



Biota Neotropica

ISSN: 1676-0611

cjoly@unicamp.br

Instituto Virtual da Biodiversidade

Brasil

Rangel Vasconcelos, William

Diversidade genética e estrutura populacional dos crocodilianos jacaré-açú (*Melanosuchus niger*) e jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) da Amazônia

Biota Neotropica, vol. 5, núm. 2, 2005

Instituto Virtual da Biodiversidade

Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199114287032>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Diversidade genética e estrutura populacional dos crocodilianos jacaré-açú (*Melanosuchus niger*) e jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) da Amazônia

William Rangel Vasconcelos

Resumo

Os crocodilianos Amazônicos são incluídos em três gêneros, *Caiman*, *Melanosuchus* e *Paleosuchus*. Dentro destes, duas espécies merecem atenção especial porque foram muito exploradas em décadas passadas e hoje passam por uma recuperação populacional, o jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) e o jacaré-açú (*Melanosuchus niger*), que são os crocodilianos mais abundantes da Amazônia brasileira. Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de quantificar o grau de variabilidade genética e estrutura populacional dos crocodilianos *M. niger* e *C. crocodilus*, através de um marcador de linhagem materna (gene mitocondrial citocromo *b*), e desta forma, contribuir com informações que possam ser utilizadas em futuros planejamentos para a conservação e o manejo destas espécies. Com base nas análises de aproximadamente 1.080 pares de bases obtidas para um total de 125 indivíduos de *C. crocodilus* e 132 de *M. niger* provenientes de 9 e 11 localidades respectivamente, em diferentes regiões da Amazônia Brasileira, Peru, Equador e Guiana Francesa, foi possível identificar padrões genéticos biogeográficos. Os resultados demonstram que algumas populações de ambas as espécies estão em expansão populacional mostrando um número relativamente grande de haplótipos únicos. Ambas as espécies apresentaram elevada diversidade gênica e baixa diversidade nucleotípica. As análises de clados agrupados indicaram expansão, colonização a longa distância e fragmentação no passado, como possíveis eventos histórico-demográficos em populações de *C. crocodilus*. Em *M. niger*, os dados não foram conclusivos para identificar possíveis eventos históricos. Entretanto, possibilitaram identificar a existência de correlação entre divergência genética e distância geográfica. Esta correlação também foi identificada pelo teste de Mantel, indicando isolamento por distância em *M. niger* e pelos valores significativos de pairwise F_{st} que confirmaram a ocorrência de fragmentação. Esta fragmentação foi identificada entre as populações oriundas de rios que deságua diretamente nas drenagens do oceano Atlântico em relação às populações da bacia Amazônica, entretanto, dentro da bacia Amazônica algumas populações também apresentaram estrutura genética populacional, como por exemplo, a população de *M. niger* do rio Napo. As populações da Guiana Francesa e do Estado do Amapá representam

potenciais unidades evolutivas diferenciadas das populações da bacia Amazônica.

Palavras-chave: variabilidade genética, crocodilianos, *Melanosuchus niger*, *Caiman crocodilus*, DNAmt, citocromo *b*, fragmentação populacional.

FICHA CATALOGRÁFICA

BIBLIOTECA DO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
Vasconcelos, William Rangel

Diversidade genética e estrutura populacional dos crocodilianos jacaré-açú (*Melanosuchus niger*) e jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) da Amazônia. -- 2005.

xviii, 78 f. : il.

Dissertação (mestrado)--INPA/UFAM, 2005.

1. Amazônia 2. *Melanosuchus niger* 3. *Caiman crocodilus* 4. Filogeografia 5. Citocromo *b* 6. Freqüência haplotípica 7. Genética da conservação.

CDD 19. ed. 597.980415

Genetics diversity and population structure of crocodilians black caiman (*Melanosuchus niger*) and spectacled caiman (*Caiman crocodilus*) in Amazon

William Rangel Vasconcelos

Abstract

The Amazonian crocodilians are included in three genera, *Caiman*, *Melanosuchus* and *Paleosuchus*. Within these genera, two species deserve special attention because they were overexploited in past decades; these are the black caiman (*Melanosuchus niger*) and spectacled caiman (*Caiman crocodilus*), the two more abundant crocodilians in the Brazilian Amazon. The objective of this research was to quantify the degree of genetic variability and population structure of the black caiman and the spectacled caiman using a matrilineal marker (mitochondrial gene cytochrome *b*), which to contribute information that can be used for management and for conservation of these species. Approximately 1080 bp were sequenced for a total of 125 individuals of *C. crocodilus* and 132 of *M. niger* representing 9 and 11 localities of each species, respectively. Sampling localities were distributed throughout the Brazilian Amazon, as well as Peru, Ecuador and French Guyana. Results of population genetic analyses demonstrate that some populations of both species are in a process of a demographic expansion shown by a relatively greater number of singleton haplotypes. Both species have high gene diversity but low nucleotide diversity. The Nested Clade Phylogeographical Analysis indicated range expansion, long-distance colonization and past fragmentation as possible historic-demographic event *C. crocodilus* populations. NCPA results for *M. niger* showed no significant historical events. However, in *M. niger* a significant correlation between genetic divergence and geographic distance also was identified by the Mantel test, indicating isolation by distance. The isolated populations of the Atlantic drainages potentially represent evolutionary units differentiated from the Amazon basin populations.

Key-words: genetic variability, crocodilians, *Melanosuchus niger*, *Caiman crocodilus*, mtDNA, cyt. *b*, population fragmentation

FICHA CATALOGRÁFICA

BIBLIOTECA DO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

Vasconcelos, William Rangel

Diversidade genética e estrutura populacional dos crocodilianos jacaré-açú (*Melanosuchus niger*) e jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) da Amazônia. -- 2005.

xviii, 78 f. : il.

Dissertação (mestrado)--INPA/UFAM, 2005.

1. Amazônia 2. *Melanosuchus niger* 3. *Caiman crocodilus* 4. Filogeografia 5. Citocromo *b* 6. Freqüência haplotípica 7. Genética da conservação.
CDD 19. ed. 597.980415