

**A PRESENÇA DO BLASTOCERUS DICHOTOMUS NAS PINTURAS  
RUPESTRES DO PARQUE NACIONAL SERRA DA CAPIVARA E SEUS  
INDICADORES PALEOAMBIENTAIS**

THE PRESENCE OF BLASTOCERUS DICHOTOMUS IN CAVE PAINTINGS FROM THE  
SERRA DA CAPIVARA NATIONAL PARK AND ITS PALEOENVIRONMENTAL INDICATORS

Vitor José Rampaneli de Almeida

Vol. XI | n°22 | 2014 | ISSN 2316 8412



# A PRESENÇA DO BLASTOCERUS DICHOTOMUS NAS PINTURAS RUPESTRES DO PARQUE NACIONAL SERRA DA CAPIVARA E SEUS INDICADORES PALEOAMBIENTAIS<sup>1</sup>

Vitor José Rampaneli de Almeida<sup>2</sup>

**Resumo:** No Parque Nacional Serra da Capivara – PNSC existe uma concentração muito grande de sítios arqueológicos que fornecem informações diversificadas sobre as primeiras ocupações humanas na América, pois retratam muitas características de sua existência nos diferentes ecossistemas da região. É possível reconhecer nas pinturas – a partir das variadas representações rupestres zoomorfas e suas prováveis interpretações – espécies inexistentes hoje na região e outras totalmente extintas; algumas são tão bem elaboradas, que é possível reconhecer o sexo do animal gravado, por meio da presença de galhadas e outras características determinantes de gênero nas espécies. A partir da identificação e do estudo aprofundado da fauna representada nas pinturas rupestres do Parque Nacional Serra da Capivara, e das informações auferidas na literatura, busca-se reconstruir as prováveis condições ambientais do período em que elas foram feitas, tornando-se, assim, um confiável indicador paleoambiental.

**Palavras chaves:** Parque Nacional Serra da Capivara, Pinturas rupestres, Paleoambiente, Arqueologia, História ambiental.

**Abstract:** In Serra da Capivara National Park there is a wide range of archeological sites which provides diverse information about the first human settlements in America since it holds many characteristics from their existence in different ecosystems of the region. It is possible to identify in the paintings – from the various rock zoomorphic representations and their likely interpretations – species absent today in the region and others completely extinct; some are so well done that it is possible to identify the gender of the printed animal through antlers and other species gender determinant characteristics. Based on the identification and a deep study of the fauna pictured in the cave paintings of the Serra do Capivara National Park as well as on the information gathered from the literature, the aim is to rebuild the probable environmental conditions from the period when the paintings were made, thus becoming a reliable paleoenvironmental reference.

**Keywords:** Serra da Capivara National Park, Cave paintings, Paleoenvironment, Archeology, Environmental history.

## INTRODUÇÃO

O PNSC (Parque Nacional Serra da Capivara) possui, hoje, a maior concentração conhecida de sítios arqueológicos e o maior acervo de pinturas rupestres do continente.

Segundo Guidon (2003), nas diversas gravuras encontradas na região é possível reconhecer, a partir das diversas representações rupestres de animais e suas prováveis interpretações, espécies inexistentes hoje na região, em função do clima semi-árido, e outras totalmente extintas.

<sup>1</sup> Este artigo é parte da dissertação de mestrado “Prováveis Significados Paleoambientais das Pinturas Rupestres Zoomorfas do Parque Nacional da Serra da Capivara - PI.”, defendida no departamento de Análise GeoAmbiental (MAG) na Universidade de Guarulhos - SP, Brasil. Orientador: Prof. Dr. Mario Lincoln De Carlos Etchebehere e Coorientador: Prof. Dr. Kenitiro Suguio

<sup>2</sup> Mestre em Análise GeoAmbiental pela Universidade de Guarulhos – UNG, Brasil. Endereço para acessar o C. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/6672192893266731>>.

Mais de 50 espécies de fósseis de mamíferos foram coletadas dos sítios paleontológicos, alguns próximos aos arqueológicos, das quais 30 fazem parte da fauna atual vivente da América do Sul. Foram identificadas mais de 30 espécies de aves e, também, tartarugas, anfíbios e peixes. Partindo dessas informações, o presente trabalho tem como fonte inicial de estudo a identificação e a provável interpretação paleoambiental do *Blastocerus dichotomus*, espécie desaparecida da região Nordeste, mas presente em diversas vezes nas pinturas rupestres encontradas nos sítios arqueológicos do PNSC – representativa da fauna local em um dado momento do passado pré-histórico. Essa identificação foi posteriormente relacionada aos trabalhos já realizados na região, nas áreas de paleontologia, paleobotânica e paleoclima, com o intuito de estabelecer as prováveis condições geoambientais, principalmente paleoclimáticas, sob as quais esses animais viveram.

### ÁREA DE ESTUDO

O PNSC localiza-se no sudeste do Piauí, entre as coordenadas 8º 26' 50" e 8º 54' 23" de latitude sul e 42º 19' 47" e 42º 45' 51" de longitude oeste.

Ocupa partes dos municípios de São Raimundo Nonato, João Costa, Brejo do Piauí e Coronel José Dias. Segundo Santos (2007), o parque (FIGURA 01) abrange uma área de 129.953 ha e o seu perímetro é de 214 km aproximadamente.

### OBJETIVOS E METODOLOGIA

O estudo proposto neste trabalho visa identificar o *Blastocerus dichotomus* nas numerosas pinturas rupestres encontradas nos sítios arqueológicos do PNSC, estabelecendo-a como fauna representativa da época dos homens pré-históricos, que habitavam a região. Estudos paleontológicos e zoológicos, já realizados na área, foram consultados para as interpretações paleoambientais das pinturas rupestres, seguido do apoio de trabalhos de campo.



**Figura 01:** Localização do PNSC e dos municípios integrantes da área de estudo. Fonte: FUMDHAM (2011a).

Para alcançar os objetivos propostos, foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- 1) Pesquisa bibliográfica a respeito dos temas relacionados ao trabalho pretendido e à área de estudo, buscando o entendimento do paleoambiente e do ambiente atual da região, por meio de

informações sobre pinturas rupestres; paleontologia; zoologia; paleoclima; geologia; palinologia e climatologia. As buscas dessas informações foram realizadas em bibliotecas de diversas universidades (dissertações de mestrado, teses de doutorado, monografias de cursos de especialização, trabalhos de conclusão de curso, livros, periódicos e até de reportagens em jornais), institutos de pesquisas (relatórios técnicos), museus de arqueologia e etnologia, bem como de zoologia da Universidade de São Paulo - USP, acervo e biblioteca da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), além de sites específicos na internet;

2) Com o intuito de compreender as relações entre as fitofisionomias e os paleoclimas da época em que viviam esses animais, outros estudos realizados, sobre paleobotânica, paleoclima e geologia do Quaternário, como o de Oliveira, Barreto e Suguio (1999) e Cristalli (2006), não propriamente na área de estudo, mas fitofisionomicamente semelhantes foram consultados para a interpretação paleoambiental, principalmente paleoclimática da região.

3) O levantamento de informações sobre as pinturas rupestres, essencialmente de animais selvagens representados nos sítios arqueológicos do parque, foi executado em duas viagens de campo à região, programadas a fim de registrar as pinturas *in loco* e também acessar os acervos fotográficos e bibliográficos da FUMDHAM; e

4) Para a identificação e confirmação do *Blastocerus dichotomus* nas pinturas, foram estabelecidos os seguintes critérios:

A. As pinturas zoomorfas desta espécie são representadas em quantidade considerável e em diversos sítios;

B. A morfologia destes cervos, representados nas pinturas rupestres, é compatível com a do *Blastocerus dichotomus*;

C. Após as preliminares identificações, registradas nas pinturas rupestres da região, o *Blastocerus dichotomus* só foi considerado, como objeto de estudo, porque fornece indicações de vestígios fósseis, estudados, datados e reconhecidos nos sítios paleontológicos das áreas do PNSC; e

D. Não existem vestígios fósseis de outra espécie de cervos na região e áreas adjacentes ao parque.

## CLIMA E VEGETAÇÃO

O Sudeste do Piauí está incluído no assim denominado “polígono das secas”, que ocupa uma área de 950.000 km<sup>2</sup>, correspondente a 58% do Nordeste brasileiro. As suas características hídricas, climáticas e botânicas o colocam numa zona de transição entre o clima semiárido e o tropical úmido (RIVAS, 1996).

Segundo Köppen (*apud* EMPERAIRE, 1994a), o clima do sudeste do Piauí pode ser classificado como semiárido quente em seca invernal, BShw.

O Estado do Piauí ocupa uma posição marginal em relação ao conjunto do Nordeste, é o último estado, no rumo noroeste, que apresenta características de zona semiárida, no Domínio da Caatinga, pois, no Estado do Maranhão, inicia-se a transição para a Amazônia. A distribuição das formações vegetais vincula-se aos fatores climáticos, sendo que os fatores geomorfológicos e edáficos tornam-se determinantes nas zonas de transição (EMPERAIRE, 1994b).

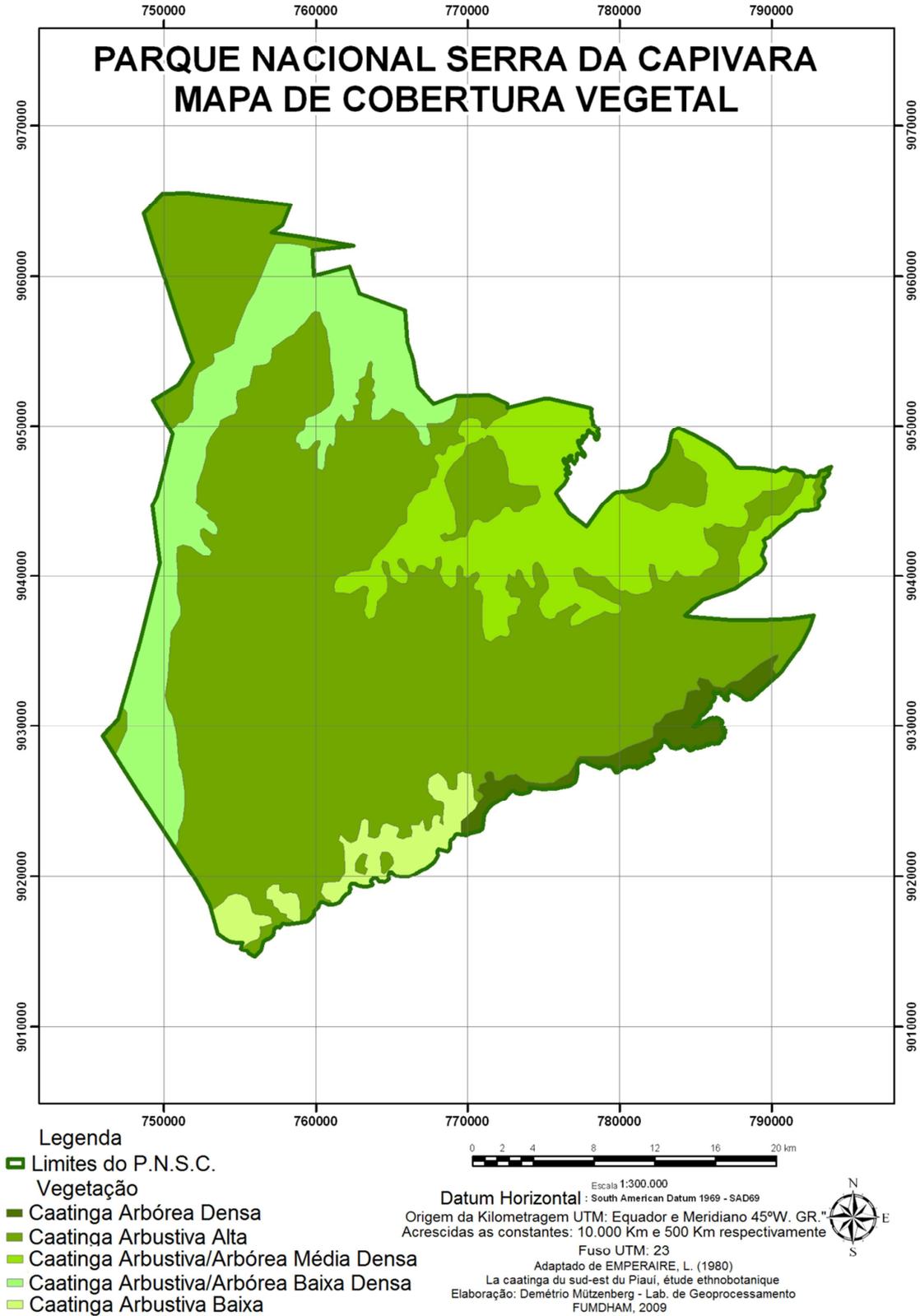
A principal característica das caatingas, especificamente na região sudeste do Piauí é de constituírem formações caducifólias (FIGURA 02a). Outras características, como a presença de espécies espinhosas, de cipós, de cactáceas e bromeliáceas, e a existência de um tapete herbáceo anual, ocorrem em função do grau de aridez, do tipo de solo e da ação antrópica (EMPERAIRE, 1980) (FIGURA 02b).

A vegetação do planalto sedimentar (chapadas, vales e ravinas que constituem a principal área do parque) distingue-se das formações vegetais dos terrenos pré-cambrianos (planaltos ou tabuleiros, vales, batólitos graníticos, maciços calcários e margens do rio Piauí).



**Figura 02:** a: Formações caducifólias. b: Vegetação espinhosa

Emperaire (1980) identificou as seguintes categorias de vegetação no PNSC: caatinga arbustiva alta densa; formações arbóreas; caatinga arbórea média densa; caatinga arbustiva baixa; caatinga arbustiva arbórea; e caatinga do tabuleiro estrutural, conforme pode ser observado na figura 03.



**Figura 03:** Mapa da Cobertura Vegetal. Fonte: FUMDHAM (2011b).

## PALEOCLIMA E PALEOVEGETAÇÃO

Estudos recentes, realizados por Santos (2007), mostram que foi possível chegar às seguintes conclusões obtidas por meio das análises palinológicas dos sedimentos da vereda do Brejo do Piauí, quais sejam:

1. A presença de cascalheira na base do testemunho estudado, com seixos de quartzo bem arredondados, demonstra que havia água corrente, com força suficiente para transportar carga sedimentar seixosa. A posterior deposição indica a diminuição da energia da corrente pois, é basicamente formada de areia e areia muito fina. Os depósitos recentes de argila e argila orgânica indicam a presença de ambiente paludal (pantanosos) e ou lacustre.

2. Localizada em solos muito úmidos, a vegetação arbórea da vereda, é caracterizada pela palmeira *Mauritia flexuosa*, que teria surgido há pelo menos desde 5.130 anos A.P., sendo que esta era muito mais extensa que atualmente.

3. O Holoceno, como um todo, foi marcado por grandes oscilações na umidade, com a existência de épocas secas. Há cerca de 3.000 anos A.P., há indicações de paleoclima semiárido. O aumento nas concentrações de esporos de algas, típicas de solos úmidos nessa época, é tentativamente explicado pela cobertura vegetal muito escassa. Porém, apesar do aumento da semiaridez regional, ainda manteve o solo relativamente úmido.

4. Entre 5.130 a 3.300 anos A.P., o registro palinológico indica que houve grande desenvolvimento de *Mauritia flexuosa*, que ocorre essencialmente em áreas pantanosas, permanentemente inundadas. Nas baixadas úmidas de habitat pantanoso, Santos (2007) percebeu a proliferação de *Ludwigia*, espécie esta que caracteriza ambientes pantanosos. Grande concentração de esporos do tipo *Blechnum* indicariam também um clima úmido. Entre 3.300 a 950 anos A.P., deve ter ocorrido declínio de grãos de pólen de plantas arbóreas, principalmente da espécie *Mauritia flexuosa* e dos táxons arbustivos notando-se, também, a baixa concentração de *Ludwigia*, o que sugere um clima mais seco, pois as espécies encontradas vivem em solos mal drenados e francamente arenosos. Entre 950 a 137 anos A.P., caracterizados por baixa concentração principalmente de grãos de pólen de plantas arbóreas e arbustivas, o paleoclima teria sido mais seco, pois a *Mauritia flexuosa* estava praticamente ausente. De 137 anos A.P. até o Presente, houve aumento de *Mauritia flexuosa*, ervas aquáticas, esporos e algas, que sugerem uma recuperação de ambiente mais úmido, que possivelmente está relacionada à atual paisagem. A tabela 01, elaborada a partir dos dados levantados por Santos (2007), apresenta uma síntese do paleoclima e da paleovegetação da região.

Síntese do Paleoambiente			
	Período	Paleoclima	Paleovegetação
Holoceno	Entre 137 e a Atualidade	úmido	Aumento de <i>Mauritia flexuosa</i> , ervas aquáticas, esporos e algas.
	137 anos	úmido	Baixa concentração de pólen de plantas arbóreas e arbustivas ( <i>Mauritia flexuosa</i> praticamente ausente).
	783 anos	úmido	Reaparecimento da <i>Mauritia flexuosa</i> .
	950 anos	seco	Declínio de pólen de plantas arbóreas ( <i>Mauritia flexuosa</i> ), nos táxons arbustivos e na concentração de <i>Ludwigia</i> .
	1.000 anos	seco	Expansão da caatinga e cerrado.
	3.000 anos	seco	Expansão da caatinga e cerrado.
	4.000 anos	seco	Expansão da caatinga e cerrado.
	4.240 anos	seco	?
	4.886 anos	úmido	Aumento na concentração de pólen de <i>Mauritia flexuosa</i> .
	5.130 anos	úmido	Vereda com predominância da palmeira <i>Mauritia flexuosa</i> .
	8.450 anos	úmido	Período com mais vegetação que nos dias atuais, com refúgios florestais.
	Entre 12.000 e 10.000 anos	Diminuição das chuvas	Caatinga, com vegetação espinhosa e sem estrato herbáceo.
	Pleistoceno	18.000 anos	Início do ressecamento
60.000 anos		úmido	Mata Amazônica em continuidade com a Mata Atlântica.

**Tabela 01:** Síntese do paleoclima e da paleovegetação da região (baseado em SANTOS, 2007).

### **BLASTOCERUS DICHOTOMUS**

Descrito primeiramente em 1815 por Illiger, o *Blastocerus dichotomus* é a maior espécie de cervídeos na América do Sul (MIRANDA *et al.*, 2009). A tabela 02 apresenta uma síntese geral do *Blastocerus dichotomus*.

Na maioria das espécies da família Cervidae, os machos possuem galhadas, às vezes enormes e muito ramificadas. Geralmente, essas hastes são trocadas anualmente, aumentando assim, o seu tamanho. Essas ramificações são, na realidade, prolongamentos dos ossos frontais do crânio. As renas são os únicos entre os cervídeos em que machos e fêmeas possuem tais estruturas (STORER, USINGER, 1977).

Segundo Cartelle (1994), nos cervídeos só ocorrem dois dedos funcionais, que correspondem a metacarpos e metacarpos alongados e fundidos, o que permite a estes animais, excepcional capacidade para correr e pular.

Os Cervídeos atingiram a América do Sul após a elevação do istmo do Panamá, aqui se diversificando em numerosas espécies, algumas delas já extintas. No Brasil, foram encontrados fósseis das seguintes espécies, que ainda sobrevivem: *Blastocerus dichotomus*, *Ozotoceros bezoarticus* e *Mazama* (CARTELLE, 1994).

Como não é um animal de hábitos de mata, Cartelle (1994) deduziu que a floresta amazônica não era contínua naquela época, o que permitiu o deslocamento dessa espécie para o sul. O avanço da floresta amazônica, após o final do Pleistoceno, teria isolado as populações que viviam no planalto, as quais acabaram por se extinguir.

Síntese geral do <i>Blastocerus dichotomus</i>	
Filo	Chordata
Classe	Mammalia
Ordem	Artiodactyla
Família	Cervidae
Nome científico	<i>Blastocerus dichotomus</i>
Sinonímias	<i>Blastocerus paludosus</i> ; <i>B. palustris</i> ; <i>B. melanopus</i> e <i>Dorcephalus dichotomus</i>
Nome Vulgar	
Português	Cervo-do-pantanal, Guaçu-pucu, Suaçuapara e Cervo
Outros Idiomas	Marsh Deer, Cerf Des Marais, Ciervo De Los Pantanos, Ciervo Marismeño

**Tabela 02:** Síntese geral do *Blastocerus dichotomus* (baseado em MACHADO, DRUMMOND, PAGLIA, 2008).

## CARACTERÍSTICAS E HABITAT

Segundo Miranda *et al.* (2009), as fêmeas do *Blastocerus dichotomus* podem atingir 100 kg (FIGURA 04a) e os machos alcançam o peso de até 150 kg. Segundo Fonseca *et al.* (1994), o comprimento da cabeça e corpo atinge a medida de 1,8 a 1,9 m; a cauda, de 10 a 15 cm, e, a altura, 120 cm.

Duarte (1996) descreveu que os espécimes masculinos possuem porte avantajado e impressionantes galhadas ramificadas, cujas hastes podem ultrapassar 60 cm de altura, sendo procurado, por muito tempo, como troféu de caça (FIGURA 04b).

O *Blastocerus dichotomus* possui uma coloração que varia de bruno - avermelhada até um tom castanho - rufo, podendo-se notar variações individuais no padrão de coloração negra nas patas e canelas. Há uma membrana na fenda dos cascos, unindo-os, denotando assim, uma adaptação para caminhar em solos encharcados (FONSECA *et al.*, 1994).

Segundo Machado, Drummond e Paglia (2008), o *Blastocerus dichotomus* parece ser particularmente sensível ao calor, possuindo um pelame lanoso, e a água passa a ser um mecanismo de termorregulação bastante eficiente.



**Figura 04:** a. *Blastocerus dichotomus* fêmea. b. *Blastocerus dichotomus* macho.

Foto: J. M. B. Duarte *apud* Miranda (2009).

Fonseca *et al.* (1994) caracterizam o *Blastocerus dichotomus* como podador/pastador, alimentando-se de arbustos, como as leguminosas *Aeschynomene* spp. e *Discolobium pulchellum*. Utilizam, ainda, com grande frequência, a macrófita aquática camalote-da-meia-noite (*Nymphaea* spp). Embora não haja competição direta por alimento com o gado doméstico, pois este último promove um efeito mecânico deletério sobre as forrageiras utilizadas pelo *Blastocerus dichotomus*, fundamentalmente por quebra de arbustos e pisoteio, reduzindo as áreas utilizadas para alimentação (FONSECA *et al.*, 1994).

A espécie em estudo ocupa preferencialmente habitats periodicamente inundados como várzeas, banhados, savanas e campinas sazonalmente inundadas, porém evita local com profundidade superior a 70 cm, sendo que, na maioria das vezes, podem ser encontrados em locais com nível d'água variando entre 20 e 50 cm (FONSECA *et al.*, 1994).

Segundo Machado, Drummond e Paglia (2008), o *Blastocerus dichotomus* ocupa também áreas de mata ciliar ou cordilheiras (Pantanal), onde busca abrigo. A várzea oferece aos cervos proteção contra o seu principal predador, a onça, pois nesse ambiente eles são mais velozes, além disso, a várzea proporciona

alimento durante todo o ano, minimizando as flutuações encontradas em outros ambientes (MACHADO, DRUMMOND, PAGLIA, 2008).

Para Duarte (1996), não há uma estrutura social bem definida; avistam-se geralmente machos solitários, acompanhando fêmeas no cio, prenhes ou com filhote. Podem-se encontrar grupos de machos e fêmeas nas mais diversas proporções (DUARTE, 1996). Segundo Fonseca *et al.* (1994), é comum encontrar aglomerações de animais próximas a cursos d'água, especialmente durante o período seco. Esses grupos, porém, são instáveis e não formam agregações coesas. O período de gestação é de aproximadamente nove meses, nascendo um filhote por ninhada. Não há uma estação de nascimento nítida. No Pantanal, eles ocorrem de maio a outubro, antes da estação chuvosa (FONSECA *et al.*, 1994).

No Brasil, originalmente, a área de ocorrência de *Blastocerus dichotomus* abrangia desde o sul da Floresta Amazônica, sudeste da região semi-árida da Caatinga, no Nordeste brasileiro, e oeste da região montanhosa da Mata Atlântica, no Sudeste e Sul do Brasil, até o sul e sudeste do Estado do Rio Grande do Sul, chegando, ainda à região de Pampas del Heath, no Peru, norte e leste da Bolívia, leste e sul do Paraguai, nordeste da Argentina e oeste e extremo norte do Uruguai (MACHADO, DRUMMOND, PAGLIA, 2008).

Atualmente, a distribuição da espécie encontra-se bastante reduzida e fragmentada, constituindo-se, em sua maioria, de populações residuais. As maiores concentrações atuais de *Blastocerus dichotomus* podem ser observadas apenas no Pantanal brasileiro (Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), na região da ilha do Bananal e rio Araguaia (Estados de Mato Grosso e Tocantins), no rio Guaporé (Estado de Rondônia) e nas várzeas remanescentes do rio Paraná (Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo) (PERIN *et al.*, 2007).

As informações sobre o *status* das populações de *Blastocerus dichotomus* no território nacional são escassas. As informações mais pertinentes foram estabelecidas na década de 70, quando foram realizados levantamentos aéreos no Pantanal mato-grossense. Apesar das limitações metodológicas, obteve-se uma estimativa populacional variando de 5.000 a 6.000 indivíduos, podendo alcançar a cifra de 7.000, para uma região de aproximadamente 140.000 km<sup>2</sup> (FONSECA *et al.*, 1994).

## PALEONTOLOGIA NO PNSC

Na Toca das Moendas foram reconhecidas, até agora, cerca de quinze espécies de grandes mamíferos. A característica mais notável desta fauna é a abundância de cervídeos que, no que concerne à frequência relativa, somente são ultrapassados por *Palaeolama major* (GUIDON *et al.*, 2009). Este é o primeiro sítio da região, no qual se encontra uma quantidade de cervídeos significativa, principalmente *Blastocerus dichotomus*, que já havia sido encontrado, alguns raros fragmentos, em outros sítios da área

(GUÉRIN *et al.*, 1996). Segundo Guidon (2009), esses estudos paleontológicos possibilita afirmar, sem dúvidas, a presença desse grande cervídeo na região. A descoberta de *Blastocerus dichotomus*, pela primeira vez em quantidade significativa, é notável, pois esta espécie (cervídeos caracterizados com galhadas com múltiplas ramificações) deveria ter um papel importante na vida do homem pré-histórico, pois foi constantemente representado nas pinturas rupestres, que não correspondem nem aos *Mazama*, cujas galhadas são simples, nem aos outros cervídeos do Quaternário da América do Sul (GUÉRIN, FAURE, 2009).

O tabela 03 apresenta as datações realizadas nos vestígios paleontológicos do *Blastocerus dichotomus*, encontradas na Toca das Moendas.

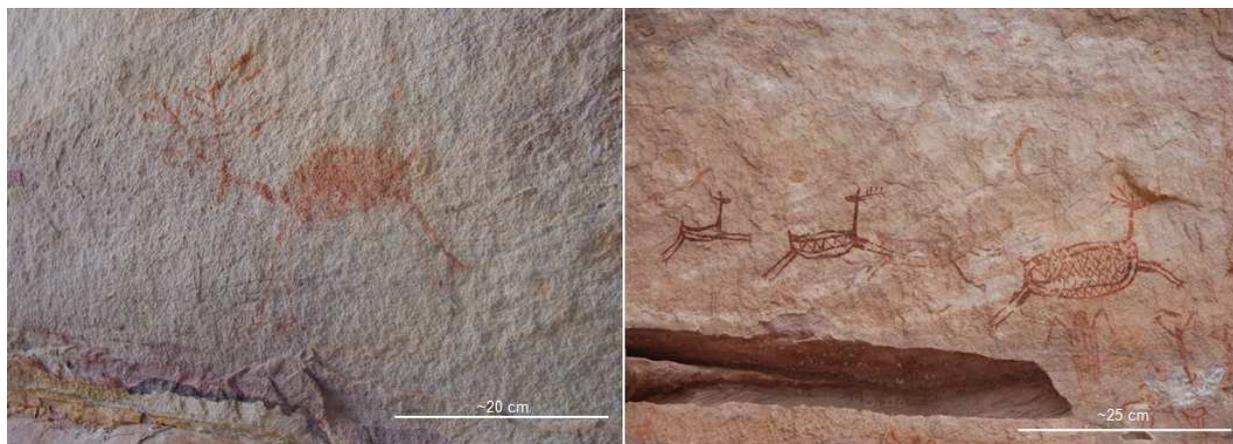
Descrição	Datação	Instituição	Método
Dentes de Cervídeo	22.000 +/- 2.000	Williams College	EPR
Dentes de Cervídeo	23.000 +/- 2.000	Fac. Fil, Ciências e Letras da USP – Ribeirão Preto	EPR

**Tabela 03:** Datações de vestígios *Blastocerus dichotomus* (baseado em GUIDON *et al.*, 2009).

### JUSTIFICATIVA COMPARATIVA

A seguir, são apresentados alguns argumentos, que estabelecem a representação nas pinturas rupestres do *Blastocerus dichotomus* e o respectivo contato humano com essa espécie:

- São encontradas nas áreas do parque, diversas pinturas rupestres zoomorfas, caracterizadas com galhadas ramificadas e de morfologia idêntica ao do *Blastocerus dichotomus* (FIGURA 05).
- As proporções, comparadas a do ser humano, são compatíveis.
- Diversas pinturas desses cervídeos, caracterizados pelas galhadas ramificadas, comumente são representados com outros cervídeos, que não possuem galhadas, que representariam as fêmeas (FIGURAS 06 e 07).
- O único cervídeo encontrado em escavações paleontológicas, nas áreas adjacentes ao PNSC, que possuem galhadas com múltiplas ramificações, é o *Blastocerus dichotomus*.



**Figuras 05 e 06:** Cervídeo macho – Caitiu I. Cervídeos – Toca do Angical I.



**Figura 07:** Fileira de cervos - Toca do Arapuá do Gongo.

## CONCLUSÕES

Os trabalhos de campo e as pesquisas realizadas no desenvolvimento deste artigo permitiram estabelecer que as pinturas rupestres, referentes ao *Blastocerus dichotomus*, encontradas no PNSC podem ser consideradas mais um instrumento na reconstrução de um ambiente, em tempos pretéritos. Essa afirmação pôde ser alcançada, primeiramente, por meio da identificação e das interpretações das pinturas rupestres zoomorfas, relacionando-as com os estudos paleoambientais, paleontológicos, suas respectivas datações, além da análise das características físicas e biológicas do cervo em estudo, contemplando assim, os objetivos inicialmente propostos na caracterização paleoambiental das áreas do parque.

A partir do levantamento biológico do *Blastocerus dichotomus*, identificadas e registradas nas pinturas rupestres do PNSC, foi possível reconhecer, por meio do levantamento bibliográfico, as condições ambientais em que esses animais viviam, e, consecutivamente, reconstruir alguns dos paleoambientes pelos quais a região passou.

Essas condições paleoambientais diferem bastante das atuais, podendo incluir climas mais úmidos e amenos; e ambientes caracterizados por várzeas, savanas e campinas sazonalmente inundadas alternâncias que foram vivenciadas por ocupações humanas pré-históricas.

As datações dos vestígios paleontológicos do *Blastocerus dichotomus* (dentes), apresentados na tabela 03, permitiram concluir que a região em estudo, entre 20 e 25 mil A.P. era bem mais úmida do que o atual, com várzeas e áreas inundadas. Essa caracterização paleoambiental confere com os dados do paleoclima e da paleovegetação estudados por Santos (2007) e apresentados na tabela 01, que estabelece que, há 18.000 A.P., inicia-se a retração das florestas úmidas.

Portanto, o registro de pinturas rupestres zoomórficas indica que a ocupação humana ocorreu em condições de vegetação mais aberta (campos e savanas), aparente, estabelecidos após 18.000 anos A.P.

As técnicas e as datações das pinturas rupestres realizadas nas áreas do PNSC, pelo questionamento de diversos pesquisadores, e por serem pouco conclusivas, foram desconsideradas, neste artigo, como indicadores de um determinado tempo ou período.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARTELLE, C. *Tempo Passado: Mamíferos do Pleistoceno em Minas Gerais*. Belo Horizonte: Editora Palco, 1994.
- CRISTALLI, P.S. *Macrofitofósseis em tufos calcários quaternários do norte da Bahia como indicadores paleoclimáticos*. Tese (Doutorado em Geociência) - Departamento IGC, Instituto de Geociências, USP, São Paulo - SP, 2006.
- DUARTE, J. M. B. *Guia de identificação de cervídeos brasileiros*. Jaboticabal: Editora Unesp, 1996.
- FONSECA, G. A. B. *et al. Livro Vermelho dos Mamíferos Brasileiros Ameaçados de Extinção*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1994.
- EMPERAIRE, L. *La caatinga du sud-est du Piauí (Brésil): Etude ethnobotanique*. 1980. 11-27 f. Tese (Doutorado de Terceiro Ciclo) - Université Pierre et Marie Curie, Paris, 1980.
- EMPERAIRE, L. *Plano de manejo: Parque Nacional Serra da Capivara*. Brasília: Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, p. 27-34, 1994a.
- EMPERAIRE, L. *Plano de manejo: Parque Nacional Serra da Capivara*. Brasília: Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, p. 46-129, 1994b.
- FUMDHAM. (São Raimundo Nonato - Piauí) *Mapa de localização do Parque Nacional Serra da Capivara*. 2011a. Disponível em: <[http://www.fumdham.org.br/Mapas/01\\_Localização.jpg](http://www.fumdham.org.br/Mapas/01_Localização.jpg)> Acesso em: 20/03/2011.
- FUMDHAM. (São Raimundo Nonato - PI). *Mapa da do Parque Nacional Serra da Capivara*. 2011b. Disponível em: <<http://www.fumdham.org.br/mapas/PNSCVegetacao.jpg>>. Acesso em: 25/01/2011.
- GUÉRIN, C. *et al.* The Pleistocene fauna of Piauí, Northeastern Brazil: Palaeoecological and biochronological implications. *Fumdhamentos*, São Raimundo Nonato, v. 1, n. 1, p. 55-103, 10 dez. 1996.
- GUÉRIN, C.; FAURE, M. Les Cervidae, Mammalia, Artiodactyla, du Pléistocène supérieur-Holocène anciende la région du Parc National Serra da Capivara, Piauí, Brésil. *Geobios*, Lyon, n. 42, p.169-195, 2009.
- GUIDON, N. *Arqueologia da região do Parque Nacional Serra da Capivara: Sudeste do Piauí*. São Raimundo Nonato, PI, 2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/arqueologia/arc10.shtml>>. Acesso em: 30/05/2009.
- GUIDON, N. *et al.* Toca das Moendas, Piauí-Brasil, primeiros resultados das escavações arqueológicas. *Fumdhamentos*, São Raimundo Nonato, n. 8, p. 71-85, 10 dez. 2009. Anual.
- MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Ed.). *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. Brasília: Fundação Biodiversitas, 2008.

- MIRANDA, C. L. et al. Mammalia, Artiodactyla, Cervidae, *Blastocerus dichotomus*, municipality of Barreiras do Piauí, State of Piauí, Northeastern Brazil: Distribution extension. *Check List: Journal of Species Lists and Distribution*, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 386-390, 10 ago. 2009.
- OLIVEIRA, P. E. de; BARRETO, A. M. F.; SUGUIO, K. Late Pleistocene/Holocene climatic and vegetational history of the Brazilian Caatinga: the fossil dunes of the middle São Francisco River. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, Amsterdã, v.152, p. 319-337, sep. 1999.
- PERIN, M. A. A. et al. Área de vida de cervos-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) nascidos e reintroduzidos em uma várzea do nordeste do Estado de São Paulo (estação ecológica do Jataí), município de Luiz Antônio. IN: Congresso de ecologia do Brasil, 8., 2007, Caxambú. *Anais...* . Caxambú: SEB, 2007. p. 4 - 5.
- RIVAS, M. P. (Org.). *Macrozoneamento geoambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba*. Rio de Janeiro: IBGE, 1996. 111 p.
- SANTOS, J. C. *O Quaternário do Parque Nacional Serra da Capivara e entorno, Piauí, Brasil: morfoestratigrafia, sedimentologia, geocronologia e paleoambientes*. Tese (Doutorado em Geociência) - Curso de Pós-graduação em Geociências, Departamento de Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2007.
- STORER, T. I.; USINGER, R. L. *Zoologia Geral*. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.

Recebido em:28/06/2014  
Aprovado em:10/08/2014  
Publicado em:03/10/2014