

ESTUDO PRELIMINAR DAS PALEOPATOLOGIAS DA POPULAÇÃO DO SAMBAQUI JABOTICABEIRA II, JAGUARUNA, SC

Camila Storto*
Sabine Eggers*
Marta Mirazón Lahr*

STORTO, C.; EGGERS, S.; LAHR, M.M. Estudo preliminar das paleopatologias da população do sambaqui Jaboticabeira II, Jaguaruna, SC. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 9: 61-71, 1999.

RESUMO: O presente trabalho é um estudo preliminar em paleopatologia da amostra de esqueletos humanos recuperada durante a primeira campanha de pesquisas no sambaqui Jaboticabeira II (SC), em 1997. Padrões metodológicos internacionalmente aceitos foram utilizados para a obtenção de parâmetros de composição demográfica, aspectos de saúde e modo de vida. A ausência de cáries, a grande ocorrência de infecções e a baixa prevalência de artrite foram alguns dos resultados obtidos.

UNITERMOS: Sambaqui – Paleopatologia – Povoamento litorâneo – Brasil – Pré-História.

Introdução

Todo o material encontrado em sítios arqueológicos possui grande significado para os arqueólogos e antropólogos estudiosos da pré-história. Este material é geralmente constituído de artefatos líticos, vestígios de fogueiras, sepultamentos com ossos humanos e de outros animais, e vestígios de habitação – evidências concretas da existência de populações passadas. Os sambaquis são sítios arqueológicos que representam vestígios de populações que exploravam recursos aquáticos, sejam eles marítimos ou fluviais. Geralmente são formados por amontoados de conchas de moluscos (80% deles são bivalves – Garcia 1972), freqüentemente sedimentados em camadas,

dentro das quais encontramos restos de animais que serviram como fonte de alimento para as pessoas, fogueiras, sepultamentos, instrumentos e, em alguns casos, vestígios de habitação. Através da sedimentação das conchas e de datações radiométricas do carvão das fogueiras, é possível obter-se uma cronologia destas camadas (Prous 1991).

Os sambaquis litorâneos se estendem por toda a costa sul e sudeste do Brasil, sendo também encontrados de maneira menos proeminente no norte do país. A maior parte dos sambaquis brasileiros data do período entre 5.000 e 3.000 anos atrás, mas datas tão antigas quanto 8.000 e tão recentes como 500 (Uchôa 1982) já foram registradas. Acredita-se que, antes da chegada dos europeus na América do Sul, estas populações tenham sido submetidas ao domínio Tupi-Guarani (Prous 1991). Acreditava-se que os povos dos sambaquis garantiam a maior parte de sua subsistência através da coleta de moluscos em grande escala, além da pesca de mamíferos marinhos

(*) Laboratório de Antropologia Biológica, Departamento de Biologia. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.

e peixes. Mais recentemente, entretanto, a idéia de que os sambaquis representam o resultado de descarte das atividades de subsistência de bandos nômades de coletores de moluscos que evoluíram para pescadores está sendo criticada (Gaspar & De Blasis 1992). Há indícios de que é recorrente a ocupação de determinados sítios durante períodos de 500 a 1.000 anos, e que as ocupações mais longas não ultrapassam 3.500 anos (Gaspar 1995). Estes longos períodos de ocupação sugerem que as populações sambaquieiras tinham uma organização mais complexa do que se supõe habitualmente.

O projeto¹ no qual se insere o presente estudo explora o sambaqui enquanto estrutura intencionalmente construída, partindo da hipótese de que os maiores sambaquis representam um processo de sedentarização, adensamento demográfico e complexidade na organização social (De Blasis *et al* 1998, Gaspar *et al* 1999). De qualquer maneira, os sambaquis, como os “shell mounds” distribuídos ao longo das costas do mundo inteiro, são testemunhas de populações altamente adaptadas ao meio ambiente costeiro (Uchôa 1982). Este ecossistema representa recursos abundantes e predizíveis e assim possibilitou um crescimento demográfico e um certo sedentarismo que diferencia estas populações costeiras daquelas classificadas como caçadores-coletores típicos (Kelley 1995).

O sambaqui Jaboticabeira II encontra-se no litoral de Santa Catarina, fazendo parte de um complexo de sítios arqueológicos centrados na lagoa do Camacho, entre os municípios de Tubarão, Jaguaruna e Laguna. Os perfis deixados pelos exploradores de matéria-prima para a construção civil foram preparados durante a primeira campanha em 1997 para o estudo de 125 metros lineares, abertura de pequenas trincheiras para coleta de carvão para datação radiocarbônica e para análises zooarqueológicas. As datações indicam que o sítio foi construído entre 2.880 e 1.805 anos AP (De Blasis *et al* 1998). O grande número de sepultamentos encontrados indica uma alta

densidade demográfica durante este período de ocupação do local. A porção inferior do sítio consiste em uma seqüência de plataformas e amontoados de conchas e restos alimentares – pequenos sambaquis – recobertos por sedimentos. Esta seqüência organiza-se em função de um grande número de sepultamentos, acompanhados de fogueiras, restos alimentares e artefatos líticos. Uma hipótese levantada pela equipe é a de que este complexo de sepultamentos e material associado, sem evidência de áreas de habitação, esteja relacionado a rituais funerários, o que torna o sambaqui Jaboticabeira II um dos grandes cemitérios pré-históricos do Brasil (De Blasis *et al* 1998).

O material ósseo humano encontrado no sambaqui Jaboticabeira II está sendo estudado com o objetivo de reconstruir aspectos da vida desta população – seu estado de saúde, suas características biológicas, a base de sua subsistência, aspectos de sua demografia e de seus costumes. O presente trabalho consiste num estudo preliminar das condições de saúde da população do sambaqui de Jaboticabeira II, inferidas através de evidências paleopatológicas. O estudo é considerado preliminar porque existirá no futuro maior quantidade de material disponível, já que o projeto de pesquisa continua em andamento. No entanto, as inferências obtidas a partir do material já escavado são importantes para se levantar hipóteses iniciais a serem exploradas com material obtido através de escavações futuras, e assim contribuir para o planejamento das mesmas.

Antes de apresentar e discutir os resultados encontrados, julgamos importante introduzir alguns conceitos básicos de paleopatologia. Amostras de esqueletos ameríndios de sítios arqueológicos pré-conquista apresentam lesões ósseas em aproximadamente 15% dos casos (Verano 1992), resumindo-se principalmente à artrite, doenças infecciosas, em geral crônicas, e traumatismos.

A artrite, que é um processo de desgaste das articulações, pode ocorrer em qualquer parte do esqueleto; é uma patologia decorrente do uso e pressão sobre as articulações e por isso desenvolve-se ao longo da vida, sendo típica de indivíduos mais idosos. No entanto, em populações cujas atividades cotidianas impõem um estresse pronunciado numa dada parte do corpo, as articulações envolvidas podem se desgastar de maneira desigual, podendo aparecer assim em estado grave mesmo em indivíduos jovens. Neste caso, a própria patologia é um indício do tipo de atividade cotidiana desenvolvida por aquela população.

(1) O projeto “Padrão de assentamento e formação de sambaquis: arqueologia e preservação em Santa Catarina” está sob coordenação de Paulo De Blasis (MAE-USP), Suzanne e Paul Fish (Universidade do Arizona) e Maria Dulce Gaspar (MN-UFRJ) e é financiado pela Heinz Foundation, Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, FAPESP, CNPq, Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Um aspecto importante da saúde de uma população é a ocorrência de doenças infecciosas. Estas refletem a interação do indivíduo ou da população com agentes infecciosos contagiosos presentes no ambiente. São raras na pré-história, mas comuns após o período Neolítico (Ortner & Putschar 1981, Roberts & Manchester 1994). O motivo desta distribuição temporal é simples – os microorganismos que causam as doenças infecciosas nos seres humanos dependem não só de uma população de hospedeiros relativamente grande para servir de reservatório do vetor, como também necessitam que esta apresente alta densidade demográfica para permitir sua transmissão de indivíduo para indivíduo (Dobson 1992). Por estas razões, os bandos de caçadores-coletores, com alta mobilidade e baixa densidade demográfica, não oferecem condições favoráveis à proliferação de doenças infecciosas. As infecções podem ser decorrentes de processos locais e, portanto, fornecer informações sobre as condições de cuidados medicinais e de higiene de uma população, ou ainda resultar de processos generalizados no organismo, ou doenças específicas como sífilis, tuberculose ou lepra.

O estado nutricional de uma população pré-histórica é notoriamente difícil de diagnosticar. A maioria dos processos físicos que resultam de má nutrição não deixa cicatrizes permanentes no esqueleto, e os que as deixam, podem remodelar ou cicatrizar durante a vida se as condições melhorarem. Entretanto, a altura média de adultos de uma dada população revela aspectos importantes a respeito da adaptação a longo prazo ao seu modo de subsistência e à sua condição de saúde em geral. Além disso, existem algumas lesões ósseas que permitem traçar inferências sobre o estado nutricional que vêm a enriquecer as informações decorrentes das estimativas de altura. *Cribra orbitalia* é uma lesão na parte interna superior das órbitas interpretada como resultante de uma situação de anemia durante a qual o organismo tem que produzir excesso de sangue para suprir suas necessidades (Stuart-Macadam 1992). Informações sobre a dieta auxiliam no entendimento de aspectos da nutrição, e podem ser obtidas através da análise de patologias orais, como cáries, doença periodontal, cálculo, abscessos e desgaste dentário.

Além disso, existem doenças ocasionais causadoras de lesões que, apesar de não fornecerem informação direta sobre a população pelo seu caráter aleatório e individual, devem ser consideradas, podendo ser relacionadas a costumes de uma deter-

minada cultura. Entre estas encontram-se os traumatismos (fraturas e similares), tumores (benignos ou malignos) e deformações (congenitas, decorrentes de traumas ou propositais).

Material e métodos

Ao final da campanha de campo de 1997 no sambaqui Jaboticabeira II, os restos esqueléticos humanos coletados foram enviados ao Laboratório de Antropologia Biológica do Departamento de Biologia, IB-USP. Após curadoria e organização do material, este foi examinado por uma de nós (CS) para se obter os seguintes parâmetros relativos à composição demográfica da amostra, aspectos de saúde e modo de vida segundo padrões internacionais:

1) Contagem do número mínimo de indivíduos (White 1991) – necessária pelo fato de o material se encontrar na sua maior parte fragmentado, apresentando poucos elementos do esqueleto por indivíduo.

2) Determinação de sexo e idade dos indivíduos (Buikstra & Ubelaker 1994). Para a estimativa de sexo foram utilizados parâmetros de dimorfismo sexual funcional da pélvis, quando presente, ou características sexuais secundárias do crânio, quando não. Estas últimas requerem que seja conhecido o padrão de dimorfismo sexual morfológico da população adulta, dificultado neste caso pelo estado incompleto e fragmentado do material. Conseqüentemente, além das crianças e juvenis presentes na amostra, o sexo de um número grande de indivíduos adultos não pôde ser determinado.

3) Estimativa da estatura (Bass 1995). A estatura foi estimada com base no comprimento máximo de ossos adultos, quando completos, e em diferentes fórmulas de regressão existentes para populações de origem Mongolóide. Para os homens, Trotter & Gleser (1958) estipulam que a estatura em cm equivale a:

$$\begin{aligned} &2.68 \text{ úmero} + 83.19 \pm 4.25 \\ &3.54 \text{ rádio} + 82 \pm 4.6 \\ &3.48 \text{ ulna} + 77.45 \pm 4.66 \\ &2.15 \text{ fêmur} + 72.57 \pm 3.8 \\ &2.39 \text{ tíbia} + 81.45 \pm 3.27 \\ &2.4 \text{ fíbula} + 80.56 \pm 3.24 \end{aligned}$$

A fórmula para estimar a estatura das mulheres seguiu os cálculos de Genovés (1966), onde a estatura em cm corresponde a:

$$2.72 \text{ tíbia} + 63.781 \pm 3.513.$$

4) Observação e quantificação das patologias orais e do esqueleto em geral (Brothwell 1981, Mann & Murphy 1990, Ortner & Putschchar 1981). As patologias dentárias e esqueléticas foram registradas de duas maneiras diferentes: 1) qualitativa (verificando-se a ocorrência de marcadores específicos para cada uma das doenças estudadas) e 2) quantitativa (registrando-se o grau de severidade destes marcadores, quando indicado). Para a análise quantitativa das patologias, as escalas padrão foram resumidas em graus leve, médio e grave, por motivos de amostragem.

Deve-se ressaltar que o estado incompleto e fragmentado do material não possibilitou a obtenção de amostras adequadas para análises estatísticas. Portanto, os resultados abaixo apresentados são descritivos. Espera-se que, após as próximas campanhas de campo nesse sítio uma análise estatística seja possível para resultar em inferências mais precisas sobre o modo de vida e o estado de saúde da população de Jaboticabeira II.

Resultados

Número de indivíduos escavados em julho de 1997

Durante a pesquisa de campo foram computados os restos de cinquenta e dois indivíduos. Após análise detalhada do material no laboratório verificou-se que o número de indivíduos escavados correspondia a cinquenta e quatro. Os números de indivíduos não são idênticos devido ao estado precário de completude dos esqueletos, pois grande parte dos indivíduos estava representada por poucos elementos esqueléticos. Além disso, parte do material que durante o campo foi catalogado como oriundo de enterramentos ou indivíduos diferentes, representava, na verdade, elementos de outros indivíduos já contados.

Padrões demográficos da amostra

Dentre os cinquenta e quatro indivíduos cujos restos foram coletados em 1997, encontraram-se 37

adultos e 17 jovens e crianças. Dentre os adultos, 9 foram identificados como do sexo feminino, 10 do sexo masculino e 18 cujo sexo não pôde ser determinado. Apenas onze indivíduos relativamente completos foram recuperados nesta primeira etapa de pesquisas. Destes onze, 4 são esqueletos de homens adultos, 4 de mulheres adultas, e 3 de crianças (e, portanto, de sexo indeterminado). Destas três crianças, uma tinha 9 meses de idade, a segunda 6 anos, enquanto, para a terceira, a idade estimada encontra-se no intervalo entre 3 e 7 anos, porque seu esqueleto se encontra em mau estado de conservação.

Estatura da população adulta

A estatura pôde ser calculada para quatro indivíduos, três homens e uma mulher. A maior estatura estimada para os homens foi de 1,73m e a mais baixa de 1,56m, com uma média de 1,63m. A estatura da mulher corresponde a 1,52m. Estes resultados demonstram uma população aparentemente baixa, mas que não se destaca entre populações Ameríndias atuais (Figura 1) e é comparável à estatura estimada para outras populações sambaqueiras, como por exemplo no sambaqui de Piaçaguera (SP), onde a estatura média para os homens é de 1,61m e para as mulheres é de 1,53m (Mello e Alvim e Uchôa 1976). O sambaqui de Cabeçuda (SC) apresenta médias de 1,58m para os homens e 1,50m para as mulheres (Prous 1991).

Patologias orais

Três descobertas importantes foram feitas em termos de patologias orais: 1) a incidência de cáries é nula; 2) foi observada uma alta incidência de desgaste das coroas dos dentes; e 3) apesar da ausência de cáries, existe uma alta prevalência de duas doenças: doença periodontal e cálculo (Figuras 2 e 3).

O desgaste dentário foi observado em 85% dos indivíduos, sendo, portanto, considerável. O desgaste foi classificado em graus leve, médio e acentuado, sendo que cada categoria está representada em proporções semelhantes. Tipicamente, os indivíduos jovens possuem menor desgaste da dentição, mas o estado fragmentado do material, que não permitiu a atribuição precisa de idade na maior parte dos indivíduos, também não possibilitou estimar se o desgaste ocorre prematuramente nesta população. O padrão de desgaste observado é sempre horizontal. Não foi encontrado nenhum indício do uso dos dentes como ferramenta (como desgaste lingual ou helicoidal) para

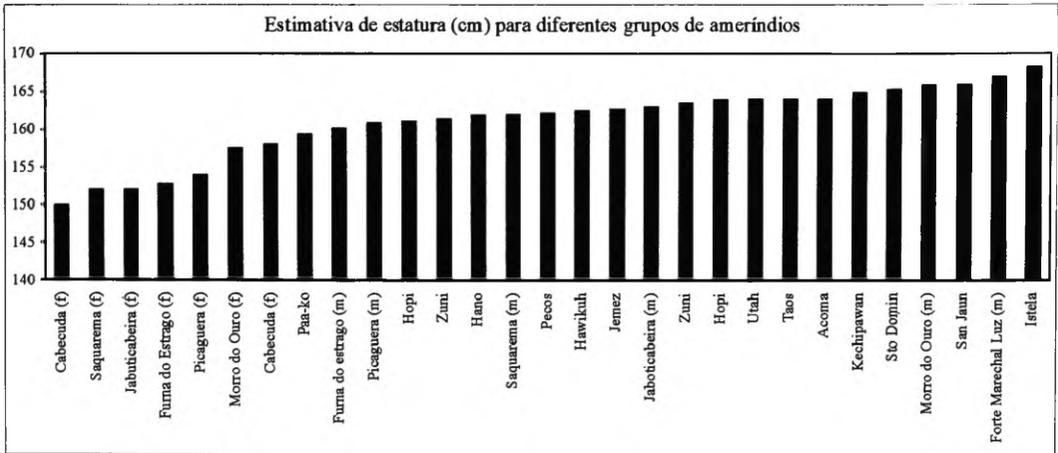


Fig. 1 – Gráfico demonstrando a variabilidade de alturas em diversas populações ameríndias (Eggers, artigo ainda não publicado).

a manufatura de artefatos ou preparação de couros e fibras.

Doença periodontal foi observada em 78% dos alvéolos preservados, sendo que 66% dos indivíduos apresentavam retração leve ou moderada da superfície alveolar. Além disso, constatou-se que 64% dos indivi-

duos com doença periodontal apresentavam um grau de desgaste moderado ou grave. Evidências de cálculo foram encontradas na maioria (70%) dos indivíduos com dentes. Naqueles nos quais foi possível avaliar, a quantidade de cálculo varia de moderada a grande.

Outros aspectos interessantes da dentição são as baixas frequências de perda de dentes durante a vida, observada somente em 8% dos indivíduos, e de abscessos dentários, mesmo perante o alto nível



Fig. 2 – Fotos demonstrando patologias orais na amostra analisada.

a: Maxila com grau acentuado de desgaste dentário e abscessos.

b: Detalhe lateral da arcada dentária – presença de cálculo, desgaste acentuado dos dentes e doença periodontal.

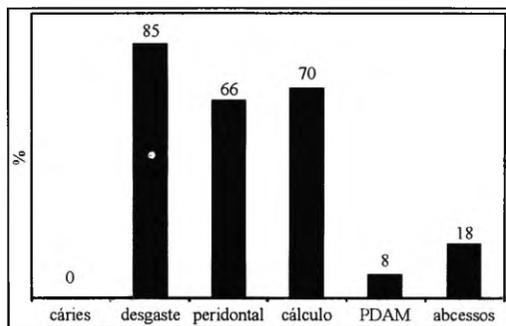


Fig. 3 – Gráfico demonstrando a porcentagem de indivíduos da amostra analisada com as diversas patologias orais.

de desgaste observado. Abscessos foram observados em apenas 4% dos alvéolos, correspondendo a 18% dos indivíduos (cada um, em geral, com mais de um abscesso). Alguns casos mostram agenesia do terceiro molar.

Patologias gerais do esqueleto (Figura 4)

Artrite da coluna foi observada em 36% dos indivíduos, todos adultos, sendo na maioria dos casos apenas de grau leve. Apesar do estado incompleto dos esqueletos, verifica-se que a severidade da artrite era maior nas vértebras lombares, o que é um processo normal decorrente da distribuição do peso ao longo da coluna dos seres humanos. Artrite em outras articulações do corpo foi observada em 30% dos indivíduos, também todos adultos. No entanto, o estado incompleto e fragmentado dos esqueletos não permite diferenciar entre os dois tipos de artrite.

Periostite, que representa uma infecção e inflamação do perióstio (camada externa dos ossos), foi observada em 40% dos indivíduos em grau leve, e em 27% em grau grave (Figura 4). Osteomielite, que representa uma infecção sistêmica no organismo transmitida pela corrente sanguínea, atacando o osso do canal medular em direção ao perióstio foi observada em 15% dos indivíduos (Figura 5). Foi ainda computado um caso de mastoidite.

Cribrá orbitalia foi observada em 40% da amostra de Jaboticabeira II e hiperostose porótica, uma lesão de etiologia semelhante, foi observada em 5% dos indivíduos.

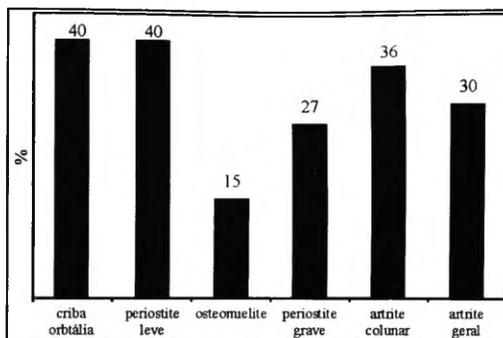


Fig. 4 – Gráfico demonstrando a porcentagem de indivíduos da amostra analisada com as diversas patologias do esqueleto.

O material de Jaboticabeira II também apresenta casos de doenças ocasionais. Entre estes, foram observados três casos de tumores benignos (dois osteoblastomas e um osteoma), uma fratura envolvendo dois tarsos, e um caso de depressão do crânio que aparenta estar relacionada a atividades cotidianas, como carregar peso sobre a cabeça.

Discussão e conclusões

As populações que construíram os sambaquis da costa brasileira formam um dos grupos pré-históricos mais proeminentes da história da ocupação humana no nosso país. Neste contexto, o sambaqui Jaboticabeira II representa mais uma peça no quebra-cabeça que é tentar reconstituir o estilo de vida dessas pessoas. Jaboticabeira II não é um dos sambaquis maiores que se conhecem, mas faz parte de um complexo de sambaquis concentrados ao redor da Lagoa do Camacho, sugerindo uma dinâmica demográfica e histórica complexa. O estudo do material recuperado em 1997 do sambaqui de Jaboticabeira II se encontra ainda em fases preliminares, e o objeto do presente estudo – um grupo de cinquenta e quatro esqueletos – representa somente uma pequena amostra dos sepultamentos que nele se encontram. No entanto, as observações preliminares aqui apresentadas são importantes não só porque adicionam dados à informação biológica que existe sobre as populações de sambaquis brasileiros, mas também porque levantam várias questões

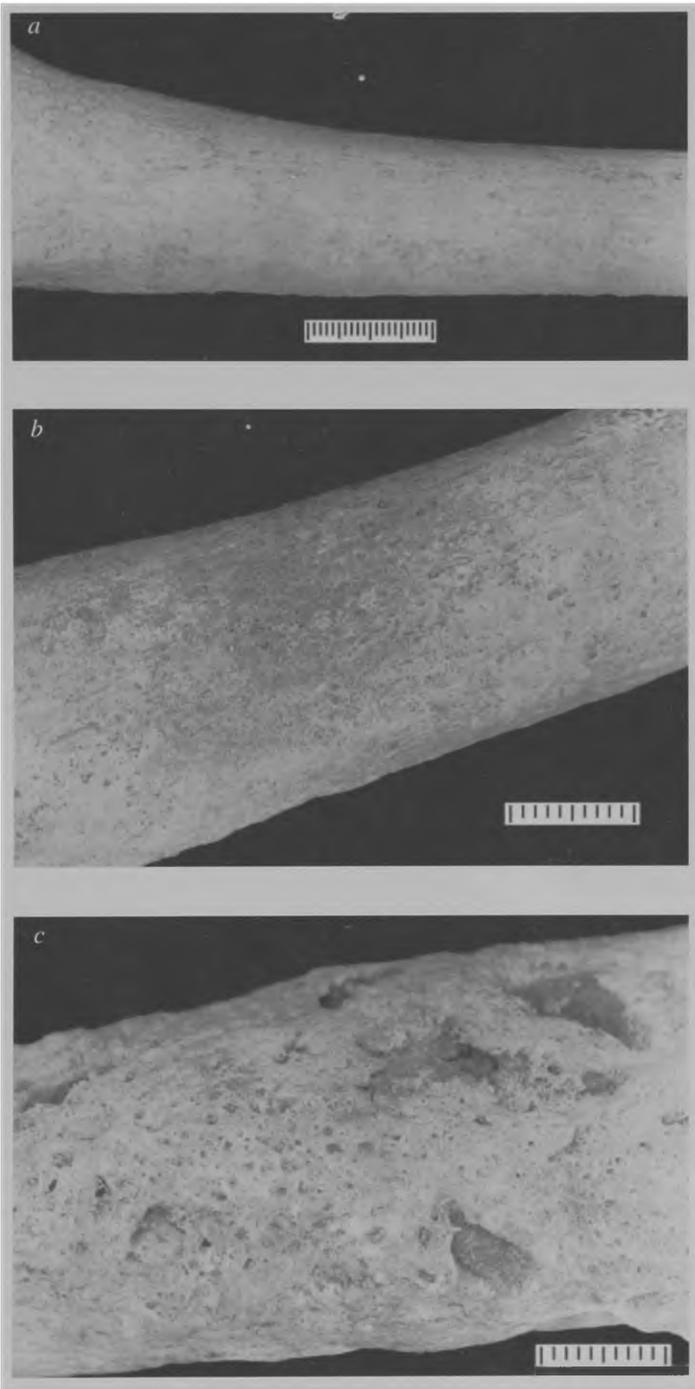


Fig. 5 – Fotos de fragmentos de ossos da amostra analisada com e sem infecções.

- a: estado normal*
- b: com periostite*
- c: com osteomielite*

e hipóteses que podem vir a contribuir no planejamento das pesquisas futuras no sítio.

Um aspecto importante e que influenciou o tipo de análise do presente estudo foi o estado precário dos esqueletos de Jaboticabeira II. A mistura de material esquelético observada entre sepultamentos, a fragmentação e a falta de muitos elementos anatômicos por indivíduo podem ser decorrentes do próprio processo de enterramento, durante o qual, ao se escavar a cova para deposição de corpos, sepultamentos mais antigos podem ter sido molestados. Por outro lado, a campanha de 1997 não teve como objetivo escavar sepultamentos, mas sim preparar o perfil já existente para outros estudos. Desta maneira, era de se esperar que o material esquelético estivesse em condições precárias para análise bio-antropológica, o que, apesar de tudo, acabou revelando importantes características dessa população. Nas etapas de campo subsequentes já implementadas (1998 e 1999), os objetivos incluem o estudo detalhado dos sepultamentos, levando a escavações horizontais que privilegiam a retirada e melhor compreensão dos restos humanos. A análise deste material já está em andamento.

Entre as características mais importantes encontradas na amostra de esqueletos aqui estudada podemos citar:

1— O estudo da idade de óbito dos esqueletos encontrados revela que aproximadamente um terço dos indivíduos era juvenil. Esta alta porcentagem está de acordo com a maioria dos cemitérios pré-históricos em que rituais de enterramento não alteram a composição demográfica da amostra (Waldron 1994). Podemos considerar, portanto, a mortalidade encontrada como representativa da

população como um todo. Isto significa que houve uma alta mortalidade de indivíduos juvenis, fato esperado para populações que careciam de métodos de tratamento de saúde eficientes para o combate à mortalidade.

2 – A ausência de cáries pode ser um indício do tipo de alimentação dessa população. Cáries aparecem no registro arqueológico tipicamente associadas ao consumo em grande escala de carboidratos (Cohen 1991). Portanto, nenhum indício de cáries na amostra do sambaqui Jaboticabeira II é interessante, pois pode vir a indicar que esta população ainda não tinha estabelecido um contato econômico com povos agricultores da região, como observado em outros casos (p.e. Bryan 1993). Esta é uma hipótese que precisa ser investigada mais a fundo. Isso pode ser feito aumentando o número de indivíduos sob estudo, ou então confirmando a presença ou ausência de quaisquer resquícios materiais geralmente associados ao contato com povos agricultores, como a cerâmica.

3 – A grande incidência de desgaste dentário (85% dos casos), por sua vez, é condizente com o tipo de alimentos consumidos por populações litorâneas. Apesar de o alimento em si não ser abrasivo, este contém grande quantidade de grãos de areia ou micro-fragmentos de conchas de moluscos que acabam corroendo a superfície dos dentes. No caso da doença periodontal, sabe-se que a sua incidência está relacionada à exposição da gengiva a agentes infecciosos e, conseqüentemente, uma expressão endêmica como a observada na amostra de Jaboticabeira II pode estar relacionada ao desgaste acentuado da coroa dentária que, por sua vez, expõe a dentina à ação de bactérias bucais.

4 – A distribuição de artrite em um esqueleto pode refletir as atividades físicas intensas, especialmente em populações cuja subsistência depende do forrageio diário de recursos ou atividades de construção intensas. A baixa incidência de artrite pode indicar uma população sem estresse físico cotidiano, mas encontrá-la em Jaboticabeira II é surpreendente, já que tanto a pesca, coleta de moluscos, como a própria construção de conchais de altas dimensões sugerem atividades físicas intensas. Pode-se levantar três hipóteses para explicar o observado:

4.1 – A população realmente teria níveis muito baixos de atividades físicas extenuantes, decorrentes de uma enorme abundância de alimentos no local, e a construção do sambaqui teria sido lenta e paulatina, não afetando a saúde dos sambaquieiros. Esta hipótese seria condizente com a densidade de sambaquis na área e a ausência quase total de traumatismos no material estudado, e poderia ser confirmada através de baixa incidência de artrite e traumatismos também nos restos esqueléticos encontrados nos sambaquis vizinhos contemporâneos.

4.2 – A sobrevida após o início de atividades coletoras e construtoras seria tão baixa que os indivíduos não viviam o tempo necessário para desenvolver um desgaste intenso das articulações. Esta hipótese só pode vir a ser conferida com maior número de indivíduos em melhor estado.

4.3 – Dado o tamanho da amostra e seu estado de preservação, os dados de artrite obtidos não seriam representativos da realidade. Novamente, esta hipótese só pode ser explorada através de maior número de indivíduos em melhor estado de preservação.

5 – Uma outra característica biológica importante encontrada na amostra de esqueletos de Jaboticabeira II diz respeito à ocorrência elevada de infecções. O caso das populações costeiras representa uma situação muito interessante neste contexto. A abundância e previsibilidade dos recursos costeiros parece ter permitido um certo sedentarismo e densidades demográficas não observadas em caçadores-coletores típicos. Condizente com esta situação demográfica, evidências de infecções diversas foram observadas em um número alto de indivíduos. As frequências obtidas (67% dos indivíduos afetados por periostite e 15% por osteomielite), mesmo em um número tão pequeno de indivíduos e em estado tão incompleto, são muito maiores do que se observa em populações de caçadores-coletores (Ortner & Putschar 1981, Cohen 1991). Como já discutido, esta situação está de acordo com dados arqueológicos, que indicam uma população grande vivendo em condições semi-sedentárias e de alta densidade demográfica, em comparação com caçadores-coletores típicos. No entanto, a origem destas infecções pode ser va-

riada, com implicações muito diferentes para a reconstrução das condições de vida da população de Jaboticabeira II. Para poder investigar mais a fundo o problema das infecções nesta população é necessário recuperar esqueletos em bom estado de preservação. Conseqüentemente, não podemos, neste momento, realizar diagnósticos sobre a origem das infecções observadas, apenas ressaltar sua alta incidência.

6 – A estatura é uma característica com um componente plástico importante. Apesar de ter uma determinação poligênica com herdabilidade em torno de 63.5% (Vogel & Motulsky 1982), a estatura é fortemente afetada durante o crescimento pelo estado de nutrição e saúde. A dieta das populações litorâneas, rica em proteínas, deveria resultar num estado nutricional bom. No entanto, sabe-se que muitas populações rurais e costeiras hoje se utilizam principalmente de alimentos vegetais e carboidratos durante o processo de desmame dos bebês, o que geralmente resulta em fases de desnutrição. Além disso, sabe-se que após episódios de doenças infantis, as crianças passam por uma fase de crescimento acelerado (compensatório) para o qual necessitam consumir grande quantidade de alimentos energéticos e recuperar a sua trajetória de crescimento interrompida durante a doença (Ulijaszek 1990). É possível que, para uma população cuja base alimentar era protéica, alimentos de alta energia (carboidratos e açúcares) não estivessem disponíveis para suprir as necessidades das crianças nestas situações, gerando assim um processo de nanismo decorrente também da alta incidência de doenças durante o crescimento. Em síntese, apesar da dieta rica em proteínas, não se pode excluir a ação de fatores nutricionais na determina-

ção da estatura baixa observada nesta amostra de Jaboticabeira II. *Cribra orbitalia* foi observada em 40% da amostra, podendo assim indicar uma deficiência endêmica de ferro na população, que poderia vir a se somar aos dados de baixa estatura, indicando um quadro de desnutrição moderada. Hiperostose porótica foi observada em 5% dos indivíduos. *Cribra orbitalia* e hiperostose porótica podem, assim, sugerir anemias tanto de origem nutricional como decorrentes de parasitas intestinais. Somente estudos com esqueletos mais abundantes e completos, especialmente de crianças, poderão ajudar a resolver este problema.

Estas considerações têm implicações importantes para futuras pesquisas em sítios como Jaboticabeira II. Através das informações contidas nos esqueletos, podemos obter informações sobre a população que ali vivia. O aspecto que gostaríamos de ressaltar é que os restos humanos muitas vezes deixam de ser enfatizados durante pesquisas de campo e, assim, não são recuperados nas condições necessárias para maximizar a informação neles contida. Projetos integrados (como o que gerou os materiais aqui estudados), realizados através da colaboração de diversas equipes de várias especialidades, visam obter tal integração de perspectivas e considerações, e assim promover um maior entendimento das informações obtidas a partir dos vestígios deixados por populações pré-históricas.

Agradecimentos

Nossos agradecimentos a Verônica Wesolowski por contribuir na curadoria do material esquelético e a Paulo De Blasis pela leitura crítica do manuscrito. Sabine Eggers e Marta Mirazón Lahr recebem apoio financeiro da FAPESP.

STORTO, C.; EGGERS, S.; LAHR, M.M. Preliminary palaeopathology study in the Jaboticabeira II shellmound population: Jaguaruna, SC. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 9: 61-71, 1999.

ABSTRACT: This is a preliminary palaeopathology study of a sample of human skeletal remains from the first research field season at the Jaboticabeira II shellmound, in Santa Catarina, Brazil. Internationally accepted methods were used to obtain information about their demography, health status, and way of life. The absence of caries, high infection rates and low arthritis prevalence were some of our findings.

UNITERMS: Sambaqui – Shell mound – Palaeopathology – Coastal settlement – Brazil – Prehistory.

Referências bibliográficas

- BASS, W.M.
1995 *Human osteology: a laboratory and field manual of the human skeleton*. Missouri Archaeological Society, special publication n° 32.
- BROTHWELL, D.R.
1981 *Digging up bones* (3 ed.). Ithaca, New York: Cornell University Press.
- BRYAN, A.L.
1993 Prehistoric cultural adaptations at Forte Marechal Luz, State of Santa Catarina, Brazil. *Brazilian Studies*. Corvallis, Center for the Study of the First Americans, Oregon State University: 15-27.
- BUIKSTRA, J.E.; UBELAKER, D.H. (Eds.)
1994 Standards for data collection from human skeletal remains. *Proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History*. Arkansas archaeological survey research series n° 44: 15-159.
- COHEN, M.N.
1991 *Health and disease in the rise of civilization*. New Haven: Yale University Press.
- DE BLASIS, P.A.D.; AFONSO, M.C.; FIGUTI, L.; FISH, P.; FISH, S.; GASPAR, M.D.; EGGERS, S.; LAHR, M.
1998 Padrões de Assentamento e Formação de Sambaquis em Santa Catarina. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 8: 319-321.
- DOBSON, A.
1992 People and disease. R.M. Jones; D. Pilbeam (Eds.) *The Cambridge Encyclopaedia of Human Evolution*. Cambridge, Cambridge University Press: 411-420.
- GARCIA, C.D.R.
1972 *Estudo comparado das fontes de alimentação de duas populações pré-históricas do litoral paulista*. Tese de Doutorado. São Paulo, Instituto de Biociências, USP.
- GASPAR, M.D.
1996 Datações, construção de sambaqui e identidade social dos pescadores coletores e caçadores. *Anais da VIII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, 1: 377-398.
- GASPAR, M.D.; AFONSO, M.; DE BLASIS, P.; EGGERS, S.; FIGUTI, L.; FISH, P.; FISH, S.; KLOKLER, D.M.; LAHR, M.M.; MORLEY, E.
1999 Uma breve história do projeto de pesquisa "Padrão de assentamento e formação de sambaquis: arqueologia e preservação em Santa Catarina". *Rev. CEPA*, Santa Cruz do Sul, 23:108-117.
- GASPAR, M.D.; DE BLASIS P.A.D.
1992 Construção de sambaquis. *Anais da VI Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Rio de Janeiro, 2: 811-820.
- GENOVÉS, S.C.
1966 Proportionality of long bones and their relation to stature among Mesoamericans. *American Journal of Physical Anthropology*, 26: 67-78. Também: in W.M. Bass 1995.
- KELLEY, R.L.
1995 *The Foraging Spectrum: diversity in hunter-gatherer lifeways*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- MANN, R.W.; MURPHY, S.P.
1990 *Regional atlas of bone disease: a guide to pathologic and normal variation in the human skeleton*. Springfield: Charles C. Thomas Publisher.
- MELLO e ALVIM, M.C.; UCHÔA, D.P.
1976 *Contribuição ao estudo das populações de sambaquis – os construtores do sambaqui de Piaçaguera*. Série Pesquisas, Instituto de Pré-História, Universidade de São Paulo. São Paulo: Ed. Cairu.
- ORTNER, D.J.; PUTSCHAR, W.G.J.
1981 Identification of pathological conditions in human skeletal remains. *Smithsonian Contributions*

STORTO, C.; EGGERS, S.; LAHR, M.M. Estudo preliminar das paleopatologias da população do sambaqui Jaboticabeira II, Jaguaruna, SC. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 9: 61-71, 1999.

- tions to Anthropology*, 28. Washington DC, Smithsonian Institution Press: 55-456.
- PROUS, A.
1991 *Arqueologia Brasileira*. Brasília, D.F: Editora Universidade de Brasília.
- ROBERTS, C.; MANCHESTER, K.
1994 *The archaeology of disease*. New York: Cornell University Press, Sutton Publishing Ltd.
- STUART MACADAM, P.
1992 Anemia in Past Human Populations. P.S. MacAdam; S. Kent (Eds.) *Diet, Demography and Disease – Changing perspectives on Anemia*. New York: Aldine de Gruyter.
- TROTTER, M.; GLESER, G.C.
1958 A re-evaluation of estimation based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. *American Journal of Physical Anthropology*, 16: 79-123. Também in: W.M. Bass 1995.
- UCHÔA, D.P.
1982 Ocupação do litoral sul-sudeste brasileiro por grupos coletores-pescadores holocênicos. *Arquivo do Museu de História Natural*, volume VI/VII: 133-143.
- ULJASZEK, S.J.
1990 Nutricional Status and susceptibility to infectious disease. G.A. Harrisonand; J.C. Waterlow (Eds.) *Diet and disease in traditional and developing societies*. Cambridge, Cambridge University Press: 137-145.
- VERANO, J.W.
1992 Prehistoric disease and demography in the Andes. J.W. Verano; D.H. Uberlaker (Eds.) *Disease and demography in the Americas*. Washington: Smithsonian Institution Press: 7-11.
- VOGEL, F.; MOTULSKY, A.G.
1982 *Human Genetics. Problems and approaches*. Berlim: Springer-Verlag.
- WALDRON, T.
1994 *Counting the dead*. London: Wiley & Sons Ltd.
- WHITE, T.D.
1991 *Human Osteology*. San Diego: Academic Press.

Recebido para publicação em 30 de abril de 1999.