

**ESTUDO PALEOBIOLOGICO DE RESTOS HUMANOS  
PROVENIENTES DO SÍTIO BAIXA DAS FLORES,  
LIMOEIRO DE ANADIA, ALAGOAS, BRASIL**

**PALEOBIOLOGICAL STUDY OF HUMAN REMAINS FROM  
BAIXA DAS FLORES SITE,  
LIMOEIRO DE ANADIA, ALAGOAS, BRASIL**

**Danúbia Valéria Rodrigues de Lima<sup>1</sup>**

*danubia.rodrigues2@gmail.com*

**Flávio Augusto de Aguiar Moraes<sup>2</sup>**

*flavioaguiarac@gmail.com*

14

**ABSTRACT**

The paleobiologic studies are an important source of information about health conditions and biocultural dynamics of populations of the past. In the specific case of the archaeological tradition Aratu, little is known about their population biology, partly due to the fact that the skeletal remains are not always present in the excavated burial urns or when they are, the preservation conditions hinder studies of this nature. If the site of Baixa das Flores, despite having a small osteological sample, it is relevant because providing a first biological observation of human populations inserted in the vast archaeological tradition Aratu in northeastern Brazil.

**Keywords:** Human paleobiology; Funerary urns; Aratu Tradition.

**RESUMO**

---

<sup>1</sup> Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Universidade de Coimbra, Portugal.

<sup>2</sup> Departamento de História, Ufal.

Os estudos paleobiológicos são uma importante fonte de informações acerca das condições de saúde e das dinâmicas bioculturais das populações do passado. No caso específico da tradição arqueológica Aratu, pouco se conhece a respeito da biologia de sua população, o que em parte se deve ao fato de que os remanescentes ósseos nem sempre estão presentes nas urnas funerárias escavadas ou, quando estão, as condições de preservação impedem estudos dessa natureza. No caso do Sítio Baixa das Flores, apesar de possuir uma pequena amostra osteológica, esses estudos tornam-se relevantes pelo fato de proporcionarem uma primeira observação biológica das populações humanas inseridas na tão vasta tradição arqueológica Aratu no Nordeste brasileiro.

**Palavras-chave:** Paleobiologia humana; Urnas funerárias; Tradição Aratu.

## ANTECEDENTES

Estudos acerca do espólio osteológico humano proveniente de sítios arqueológicos da Região Nordeste do Brasil, nomeadamente sítios pré-históricos, têm contribuído de forma significativa para o conhecimento das condições de saúde desses grupos (MENDONÇA DE SOUZA E MELLO E ALVIM, 1986; MELLO E ALVIM E MENDONÇA DE SOUZA, 1990; MELLO E ALVIM, 1991; MELLO E ALVIM *et al.*, 1995-1996; RODRIGUES, 1997; CARVALHO *et al.*, 2006; CARVALHO, 2007; LIMA *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2013; SILVA E CARVALHO, 2013; SOLARI *et al.*, 2015; SOLARI *et al.*, 2016). Como afirmam Suby *et al.* (2008: 54), “estes estudos ajudam a compreender a condição de vida, distribuição espacial e aspectos sociais, econômicos e culturais, das populações humanas do passado”.

Para alguns autores, como Buikstra e Cook (1980) e Ubelaker (2003), as análises e consequente compreensão da condição de saúde das populações do passado necessitam de estudos em amostras arqueológicas extensas provenientes de contextos funerários. Entretanto, tais condições amostrais nem sempre são possíveis. Na bioantropologia brasileira, os sítios arqueológicos que contêm restos humanos enfrentam o problema da conservação desse material. Vários são os fatores que contribuem para a má conservação de restos ósseos: o solo, as ações antrópicas, a erosão, etc. Por isso, em alguns casos, praticamente não há restos ósseos, apenas os dentes, pois estes são os componentes orgânicos mais duradouros, e geralmente estão bem conservados (MENDONÇA DE SOUZA E RODRIGUES-CARVALHO, 2013).

16

Para a Região Nordeste do Brasil, raras são as situações em que se encontram sítios arqueológicos cemitérios com uma extensa quantidade de esqueletos, como o encontrado nos sítios Furna do Estrago (LIMA, 1984, 1985; MENDONÇA DE SOUZA E MELLO E ALVIM, 1986; MELLO E ALVIM, 1991; MENDONÇA DE SOUZA, 1992; LIMA *et al.*, 2012) e Justino (VERGNE E AMÂNCIO, 1992; MARTIN, 1998; SIMON *et al.*, 1999; VERGNE, 2002; VERGNE *et al.*, 2002; CARVALHO, 2007; SILVA E CARVALHO, 2013), além de alguns sítios na área de São Raimundo Nonato-PI (GUIDON, 1991a; MARTIN, 2013; MENDONÇA DE SOUZA *et al.*, 2002). O panorama dos materiais bioarqueológicos identificados na Região Nordeste do Brasil é composto, em sua grande maioria, por restos isolados e, muitas vezes, fora de contexto (CARVALHO *et al.*, 2006;

SILVA *et al.*, 2013; AZEVEDO NETTO E OLIVEIRA, 2015; SOLARI *et al.*, 2015; SOLARI *et al.*, 2016, entre outros).

No Estado de Alagoas, que está inserido nas delimitações geopolíticas da Região Nordeste, a presença de material ósseo humano proveniente de contexto arqueológico de sítios pré-históricos é demasiadamente escassa, sendo conhecidos apenas os sítios São José II (CARVALHO E VERGNE, 2001) e Baixa das Flores (MORAES *et al.*, 2014).

O Sítio São José II, uma necrópole localizada às margens do Rio São Francisco, cidade de Delmiro Gouveia, foi escavado entre os anos de 1993 e 1994 pela equipe do Museu Arqueológico de Xingó (MAX), o que proporcionou a identificação de 29 sepultamentos, entre enterramentos primários e secundários, e cronologia de  $3.500 \pm 110$  B.P. e  $4.140 \pm 90$  B.P. (CARVALHO E VERGNE, 2001). Já o Sítio Baixa das Flores, objeto desta investigação, foi escavado no ano de 2012 e forneceu um total de 4 indivíduos sepultados em urnas funerárias, com uma datação  $1.530 \pm 60$  B.P. (MORAES *et al.*, 2014).

Se considerarmos a baixa frequência na existência de depósitos funerários arqueológicos com uma grande quantidade de espólio osteológico humano no Estado de Alagoas, sítios como o Baixa das Flores adquirem um nível de importância ainda maior, pois possibilitam o conhecimento das condições de saúde dos indivíduos identificados e a subsequente incorporação dos resultados

em estudos mais amplos. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é apresentar e discutir os resultados das análises paleobiológicas dos restos ósseos humanos do Sítio Baixa das Flores, localizado na mesorregião Agreste do Estado de Alagoas.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A amostra é composta pelos remanescentes ósseos de quatro indivíduos adultos, procedentes de sepultamentos individuais, em urnas funerárias escavadas do Sítio Arqueológico Baixa das Flores, localizado na região Agreste do Estado de Alagoas, zona rural do município de Limoeiro de Anadia (Figura 1).

Os estudos arqueológicos foram solicitados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e realizados entre os meses de junho de 2012 e janeiro de 2013 pela equipe do Núcleo de Ensino e Pesquisa Arqueológico (Nepa/Ufal), sob a coordenação do arqueólogo Flávio Moraes.

As investigações realizadas a partir da cultura material e espacialidade do sítio permitiram sua vinculação à Tradição Arqueológica Aratu (CALDERÓN, 1968; CALDERÓN, 1969; CALDERÓN, 1971; FERNANDES, 2002; FERNANDES, 2011; ETCHEVARNE E FERNANDES, 2011; ETCHEVARNE, 2012). A cronologia obtida foi de  $1530 \pm 60$  (Beta-366251), mais recuada que o esperado para a Tradição Aratu no Estado de Alagoas (MORAES *et al.*, 2014; MORAES *et al.*, 2016).

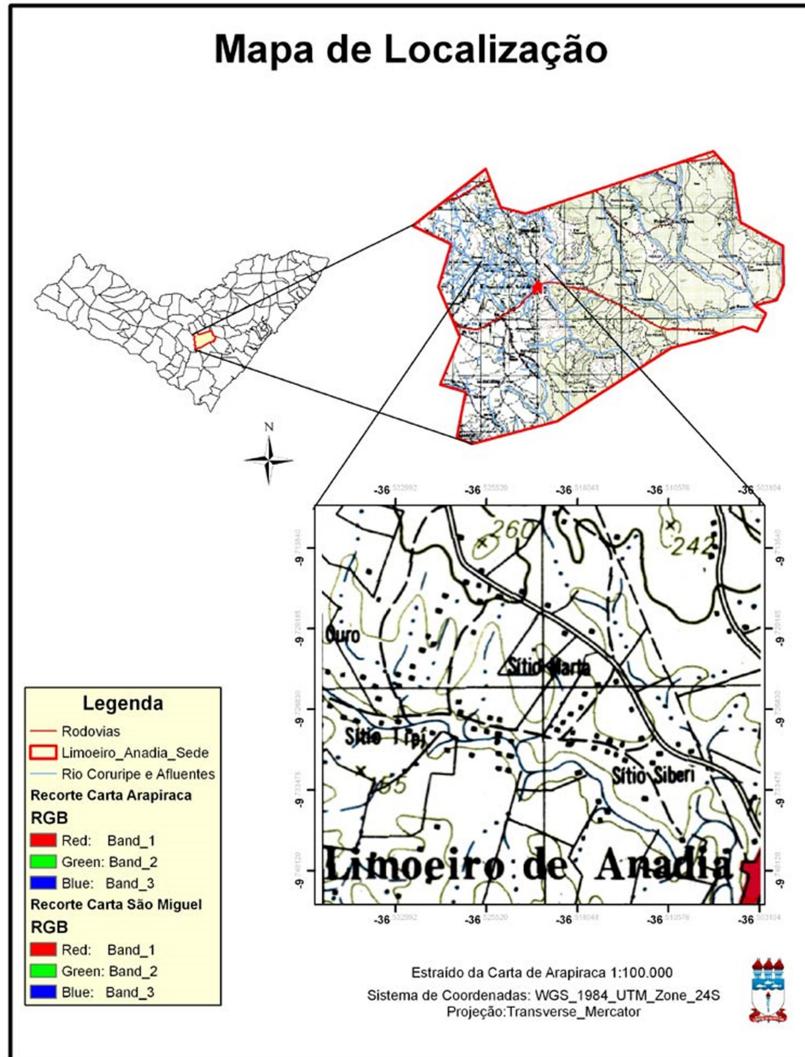


Figura 1: Mapa de localização do município Limoeiro de Anadia, região Agreste do Estado de Alagoas.

O Sítio Baixa das Flores foi considerado uma aldeia indígena, sendo possível identificar estruturas de habitação (E.H.)<sup>3</sup>. Em uma dessas E.H., foram localizados a urna nº 5 e o pátio central, de onde foram recuperadas as urnas nº 1, 2 e 3, além de centenas de artefatos líticos e cerâmicos (MORAES *et al.*, 2014; MORAES *et al.*, 2016). Apesar do mau estado de preservação, foi possível reconstituir a forma de inumação dos indivíduos, conforme se observa na tabela abaixo:

Urna	Sepultamento	Acompanhamentos	Localização	Posição do indivíduo
1	Primário	Ausente	Pátio central	Posição fetal
2	Primário	Ausente	Pátio central	Posição fetal
3*	Não há informação	Não há informação	Pátio central	Não há informação
5	Secundário	Presente	E. H.	

Tabela 1: Caracterização da forma de inumação dos indivíduos.

A urna 3 foi encontrada por trabalhadores quando do início das obras para a construção de uma residência no local (MORAES *et al.*, 2014). Todo o material ósseo foi removido, impossibilitando a coleta de informações arqueotanológicas.

<sup>3</sup>Estruturas de habitação são áreas específicas dentro do sítio arqueológico caracterizadas por sedimento orgânico de cor escura e concentração de artefatos, tanto em superfície quanto em subsuperfície. Segundo Fernandes (2011: 13), essas manchas com tonalidade diferenciada foram deixadas pelas malocas e podem-se observar três formas de disposição destas: “grandes casas agrupadas na forma de um aldeamento em anel contornando uma praça central; manchas alinhadas; e apenas uma mancha formando o assentamento”.

Os ossos encontram-se em mau estado de preservação, com a identificação de microfissuras e adelgaçamento dos tecidos corticais, tornando a superfície óssea externa irregular na maioria dos casos. Ossos longos, como fêmur e tíbia, encontram-se fraturados, e mesmo ossos do tarso e carpo, com dimensões inferiores, apresentam-se em mau estado de preservação.

A partir dos elementos ósseos recuperados, foi realizado um estudo paleobiológico, que permitiu determinar a idade à morte e o sexo<sup>4</sup> dos indivíduos, de acordo com os métodos propostos em Ferembach *et al.* (1980), Brothwell (1981), Buikstra e Ubelaker (1994), Rissech *et al.* (2006) e Mays (2010). Foi realizada também uma investigação sobre a presença de lesões patológicas, ósseas e dentárias. As alterações patológicas levadas em conta incluíram anomalias na textura, na forma e nas dimensões dos ossos (SUBY, 2008). As patologias dentárias foram registradas segundo os critérios sugeridos em Smith (1984), Dias e Tayles (1997), Hillson (1996; 2001) e Wasterlain (2006).

## **RESULTADOS**

### **Estimativa de Sexo e Idade**

A estimativa de sexo foi realizada de acordo com os métodos propostos por Buikstra e Ubelaker (1994) para observação da morfologia craniana (projeção da crista nugal, tamanho do processo mastóideo, espessura da margem supraorbital e

---

<sup>4</sup> No que concerne à estatura, o grau de preservação dos fragmentos não permitiu a realização dessa análise.

projeção da eminência mental); e a metodologia utilizada foi a proposta por Ferembach *et al.* (1980) para observação de traços dimórficos presentes na morfologia do osso ilíaco.



22

Figura 2: Osso ilíaco direito, no qual se observam os elementos dimórficos que permitiram identificar o indivíduo nº 1 como sendo do sexo feminino.

O indivíduo nº 1 não apresentou elementos cranianos passíveis de serem observados, portanto a estimativa de sexo foi realizada a partir do osso ilíaco: buraco obturador (pequeno e triangular), grande chanfradura ciática (ampla em

forma de U), arco composto (duplo) e sulco pré-auricular (médio) (Figura 2). Os resultados permitiram supor que o indivíduo nº 1 é do sexo feminino.



Figura 3: Mandíbula do indivíduo nº 3. Os remanescentes ósseos identificados na urna 3, como dito anteriormente, foram encontrados por moradores locais e encaminhados para o Museu de História Natural/Ufal, onde diversos fragmentos foram colados. Nesta mandíbula, observa-se que foi realizada a colagem do incisivo lateral esquerdo de forma equivocada, pois a face lingual foi posta voltada para a face bucal. Infelizmente, devido ao tipo de material utilizado para a colagem, não foi possível desfazer esse equívoco.

23

No indivíduo nº 3, o esqueleto axial apresentou melhores condições de preservação, já o crânio fora identificado por meio de pequenos fragmentos e não pôde ser utilizado nesta estimativa. Dessa forma, a estimativa sexual foi realizada com base na observação do dimorfismo sexual presente na morfologia da eminência mental, enquadrando-se nos graus 3 e 4 do diagrama proposto por Buikstra e Ubelaker (1994), que é uma morfologia tipicamente masculina (Figura 3).

No caso dos indivíduos n<sup>os</sup> 2 e 5, não foi possível estimar o sexo, uma vez que não possuíam elementos dimórficos necessários para a realização desta análise, pois o material encontra-se bastante fragmentado.

A estimativa da idade à morte nos remanescentes ósseos foi realizada seguindo o método proposto por Rissech *et al.* (2006) para características morfológicas do acetábulo (em indivíduos masculinos) e, para a estimativa com base no esqueleto apendicular, foi utilizado o método proposto por Brothwell (1981) e Mays (2010). O indivíduo n<sup>o</sup> 1 é um adulto jovem, cuja faixa etária foi estimada entre 17 e 25 anos, com base na presença de dentes pré-molares e na observação do fechamento das linhas epifisais do ísquio, da epífise proximal do úmero, das linhas epifisais do acetábulo e das linhas epifisais da cabeça e dos trocânteres do fêmur.

Para o indivíduo n<sup>o</sup> 2, foi estimada a idade entre 19 e 25 anos, com base na observação do fechamento das linhas epifisais na epífise proximal do rádio, na epífise distal do fêmur e na epífise proximal da tíbia.

O indivíduo n<sup>o</sup> 3 trata-se de um indivíduo adulto jovem, com faixa etária entre 15 e 20 anos. A diagnose sexual foi baseada na presença de pré-molares e na observação do fechamento das linhas epifisais da epífise proximal da ulna e do rádio, da epífise distal do úmero, das linhas epifisais da cabeça e dos trocânteres do fêmur e do acetábulo.

No indivíduo nº 5, foi registrada a presença dos dentes pré-molares e do 3º molar, indicando que este indivíduo possui idade em torno dos 21 anos.

## ANÁLISE DAS PATOLOGIAS ORAIS E DO DESGASTE DENTÁRIO

### Desgaste Dentário

Para o registro do desgaste dentário oclusal, foi utilizado o método proposto por Smith (1984, com adaptações de Hillson [2001]), que se baseia em diagramas com o padrão de desgaste dividido em oito níveis distintos. Os dados foram recolhidos numa ficha de registro, depois da observação macroscópica, sob uma luz direta e com o auxílio de uma lupa. Na dentição do indivíduo nº 1, foi identificado o desgaste (grau 5) nos incisivos centrais superiores, onde se observa uma grande área da dentina exposta, com anel de esmalte completo (Figura 4).

25

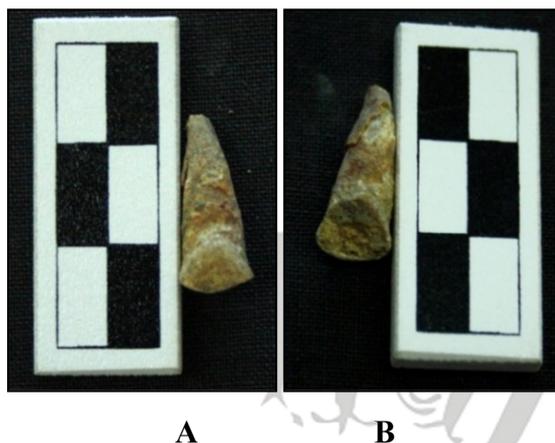


Figura 4: Incisivo central superior direito, indivíduo nº 1 (A-Face bucal; B-Face lingual).

O indivíduo nº 2 apresentou desgaste dentário no incisivo lateral superior direito (grau 7), onde há apenas vestígios de esmalte; no canino superior direito (grau 5), em que ainda foi possível identificar o anel de esmalte; e no 1º pré-molar superior direito (grau 6), cujo anel de esmalte ainda se encontra completo.

No indivíduo nº 3, foi possível identificar o desgaste dentário nos incisivos centrais inferiores (grau 4), apresentando moderada exposição da dentina; e nos 2ºs pré-molares inferiores (grau 1), que apresentam polimento na superfície bucal.

Na amostra dentária do indivíduo nº 5, foi identificado o desgaste dentário nos incisivos centrais superiores (grau 4), apresentando exposição moderada da dentina (Figura 5); e no 2º molar inferior direito (grau 2), com remoção moderada das cúspides.



Figura 5: Vista lingual dos incisivos centrais superiores, indivíduo nº 5.

## **Cáries**

Para identificação e análise das lesões cariogênicas, foram utilizados os métodos de Hillson (2001) considerando as recomendações de Wasterlain (2006).

No indivíduo nº 3, foi identificada uma lesão cariogênica na área de contato distal, apresentando uma grande cavidade no esmalte (Figura 6).



Figura 6: Lesão cariogênica no 1º molar inferior esquerdo, indivíduo nº 3.

## **Abcesso Periapical**

A metodologia empregada para identificação e análise da inflamação periapical teve como base as observações de Dias e Tayles (1997) e adaptações sugeridas por Hillson (2001) e Wasterlain (2006). Desse modo, foram observadas as

margens de perfuração, identificando como abscessos as lesões observadas no indivíduo nº 2 (Figura 7).



Figura 7: Abcesso periapical, indivíduo nº 2.

### **Patologias Ósseas**

No que tange às paleopatologias ósseas, durante este estudo não foi possível identificá-las, uma vez que o material encontrava-se muito fragmentado e as partes que se encontravam em condições de análise não apresentaram lesões.

## **CONCLUSÕES**

No tocante à identificação de paleopatologias no esqueleto pós-craniano que permitissem a realização do diagnóstico diferencial e da subsequente identificação das entidades etiológicas que pudessem estar relacionadas às lesões, não foi possível realizá-la em virtude do baixo grau de conservação da grande maioria dos ossos; os que se encontravam em condições de serem observados não apresentaram qualquer alteração que suscitasse a possibilidade de relação com lesões de quaisquer tipos.

Por sua vez, as análises das patologias orais permitiram a identificação de uma cárie no indivíduo nº 3, abscesso periapical no indivíduo nº 2 e desgaste em níveis distintos em todos os indivíduos. Comparando com outros sítios da Região Nordeste: no Sítio São José II, cemitério pré-histórico também identificado no Estado de Alagoas, de acordo com Carvalho e Vergne (2001), não foi observada a existência de cáries nos 29 indivíduos analisados, apenas desgastes também em níveis diferentes. Já no Sítio Justino, necrópole pré-histórica localizada no Estado de Sergipe, foram identificadas lesões cariogênicas em baixa frequência, relacionadas a outras patologias orais, tais como abscesso periapical, hipoplasia do esmalte dentário e desgaste dentário (CARVALHO, 2007). Nas análises realizadas nos indivíduos da Furna do Estrago, sítio pré-histórico de grupos caçadores-coletores do Agreste de Pernambuco, foi registrada a presença de lesões cariogênicas em 53,84% da amostra e desgaste dentário intenso, bem como nas análises do grupo pré-histórico da Pedra do Alexandre, onde a ocorrência de cárie

se fez presente em 40% dos indivíduos adultos (MELLO E ALVIM *et al.*, 1995–1996).

No que se refere aos resultados obtidos acerca das análises de patologia oral nos indivíduos provenientes do Sítio Baixa das Flores, a baixa frequência ou ausência de cáries e perdas dentárias *ante mortem*, como identificado também nos sítios São José II (CARVALHO E VERGNE, 2001) e Justino (CARVALHO, 2007), são características de uma dieta com baixa ingestão de hidratos de carbono, e os desgastes remetem a substâncias abrasivas que proporcionaram um processo de atrição dentária.

Por fim, é importante ressaltar que os estudos realizados com restos osteológicos, mesmo que em pequena quantidade, como é o caso do material ósseo identificado no Sítio Baixa das Flores, em áreas onde pouco ou nada se conhece sobre a paleobiologia dos povos, como ocorre no Estado de Alagoas, podem contribuir para a composição de um panorama mais amplo para o conhecimento do modo de vida desses grupos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO NETTO, C. X. de; OLIVEIRA, A. M. P. de. 2015. “Os documentos arqueológicos e históricos: a relação da cultura material e do ambiente nos sítios arqueológicos do Cariri paraibano”. In: Revista do Curso de História UNICAP 2 (3), 08–27.

BROTHWELL, D. 1981. Digging up Bones. New York: Cornell University Press.

BUIKSTRA, J. E.; COOK, D. C. 1980. “Paleopathology: An American Account”. In: Annual Review of Anthropology 9, 433–470.

BUIKSTRA, J. E.; UBELAKER, D. H. 1994. Standards for data collections from human skeletal remains. Fayetteville, Arkansas: Arkansas Archaeological Survey Report, n. 44.

CALDERÓN, V. 1968. Fase Aratu no recôncavo litoral norte do Estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.

CALDERÓN, V. 1969. Nota Prévia sobre Arqueologia das Regiões Central e Sudoeste do Estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.

CALDERÓN, V. 1971. Breve Notícia da Arqueologia de Duas Regiões no Estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.

CARVALHO, O. A. de; VERGNE, C. 2001. “Estudo paleodemográfico e tafonômico na população pré-histórica da necrópole de São José II (Delmiro Gouveia, Alagoas, Brasil)”. In: Canindé, 1 (1), 101–116.

CARVALHO, O. A. de; QUEIROZ, A. N. de; MORAES, F. A. de A.; LEITE NETO, W. M.; SILVA, P. P. A. 2006. Os esqueletos humanos encontrados na Furna dos Negos, Jataúba-PE: Um estudo paleoantropológico. In: Anais do Workshop Arqueológico – Max/Petrobras. Aracaju: UFS.

CARVALHO, O. A. de; 2007. Bioantropologiedes necrópoles de Justino et de São José II, Xingó, Brésil. Tese de Doutorado, Faculté des Sciences de L'université de Génove, Suíça.

DIAS, G.; TAYLES, N. 1997. "Abscess cavity - a misnomer". In: *International Journal of Osteoarchaeology* 7, 548–554.

ETCHEVARNE, C.; FERNANDES, L. 2011. "Patrimônio arqueológico pré-colonial. Os sítios de caçadores coletores e dos grandes grupos de horticultores ceramistas, antes da chegada dos portugueses". In: ETCHEVARNE, C.; PIMENTEL, R. (Org.) *Patrimônio Arqueológico da Bahia. Série Estudos e Pesquisas* 88, 27–46.

ETCHEVARNE, C. 2012. O sítio de Tradição Aratu de Água Vermelha, Reserva Indígena Caramuru Paraguaçu, e suas implicações arqueológicas e etno-políticas. In: *Cadernos de Arte e Antropologia* 1, 53–58.

FEREMBACH, D.; SCHWIDETKY, I.; STLOUKAL, M. 1980. "Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons". In: *Journal of Human Evolution* 9, 517–549.

FERNANDES, H. L. A. 2002. "Tafonomia comparada em urnas Aratu (Piragiba e São Félix do Coribe, Bahia)". In: *Canidé* (2), 291–310.

FERNANDES, H. L. A. 2011. *As lâminas de machado lascas Aratu de Piragiba – BA. Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil.*

GUIDON, N. 1991a. "O Pleistoceno no Sudeste do Piauí". In: *Anais do Simpósio de Pré-História do Nordeste, Clio (Série Arqueológica)* (4), 17–18.

HILLSON, S. 1996. *Dental Anthropology*. Cambridge: University Press.

HILLSON, S. 2001. "Recording dental caries in archaeological human remains". In: *International Journal of Osteoarchaeology*, 11, 249–289.

LIMA, J. M. D. 1984. *Arqueologia do Brejo da Madre de Deus, Pernambuco. Arquivos do Museu de História Natural, Belo Horizonte, v. VIII/XI, p. 29–32.*

LIMA, J. M. D. 1985. Arqueologia da Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus - Pernambuco. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

LIMA, J. M. D.; SCHMITZ, P. I.; MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F.; BEBER, M. V. 2012. “A Furna do Estrago no Brejo da Madre de Deus, PE”. In: Pesquisas, Antropologia, 69, 5–140.

MARTIN, G. 1998. “O povoamento pré-histórico do Vale do São Francisco”. In: Cadernos de Arqueologia, Documento 13.

MARTIN, G. 2013. Pré-história do Nordeste do Brasil. Recife: Editora Universitária, UFPE.

MAYS, S. 2010. The Archaeology of human bones. London: Routledge.

MELLO E ALVIM, M. C. de; MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F. 1990. “O grupo pré-histórico da Furna do Estrago e suas relações biológicas com outras populações pré-históricas e atuais do Brasil”. In: Clio (Série Arqueológica) 1(6), 69–79.

MELLO E ALVIM, M. C. de. 1991. “O grupo pré-histórico da Furna do Estrago e suas relações biológicas com outras populações pré-históricas e atuais do Brasil”. In: Clio (Serie Arqueológica) 1 (4), 81–83.

MELLO E ALVIM, M. C. de; UCHÔA, D. P.; SILVA, S. F. S. M. da. 1995–1996. “Osteobiografia da população pré-histórica do abrigo Pedra do Alexandre, Carnaúba dos Dantas, RN”. In: Revista Clio (Série Arqueológica) 1 (11), 17–42.

MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F. 1992. Traumatismos vertebrais como indicadores de atividade física na população da Furna do Estrago, Pernambuco, Brasil. In: ARAÚJO, A. J. G.; FERREIRA, L. F. Paleopatologia e Paleoepidemiologia: estudos multidisciplinares. Rio de Janeiro: ENSP, p. 123–139.

MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F.; MELLO E ALVIM, M. C. de. 1986. “Paleodemografia da população da Furna do Estrago, Pernambuco”. In: Cadernos de Resumo da III Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Goiânia.

MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F.; MELLO E ALVIM, M. C. de; 1992. “A população pré-histórica da Furna do Estrago – Adaptação Humana ao Agreste Pernambucano”. In: *Symposium* 34(2), 123–145.

MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F.; CARVALHO, O. A.; QUEIROZ, A. N.; ALVES, M. A. de M.; SILVA, M. I. C. & SILVA, A. F. 2003. “Traços de desarticulação e descarnes em esqueletos do sítio arqueológico da Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Brasil”. In: *Cadernos de Resumos da XII Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. São Paulo.

MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F.; RODRIGUES-CARVALHO, C. 2013. “Ossos no chão: para uma abordagem dos remanescentes humanos em campo”. In: *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 8 (3), 551–566.

MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F.; VIDAL, I. A.; OLIVEIRA, C.; VERNE, C. 2002. “Mumificação natural na Toca da Baixa dos Caboclos, sudeste do Piauí: uma interpretação integrada dos dados”. In: *Canindé*, 83–102.

MORAES, F. A. A.; LIMA, D. V. R.; BARBOSA, R. F. 2014. “A cultura arqueológica aratu em Alagoas: o caso do sítio Baixa das Flores, Limoeiro de Anadia”. In: ALMEIDA, S. de; SILVA, A. H. L.; MARCHIONI, A.; BARBALHO, J. I. S. (Org.) *Índios de Alagoas: história e sociedade*. 1 ed. Maceió, AL: EDUFAL, v. XVI, 93–122.

MORAES, F. A. A.; LIMA, D. V. R.; FONTES, M. A. 2016. “A cerâmica da Tradição Arqueológica Aratu em Alagoas: um Estudo do Material Cerâmico Coletado Durante a Pesquisa no Sítio Baixa das Flores, Limoeiro de Anadia”. In: *Tarairiú*. 1(12), 281–300.

RISSECH, C.; ESTABROOK, G. F.; CUNHA, E.; MALGOSA, A. 2006. “Using the acetabulum to estimate age at death of adult males”. In: *Journal of Forensic Science* 51 (2), 214–229.

RODRIGUES, C. 1997. *Perfil dento-patológico nos remanescentes esqueléticos de dois sítios pré-históricos brasileiros: o cemitério da Furna do Estrago (PE) e o Sambaqui de Cabeçuda (SC)*. Dissertação de mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, Brasil.

SILVA, S. F. S. M. da; MEDEIROS, J. C. de; ALENCAR, R., O. de. 2013. “Um caso de craniossinostose da sutura sagital em um subadulto do sítio arqueológico Furna do Nego, município de Jataúba, Pernambuco, Brasil”. In: *Clio (Série Arqueológica)* 28 (2), 01–15.

SILVA, J. A.; CARVALHO, O. A. de. 2013. “Análise arqueotanológica de duas sepulturas infantis – Sítio Justino-SE”. In: *Clio (Série Arqueológica)* 28 (1), 74–104.

SIMON, C.; CARVALHO, O. A. de; QUEIROZ, A. N.; CHAIX, L. 1999. Enterramentos na Necrópole do Justino- Xingó. Projeto de Arqueologia de Xingó: PETROBRAS, CHESF, UFS. São Cristóvão-SE.

SMITH, P.; BAR-YOSEF, O.; SILLEN, A. 1984. “Archaeological and skeletal evidence for dietary change during the late Pleistocene/early Holocene in the Levant”. In: COHEN, M. N.; ARMELAGOS, G. J. (Org.). *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. London: Academic Press.

SOLARI, A.; ALVES-PEREIRA, A.; ESPÍNOLA, C. S.; MARTIN, G.; COSTA, I. P. da; SILVA, S. F. S. M. da. 2016. Escavações arqueológicas no abrigo funerário Pedra do Cachorro, Buíque, Pernambuco. In: *Clio (Série Arqueológica)* 31 (1), 105–135.

SOLARI, A.; SILVA, S. F. S. M. da; MELLO, S. 2015. “Estudo de caso sobre indicadores bioarqueológicos de práticas mortuárias complexas em esqueleto humano coletado no abrigo Pedra do Cachorro, Buíque, PE”. In: *Clio (Série Arqueológica)* 30 (1), 92–119.

SOUZA, L.; SILVA, S. F. S. M. da. 2013. “Inferências preliminares sobre remodelações osteopatológicas e correlatas em vértebras, costelas e ossos de mãos e pés da coleção antropológica do sítio pré-histórico Furna do Nego, município de Jataúba, Pernambuco, Brasil”. In: *Clio (Série Arqueológica)* 28 (1), 01–13.

SUBY, J. A.; SANTIAGO, F.; SALEMME, M. 2008. “Análises paleopatológicas de los restos humanos del sítios Puesto Pescador I (Tierra del Fuego)”. In: *Megalania* 36 (1), 53–64.

UBELAKER, D. 2003. *Anthropological perspectives on the study of ancient disease. An Archaeology, Ecology and Evolution of infectious disease*. New York: Oxford University Press, 93–102.

VERGNE, C. 2002. “Estruturas funerárias do sítio do Justino: distribuição no espaço e no tempo”. In: *Canindé* (2), 251–237.

VERGNE, C.; AMÂNCIO, S. 1992. “A necrópole pré-histórica do Justino/Xingó, Sergipe: Nota prévia”. In: *Clio (Série Arqueológica)* 1 (28), 171–180.

VERGNE, C.; CARVALHO, O. A. de; QUEIROZ, A. N. de. 2002. “A diagnose do sexo e idade dos esqueletos humanos em sepulturas com ossos de animais no Sítio Justino (Canindé de São Francisco, Sergipe, Brasil)”. In: *Canindé* (2), 275–282.

WASTERLAIN, R. S. N. 2006. *Males da Boca. Estudo da patologia oral numa amostra das Coleções Osteológicas Identificadas do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra (finais do séc. XIX/inícios do séc. XX)*. Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.