

Melanosuchus niger (Spix, 1825)

Marcos Eduardo Coutinho; Yeda Soares de Lucena Bataus; Juliana Rodrigues; Vívian Mara Uhlig; Tiago Almeida de Andrade; Luís Antonio Bassetti; Izeni Pires Farias; William Ernest Magnusson; Rafael Martins Valadão; Zilca Campos

Digital Object Identifier - 10.37002/salve.ficha.19152

Categoria: Menos Preocupante (LC)

Data da avaliação: Ago/2016

Justificativa

Melanosuchus niger corre em sete países da América do Sul, sendo que a maior parte de sua distribuição é em território brasileiro, onde é encontrado nas regiões hidrográficas Amazônica e Tocantins/Araguaia, com ampla distribuição. No Brasil, sua extensão de ocorrência foi estimada em 3.575.374 km². Essa espécie ocupa ampla diversidade de áreas alagáveis, incluindo os grandes rios e suas lagoas marginais, várzeas e igapós, além de savanas sazonais inundáveis. Embora possa ser afetada pela perda de *habitat* e caça, acredita-se que a espécie não tenha sofrido redução populacional significativa, encontrando-se atualmente estável. Há conectividade com populações dos países vizinhos, à exceção da drenagem da Guiana Francesa, porém não se sabe o quanto influenciam o estoque populacional no Brasil. Além disso, ocorre em várias unidades de conservação, inclusive de proteção integral. Por essas razões, *Melanosuchus niger* foi avaliado como Menos Preocupante (LC).

Classificação Taxonômica

Filo: Chordata

Classe: Reptilia

Ordem: Crocodylia

Família: Alligatoridae

Gênero: *Melanosuchus*

Espécie: *Melanosuchus niger*



Autor: Luis Bassetti

Nomes comuns

Jacaré-açu , Jacaré-preto , Caimán , Caimán negro , Yacaré negro , Yacaré uassú , Yacaré guacu , Assú , Jacaré asú , Jacare-au , Jacaré una , Caimán assú , Caimán del amazonas , Cocodrilo , Lagarto negro , Black caiman

Nomes antigos

Alligator niger ., *Caiman niger* Poe 1996, *Champsia nigra* ., *Jacare nigra* .

Notas taxonômicas

Não há.

Distribuição

Endêmica do Brasil: Não.

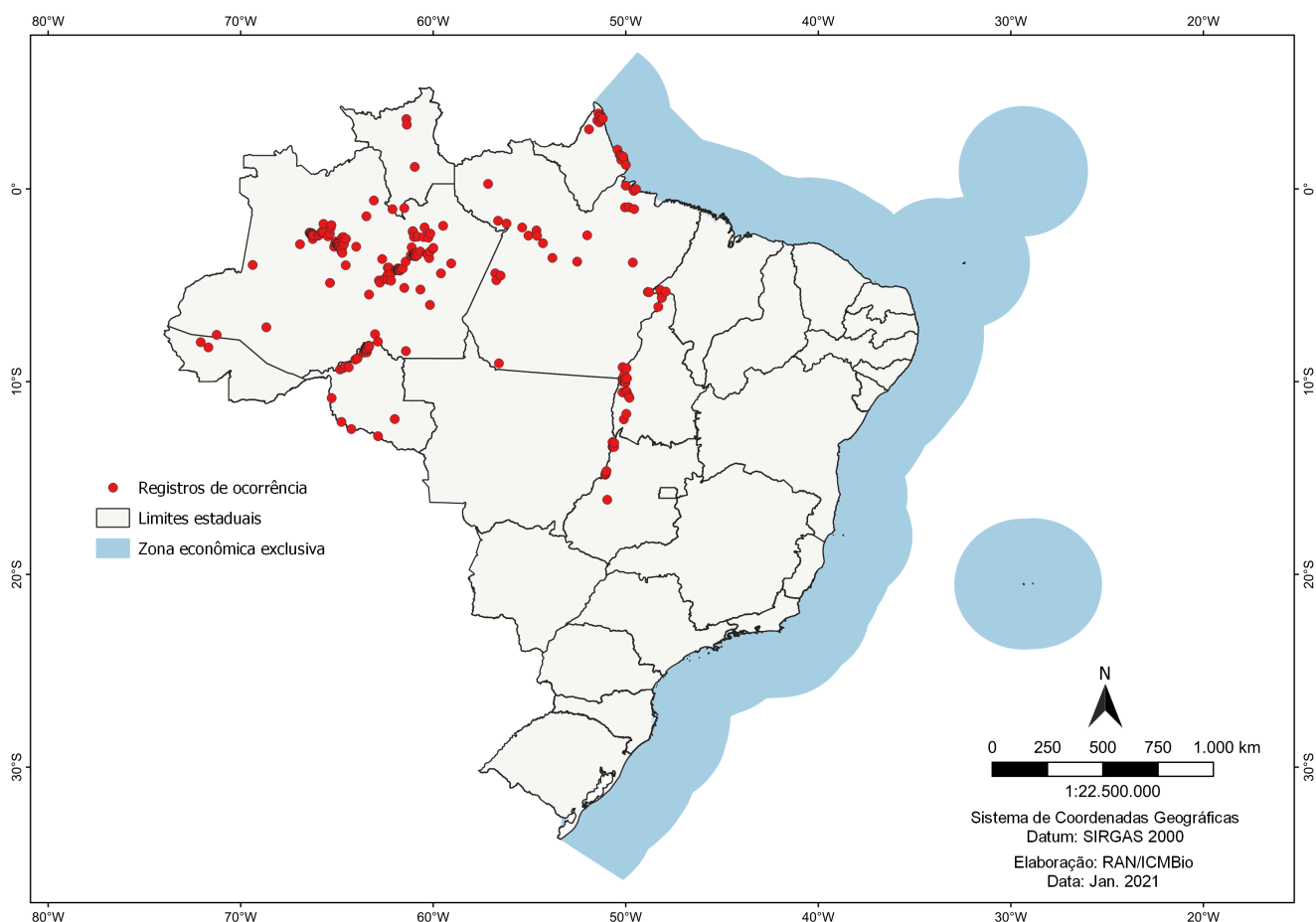
Distribuição global

Melanosuchus niger, jacaré-açu, está amplamente distribuído na bacia Amazônica, sendo que mais de 70% da sua área de distribuição encontra-se no Brasil. A área restante inclui a Colômbia, Equador, Bolívia, Guiana Francesa, Guiana e Peru (Dixon & Soini, 1986; Emmons, 1989; Mccoid & Hensley, 1991; Herron, 1994; Pacheco, 1996; Vallejo *et al.*, 1996; Ward, 1996; Ron *et al.*, 1998; Izquierdo *et al.*, 2000; Doan & Arriaga, 2002; Horna *et al.*, 2003; Villamarín-Jurado *et al.*, 2005; Cisneros *et al.*, 2006; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Villamarín-Jurado & Suarez, 2007; Aguilera *et al.*, 2008; Hrbek *et al.*, 2008; Vasconcelos *et al.*, 2008; Thorbjarnarson, 2010; Dinets, 2011, 2013; Laverty & Dobson, 2013; Rosenblatt *et al.*, 2015).

Distribuição nacional

No Brasil, a espécie ocorre nas regiões hidrográficas Amazônica e Tocantins/Araguaia (ANA, 2016). Vasquez (1991), descreve a ocorrência da espécie nas bacias dos rios Juruá, Purus, Madeira, Tapajós, Xingu, Araguaia, Tocantins, Negro, Mapuera, Pará e Amazonas, incluindo as ilhas próximas à foz do rio Amazonas. *Melanosuchus niger* tem registros de ocorrência em todos os estados da região Norte e ainda nos estados de Mato Grosso e Goiás, na região Centro-Oeste (Hagmann 1902; Magnusson, 1980; Magnusson, 1983; Medem, 1983; Magnusson *et al.*, 1987; Herron *et al.*, 1990; Nascimento *et al.*, 1991; Asanza, 1992; Da Silveira *et al.*, 1997; King & Burke, 1997; Da Silveira & Magnusson, 1999; Da Silveira & Thorbjarnarson, 1999; Rebêlo & Lugli, 2001; Brandão, 2002; Farias *et al.*, 2002; Campos, 2003; Da Silveira, 2003; Da Silveira & Viana, 2003; Marioni, 2003; Farias *et al.*, 2004; Malvasio *et al.*, 2004; Peña & Castro, 2004; Ruffeil, 2004; Araujo *et al.*, 2005; Prudente *et al.*, 2005; Vasconcelos, 2005; Andrade & Coutinho, 2006; Malvasio & Salera Júnior, 2006; Thoisy *et al.*, 2006; Andrade & Coutinho, 2007; Andrade *et al.*, 2007; Melo *et al.*, 2007; Botero-Arias, 2007; Lima *et al.*, 2007; Marioni *et al.*, 2007; Mendonça *et al.*, 2007; RAN, 2007; Ruffeil & Da Silveira, 2007; Santos *et al.*, 2007; Soares *et al.*, 2007; Silva & Waldez, 2007; Vogt *et al.*, 2007; Cabral *et al.*, 2008; Coutinho *et al.*, 2008; Da Silveira *et al.*, 2008; Hrbek *et al.*, 2008; Vasconcelos *et al.*, 2008; Marioni *et al.*, 2008; Pezzuti *et al.*, 2008; S. Canto, com. pess., 2005, 2006, 2008, 2009; Botero-Arias *et al.*, 2009; Mendonça, 2009, 2017; Mendonça & Coutinho, 2009; Salera Júnior *et al.*, 2009; Souza & Nascimento, 2009; Batista & Paz, 2010; Barreto *et al.*, 2010; De La Ossa *et al.*, 2010; Mendonça & Coutinho, 2010; Pantoja-Lima *et al.*, 2010; Rebêlo *et al.*, 2010; Santos *et al.*, 2010; Andrade & Coutinho, 2011; A. Malvasio, com. pess., 2011; Bernarde *et al.*, 2011; Da Silveira *et al.*, 2011; Muniz *et al.*, 2011; Santos *et al.*, 2011; Secco *et al.*, 2011; Silva *et al.*, 2011; Vieira *et al.*, 2011; Villamarín-Jurado *et al.*, 2011; Cardoso *et al.*, 2012; Pantoja & Fraga, 2012; Barboza *et al.*, 2013; Da Silveira *et al.*, 2013; Gomes & Malvasio, 2013; Marioni *et al.*, 2013; Morales Betancourt *et al.*, 2013; Foth *et al.*, 2013; Maffei & Silveira, 2013; Correia *et al.*, 2014; Pereira & Malvasio, 2014; Eggins *et al.*, 2015; Campos, 2015; Cajaiba *et al.*, 2015; Kluczkovski Junior *et al.*, 2015, 2015b; Schneider *et al.*, 2015; Pereira *et al.*, 2016; A. Malvasio, com. pess., 2016; T. Quaggio, com. pess., 2016).

Sua extensão de ocorrência no Brasil é de 3.575.374 km², estimada pela soma da área das bacias hidrográficas de nível 4 (Lehner & Grill, 2013) que interseccionam os registros de ocorrência da espécie com adaptações utilizando as bacias hidrográficas de nível 5 na extensão mediana de sua extensão de ocorrência.



História natural

Espécie migratória? Não.

Na região Amazônica os rios tem uma classificação regional bastante utilizada, dividida em três tipos: rios de água branca, rios de planície com meandros, que a rigor tem coloração amarela devido à grande quantidade de argila em suspensão (p.ex. rios Araguaia, Amazonas, Madeira, Purus); rios de água escura ou preta são os que possuem coloração de chá, com água transparente e cristalina e fundo arenoso (p. ex.: rio Negro, Trombetas); e rios de água clara ou límpida, normalmente têm corredeiras, apresentam coloração esverdeada, com poucos sedimentos argilosos e sedimentam basicamente areia (p. ex.: rios Tapajós, Teles Pires, Xingu) (IBGE, 1977).

Ao longo de sua extensa área de distribuição, a espécie ocupa ampla diversidade de áreas alagáveis, incluindo os grandes rios e suas lagoas marginais, várzeas, igapós e savanas sazonais inundáveis (Coutinho *et al.*, 2006; Villamarín-Jurado, 2006). O jacaré-açu ocorre com abundância em corpos d'água influenciados

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

pelos rios de água branca, com origem andina e rica em sedimentos (Junk *et al.*, 2011), mas também subpopulações naturais são encontradas em rios de água preta (Da Silveira *et al.*, 1997; Rebêlo & Lugli, 2001; Da Silveira *et al.*, 2008), que possuem um pH mais ácido e poucos nutrientes em suspensão (Junk *et al.*, 2011), e em represas artificiais (G.H. Rebêlo, com. pess., 2011).

Os juvenis alimentam-se principalmente de insetos, aranhas, caranguejos e caramujos, e conforme os indivíduos aumentam em peso e tamanho, podem incluir vertebrados maiores como peixes e mamíferos (Magnusson *et al.*, 1987; Da Silveira & Magnusson, 1999). Os machos podem alcançar seis metros (Medem, 1983). Atingem a maturidade sexual em torno de 2,0 m e o tamanho médio das fêmeas reprodutivas é de 2,80 cm (Thorbjarnarson, 2010). Na Reserva Extrativista (RESEX) Lago do Cuniã (estado de Rondônia), a menor fêmea encontrada próximo ao ninho tinha CRC de 99cm e massa corporal de 30kg (Mendonça & Coutinho, 2009). As fêmeas de *M. niger* podem acasalar na mesma estação reprodutiva com vários machos. Há registro da ocorrência de paternidade múltipla (poliandria) em grupos de jovens no Parque Nacional (PARNA) Anavilhanas (estado do Amazonas-AM) (Muniz *et al.*, 2011).

No Parque Nacional (PARNA) Cabo Orange (estado do Amapá) ocorre uma segregação de *habitat* entre as espécies de crocodilianos, que está associada às características do ambiente, em especial, à salinidade (Andrade & Coutinho, 2011). Nas várzeas da Amazônia central, estudos de telemetria indicam que ao longo do ano, e em função do nível da água, jovens adultos machos (CRC = 1,67cm) podem ocupar e deslocar-se entre duas áreas que distam em torno de 5km entre elas (Da Silveira *et al.*, 2011). Como já foi observado em outros grandes vertebrados aquáticos na região, machos adultos de *M. niger* podem movimentar-se também entre as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Amanã e Mamirauá-AM, ao longo de distâncias que alcançam até 33km (Da Silveira *et al.*, 2011).

O período de nidificação é desencadeado, possivelmente, pela disponibilidade temporal de ambientes firmes nas margens de corpos hídricos permanentes, uma vez que com a descida do nível d'água, estes perdem a conexão hídrica com os canais principais e se tornam temporariamente mais estáveis (Villamarín-Jurado, 2009; Mendonça & Coutinho, 2009). Os corpos hídricos interiores, permanentes e com baixa conectividade são utilizados para nidificar como estratégia que diminui o risco de inundações nos ninhos causadas por aumentos repentinos do nível d'água durante o início das cheias (Da Silveira & Thorbjarnarson, 1997).

Pelo menos em termos de requerimentos de *habitat* para nidificação, o *M. niger* parece ser mais exigente que o simpátrico jacaré-tinga, *Caiman crocodilus* (Villamarín-Jurado *et al.*, 2011). As fêmeas de *M. niger* nidificam principalmente nos corpos d'água mais isolados do sistema hídrico principal (Villamarín-Jurado *et al.*, 2011), lagos pequenos e marginais de origem meândrica, com densa vegetação aquática, poças e bebedouros para o gado dispersos nos campos alagáveis são também utilizados. Os ninhos são construídos tanto em locais abertos, quanto em locais protegidos, geralmente composto de folhas, gravetos e cipós, mas também são observados ninhos construídos somente com gramíneas, podendo chegar a medir 1,5 m de diâmetro. Os ovos são enterrados em câmaras de incubação variando de 20 a 60 ovos. A eclosão ocorre entre dois a três meses e coincide com o início da estação chuvosa (Medem, 1963; Herron, 1990; Andrade & Coutinho, 2007, 2009; Mendonça & Coutinho, 2009, 2010). Segundo Packard & Packard (1984) e Pinheiro *et al.*, (1997), a temperatura é um importante fator abiótico que influencia o período de desenvolvimento, bem como na determinação sexual dos embriões. O estágio embrionário do jacaré-açu foi descrito e identificado em 24 estágios no Lago Cuniã (Vieira *et al.*, 2011). O comprimento médio dos recém-nascidos na RDS Mamirauá (AM) foi $14,9 \pm 0,6$ cm (Da Silveira, 2001).

Na Área de Proteção Ambiental (APA) Meandros do Rio Araguaia (GO), dos 22 ninhos encontrados, cinco foram predados, sendo registrada em mais de uma ocasião a predação dos ovos por teiús - *Tupinambis*

teguixin (Andrade & Coutinho, 2007, 2009). Da Silveira *et al.*, (2010) relataram que na RDS Mamirauá ninhos de *M. niger* são predados por *Pantera onca* (onça pintada), evento também observado na RDS Piagaçu-Purus (Marioni *et al.*, 2007, 2007b, 2007c).

Hábito alimentar

Tipo	Referência bibliográfica
Insetívoro	
Piscívoro	
Carnívoro	

População

Tendência populacional: Aumentando.

Características genéticas

Melanosuchus niger apresenta alta diversidade genética, mas baixa diversidade de nucleotídeos, sem indicação de eventos históricos significativos, tais como fragmentação populacional. Há alta correlação entre divergência genética e distância geográfica. Nas populações estudadas de *M. niger* foi detectado um padrão de estruturação consistente, alta diversidade genética e poliandria (multipaternidade) (Farias *et al.*, 2004; Vasconcelos, 2005; Thoisy *et al.*, 2006; Hrbek *et al.*, 2008; Muniz *et al.*, 2011; Hernandez-Rangel, 2015).

Vasconcelos *et al.*, (2008) relatam expansão demográfica em algumas áreas, onde foi encontrada correlação significativa entre a diversidade genética e a distância geográfica (as populações da Guiana Francesa e do estado do Amapá, Brasil, são geneticamente diferenciadas de todas as outras populações analisadas na bacia do rio Amazonas. Entretanto, ao contrário dos estudos anteriores (e.g.: Farias *et al.*, 2004; Thoisy *et al.*, 2006), não foram observadas diferenças significativas relacionadas com o tipo de água, embora a diferenciação genética dentro do tipo de água seja menor do que entre os tipos de água.

A atuação das corredeiras do rio Madeira como uma possível barreira geográfica foi discutida por alguns autores (Hrbek *et al.*, 2008; Hernandez-Rangel, 2015). Hrbek e colaboradores (2008) afirmam que as corredeiras do rio Madeira não atuam como barreira à migração de indivíduos da espécie. Em contrapartida, Hernandez-Rangel (2015) afirma que as corredeiras dos rios Araguaia, Branco e Madeira/Guaporé são barreiras para a dispersão das subpopulações e que as subpopulações que estão a montante delas devem ter colonizado essas áreas antes da sua formação, gerando grupos biológicos estruturados. De acordo com Hernandez-Rangel (op. cit.), as corredeiras restringem o fluxo gênico, que é dado de forma unidirecional (de cima para baixo das corredeiras), e que as subpopulações de *M. niger* estão em expansão, provavelmente após uma redução de tamanho drástica como a que sofreram no século passado. Apesar de *M. niger* apresentar população em grande parte panmítica na Amazônia, com elevada variabilidade genética, o autor relata que as subpopulações dos rios Araguaia, Guaporé, Uraricoera e Napo (Equador e Peru, respectivamente) constituem unidades de manejo diferenciadas. Assim, existe uma forte estruturação nas subpopulações de jacaré-açu determinada por dois fatores: isolamento por distância e presença de barreiras geográficas.

Observações sobre a população

As altas densidades observadas em várias localidades ao longo da sua distribuição indicam que *Melanosuchus niger* é uma espécie abundante. Diversos dados foram compilados na proposta brasileira apresentada a Cites para transferência da população de *M. niger* do Brasil do Apêndice I para o II (Cites, 2007). Os índices de densidade (indivíduos por km de margem percorrido) variaram de 2,1 a 466,5 ind/km (Cites, 2007). Outros autores relatam o registro de densidades de 5 a 100 jacarés/km e abundâncias de mais de 1000 indivíduos por localidade amostrada (Mendonça & Coutinho, 2009; Andrade & Coutinho, 2011; RAN, 2015). Durante execução do Projeto de Manejo de Jacarés na Reserva Extrativista (RESEX) do Lago do Cuniã e APA Meandros do Araguaia, que fazem parte do Programa Biologia da Conservação e Manejo de Crocodilianos Brasileiros, gerenciado pelo ICMBio; entre os anos de 2004 e 2015 foram realizados monitoramentos na RESEX do Lago do Cuniã (estado de Rondônia), onde foi possível observar que o índice de densidade populacional vem se mantendo estável ao longo do período estudado (RAN, 2015).

Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Piagaçu-Purus (estado do Amazonas) a frequência de ocorrência de indivíduos considerados adultos (comprimento rosto-cloaca – CRC > 100cm), nos levantamentos noturnos entre 2005 e 2012, apresentou aumento e variou de 5,4% até 13,4% do total dos jacarés-açu observados (B. Marioni, resultados não publicados, 2016).

Da Silveira (2001) estudou a tendência populacional de *M. niger* na RDS Mamirauá-AM, no período de 1994 a 1998, e observou que o número de jacarés-açu aumentou 580%, passando de 556 indivíduos para 3.789. A proporção de jacarés-açu em relação ao jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) também aumentou de 38% em 1994 para 82% em 1998. Outro indicador da tendência populacional em Mamirauá foi o número de fêmeas nidificando, que em um único lago monitorado aumentou de um ninho em 1996 para 22 ninhos em 1999.

Na APA Meandros do rio Araguaia (no estado de Tocantins), com levantamentos realizados entre 2006 e 2009, esses também indicaram que a população de *M. niger* vem crescendo na região (Andrade & Coutinho, 2007, 2009; RAN, 2015).

Há conectividade com populações dos países vizinhos, à exceção da drenagem da Guiana Francesa (Vasconcelos *et al.*, 2008; Farias *et al.*, 2004), porém, não se sabe se há trocas significativas e não há indícios de que a população no Brasil seja afetada devido às modificações ocorridas em populações estrangeira. Os levantamentos realizados nesse período de avaliação do estado de conservação da espécie (2010-2016), não mostram mudanças populacionais significativas para a espécie como um todo, por isso, considera-se que a população esteja estável (Grupo de avaliadores, 2016).

Ameaças

As principais ameaças para esta espécie são a redução e modificação do *habitat* e seu uso ilegal (caça) (Thorbjarnarson, 2010). As populações naturais sofrem impactos de ações antrópicas, tais como a criação de represas, o desmatamento e a caça (Da Silveira & Thorbjarnarson 1999, Campos *et al.*, 2015). Na área da Usina Hidrelétrica (UHE) Santo Antônio, no estado de Rondônia, foi registrada a morte de 52 indivíduos de jacaré-açu por humanos, principalmente indivíduos acima de 4 metros (Campos, 2015). A intensificação dos conflitos entre crocodilianos e as atividades antrópicas é uma realidade em várias localidades da distribuição da espécie, com ênfase para os grandes indivíduos (Campos, 2015).

A criação de búfalos pode resultar na destruição da vegetação de áreas ripárias usadas pela espécie.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Indivíduos de *Melanosuchus niger* estão sendo usados como isca para capturar o peixe piracatinga (*Calophysus macropterus*) (Da Silveira & Viana, 2003; Nascimento *et al.*, 2010; Da Silveira *et al.*, 2011; Botero-Arias *et al.*, 2012; Sobrane *et al.*, 2012), apesar da pesca da piracatinga estar proibida por Lei até 2019, Portaria MMA no. 318, de 27 de Agosto de 2014 (MMA, 2014).

A região do estado do Amazonas é o maior produtor ilegal de jacarés do mundo (Da Silveira, 2003; Marioni *et al.*, 2007), comercializando carne salgada e seca destinada a um mercado pouco conhecido no estado do Pará. Calcula-se que cerca de 65 toneladas de carne por ano de *M. niger* tenham sido extraídas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Mamirauá - AM para serem vendidas no Brasil e na Colômbia entre 1980 e 1999. No final da década de 1990 foi observado um volume considerável de carne de jacarés advinda da RDS Mamirauá sendo comercializada como carne de pirarucu, *Arapaima gigas* (Da Silveira & Thorbjarnarson 1999). Estima-se que 50 toneladas por ano (mais de 5.000 indivíduos) foram extraídas da região da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Piagaçu-Purus (AM) em 2005 (Marioni *et al.*, 2007). Segundo Mendonça *et al.*, (2016), estudos realizados nessa mesma área, em 2008, indicaram uma relação positiva entre a distância dos assentamentos rurais e o sucesso de caça de jacarés, possivelmente indicando uma diminuição da população das espécies nessas localidades, principalmente, *Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus*.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), entre os anos de 2000 e 2015, lavrou 250 autos, que ocorreram em todas as regiões do país, referentes a apreensões de espécimes e/ou subprodutos (carnes e peles) referentes a crocodilianos, resultando em 7.062 indivíduos e 71.765 kg de subprodutos apreendidos (O. Valente, com. pess., 2016).

Juliana Rodrigues (com. pess., 2016), analisando esses dados, observou que, por auto, o número de indivíduos variou de 1 a 2.229 e o peso dos produtos apreendidos de 1 a 28.500 kg. Houve registros de autos em praticamente todos os Estados, exceto Santa Catarina, Rio Grande do Norte e no Distrito Federal. O maior número de apreensões ocorreu no estado do Amazonas, onde 31 autos de apreensão resultaram em 2.342 indivíduos e mais de 1.790 kg de produtos provenientes de caça ou criadouros ilegais. As espécies mais frequentes foram jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*), jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) e jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*), porém, em pelo menos 81 autos a identificação não ocorreu em nível de espécie, sendo registrado somente como jacaré. As apreensões de *Melanosuchus niger* ocorreram nos estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Mato Grosso e Pará, totalizando 135 indivíduos e 4.720 kg de produtos. Desse total, 4.600 kg de produtos apreendidos foram oriundos de um único auto lavrado no estado do Pará, em 2009.

Nos últimos anos, ataques ocasionais a pessoas têm sido reportados (Haddad-Júnior & Fonseca, 2011). Diante disso, moradores de algumas comunidades destroem os ninhos para evitar o crescimento populacional dos jacarés (T.A. Andrade, com. pess., 2011), além de matarem indivíduos presos por acaso nas redes de pescas ou nadando perto das comunidades (B. Marioni, obs. pess., 2010).

O aumento da implantação de usinas hidrelétricas (UHE) pode afetar o estado de conservação de *M. niger*, mas não existem informações sobre a adaptabilidade desta espécie às represas, apesar de todos esses empreendimentos mostrarem um alto risco de impacto nos *habitat* e nos processos ecológicos da região onde estão sendo planejados (Finer & Jenkins, 2012). De acordo com Pezzuti *et al.*, (2008), a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (no estado do Pará), representa um potencial impacto às populações de crocodilianos do rio Xingu (*Caiman crocodilus*, *Melanosuchus niger*, *Paleosuchus palpebrosus*, *P. trigonatus*). Estudos de avaliação dos efeitos da UHE Belo Monte nas populações dos crocodilianos iniciaram em 2013 e os resultados serão publicados após o fechamento da barragem que ocorreu em 2015.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

Paleosuchus palpebrosus e *M. niger* são encontrados à jusante da barragem. Na área do reservatório da UHE de Santo Antônio foi registrado caça de indivíduos de *Caiman yacare*, *Melanosuchus niger*, *Paleosuchus palpebrosus* e *Paleosuchus trigonatus* mas a pressão de caça foi maior em indivíduos de *M. niger* (Campos, 2015).

No rio Tocantins, a hidrelétrica de Tucuruí está em funcionamento há quase 30 anos; no rio Madeira, as hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio fecharam as barragens entre 2011-2012, deixando isolado o trecho entre elas. No rio Branco, a hidrelétrica Bem Querer Paredão está em fase de projeto, com Estudos de Inventário Hidrelétrico já aprovado pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). Possivelmente a modificação das características naturais do sistema hídrico terá efeitos sobre a conectividade ou isolamento, que são reconhecidos como fatores fundamentais que determinam a distribuição das espécies, e possivelmente estarão dirigidos à perda de variabilidade genética dado que as subpopulações a montante das corredeiras já estão quase isoladas, mas contribuem com indivíduos que possuem características genéticas diferentes (Pringle, 2003).

Pereira *et al.*, (2016), em estudos com *Caiman crocodilus* e *Melanosuchus niger*, no Parque Estadual do Cantão, estado do Tocantins, observaram que a presença humana pode influenciar negativamente as subpopulações dessas espécies na região.

Tipo de ameaça	Referência bibliográfica
2 - Agropecuária e Aquacultura	
3 - Produção energética e mineração 3.3 - Energia renovável 3.3.1 - Hidrelétricas	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.1 - Captura intencional - subsistência/pequena escala 5.4.1.8 - Outro	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.3 - Captura intencional - comércio internacional	
7 - Modificações nos sistemas naturais 7.2 - Represas e uso de água	
7 - Modificações nos sistemas naturais 7.3 - Outras modificações nos ecossistemas	
8 - Espécies invasoras, problemáticas e doenças 8.1 - Espécies exóticas	
12 - Outras ameaças	

Usos

No Brasil, os jacarés têm sido utilizados na alimentação humana, para fim medicinal, artesanal e místico-religioso (Da Silveira & Thorbjarnarson, 1999; Alves *et al.*, 2007). O jacaré-açu foi o primeiro crocodiliano caçado na bacia amazônica. Já no início dos anos 50 sofreu forte pressão devido ao seu grande tamanho e qualidade da sua pele (Da Silveira & Thorbjarnarson, 1999). Durante o último século, suas subpopulações foram reduzidas e algumas extintas na sua área de distribuição natural. A caça comercial de *M. niger* começou na década de 1930, porém, seu auge foi nos anos 1950, quando eram caçados aproximadamente 1.200.000 espécimes por ano (Ojasti, 1996).

Entre 1950 e 1965, mais de 7.5 milhões de peles de jacaré-açu foram exportadas somente do estado do Amazonas, Brasil (Da Silveira & Thorbjarnarson, 1999). A grande demanda de peles na Europa e nos Estados Unidos, junto com a perda de *habitat* afetou as subpopulações naturais até o limite da extinção entre os anos de 1960 e 1969, alcançando um alto nível de fragmentação (CSG, 1995; Britton, 2012). Só depois da Lei N° 5.197 de 1967, a fauna silvestre no Brasil foi protegida oficialmente, porém, a caça ilegal de jacaré-açu continuou intensa até 1980 (Plotkin *et al.*, 1983). Não tem sido registrado comércio doméstico e internacional de peles do jacaré-açu desde o início da década de 1980 (Rebêlo & Magnusson, 1983).

Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Mamirauá, no estado do Amazonas (AM) a espécie tem se recuperado substancialmente, devido às estratégias para a conservação e uso sustentável dos jacarés que incluíram investigação em nível da biologia, genética, densidade populacional e estrutura de tamanho, seleção de *habitat*, padrões de movimentação, ecologia, alimentação e reprodução, que geraram recomendações apropriadas para o manejo (Da Silveira & Thorbjarnarson, 1999).

Em 2007, a população brasileira de *M. niger* foi transferida de Apêndice na CITES – Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção, passando do Apêndice I para o Apêndice II (Cites, 2007; Cites, 2016), portanto, permitindo que a espécie seja comercializada no mercado internacional.

A aprovação do funcionamento de criadouros da fauna silvestre, bem como, o controle da apanha de espécimes da fauna silvestre, ovos e larvas destinadas à implantação de criadouros e à pesquisa científica são ações de competência comum da União e dos Estados (Brasil, 2011).

O manejo de crocodilianos brasileiros em cativeiro com fins comerciais é regulamentado através da Instrução Normativa (IN) - Ibama N° 7, de 30 de Abril de 2015 (IBAMA, 2015), que institui e normatiza o manejo sustentado das espécies *Caiman crocodilus*, *Caiman yacare*, *Caiman latirostris* e *Melanosuchus niger*, sendo permitido somente nas suas respectivas áreas de distribuição. É permitido o sistema de ciclo fechado, ou seja, com reprodução de animais em cativeiro (Farming), ou sistema a partir da coleta de ovos ou filhotes na natureza e cria dos jovens em cativeiro (tipo Ranching). Para a espécie *C. latirostris*, somente é permitida a criação em sistema de ciclo fechado Farming (Ibama, 2015). Atualmente (2016), existe somente um criadouro comercial de *M. niger*, legalizado junto ao SISFAUNA/ IBAMA, localizado no município de São Miguel do Araguaia, estado de Goiás (O. Valente, com. pess., 2016).

A concentração de mercúrio encontrada no jacaré-açu na região do rio Purus representa perigo para saúde humana (Schneider *et al.*, 2012).

Tipo de uso	Referência bibliográfica
1 - Alimentação humana	

Tipo de uso	Referência bibliográfica
14 - Artesanato, jóias, objetos decorativos	

Conservação

Histórico de avaliação

Tipo	Ano	Abrangência	Categoria	Critério	Referência bibliográfica
Nacional Brasil	2012		Menos Preocupante (LC)		ICMBio/MM A, 2018; Marioni <i>et al.</i> , 2013
Global	2000		Menos Preocupante (LC)		Ross, 2000

Presença em lista nacional oficial de espécies ameaçadas de extinção? Não.

Presença em convenção

Convenção	Ano
CITES - Anexo II	2016

Ações de conservação

Desde 2003, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN/ICMBio) desenvolve o Programa “Biologia da conservação e manejo de crocodilianos brasileiros”, com o objetivo de gerar conhecimentos sobre os ambientes e as espécies, com vistas ao desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de manejo e conservação (ICMBio, 2016).

O Projeto Jacarés da Amazônia, que faz parte desse programa coordenado pelo RAN, tem como objetivo implantar um conjunto de ações integradas visando a organização e o desenvolvimento de uma nova cadeia de valores nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável na Amazônia. Dentre as diferentes linhas de trabalho, destacam-se a organização e a capacitação dos comunitários para aplicação de técnicas de monitoramento, de produção e de gestão de negócios comunitários, além de atividades diversas, biológicas e socioeconômicas, necessárias à prática do bom manejo de jacarés na Amazônia. Esses trabalhos foram iniciados em 2004 na Reserva Extrativista (RESEX) do Lago do Cuniã, no estado de Rondônia, com o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) e jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*), consolidado pela Instrução Normativa-ICMBio N.º 28 que estabelece normas para utilização sustentável das populações naturais de crocodilianos em Reservas extrativistas (RESEX), Florestas Nacionais (FLONA) e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) na área de distribuição da espécie (ICMBio, 2012). Ainda em 2004, foi iniciado o monitoramento populacional dessas espécies na Área de Proteção Ambiental (APA) Meandros do Rio Araguaia, estado de Goiás (ICMBio, 2016).

De acordo com Batista *et al.*, (2010), essa atividade ao mesmo tempo que visa garantir o fornecimento de

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Processo de Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira

carne e couro para o mercado consumidor, cada vez mais exigente e seletivo, pode atuar para a conservação da espécie, caso consiga suprir a demanda desses produtos, substituindo assim, o mercado ilegal, resultando na redução da caça. Do mesmo modo, a comercialização possibilita a criação de novas divisas para o país.

O governo do estado de Amazonas, desde 2002, em parceria com diversas instituições, entre elas o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, desenvolve atividades experimentais de abate e comercialização associadas ao Projeto Piloto para o Manejo de Jacarés (*Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus*) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Mamirauá. A proposta de um Sistema de Manejo de Jacarés, no estado de Amazonas, fundamentou-se no resultado das pesquisas desenvolvidas na reserva, no final da década de 90, as quais registraram um aumento significativo das populações naturais de jacarés, após a implementação da Reserva e o declínio da comercialização da carne de jacarés. Estas informações foram fundamentais para que *M. niger* (jacaré-açu) deixasse de ser considerada uma espécie ameaçada e tornar-se um incentivo a mais para pensar em seu aproveitamento legal. Paralelamente, está sendo desenvolvido um conjunto de ações de cunho técnico-científico pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá que darão suporte à construção e futura implementação de um sistema participativo de manejo comunitário de jacarés amazônicos (Botero-Arias & Regatieri, 2013).

A execução de programas de educação ambiental, além da ação de fiscalização nos rios, riachos e suas áreas úmidas de cada Estado, a fim de proteger a fauna aquática e semiaquática, deverá ser incluída na legislação brasileira (Grupo de avaliadores, 2016).

Ação	Situação	Referência bibliográfica
1.1.4 - Implementação de áreas protegidas	Em Implementação	
2.1 - Manejo de locais/áreas	Em Implementação	
3.1.2 - Manejo de comércio	Existente	
1.1 - Proteção de locais/áreas	Necessária	
1.1 - Proteção de locais/áreas	Existente	
3.1 - Manejo de espécies	Existente	
4.2 - Capacitação/treinamento	Em Implementação	
4.3 - Conscientização/comunicação	Necessária	

Presença em UC

Segundo o NGeo/RAN, até 2016, a espécie ocorre também nas seguintes unidades de conservação: Área de Proteção Ambiental da MD do Rio Negro-Setor Paduari/Solimões (AM), Área de Proteção Ambiental do Arquipélago do Marajó (PA), Estação Ecológica de Maracá (RR), Parque Nacional do Jau (AM), Reserva Biológica do Abufari (AM), Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha (AM), Reserva Extrativista de Currálinho (RO).

Pesquisa

É preciso delinear estudos de monitoramento de populações de *Melanosuchus niger* nos planos de manejo das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, a fim de averiguar a efetividade destas para a conservação da espécie, e promover a aplicação de leis ambientais em áreas fora de unidades de conservação, a fim de garantir a viabilidade das subpopulações ao longo da sua distribuição.

Faz-se necessário criar um fundo de fomento ao monitoramento e manejo sustentável dos crocodilianos da Amazônia, visando garantir o sucesso das iniciativas desenvolvidas até a presente data. Esse fundo é essencial para suprir as demandas e requisitos do manejo das populações silvestres, tais como capacitação de monitores e técnicos locais, adequação da infraestrutura de abate e processamento, implantação de novas tecnologias e apoio à produção e comercialização dos recursos naturais. Paralelamente aos programas de manejo para o uso sustentado, deve haver esforços para monitorar as tendências populacionais em longo prazo e estudos para verificar a efetividade do manejo como mecanismo de conservação da espécie em ambientes naturais (Marioni *et al.*, 2013)

Deve-se também implementar estudos visando avaliar o efeito das ameaças (hidrelétricas, caça, estradas, entre outras) nas populações naturais da espécie e sobre sua distribuição geográfica. Bem como, criar novas áreas para conservação da espécie (Marioni *et al.*, 2013; Hernandez-Rangel, 2015).

Tema	Situação	Referência bibliográfica
Monitoramento	Necessária	
Conservação	Necessária	
Estudo populacional	Necessária	
Distribuição geográfica	Necessária	
Impactos de ameaças	Necessária	
Outro	Necessária	

Como citar

Coutinho, M.E.; Bataus, Y.S.L.; Rodrigues, J.; Uhlig, V.M.; Andrade, T.A.; Bassetti, L.A.; Farias, I.P.; Magnusson, W.E.; Valadão, R.M.; Campos, Z. Ago/2016. *Melanosuchus niger*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/salve/>. Acesso em: 27 de ago. de 2022.