BOLETIM DO MUSEU NACIONAL

NOVA SÉRIE

RIO DE JANEIRO - BRASIL

ISSN 0080-3189

ANTROPOLOGIA — Nº 38 — 20 de julho de 1983

ESTUDO COMPARATIVO DE TRAÇOS NÃO-MÉTRICOS EM POPULAÇÕES PRÉ-HISTÓRICAS DO BRASIL

MARÍLIA CARVALHO DE MELLO E ALVIM
Museu Nacional-Rio de Janeiro

MARGARET DE CARVALHO SOARES
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

Os traços não-métricos são utilizados como marcadores antropológicos por serem de natureza predominantemente genética. São, outrossim, facilmente definidos e estandardizados podendo ser analisados, também, em populações extintas, o que lhes confere maior dimensão temporal.

Avaliados em conjunto oferecem um parâmetro muito útil para o possível relacionamento entre populações extintas e atuais.

A freqüência de um traço não-métrico particular é constante numa determinada população e similar em populações relacionadas entre si, possibilitando o mapeamento das variantes descontínuas através de linhas geográficas de isoincidência. Os dados são mais promissores quando se comparam populações de uma mesma raça do que entre populações de raças diferentes.

Os traços não-métricos não são específicos de uma única população, mas um conjunto dos mesmos é de grande valor como informação taxionômica, podendo aqueles serem usados com outros dados morfoscópicos tradicionais e com os morfométricos.

Além disso, este é um campo de pesquisa biológica que oferece dados significativos na reconstrução de alguns aspectos da organização social das populações pré-históricas, uma vez que o modo de residência exerce sempre uma influência profunda sobre a vida familiar devido à filiação de parentesco, ao *status* do marido e às relações que unem os filhos à sua parentela paterna ou materna conforme a regra que seja virilocal ou uxorilocal.

O *torus mandibularis* consiste em protuberâncias ósseas em forma de bossas, localizadas na superfície lingual do processo alveolar acima da

Editado com auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

linha milo-hioidéia, sendo variável em desenvolvimento e extensão. Essas formações bilaterais e geralmente simétricas, estendem-se ao longo da área dos incisivos laterais até a dos molares.

Segundo Broek (1943), o *torus mandibularis* é constituído por tecidos ósseos compactos com número restrito de canais haversianos. As protuberâncias diferem consideravelmente quanto à forma, tamanho e protrusão. São identificáveis no vivo, em restos mumificados e no esqueleto, através da observação visual, apalpação ou radiografia.

De acordo com o grau de seu desenvolvimento o *torus* pode ser considerado como:

0 - ausente;
1 - pequeno;
2 - médio;
3 - grande;
4 - muito grande.

O grau 1 inclui as mandíbulas que apresentam adições de tecido compacto, pequenas e isoladas em forma de meia laranja, mas facilmente perceptíveis ao longo dos bordos linguais dos processos alveolares. O grau 2 inclui aquelas com as hiperosteoses maiores e mais extensas. Os graus 3 e 4 assumem a forma de grandes tuberosidades e protuberâncias intermitentes ou contínuas.

A incidência do *torus mandibularis* aumenta com a idade do indivíduo (Hrdlicka, 1910; Moorrees, 1957; Mayhall; Dahlberg e Owen, 1970). Embora o traço já tenha sido definitivamente reconhecido nas crianças japonesas e das Ilhas Aleutas, o máximo de seu desenvolvimento não se expressa a não ser no estágio adulto e tem, para muitos autores, uma estreita relação com o desgaste dentário.

De acordo com as pesquisas antropo-odontológicas, o *torus mandibularis* ocorre, geralmente, com as mais altas freqüências nas populações que habitam as áreas Ártica e sub-Ártica do Hemisfério Norte, sendo ainda expressiva a sua incidência na sub-área do Noroeste dos Estados Unidos. O traço baixa de freqüência entre os índios do vale do baixo rio Illinois e é raro entre os índios do Sul da Califórnia. Embora as pesquisas para as Américas Central e do Sul sejam muito limitadas e numericamente reduzidas, parece que nas populações indígenas extintas e atuais do México e do Peru, o traço é raro ou mesmo ausente. O *torus mandibularis* parece também ser ausente ou raro entre os aborígenes da Austrália, Polinésia e Melanésia (Tabela nº 1).

A etiologia do *torus mandibularis* tem dado origem a várias interpretações. Os primeiros estudiosos do assunto, Danielli, 1884; Sören Hansen, 1895; Fürst, 1908, consideraram estas hiperosteoses como resultantes de fatores funcionais e particularmente ligados aos *stress* mastigatório.

Hrdlicka (1910), embora admitisse para o *torus* origem funcional resultante da extraordinária pressão ao longo da linha dos dentes, exercida pela mastigação, aponta esta característica como de certo modo já hereditária nos Esquimós da Ilha de Southampton devido aos estudos procedidos em crânios infantis.

Hooton (1918) considerava o *torus mandibularis* como um dos caracteres *esquimóides*, juntamente com os *tori auditivi* e *palatinus* acreditando, contudo, que constituíam mais uma adaptação funcional do que um traço racial. Afirma ainda, que tal caráter pode ser encontrado entre todos os povos que vivem nas regiões árticas ou sub-árticas e que subsistem principalmente com uma dieta de peixe e de carne, aliada à mastigação habitual de alimentos muito duros. Quanto à existência de um al-

to percentual do *torus mandibularis* em europeus da Islândia, Hooton não descarta a possibilidade de miscigenação com os Esquimós.

Schreiner (1935), após observações desse caráter entre os Lapões, concluiu que o *torus mandibularis* estaria condicionado a uma dieta deficiente ou avitaminose, enquanto que Broek (1943-1945) assinalou que o aparecimento deste traço seria causado por uma irritação química das mucosas.

As pesquisas mais recentes têm dado maior importância à herança do que ao meio ambiente, sugerindo cada vez mais que a tendência ao aparecimento desse traço pode ser de caráter genético (Lasker,1950 e Moorrees *et al*, 1952). Este último autor menciona que o *torus* é herdado acorde com sua incidência familiar.

Apesar das variadas hipóteses a respeito da etiologia do *torus*, todos concordam que este caráter não é uma doença e sim um fenômeno fisiológico.

Suzuki e Sakai (1960) sugerem, baseados em observações feitas em 150 famílias japonesas, que o *torus mandibularis* pode ser considerado, provavelmente, como de herança dominante e que a ocorrência e o grau de desenvolvimento são maiores nos *siblings*. Os autores encontraram o *torus mandibularis* em 38,6% das 57 crianças japonesas observadas.

Sawyer; Allison; Elzay e Pezzia (1979) em seu trabalho sobre a incidência dos *tori mandibularis* e *palatinus* nas populações Pré-Colombianas do Peru conferem a estes traços um caráter ou uma tendência hereditária.

OBJETIVO

Este trabalho visa primordialmente, o registro, a descrição e a incidência do *torus mandibularis* em material proveniente das Lapas, dos Abrigos sob-rocha e das Grutas da área arqueológica de Lagoa Santa, Minas Gerais, e nos esqueletos exumados do Sambaqui de Cabeçuda, Laguna, Santa Catarina e do Sambaqui do Forte Marechal Luz, Ilha de São Francisco, Santa Catarina e também a análise comparativa do referido traço com os *tori maxillaris*, *palatinus* e *auditivi* nesses materiais, integrando um projeto mais amplo, o de avaliação e extensão dos traços não-métricos em material pré-histórico brasileiro.

Tais traços, exceto o último, podem contribuir, juntamente com a observação visual e a mensuração tradicionais no esqueleto, para a identificação, estimativa das distâncias biológicas e direção dos movimentos migratórios da população primeva de Lagoa Santa e dos construtores dos sambaquis do litoral sul brasileiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais aqui estudados foram inspecionados visualmente e manuseados por apalpação no caso dos *tori mandibularis*, *maxillaris* e *palatinus*, enquanto que no *torus auditivi* foi feita, tão somente a observação visual.

No estudo do *torus mandibularis* foram utilizadas 156 mandíbulas provenientes das lapas, grutas e dos abrigos sob-rocha da área arqueológica de Lagoa Santa, Minas Gerais. Procedida a diagnose de idade, há 10 mandíbulas de crianças, 8 de jovens e 138 de adultos, de ambos os sexos.

A existência de várias mandíbulas isoladas tornou o dimorfismo sexual precário, ou impossível muitas vezes de ser identificado.

A observação dos *tori maxillaris* e *palatinus* foi feita em 45 crânios e 35 maxilares isolados, enquanto que a do *torus auditivi* foi rea-

lizada em 185 indivíduos de idades variadas e de ambos os sexos, incluindo crânios inteiros, fragmentados e ossos temporais isolados.

Esses materiais pertencem aos acervos do Museu Nacional (Universidade Federal do Rio de Janeiro), do Instituto Histórico Geográfico Brasileiro, do Museu de História Natural e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais e de Coleções particulares. Foram coletados em épocas diversas desde Lund, em 1836, na Gruta do Sumidouro, até os dias atuais, pela equipe do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais, no Grande Abrigo de Santana do Riacho, perfazendo um total de aproximadamente 220 indivíduos.

A área arqueológica de Lagoa Santa abrange os Municípios de Pedro Leopoldo, Matozinhos, Lagoa Santa, Vespasiano e Santana do Riacho.

O material integrante desta área e constante deste trabalho foi coletado por Lund; por Cassio Lanari no início do século, na Lapa do Caetano; por Padberg-Drenkpol, em 1926 e 1929, nas Lapas Mortuária (Confins), Limeira, Moreira, Caetano e d'Água; pelos membros da Academia de Ciências de Minas Gerais, de 1935 a 1960, nas Lapas de Confins (Mortuária), Eucalipto, Sumidouro, Mãe Rosa e a Gruta de Lagoa Funda; pela Expedição do Museu Nacional de 1937, composta pelos naturalistas Lima e Silva, Ney Vidal e Bastos Ávila, nas Lapas de Carrancas; pela Missão Americano-Brasileira em 1956, nos Abrigos rochosos de Cerca Grande, constituída por Wesley Hurt, da Universidade de South Dakota e do lado brasileiro por Paula Couto, Castro Faria, do Museu Nacional, por Oldemar Blasi, do Museu Paranaense e por Altenfelder da Silva, da Escola de Sociologia de São Paulo; pelos colecionadores Hélio Diniz, em 1958 e 1959, na Gruta do Sumidouro e nos Abrigos de Cerca Grande e por Mihaly Banyai na região da Lapinha em 1970; pela Missão Franco-Brasileira, na Lapa Vermelha IV, de 1971 a 1976, integrada por Laming-Emperaire e André Prous do lado francês e por Maria Beltrão, Ávila Pires e Souza Cunha do Museu Nacional e por Pallestrini e Andreata, da Universidade de São Paulo e pelo Padre Rohr do Museu do Homem do Sambaqui e, finalmente pela já mencionada equipe do Setor de Arqueologia da Universidade Federal de Minas Gerais chefiada por André Prous, de 1976 a 1979, no Grande Abrigo de Santana do Riacho.

As datações radiocarbônicas mais significativas para o grupo de Lagoa Santa são:

a - através amostras de carvão:

Na Lapa Vermelha IV - 11.680 ± 500 a 9.580 ± 200 anos A.P. (Missão Franco-Brasileira);

No abrigo nº 6 de Cerca Grande - 9.720 ± 128 a 9.029 ± 120 anos A.P. (Missão Americano-Brasileira);

No Grande Abrigo de Santana do Riacho - 9.460 ± 110 anos A.P. (Universidade Federal de Minas Gerais);

Na Lapa de Confins - 3.000 ± 300 anos A.C. (Membros da Academia de Ciências de Minas Gerais).

b - Através amostra de osso humano:

Na Lapa Mortuária - 5.380 ± 140 anos A.P. (Excursão Padberg-Drenkpol).

Esta amostra (GIF. 4304) foi enviada por Mya Pereira e Mello e Alvim em 1977 e forneceu praticamente a mesma idade acusada para o espécime de Confins.

No estudo do *torus mandibularis*, foram utilizadas nesse trabalho 100

mandíbulas provenientes do Sambaqui de Cabeçuda, Laguna Santa Catarina, sendo parcela de um total de 227 esqueletos coletados por Castro Faria em duas etapas de pesquisa arqueológica, nos anos de 1950 e 1951, os quais integram as coleções do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Neste Sambaqui, a amostra de carvão (H - 167) coletada por Putzer, na profundidade de 2,00 a 3,00 e datada pelo C 14, acusou a idade de 4.120 ± 200 A.P.

Na identificação sexual há 55 mandíbulas masculinas e 45 femininas. Na diagnose etária procedida há 5 mandíbulas de crianças, 7 de jovens e 88 de adultos. No estudo dos *tori maxillaris, palatinus* e *auditivi*, em material deste mesmo sambaqui, foram pesquisados 99 crânios, sendo 56 masculinos e 43 femininos. Na diagnose etária procedida, há 5 crânios de criança, 7 de jovens e 87 de adultos.

No estudos dos *tori mandibularis, maxillaris, palatinus* e *auditivi* foram utilizados neste trabalho 18 crânios masculinos, 5 femininos e 12 sem possibilidade de identificação sexual, originários do Sambaqui do Forte Marechal Luz, Ilha de São Francisco, Santa Catarina. Esses crânios são parcelas de um total de 79 esqueletos coletados por Alan Bryan em pesquisa arqueológica realizada em 1960 e que pertencem ao acervo do Museu Nacional.

Este sambaqui tem como datação radiocarbônica mais antiga a idade de 4.290 ± 130 A.P.

ANÁLISE DOS DADOS

O *Torus Mandibularis*

Das 156 mandíbulas originárias da área arqueológica de Lagoa Santa apenas a de nº 877, do sexo masculino, apresenta o *torus mandibularis*. A freqüência do traço é muito baixa com um percentual de 0,64. Nesta peça o traço é apenas vestigial embora se extenda do canino até a área dos premolares. Esta mandíbula foi coletada na superfície da entrada do Abrigo da Lapa da Mortuária com muitas outras peças ósseas com ou sem conexão anatômica. Desta mesma leva pertence o fragmento de crânio que quando datado ofereceu a idade de 5.380 ± 140 anos A.P.

Das 100 mandíbulas (55m-45f) originárias do Sambaqui de Cabeçuda, o *torus* foi observado em 13 indivíduos masculinos (23,64%) e 17 femininos (37,78%). Reunidos os sexos, o percentual é de 30.

Quanto ao grau de expressão do traço, a série apresentou os graus 1, 2 e 3, estando ausente o grau 4. Na categoria grau 1 há 11 mandíbulas femininas (24,44%) e 6 mandíbulas masculinas (10,91%); na categoria grau 2, há 7 indivíduos masculinos (12,73%) e 5 femininos (11,11%) e na categoria grau 3 há somente um indivíduo, do sexo feminino (2,22%).

Sempre que as mandíbulas se apresentavam completas, o traço foi observado bilateralmente e em apenas um espécime masculino a hiperosteose do lado esquerdo era ligeiramente mais desenvolvida que a do direito. Quanto à extensão do traço, a predominância da localização abrange, no material de Cabeçuda, as regiões dos molares e premolares (em 11 mandíbulas femininas e 3 masculinas). Em um único espécime feminino, o traço abrange desde a área dos dentes de siso até os incisivos laterais; na área dos premolares há 5 espécimes masculinos e na área dos molares o traço é observado em 3 mulheres e 2 homens. A extensão do *torus mandibularis*, abrangendo a área dos molares até a dos caninos, apresenta-se em 3 homens e 1 mulher.

O *torus mandibularis* não foi encontrado em crianças, porém a sua presença foi constatada em uma adolescente de aproximadamente 13 anos, cujos dentes não se encontravam ainda desgastados. Não observamos, pois,

correlação positiva entre a intensidade do desgaste e a presença do *torus mandibularis* embora toda a população adulta apresente uma abrasão dentária que, muitas vezes, atinge os graus 3 e 4 da escala de Broca. Também não estão relacionados diretamente a robustez da mandíbula com a presença do *torus*, embora sejam características da população de Cabeçuda, as mandíbulas bem desenvolvidas.

Das 35 mandíbulas, incluindo as masculinas, as femininas e também as sem identificação sexual, provenientes do Sambaqui do Forte Marechal Luz, o *torus mandibularis* foi observado em 5 mandíbulas (14,29%). Nos 18 espécimes masculinos há 5 indivíduos com o *torus mandibularis* perfazendo um percentual de 27,78. Os 5 espécimes femininos não apresentaram o traço.

Quanto ao grau de expressão do caráter a série apresentou os graus 1 e 2, estando ausentes os graus 3 e 4. Há 3 indivíduos com grau 1 e 2 com grau 2.

Quanto à extensão do traço, na categoria grau 1, o *torus* foi observado somente na área dos premolares e na de grau 2 atinge as áreas dos premolares e molares.

O *torus mandibularis* foi observado bilateralmente em 4 mandíbulas, das quais duas pertenciam ao grau 2 e as outras duas ao grau 1: A unilateralidade do *torus* apresentou-se em apenas um indivíduo da categoria grau 1.

No Sambaqui do Forte Marechal Luz o *torus mandibularis* não foi observado nem em crianças nem em adolescentes mas tão somente em adultos, os quais já eram portadores de acentuado desgaste dentário.

Cotejando-se os dois grupos de construtores de sambaquis, verificamos que a freqüência, o grau de desenvolvimento e a extensão do *torus mandibularis* são maiores na população do Sambaqui de Cabeçuda.

ANÁLISE COMPARADA DOS DADOS

Registrando-se os *tori maxillaris*, *palatinus* e o *auditivi* nos materiais em pauta para posteriormente correlacioná-los com o *torus mandibularis*, as observações são as seguintes:

No Grupo primevo de Lagoa Santa:

- Nos 85 espécimes estudados os *tori maxillaris* e *palatinus* não foram encontrados. Quanto ao *torus auditivi*, em 185 espécimes pesquisados, apenas um (0,54%) apresentou o caráter na abertura do meato acústico externo esquerdo. Trata-se do esqueleto nº II, masculino, originário do Grande Abrigo de Santana do Riacho. Neste indivíduo o caráter se apresenta tão somente de forma vestigial. O lado direito está fragmentado impedindo-nos de constatar a bilateralidade ou não do traço.

No Grupo do Sambaqui de Cabeçuda:

- Nos 99 crânios (56 masculinos e 43 femininos) pesquisados o *torus maxillaris* foi encontrado em 3 espécimes femininos (6,98%) e em 2 masculinos (3,57%). Reunidos os sexos, o percentual é de 5,05. Nas mulheres o *torus maxillaris* é de desenvolvimento mediano, localizado nas áreas dos molares, em ambos os lados, enquanto que nos homens encontra-se situado somente no lado direito.

Comparando-se o desenvolvimento dos *tori maxillaris* com o *mandibularis*, aquele é menos pronunciado. Há correlação positiva entre os *tori mandibularis* e *maxillaris* em 6,97% dos espécimes femininos e em 3,57% dos espécimes masculinos. A correlação entre os *tori mandibularis* e *au-*

ditivi é positiva em 5 espécimes femininos (11,63%) e em 4 masculinos (7,14%). Reunidos os sexos, houve concomitância para esses traços em 9,1% do material.

O *torus palatinus* não foi observado no material proveniente do Sambaqui de Cabeçuda. No entanto o *torus auditivi* foi registrado em 22 homens (39,29%) e em 8 mulheres (18,60%), sendo bilateral, na maioria das vezes. Reunidos os sexos o percentual é de 30. O grau de desenvolvimento do *torus auditivi* varia desde o estágio vestigial até o exageradamente grande obstruindo, praticamente, a abertura do meato acústico externo. As exostoses menores são encontradas nos espécimes femininos.

O *torus auditivi* não foi notado em crânios de crianças.

A correlação positiva entre os *tori mandibularis* e *auditivi* aparece em 5 espécimes femininos (11,63%) e 4 masculinos (7,14%). Reunidos os sexos o percentual é de 9,1.

Correlacionando-se os *tori mandibularis, maxillaris* e *auditivi* a concomitância existe em 2 mulheres (4,65%) e é ausente no homem. Reunidos os sexos o percentual baixa para 2,02.

No Grupo Sambaqui do Forte Marechal Luz:

- Nos 35 crânios estudados os *tori maxillaris* e *palatinus* são ausentes. Quanto ao *torus auditivi*, pesquisa realizada na série masculina, composta de 18 indivíduos, o traço foi notado em 2 indivíduos (11,11%). Nestes, o traço é bilateral e obstrui quase totalmente a abertura do meato acústico externo. Na reduzida série feminina constituída de 5 indivíduos o traço não foi notado. Reunidos os sexos o percentual para o *torus* é de 5,71.

No material em pauta não há concomitância entre os *tori mandibularis* e *auditivi*.

DIMORFISMO SEXUAL E TRAÇOS NÃO-MÉTRICOS

Spence (1974), baseado em pesquisas de vários autores, apresenta uma listagem dos traços não-métricos considerados como prováveis indicativos de sexo e ainda aqueles que não expressam uma diferenciação sexual significativa.

Os *tori mandibularis* e *auditivi* foram considerados, possivelmente, com tendências indicativas do sexo masculino, enquanto o *torus palatinus* foi observado mais freqüentemente nas mulheres. O *torus maxillaris* não é indicativo de sexo.

O *torus auditivi*, na série de crânios exumados no Sambaqui de Cabeçuda, realmente, se apresenta como uma expressão nitidamente masculina. O *torus maxillaris* não mostrou ter significância sexual. O *torus mandibularis*, contrariando a expectativa de Spence, ocorre em percentual mais alto nos espécimes femininos de Cabeçuda, corroborando as observações de Akabori (1939). Entretanto, os *tori mandibularis* e *auditivi*, na série de crânios do Sambaqui do Forte Marechal Luz, só foram observados nos espécimes masculinos. Pelo exposto, a validade do *torus mandibularis* como indicativo do sexo masculino ainda não está completamente definida. Carpenter (1976) não considera esse caráter como significativo, nem de sexo, raça ou idade.

Caso seja comprovado o valor discriminativo do sexo para alguns traços não-métricos, a exagerada freqüência dos mesmos, entre os homens, numa área particular, pode refletir laços genéticos mais fechados entre eles do que entre as mulheres. Pode resultar da prática de residência virilocal, enquanto que as mulheres, provenientes de origens diversas, deveriam ser geneticamente mais heterogêneas, não só entre si mas tam-

bém em relação aos homens. Similaridade entre esqueletos do mesmo sexo indica, presumivelmente, parentesco. A alta freqüência do *torus auditivi* no sexo masculino, parece ligado ao hábito de mergulhar.

SUMÁRIO

Através de pesquisa morfológica dos traços não-métricos em populações pré-históricas do Brasil (Lagoa Santa e Construtores dos Sambaquis de Cabeçuda e do Forte Marechal Luz) os resultados obtidos foram os que se seguem:

1. As freqüências dos *tori mandibularis* e *auditivi* na população primeva de Lagoa Santa são muito baixas, respectivamente, 0,64% e 0,54%, sendo ausentes os *tori maxillaris* e *palatinus*.

2. As freqüências dos *tori mandibularis* e *auditivi* na população do Sambaqui de Cabeçuda são estatisticamente significativas. Reunidos os sexos o percentual para ambos os traços é de 30. O *torus maxillaris* apresenta um percentual baixo (5,05), estando ausente o *torus palatinus*.

3. Os *tori mandibularis* e *maxillaris* ocorrem concomitantemente em apenas 2,02% dos espécimes exumados no Sambaqui de Cabeçuda.

4. A freqüência dos *tori mandibularis* e *auditivi* nos espécimes masculinos exumados no Sambaqui do Forte Marechal Luz são, respectivamente, 27,78% e 11,11%. Esses traços não foram observados nas séries femininas. Os *tori maxillaris* e *palatinus* são traços inexistentes nas séries masculinas e femininas.

5. Os *tori mandibularis* e *auditivi* não estão correlacionados nos espécimes que constituem a população do Sambaqui do Forte Marechal Luz.

6. Os *tori mandibularis, maxillaris* e *auditivi* não foram observados em esqueletos de crianças quer na população da Lagoa Santa, quer das populações construtoras dos Sambaquis do Forte Marechal Luz e Cabeçuda. Somente em uma adolescente de aproximadamente 13 anos, exumada neste último sítio arqueológico, o *torus mandibularis* foi notado.

7. Não há correlação entre a intensidade do desgaste dentário e a ocorrência dos *tori mandibularis, maxillaris* e *auditivi* nas três populações em estudo.

8. O *torus mandibularis* na população do Sambaqui de Cabeçuda, é mais desenvolvido e de maior extensão que o das populações do Forte Marechal Luz e de Lagoa Santa.

9. A freqüência dos *tori mandibularis, maxillaris*, aliada aos estudos morfoscópicos e morfométricos tradicionais, vem enfatizar o grande distanciamento genético entre os antigos habitantes de Lagoa Santa (Paleo-Índio terminal) e os construtores de Sambaquis do litoral sul brasileiro.

10. As pesquisas antropológicas parecem indicar para os construtores dos Sambaquis de Cabeçuda e Forte Marechal Luz entidades antropofísicas distintas e contemporâneas, as quais se assemelhariam a outras morfologias da Patagônia pré-deformatória (anterior ao aparecimento da deformação intencional de crânios indígenas). Assim sendo, as freqüên-

cias dos *tori mandibularis* e *auditivi* naquelas populações, podem traduzir relacionamento genético e similaridade ambiental.

11. A incidência do *torus auditivi* nas séries de crânios dos Sambaquis do Forte Marechal Luz e de Cabeçuda, mostrou para o traço uma expressão nitidamente masculina. Essa lesão parece ser ocasionada por tumores dos tecidos moles (cholesteatoma do ouvido) em populações litorâneas que habitualmente mergulham.

SUMMARY

Through the morphological research of the non-metric traits in prehistoric populations of Brazil (Lagoa Santa and construtors of the shell mounds of Cabeçuda and Forte Marechal Luz), the following results were obtained:

1. The frequency of the *tori mandibularis* and *auditivi* in the primitive population of Lagoa Santa was very low, respectively 0,64% and 0,54%, with the absence of the *tori maxillaris* and *palatinus*.

2. The frequency of the *tori mandibularis* and *auditivi* in the population of the shell mound of Cabeçuda are statistically significant. Both sexes together present a percentage of 30% for the two traits. The *torus maxillaris* presents a low percentage (5,05), being the *torus palatinus* absent.

3. The *tori mandibularis* and *maxillaris* happen concomitantly in only 2,02% of the exhumed specimens of the shell mound of Cabeçuda.

4. The frequency of the *tori mandibularis* and *auditivi* in the male specimens exhumed in the shell mound of Forte Marechal Luz are respectively 27,78% and 11,11%. These traits were not observed in the female series. The *tori maxillaris* and *palatinus* do not exist in the male and female series.

5. The *tori mandibularis* and *auditivi* are not co-related in the specimens of the population at the shell mound of Fort Marechal Luz.

6. The *tori mandibularis, maxillaris* and *auditivi* were not observed in skeletons of children, neither in the population of Lagoa Santa nor in the shell mounds populations of Forte Marechal Luz and Cabeçuda. Only in one case of a female adolescent of approximately 13 years old, which skeleton was exhumed in the Cabeçuda archaelogical area the *torus mandibularis* was registered.

7. There is no co-relation between the intensity of dental corrosion and the ocurrence of the *tori mandibularis, maxillaris* and *auditivi* in the three populations in study.

8. The *torus mandibularis* in the population of the shell mound of Cabeçuda is more developed and of bigger extention than the ones observed in the populations of Forte Marechal Luz and Lagoa Santa.

9. The frequency of *tori mandibularis, maxillaris*, associated with the morphoscopic and morphometric traditional studies, reinforce the great genetic distances between the inhabitante of Lagoa Santa (terminal paleoindian) and the constructors of the shell mounds of the Bra-

silian southern coast.

10. The Anthropological researches seem to indicate for the constructors of the shell mounds of Cabeçuda and Forte Marechal Luz, distinct and contemporaneous anthropophisical entities, comparable to the morphologies of the pre-deforming Patagonia (previous to the appearance of the intentional deformation of the indian skulls). Consequently, the frequencies of the *tori mandibularis* and *auditivi* in those populations may indicate a genetic relationship and ambiental similarity.

11. The incidence of the *torus auditivi* in the series of skulls found in the shell mounds of Forte Marechal Luz and Cabeçuda, have shown, in relation to the trait, a vivid male expression. This lesion seems a bone's response to a soft-tissue tumor (ear cholesteatoma).

TABELA Nº 1

Percentagens do *torus mandibularis* em diversos grupos humanos.
- No vivo ou no esqueleto e sem distinção de sexo -

ASIÁTICOS	%	PESQUISADOR
Ostiagos (Sibéria)	51,5	Danielli (1884)
Mongóis e Buriates	33,3	Hrdlicka (1940)
Chineses	9,43	Brothwell e outros (1963)

ESQUIMÓS	%	PESQUISADOR
Labrador e Groenlândia	31,2	Duckworth e Pain (1900)
Groenlândia	84,8	Fürst e Hansen (1915)
Canadá Central e Smith Sound (Costa da Groenlândia)	72,0	Hrdlicka (1910)
Labrador	14,3	Stewart (1939)
Ingalik (Alasca) e áreas do NE da Groenlândia	76,0	Jorgensen (1953)
Baía de Hudson, Canadá (Cultura Thule)	40,6	Mayhall (1968)

ABORÍGENES DO ALASCA	%	PESQUISADOR
Esquimós	40,0	Hrdlicka (1940)
Esquimós de Wainwright (Norte do Alasca)	10,7	Mayhall, Dahlberg e Owen (1970)
Aleutas	63,4	Hrdlicka (1940)
Aleutas Orientais	61,4	Moorrees (1957)
Koniagos (Ilha Kodiak)	46,1	Hrdlicka (1940)
Pré-Koniagos	59,6	Hrdlicka (1940)

INDÍGENAS NORTE AMERICANOS	%	PESQUISADOR
Índios do Sul da Califórnia ..	4,3	Hooton (1918)
Lowilva (índios do vale do baixo Rio Illinois)	16,13	Cheverud, Buisktra e Twichell (1979)
Haida (índios da costa do Noroeste)	21,37	Cheverud, Buisktra e Twichell (1979)
Índios Norte-Americanos	13,34	Brothwell e outros (1963)
Índios Norte-Americanos	13,6	Hrdlicka (1940)

INDÍGENAS AMÉRICAS CENTRAL E DO SUL	%	PESQUISADOR
Teotihuacán (México)	0	Spence (1974)
Peruanos	1,79	Vários autores
Peruanos pré-columbianos (Norte do Peru)	3,5	Hrdlicka (1940)
Peruanos pré-columbianos (Sul do Peru)	8,5	Sawyer *et al* (1979)
Botocudos (Brasil)	4,1	Mello e Alvim e Carvalho Soares

OUTROS GRUPOS	%	PESQUISADOR
Aborígenes Australianos	0	Campbell (1925)
Australianos	6,25	Brothwell e outros (1963)
Melanésios	0	in Brothwell (1963)
Polinésios	4,05	in Brothwell (1963)
Tristão da Cunha	8,5	Sognnaes (1954)
Negros Africanos	14,15	Brothwell e outros (1963)
Bosquímanos	30,0	Drennan (1937)
Egípcios antigos	2,41	in Brothwell (1963)
Líbios	0	Hooton (1918)
Lachish (Palestina)	25,0	Brothwell (1963)
Anglo-saxões	27,27	Brothwell (1963)
Romanos-Britânicos da Idade do Ferro	37,23	Brothwell (1963)

OUTROS GRUPOS	%	PESQUISADOR
Londrinos do Século XVII	19,61	Brothwell (1963)
Alemães	0	Brothwell (1963)

Italianos (cemitérios medievais)	3,3	Hooton (1918)
Suecos	17,0	Fürst (1908)
Europeus (Islândia)	67,9	Hooton (1918)
Mulatos do R. de Janeiro (Brasil)	0	Mello e Alvim e Carvalho Soares
Ilha de Santa Catarina (população pré-histórica)	4,03	Hooton (1918)
Brancos e Negros de Ohio	7,75	Kolas *et al* (1953)
Brancos americanos	6,1	Hrdlicka (1940)
Negros americanos	11,3	Hrdlicka (1940)

BIBLIOGRAFIA

AKABORI, E. 1939. *Torus mandibularis*. J. Shangai Scien. Inst., 4:239-257.

ARDITO, G. 1977. "The epigenetic variants of the skulls in some ancient and recent italians populations". Journal of Human Evolution, 6:689-695.

BERRY, A. C. e R. J. BERRY. 1967. "Epigenetic variation in the human cranium". J. Anat., 101:361-379.

BERRY, R. J. 1972. "Egyptians. Based on a study of non-metrical variations in the skull. Journal of Human Evolution, I:199-208.

BIRDSELL, J. B. 1951. "The problem of the Early Peopling of the American viewed from Asia". Papers on the Physical Anthropology of the American Indian: pp. 1-68-Viking Fund, New York.

BÓRMIDA, M. 1953/1954. "Los Antiquos Patagones". Runa, VI (1-2):5 - 97; 1955. "Recientes estudos sobre los antíquos habitantes de la Patagonia". In Anais do XXXI Congresso Internacional de Americanistas, São Paulo, 2:939-963.

BROEK, A. J. P. VAN DEN. 1943/45. "On exostoses in the human skull". Acta Neerl. Morph; Utrecht, S: 95-118.

BROTHWELL, D. R. 1963. Diggins up bones. British Museum (Natural History), London, 1965. "Of Mice and Men. Epigenetic Polymorphism in the skeleton". In Homenaje a Juan Comas em su 65 aniversário, vol. II, Antropologia Física, México.

BRYAN, A. L. 1961. "Excavation of a Brazilian Shell Mound". Science of Man, I (5):148-151; 1965. "Paleo-American Prehistory". Occasional Papers of the Idaho State Univ. Museum, 16:III + 247. Ilustr.; 1977. "Resumo da Arqueologia do Sambaqui do Forte Marechal Luz". Arquivos do Museu de Historia Natural, vol. III: 9-15, Belo Horizonte, Minas Gerais.

CAMPBELL, T. P. 1925. "Dentition and palate of the australian aboriginal". Hassal Press, Adelaide.

CARPENTER, J. C. 1976. "A comparative study of metric and non-metric traits in a series of modern crania". Am. J. Phys. Anthrop., 45:337-344.

CASTRO FARIA, L. de. 1952. "Le problème des Sambaquis du Brésil: récentes excavations du Gisement de Cabeçuda" (Laguna, Santa Catarina). Proc. of the thiertieth Int. Congress of Americanits, Londres:86-91.

CORRUCCINI, R. S. 1974. "An examination of the meaning of discret traits for human skeletal biological studies". Am. J. Phys. Anthrop. 40: 425-446.

CHEVERUD, JAMES M., JANE E. BUISKTRA e ELIZABETH TWICHELL. 1979. "Re-

lationships between non-metric skeletal traits and cranial size and shape". Am. J. Phys. Antrop., 50:191-198.

DANIELLI, J. 1884. "Iperostori in mandible umani especialmente di Ostiacchi ed anche in maxillare superiore". Arch. Anthrop. and Ethnol. 14:333-346.

DORRANCE, G. M. 1929. *Torus palatinus*. Dent. Cosmos, 71:275-285.

DRENNAN, M. R. 1937. "The *torus mandibularis* in the Bushman". J. Anat. 72:66-70.

HOOTON, E. A. 1918. "On certain eskimoid characters in Iceland Skulls". Am. J. Phys. Antropoly, 1:53-76.

HOWELLS, W. W. 1946. "Mankind so far". The American Museum of Natural History Sciences Series, Doubleday, New York.

HRDLICKA, A. 1940. "Mandibular and maxillary Hyperostoses". Am. J. Phys. Anthropol., Washington 27:1-68; 1910. "Contribution to the Anthropology of central and Smith Sound Eskimo". Anthrop., Papers A. Mus. Nat. Hist., 5:177-280.

HURT, W. R. Jr. e BLASI, O. 1969. O projeto Arqueológico "Lagoa Santa", Minas Gerais, Brasil (nota final); Arquivos do Museu Paranaense (N.S.). Arqueologia (4), Curitiba, 1-63, 26 pls., tabs.

JOHNSON, C. C., R. J. GORLIN e V. E. ANDERSON. 1965. "*Torus mandibularis*. A genetic study". Am. J. Hum. Genet., 17:433-442.

LAMING-EMPERAIRE, A. e Colaboradores. 1975. Grottes et abris de la région de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil. Cahiers d'Archéologie D'Amérique du Sud. I.

LANE, REBECA A. e AUDREY J. SUBLETT. 1972. "Osteology of social organization: Residence Pattern". American Antiquity, 37(2):186-201.

MATHEWS, G. P. 1933. "Mandibular and palatine torus, and their etiology". J. Dent. Res., 13.245.

MAYHALL, J. T. e M. F. MAYHALL. 1971. "*Torus mandibularis* in two northwest territories villages". Am. J. Phys. Anthrop., 34:143-148.

MAYHALL, J. T., A. A. DAHLBERG e DAVID OWEN. 1970. "*Torus mandibularis* in an Alaska eskimo population". Am. J. Phys. Anthrop. 33:57-60.

MELLO E ALVIM, M. C. e D. P. DE MELLO FILHO. 1965. "Morfologia craniana da população do Sambaqui de Cabeçuda (Laguna, Santa Catarina) e sua relação com outras populações de paleoameríndios do Brasil". In Homenaje a Juan Comas em su 65 aniversário II, México, 37-42: 1967/1969.

"Morfologia da população do Sambaqui do Forte Marechal Luz (Santa Catarina)". Revista de Antropologia, 15/16:5-12.

MELLO E ALVIM, M. C. e Colaboradores. 1977. "Os antigos habitantes da área arqueológica da Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil. Estudo Morfológico". Arquivos do Museu de História Natural, vol. II: 119-172, Belo Horizonte, Minas Gerais.

MOORREES, C. F. A. 1957. "The Aleut dentition". Tijdeehr. Tandheelk. Utrecht, 64:1-15.

MOORREES, C. F. A., OSBORNE, R. A. e WILDE, E. 1952. "*Torus mandibularis*: its occurrence in Aleut children and its genetics determinants". Am. J. Phys. Anthrop. Washington (N.S.) 10:319-329.

PADBERG-DRENKPOL, J. A. 1926. Relatório de duas excursões à região calcária de Lagoa Santa em 1926. Manuscrito apresentado à Seção de Antropologia e Etnologia do Museu Nacional do Rio de Janeiro. 1929. Relatório de excursão de 1929 à região calcária de Lagoa Santa. Manuscrito apresentado à Seção de Antropologia e Etnologia do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

SCHREINER, K. W. 1935. "Zur Osteologie der Lappen". Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning. Serie B, 18:161-177.

SAWYER, DANNY R., MARVIN J. ALLISON, RICHARD P. ELZAY e ALEJANDRO PEZZIA. 1979. "A study of *torus palatinus* and *torus mandibularis* in pre-

columbian peruvians". Am. J. Phys. Anthrop., 50:525-526.
SPENCE, M. W. 1974. "Residencial practises and the distribution of skeletal traits in Teotihuacán, México". Man (N.S.), 9:262-273.
STEWART, T. D. 1960. "A Physical Antropologist's view of the Peopling of the New World". Southwestern Journal of Anthropology, vol. 16, pp. 259-273; 1973. "The people of América Scribner's"; New York.
SUZUKI, M. 1941. "Antropologischen Ubtersuchungen der einzelnen Abschnitte der Schadel ven den Mongolen, Chinesen und Kureanern". II. Teil, Mandibulare und Maxillare Hyperostosis. Anthrop. Papers. A. Anthropology, nº 3:103-132. Tokyo.
SUZUKI, M. e T. SAKAI. 1960. "A familial study of *torus palatinus* and *torus mandibularis*". Am. J. Phys. Anthrop. 18:263-272.
THOMA, K. H. 1937. *Torus palatinus*. Int. I. Orth. Oral Surg., 23:194-204.
WILLEY, G. R. 1966. An Introduction to American Archeology vol. I, North and Middle America, Prentice-Hall, Inc. Englewood, New Jersey.
WOO, J. K. 1950. *Torus Palatinus*. Am. J. Phys. Anthrop., 8:81-112.

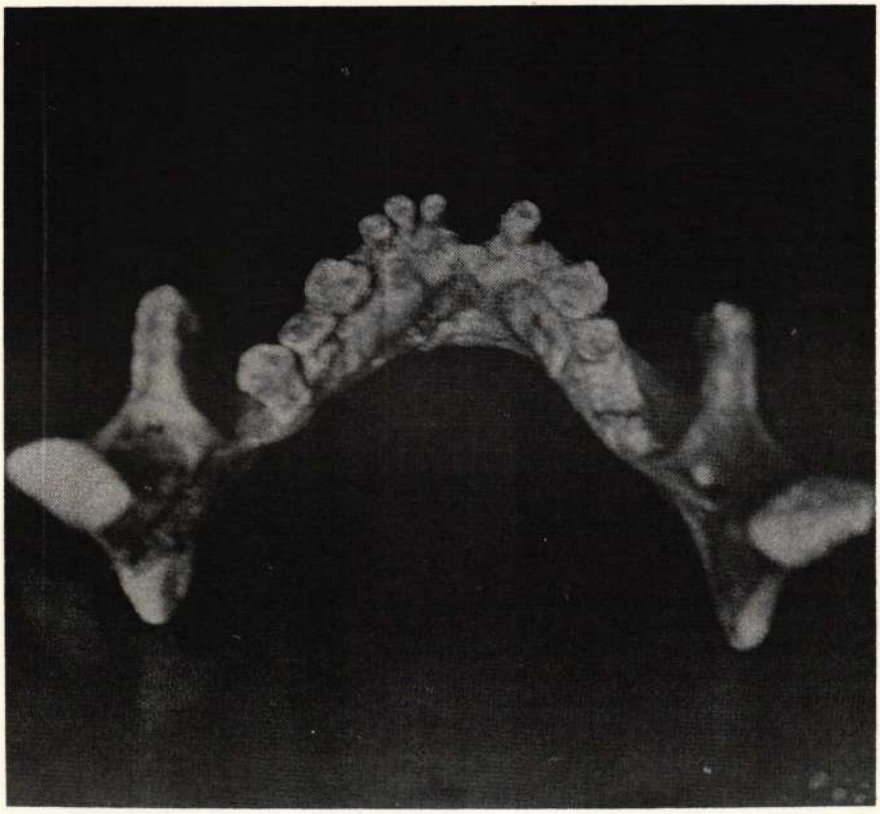

Fig. 1 - *Torus mandibularis*, grau 3, espécime feminino Sambaqui de Cabeçuda, Laguna, Santa Catarina.

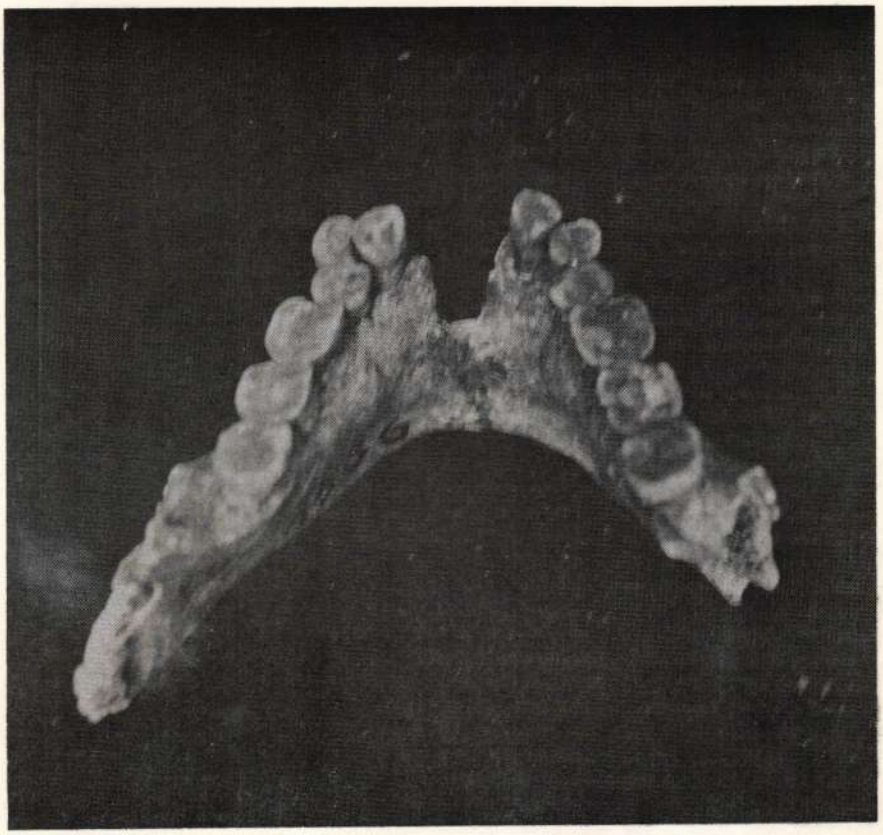

Fig. 2 - *Torus mandibularis*, grau 2, espécime masculino Sambaqui de Forte Marechal Luz, Sta. Catarina.

Fig. 3 - *Torus auditivi*, grau 3, espécime masculino Sambaqui de Cabeçuda, Laguna, Sta. Catarina.

Impresso pela
COPIARTE-Copiadora e Artes Gráficas Ltda.
Rua Assis Bueno, 9 - Lojas C e D
Rio de Janeiro - RJ