. **Biologia e manejo do jacaré-de-papo-amarelo**. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queirós, Piracicaba 71p.
- Smith, N.J.H. 1979. Quelônios aquáticos da Amazônia: um recurso ameaçado. *Acta Amazonica* 9(1): 87-97.
- Souza, B.C. 2010. **Ocorrência, uso de habitats, e distribuição de jacarés (Alligatoridae) na Estação Ecológica de Maracá, Roraima, Amazônia Brasileira**. Dissertação, Mestrado, Pronat, Universidade Federal de Roraima 70p.
- Souza, B.C. & S.P. Nascimento, 2009. **Ocorrência de jacarés (Alligatoridae) na Estação Ecológica de Maracá (RR), no extremo norte da Amazônia**. Anais do I Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília.
- Strong, J.N. 2005. **Seed dispersal and the ecological implications of hunting *Geochelone carbonaria* and *G. denticulata* in Northwestern Brazil**. MSc. Thesis, State University of New York, Syracuse 121p.
- Troschel, F.H. 1848. Amphibien pp645-661. *In: Versuch einer fauna und flora von Britisch-Guiana*. Nach vorlagen von Johannes Müller, Ehrenberg, Erickson, Klotzsch, Troschel, Cabanis und Andern. Systematisch bearbeitet von Richard Schomburgk. Berlagsbuchhandlung von J.J. Webber, Leipzig.
- Turtle Taxonomy Working Group, 2017. Turtle Taxonomy Working Group, 2017. Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status (8th Ed.). *In: Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. (Rhodin, A.G.J., J.B. Iverson, P.P. van Dijk, R.A. Saumure, K.A. Buhlmann, P.C.H. Pritchard & R.A. Mittermeier, Eds.). **Chelonian Research Monographs** 7:1–292 - crm.7.checklist.atlas.v8.2017.
- Uetz, P. & J. Hošek, 2018. **The reptile database** - acessado em setembro de 2018 – <http://www.reptile-database.org>.
- Vanzolini, P.E., A.M.M. Ramos-Costa & L.J. Vitt, 1980. **Répteis das Caatingas**. Academia Brasileira de Ciências 161p.
- Vogt, R.C., G.M. Moreira & A.C.O.C. Duarte, 2001. Biodiversidade de répteis do bioma floresta amazônica e ações prioritárias para sua conservação pp89-96. *In: Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios* (Capobianco J.P.R., A. Veríssimo, A. Moreira, D. Sawyer, I. Santos & L.P. Pinto, Eds.). Instituto Socioambiental, São Paulo 540p.
- Vogt *et al.*, 2015. **Avaliação do Risco de Extinção de *Phrynops geoffroanus* (Schweigger, 1812) no Brasil**. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7418-repteis-phrynops-geoffroanus-cagado-de-barbicha.html>.
- Walker, A.D. 1972. New light on the origin of birds and crocodiles. *Nature* 237(5353): 257-263.
- Williams, E.E. 1960. Two species of tortoises in Northern South America. *Breviora* 120:1-13.

VERTEBRADOS TERRESTRES DE RORAIMA  
V. QUELÔNIOS E JACARÉS  
LOCALIDADES E LISTAS DE ESPÉCIES

As regiões de coletas do estudo (**TABELA 1, FIGURA 1**) são categorizadas de acordo com a fisionomia da vegetação e altitude: áreas florestais ou de mata, áreas de lavrado e regiões das serras.

**TABELA 1.** Regiões das coletas e coordenadas aproximadas: mata, lavrado e serra.

Mata	Lavrado	Serra
1. Ilha de Maracá 03°20'N, 61°29'W	6. Surumu 04°12'N, 60°48'W	15. Pacaraima 04°29'N, 61°07'W
2. Cantá 02°03'N, 60°34'W	7. Normandia 03°47'N, 59°36'W	16. Surucucus 02°47'N, 63°40'W
3. Catrimani 01°49'N, 61°59'W	8. Conceição do Maú 03°34'N, 59°51'W	17. Tepequém 03°45'N, 61°42'W
4. Santa Maria do Boiaçu 03°31'N, 61°47'W	9. Salvamento 03°18'N, 61°29'W	18. Monte Roraima 05°12'N, 60°44'W
5. Apiaú 02°26', 61°25'W	10. Mangueira 03°09'N, 61°28'W	
	11. Alto Alegre 02°57'N, 61°16'W	
	12. Boa Vista 02°44', 60°40'W	
	13. Caracará 01°49'N, 61°07'W	
	14. São João da Baliza 00°56'N, 59°54'W	



**FIGURA 1.** Mapa esquemático das áreas de coletas (ref. Tabela 1) - lavrado, área menor do pontilhado.

## Lista dos quelônios de Roraima

Pop: nome popular  
A: ampla distribuição

Az: predominantemente amazônica  
La: lavrado

Mt: mata  
S: serra

	Pop	A	Az	Mt	La
<b>ORDEM TESTUDINES</b>					
<b>SUBORDEM CRYPTODIRA</b>					
<b>Família Testudinidae</b>					
<i>Chelonoidis carbonarius</i> (Spix, 1824)	jabuti	x		x	x
<i>Chelonoidis denticulatus</i> (Linnaeus, 1766)	jabuti	x		x	
<b>Família Geomydidae</b>					
<i>Rhinoclemmys punctularia</i> (Daudin, 1801)	perema	x		x	
<b>Família Kinosternidae</b>					
<i>Kinosternon scorpioides</i> (Linnaeus, 1766)	muçuã	x		x	
<b>SUBORDEM PLEURODIRA</b>					
<b>Família Chelidae</b>					
<i>Chelus fimbriata</i> (Schneider, 1783)	matamatá	x		x	x
<i>Platemys platycephala</i> (Schneider, 1792)	jabui-machado		x		
<i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)	cangapara	x		x	
<i>Mesoclemmys gibba</i> (Schweigger, 1812)	cangapara	x		x	
<b>Família Podocnemididae</b>					
<i>Podocnemis erythrocephala</i> (Spix, 1824)	irapuca		x	x	
<i>Podocnemis sextuberculata</i> (Cornalia, 1849)	iaçá, pitiú		x	x	
<i>Podocnemis unifilis</i> (Troschel, 1848)	tracajá	x		x	
<i>Podocnemis expansa</i> (Schweigger, 1812)	tartaruga	x		x	
<i>Peltocephalus dumerilianus</i> (Schweigger, 1812)	cabeçudo		x	x	

## Lista dos jacarés de Roraima

Pop: nome popular

Az: predominantemente amazônica

Mt: mata

A: ampla distribuição

La: lavrado

S: serra

	<b>Pop</b>	<b>A</b>	<b>Az</b>	<b>Mt</b>	<b>La</b>
<b>ORDEM CROCODILIA</b>					
<b>Família Alligatoridae</b>					
<i>Caiman crocodylus</i> (Linnaeus 1758)	jacaré-tinga	x		x	x
<i>Melanosuchus niger</i> (Spix 1825)	jacaré-açu		x	x	
<i>Paleosuchus palpebrosus</i> (Cuvier 1807)	jacaré-de-buraco, jacaré-una, jacaré-paguá	x		x	x
<i>Paleosuchus trigonatus</i> (Schneider 1801)	jacaré-coroa, jacaré-pedra		x	x	