

TRAÇOS NÃO-MÉTRICOS CRANIANOS E DISTÂNCIA BIOLÓGICA
EM GRUPOS INDÍGENAS INTERIORES E DO LITORAL DO
BRASIL - "HOMEM DE LAGOA SANTA", ÍNDIOS BOTOCUDOS
E CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS.

MARÍLIA CARVALHO DE MELLO E ALVIM

Profa. Titular do Museu Nacional (UFRJ)

MARGARET DE CARVALHO SOARES

Profa. Auxiliar da UERJ e Estagiária do Museu Nacional

PAULO SÉRGIO PRINGSHEIM DA CUNHA

Médico Legista do Instituto Médico Legal Nina Rodrigues Salvador -
BA. - e Estagiário do Museu Nacional.

Reunindo dados sobre variantes cranianas em grupos Americanos, Russel (1900) foi o primeiro pesquisador a indicar a utilização dos traços não-métricos no estudo comparativo das populações. Entretanto, somente a partir da publicação de Berry & Berry (1967) foi iniciado o emprego de técnicas estatísticas, posteriormente aperfeiçoadas, na determinação das distâncias biológicas entre as populações humanas, usando um conjunto de variantes não-métricas cranianas. A partir desta última data, e tendo como enfoque as variações epigenéticas esqueléticas e dentárias, tal abordagem tem sido aplicada em Antropologia Física nos estudos sobre movimentos migratórios, afinidade genética e tendência microevolutiva dos grupos humanos de diferentes antiguidades.

A análise da incidência de um grupo de variantes não-métricas é especialmente importante na suplementação de outros dados osteológicos.

Neste artigo analisamos um conjunto de 65 traços não-métricos cujos percentuais de frequência serviram para computação das medidas médias de divergência obtidas na comparação entre as amostras de crânios de Índios Botocudos, dos primeiros habitantes da área arqueológica da Lagoa Santa e dos construtores de Sambaquis da costa meridional brasileira. Na estimativa do grau das distâncias biológicas baseada neste novo tipo de dados, o presente estudo visa suplementar os dados já obtidos das análises morfométricas e morfoscópicas convencionais sobre os citados grupos.

Em fins do Século XIX, Lacerda e Peixoto (1876:72-74), professores do Museu Nacional do Rio de Janeiro

ro, formularam hipóteses sobre a posição dos Índios Botocudos no panorama racial indígena brasileiro assinalando, pela primeira vez, as semelhanças antropofísicas entre os crânios de Índios Botocudos e os de Lagoa Santa. Posteriormente, Lacerda (1881: 45) admitia não sō serem os Índios botocudos os descendentes diretos da "raça" de Lagoa Santa, bem como ampliava ainda mais as suas formulações levantando a hipótese das semelhanças morfológicas entre os crânios de Índios Botocudos e os grupos pré-históricos de Lagoa Santa e de Sambaquis. Em 1885, esse pesquisador caracterizava uma nova entidade antropológica "O Homem dos Sambaquis" fazendo amplas analogias entre este e os Índios Botocudos, admitindo para ambos uma mesma origem em um mesmo tronco. Peixoto (1885:255), em estudo mais detalhado e que objetivava a filiação dos Índios Botocudos, considerou-se, embora com reserva, como mestiços, originários de duas "raças": a de Lagoa Santa e a do "Homem dos Sambaquis" do Paranã e de Santa Catarina. Ehrenreich (1887:79-80), no confronto dos crânios de Índios Botocudos por ele descritos com os de Lagoa Santa coletados por Peter Wilhelm Lund, apóia a hipótese de Lacerda ao considerar o grupo de Lagoa Santa antepassado dos Índios Botocudos.

Portanto, constata-se que as pesquisas iniciais sobre esses grupos indígenas indicavam afinidade morfológica entre eles.

Contudo, pesquisas mais recentes, baseadas em análises morfoscópica e morfométrica, em séries cranianas mais numerosas, evidenciaram tratar-se de três populações morfológicamente distintas. (Mello e Alvim, 1963, 1978 e Mello e Alvim e Colaboradores, 1977).

MATERIAL E MÉTODOS

O material craniano utilizado na pesquisa consta de três amostras constituídas por:

- a- 38 espécimes de Índios Botocudos provenientes do Leste Brasileiro (Sec. XIX) das Províncias do

Espírito Santo e Minas Gerais.

Estes índios estão praticamente extintos, sobrevivendo, tão pouco somente, uns poucos remanescentes no Estado de Minas Gerais.

b- 491 espécimes da primeira população de Lagoa Santa originária dos sítios arqueológicos do Município de Matozinhos (Abrigo de Cerca Grande, Lapa D'Água, das Boleiras, Moreira e Caetano); Lagoa Santa (Lapa Mortuária): Pedro Leopoldo (Lapa Vermelha IV, Eucalipto, Lagoa Funda, Mãe Rosa, Limeira e Gruta do Sumidouro); Vespasiano (Lapa das Carrancas); Santana do Riacho (Grande Abrigo de Santana do Riacho).

c- 144 espécimes provenientes de Sambaquis dos Estados do Rio Grande do Sul (Sambaqui de Torres); Santa Catarina (Sambaquis de Cabeçuda, do Magalhães, da Roseta, da Armação da Piedade, de Imbituba e da Ilha do Arvoredo); e do Paraná (Sambaqui da Ponta do Goulart).

Desta relação os únicos sítios escavados sistematicamente foram: os dos Abrigos de Cerca Grande e boleiras pela Missão Americana Brasileira (1956); os da Lapa Vermelha IV e do Grande Abrigo de Santana do Riacho, pela Missão Franco-Brasileira (1971-79); e o do Sambaqui de Cabeçuda pelo Naturalista Castro Faria (1950-1951).

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

a- com amostras de carvão:

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

No abrigo nº6 de Cerca Grande (9.720 ± 128 a 9.020 ± 120 anos A.P.) - Missão Americana-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- com amostras de osso humano:

Na Lapa Mortuária (5.380 ± 140 anos A.P.) - Excur-

são Padeberg - Drenkpol, 1926. Esta amostra (GIF' 4.304), enviada por Mya Pereira e Mello e Alvim ' em 1977, forneceu praticamente a mesma idade acusada para o espécime de Confins.

A datação radiocarbônica feita com amostra de carvão coletada no Sambaqui de Cabeçuda, Laguna, Santa Catarina, no nível' de 2 a 3m de profundidade acusou a idade de 4.120 ± 220 A.P.

Os materiais aqui analisados integram o acervo do Setor de Antropologia Biológica do Museu da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais.

Os crânios de Índios Botocudos encontram-se em muito bom estado de conservação. Quanto aos espécimes exumados em sambaquis e os da área arqueológica de Lagoa Santa, a observação dos traços não-métricos ficou na dependência do variado estado de conservação dos mesmos.

Devido à fragmentação dos crânios procedentes da área arqueológica de Lagoa Santa, (Lapa Mortuária - Coleção Padberg - Drenkpol, 1926 e 1929), não consideramos neste trabalho a diferenciação sexual dos indivíduos bem como a bilateralidade das variantes o que não permitiu uma avaliação mais efetiva da expressividade das mesmas.

Para evitar distorções no tratamento estatístico dos dados, somente foram analisados os espécimes adultos, não se levando em consideração os crânios de crianças e de velhos.

Na Tabela 1 são apresentados os 65 traços não-métricos utilizados na Pesquisa, ordenados segundo às várias normas de visualização do crânio. As variantes foram selecionadas com a intenção de se obter um maior número possível de elementos para a análise estatística e por serem consideradas como predominantemente genéticas ainda que fatores ambientais possam estar envolvidos em suas expressões.

As 65 variantes foram contadas em cada indivíduo como presente, ausente ou não observada. Esta última categoria foi usada devido à perda de partes do crânio.

PROCEDIMENTO ESTATÍSTICO

Em 1967, Berry & Berry foram os primeiros a aplicarem o método estatístico concebido por Smith - Grewal na estimativa

das distâncias biológicas em populações humanas, usando um conjunto de traços não-métricos esqueléticos (Grewal, 1962).

As fórmulas aqui utilizadas para o cálculo da medida média de divergência (MD) e da variância são as preconizadas por Constandse-Westermann (1972). A suposição básica da medida MD é que todos os traços em consideração têm uma igual genética no fenótipo, são independentes uns dos outros e não correlacionados e por estas razões eles podem ser somados. As correlações, entretanto, existem, porém não parecem muito significativas a ponto de alterar apreciavelmente os resultados das medidas de distância biológica.

As frequências dos traços não-métricos cranianos e suas transformações angulares (expressas em radianos) que foram usadas para a obtenção das medidas médias de divergência e da variância entre as três amostras estão listadas na Tabela 2. A medida média de divergência, entre as três amostras, com os respectivos desvios padrões, estão apresentados na Tabela 3.

A contagem da presença ou ausência do traço fornece por ela mesma as medidas médias de divergência estatística ("distância" biológica) desenvolvidas para os dados não-métricos.

A medida média de divergência estatística entre as amostras foi calculada uma vez que ela é considerada como uma medida de distância genética e portanto, indicativa de afinidade ou afastamento interpopulacional ou intergrupar.

A divergência estatística selecionada para a análise, requer que a porcentagem da frequência (p) de cada traço seja transformada em um valor angular (θ), medido em radianos, que corresponde a frequência do traço, isto é:

$$\theta = \text{Sen}^{-1} (1-2 p)$$

A diferença entre duas populações ou grupos (1 e 2) relativa a cada traço é $(\theta_1 - \theta_2)^2$, onde θ_1 e θ_2 são transformações angulares da porcentagem da ocorrência do traço nas populações ou grupos 1 e 2, respectivamente. A medida média de diferença ou divergência (MD) entre duas populações ou grupos para o conjunto de traços é calculada pela fórmula:

$$MD = \frac{\sum \left[(\theta_1 - \theta_2)^2 - \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \right]}{N}$$

onde N é o nº de traços não-métricos usados e n é o número de indivíduos de cada população ou grupo. O termo $\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}$ é a variante

das diferenças devida às flutuações ao acaso da amostragem. A estimativa da variância (V) da medida média de divergência para cada par de traços das populações classificadas para N traços é avaliada pela fórmula:

$$V = \frac{4}{N^2} \sum \frac{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \left[(\theta_1 - \theta_2) - \left(\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2} \right) \right]^2}{N}$$

A medida média de divergência (MD) será significativa ao nível de 5% de probabilidade quando ela é igual ou maior do que o dobro do seu desvio padrão (a raiz quadrada da variância V).

RESULTADOS

A medida média da divergência obtida dos dados crânicos entre as amostras de Índios Botocudos e a população primeva da área arqueológica de Lagoa Santa ("Homem de Lagoa Santa") resultou uma distância biológica de 0,12500, com um desvio padrão de 0,02308. Esta divergência indica que as amostras de crânios de Índios botocudos e do "Homem de Lagoa Santa" são significativamente diferentes uma vez que a divergência é sensivelmente maior que o dobro do desvio padrão.

A medida média de divergência obtida entre as amostras de crânios de Índios Botocudos e de construtores de Sambauquis é de 0,11990 e seu desvio padrão de 0,01895. A ordem de magnitude para o valor da distância biológica indica afastamento entre as duas populações.

Na amostra de Índios Botocudos foram notadas a ausência de 22 traços (1 - 9 - 12 - 12 - 18 - 20 - 22 - 29 - 34 - 36 - 37 - 41 - 42 - 44 - 49 - 51 - 53 - 55 - 59 - 60 - 61 - 62) que corresponde a um percentual de 33,85%. Provavelmente um maior número de ausências nesta série seja devido ao número reduzido de

indivíduos que constitui a amostra.

Na amostra do "Homem de Lagoa Santa" foram notadas a ausência de 27 traços (1 - 11 - 12 - 13 - 15 - 16 - 18 - 22 - 25 - 28 - 29 - 30 - 31 - 36 - 37 - 40 - 42 - 43 - 44 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 55 - 59 - 60) que corresponde a um percentual de 41,54%.

Na amostra de crânios dos construtores de Sambaquis foram notadas a ausência de 19 traços (9 - 11 - 12 - 13 - 16 - 18 - 22 - 35 - 36 - 37 - 41 - 42 - 44 - 49 - 50 - 52 - 55 - 60 - 61) que corresponde a um percentual de 29,23%.

Nas amostras de Índios Botocudos e "Homem de Lagoa Santa" foram notadas a ausência de 16 traços (1 - 12 - 13 - 18 - 22 - 29 - 36 - 37 - 42 - 44 - 49 - 51 - 53 - 55 - 59 - 60) que corresponde a uma percentual de 24,62%.

Na amostra do "Homem de Lagoa Santa" e construtores de Sambaquis foram notadas a ausência de 16 traços (11 - 12 - 13 - 16 - 18 - 22 - 36 - 37 - 42 - 44 - 49 - 50 - 52 - 55 - 59 - 60) que corresponde a um percentual de 24,62%.

Nas três amostras (crânios de Índios Botocudos, "Homem de Lagoa Santa" e construtores de Sambaquis) foram notadas a ausência de 12 traços que corresponde a um percentual de 18,46 , quais sejam:

- osso médio palatino anterior
- osso médio palatino posterior
- buraco oval incompleto
- tubérculo pós-glenoideano ou retromandibular
- metopismo
- ossículo interfrontal
- canal ótico acessório incompleto
- ausência do orifício etmoidal posterior
- osso japonico
- parietal bipartido
- parietal tripartido

RESULTADOS

- A presente análise é uma tentativa de mostrar a praticabilidade do uso de um conjunto de 65 traços não-métricos cranianos como um instrumento a mais de investigação antropológica no estudo comparativo de grupos indígenas brasileiros de antigüi-

dade e habitat diversos, usando-se estatisticamente a medida média de divergência.

- As medidas médias de divergência obtidas da análise destas 65 variantes epigenéticas, nas amostras de crânios de Índios Botocudos, "Homem de Lagoa Santa" e construtores de Sambaquis, bem como seus respectivos desvios padrões, indicam significativo afastamento biológico entre elas. Confirmam-se, assim, os resultados obtidos pelos dados cranioscópicos e craniométricos em pesquisas de Mello e Alvim e Colaboradores ao considerarem esses grupos indígenas como três populações morfologicamente distintas.

- Afastados geograficamente e inseridos em ecossistemas diferentes, seria de esperar um maior distanciamento genético entre o "Homem de Lagoa Santa" (grupo interiorano) e os construtores de Sambaquis (grupo costeiro). Contudo, este distanciamento é menor do que o encontrado entre os Índios Botocudos e o "Homem de Lagoa Santa" (ambos os grupos espacialmente próximos). Estas considerações levam a admitir rotas migracionais diversas para esses dois grupos interioranos, como também um não relacionamento direto entre eles como o aventado pelos primeiros estudiosos desses grupos.

- As pesquisas baseadas nas análises dos dados cranioscópicos e craniométricos conduzem à seguinte graduação morfológica; os construtores de Sambaquis do Brasil Meridional eram os mais heterogêneos e a população primeva de Lagoa Santa a mais homogênea, ocupando a dos Índios Botocudos posição intermediária. Esses grupos interioranos apresentam-se mais homogêneos do que o grupo litorâneo em razão de um menor intercâmbio genético. A análise dos dados não-métricos corrobora com esta graduação uma vez que o maior número de variantes epigenéticas foi encontrado na amostra de crânios dos construtores de Sambaquis, enquanto o menor foi constatado na amostra de crânios da população primeva de Lagoa Santa, permanecendo os Índios Botocudos em posição intermediária.

Portanto, quanto mais isolada for uma população maior será o número de variantes epigenéticas ausentes.

- Das 65 variantes analisadas, 12 (18,46%) delas estão ausentes nas 3 amostras cranianas aqui avaliadas, o que nos induz a admitir que essas populações sejam todas originárias de uma mesma leva populacional. Porém, somente pesquisas realizadas em outros grupos indígenas da América do Sul poderão ratificar essa nossa observação.

BIBLIOGRAFIA

- BERRY, A.C. e R.J. BERRY
 1967 "Epigenetic variation in the human cranium". 101:361.
- CASTRO FARIA, L. de
 1952 "Le problême des sambaquis du Brésil: récentes excavations du Gisement du Cabeçuda, (Laguna, Santa Catarina). Proc. of the thiertieth, Intern. Congress of Americanist, 86:91.
- CONSTANDSE - WESTERMANN, T.S.
 1972 "Coefficients of biological distance". Anthropological Publications, the Netherlands, Oosterhout, N.B.
- CORRUCCINI, R.S.
 1974 An examination of the meaning of discrete traits for human skeletal biological studies. Am. J. Phys. Anthrop. 40: 425-446.
- EHRENREICH, P.
 1887 "Ueber die Botocudos der brasilianischen Provinzen Spiritu Santo und Minas Geraes". Zeits, Schr, Für Ethnol., j - 82, 2 tabs.
- GREWAL, M.S.
 1962 The rate of genetic divergence of sublimes in the C57BL strain of Mice. Genet. Res. 3: 226-237.
- LACERDA, F e PEIXOTO, R.
 1876 "Contricuições para o estudo anthropologico das raças indígenas do Brazil", Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro. 1: 47-74, 4 estampas; Rio de Janeiro.
- LACERDA, J.B.
 1881 "Craneos de Maracá, Guyana Brasileira, contribuições para o estudo Anthropologico das Raças indígenas". Arch. Mus. Nac., 1: 53-74; Rio de Janeiro.
- LAMING-EMPERAIRE, A. e Colaboradores.
 1975 "Grottes et abris de la rēgion de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil". Cahiers d'Archeologie D'Amérique du Sud. I.
- MELLO E ALVIM, M.C. de
 1963 "Diversidade morfológica entre os Índios "Botocudos" do Leste Brasileiro (Sec. XIX) e o "Homem de Lagoa Santa" . BoI Mus. Nac.: Anthrop. 23 (ns) 1 - 70, 9 figs, 2 tabs ;

Rio de Janeiro.

MELLO E ALVIM, M.C. de e Colaboradores

- 1977 "Os antigos habitantes da área arqueológica de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil - estudo morfológico", Arquivos do Museu de História Natural, Universidade Federal de Minas Gerais, vol. II; 119 - 173; Belo Horizonte, Minas Gerais.

MELLO E ALVIM, M.C. de

- 1978 Caracterização da morfologia craniana das populações pré-históricas do litoral meridional brasileiro. (Paraná e Santa Catarina). Arquivos de Anatomia e Antropologia. Instituto de Antropologia Prof. Souza Marques, Vol. III : 292 - 319, 3 quadros, 1 tab, 4 fotos; Rio de Janeiro.

OSSENBERG, N.S.

- 1981 An Argument for the use of total side frequencies of bilateral nonmetric skeletal traits in population distance analysis: the regression of symmetry on incidence. Am. J. Phys. Anthrop. 54: 471 - 479.

PADBERG-DRENKPOL, J.A.

- 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.
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.

PEIXOTO, R.J.

- 1885 "Novos estudos cranilógicos sobre os Botocudos". Arch. Mus. Nac. 6: 205 - 256, 24 figs; Rio de Janeiro.

RUSSEL, F.

- 1900 Studies in cranial variation. Am Nat. 34, 737 - 747.

SPENCE, M.W.

- 1974 "Residential practises and the distribution of skeletal traits in Teotihuacán, México. Man (n.s), 9: 262-273.

TABELA 1

1. Osso bregmático
3. Ossículo sagital
5. Osso lambdático
7. Osso interparietal
9. Osso incisivo
11. Toro palatino
13. Osso médio palatino posterior
15. Perfuração lateral pterigóide
17. Ponte e/ou espinha ptérigo basal
19. Buraco espinhoso aberto
21. Buraco de Huschke
23. Tubérculo pré-condilar
25. Ausência do buraco estilo mastoideu
27. Apófise paracondilar ou para mastoidéia
29. Canal condilar intermediário
31. Canal condilar posterior aberto
33. Buraco mastoideu exsutural
35. Carena sagital
37. Ossículo interfrontal
39. Orifício frontal ou incisura frontal
41. Canal ótico acessório completo
43. Orifício etmoidal ant. exsutural
2. Ossículo na sutura coronária
4. Buraco parietal
6. Ossículo na sutura lambdóide
8. Protuberância occipital externa
10. Toro maxilar
12. Osso médio palatino anterior
14. Ponte palatina
16. Ponte ptérigo-espinhosa ou buraco de Civininni post.
18. Buraco oval incompleto
20. Buraco espinhoso supranumerário
22. Tubérculo pós-glenoideano ou retromandibular
24. Fossa faringéia
26. Incisura mastoidéia
28. Canal condilar ant.duplo ou do Hipoglosso em for.de ponte
30. Faceta condilar dupla
32. Tubérculo pós-condilar
34. Ausência do buraco mastoideu
36. Metopismo
38. Buraco supra-orbitário completo
40. Espora troclear
42. Canal ótico acessório incompleto
44. Ausência do orifício etmoidal posterior

TABELA 1 - CONTINUAÇÃO

- | | |
|--|--|
| 45. Buraco infra-orbitário supranumerário | 46. Ausência do orifício zigomato-facial |
| 47. Tuberosidade malar | 48. Tubérculo zigomato-facial |
| 49. Osso japonico | 50. Osso ptérico |
| 51. Ptério em forma de <u>X</u> | 52. Ptério em forma de <u>K</u> |
| 53. Sinostose escamo parietal | 54. Sulco parietal da escama temporal |
| 55. Ossículo escamo-parietal | 56. Osso da incisura parietal |
| 57. Ossículo astérico | 58. Ossículo subastérico |
| 59. Parietal bipartido | 60. Parietal tripartido |
| 61. Buraco mentoniano supranumerário | 62. Toro mandibular |
| 63. Eversão do gônio | 64. Ponte milohioidêa |
| 65. Incisivo central superior em foram de pã | |

TABELA 2

Percentagem de frequência (p), tamanho da amostra (n) e transformação angular para cada traço (θ).

	Grupo primevo de Lagoa Santa			Grupo Construtor de Sambaquis			Índios Botocudos		
	P	N	θ	P	N	θ	P	N	θ
1	0.0000	50	1.5708	0.0136	73	1.337	0.0000	39	1.5708
2	0.2647	34	0.4900	0.3607	61	0.2823	0.2821	39	0.4509
3	0.0652	46	1.0544	0.0270	74	1.2407	0.0513	39	1.1138
4	0.6458	48	0.2959	0.8082	73	0.6642	0.3846	39	0.2329
5	0.0952	42	0.9435	0.1549	71	0.7618	0.0526	38	1.1080
6	0.5556	45	0.1114	0.5263	76	0.0526	0.2895	38	0.4345
7	0.0185	54	1.2979	0.0789	76	1.0014	0.0526	38	1.1080
8	0.0847	59	0.9802	0.3717	78	0.2595	0.1892	37	0.6708
9	0.0476	42	1.1309	0.0000	85	1.5708	0.0000	34	1.5708
10	0.0277	72	1.2364	0.0595	84	1.0780	0.0303	33	1.2209
11	0.0000	62	1.5708	0.0000	85	1.5708	0.0303	33	1.2209
12	0.0000	38	1.5708	0.0000	85	1.5708	0.0000	34	1.5708
13	0.0000	28	1.5708	0.0000	66	1.5708	0.0000	34	1.5708
14	0.2500	16	0.5236	0.1644	73	0.7358	0.2353	34	0.5579
15	0.0000	14	1.5708	0.0769	26	1.0088	0.0278	36	1.2358
16	0.0000	14	1.5708	0.0000	30	1.5708	0.0571	35	1.0882
17	0.0714	14	1.0298	0.1724	29	0.7144	0.0286	35	1.2309
18	0.0000	26	1.5708	0.0000	44	1.5708	0.0000	37	1.5708

TABELA 2 - CONTINUAÇÃO

19	0.1538	26	0.7648	0.1818	44	0.6898	0.1316	38	0.8293
20	0.0908	11	0.9583	0.0435	46	1.1506	0.0000	38	1.5708
21	0.2741	62	0.4698	0.2165	97	0.6029	0.1053	38	0.9098
22	0.0000	40	1.5708	0.0000	100	1.5708	0.0000	37	1.5708
23	0.1739	23	0.7105	0.5000	28	0.0000	0.0882	34	0.9677
24	0.1250	16	0.8481	0.2183	24	0.6229	0.0194	34	1.2913
25	0.0000	30	1.5708	0.0188	53	1.2957	0.0278	36	1.2358
26	0.1739	23	0.7105	0.1392	79	0.8061	0.2424	33	0.5412
27	0.1304	23	0.8319	0.3409	44	0.3238	0.1471	34	0.7836
28	0.0000	14	1.5708	0.2903	31	0.4328	0.3056	36	0.3993
29	0.0000	16	1.5708	0.1851	27	0.6813	0.0000	35	1.5708
30	0.0000	20	1.5708	0.0344	29	1.1977	0.0556	36	1.0944
31	0.0000	14	1.5708	0.3870	31	0.2280	0.4444	36	0.1114
32	0.2105	19	0.6175	0.2758	29	0.4650	0.1657	36	0.7323
33	0.1875	32	0.6751	0.3250	80	0.3576	0.2222	36	0.5891
34	0.5000	30	0.0000	0.1975	81	0.6498	0.0000	36	1.5708
35	0.0232	43	1.2650	0.0000	67	1.5708	0.1316	38	0.8283
36	0.0000	59	1.5708	0.0000	84	1.5708	0.0000	38	1.5708
37	0.0000	58	1.5708	0.0000	84	1.5708	0.0000	37	1.5708
38	0.4193	62	0.1621	0.0888	90	0.9656	0.5676	37	0.1356
39	0.6206	58	0.2436	0.6304	92	0.2639	0.1892	37	0.6708
40	0.0000	51	1.5708	0.0667	45	1.0483	0.0286	35	1.2309
41	0.0714	14	1.0298	0.0000	25	1.5708	0.0000	31	1.5708

TABELA 2 - CONTINUAÇÃO

42	0.0000	14	1.5708	0.0000	25	1.5708	0.0000	31	1.5708
43	0.0000	12	1.5708	0.1578	19	0.7538	0.1613	31	0.7442
44	0.0000	11	1.5708	0.0000	22	1.5708	0.0000	31	1.5708
45	0.0588	34	1.0809	0.2549	51	0.5123	0.0606	33	1.0733
46	0.0909	33	0.9583	0.1830	71	0.6867	0.1143	35	0.8810
47	0.5625	32	0.1253	0.8428	70	0.7554	0.7143	35	0.4429
48	0.7576	33	0.5412	0.8923	65	0.9021	0.8611	36	0.8070
49	0.0000	40	1.5708	0.0000	50	1.5708	0.0000	36	1.5708
50	0.0000	29	1.5708	0.0000	50	1.5708	0.0811	37	0.9932
51	0.0000	29	1.5708	0.0185	54	1.2979	0.0000	36	1.5708
52	0.0000	29	1.5708	0.0000	52	1.5708	0.0278	36	1.2358
53	0.0000	39	1.5708	0.0172	58	1.3077	0.0000	37	1.5708
54	0.1734	34	0.7118	0.1429	56	0.7955	0.0278	36	1.2358
55	0.0000	32	1.5708	0.0000	59	1.5708	0.0000	38	1.5708
56	0.0909	33	0.9583	0.1666	66	0.7299	0.2500	36	0.5236
57	0.0625	32	1.0654	0.1323	68	0.8263	0.2105	38	0.6175
58	0.0937	32	0.9486	0.0909	66	0.9583	0.0789	38	1.0014
59	0.0000	57	1.5708	0.0000	67	1.5708	0.0000	38	1.5708
60	0.0000	57	1.5708	0.0000	67	1.5708	0.0000	38	1.5708
61	0.0689	87	1.0396	0.0630	111	1.0634	0.0000	23	1.5708
62	0.0176	130	1.3047	0.3727	110	0.2574	0.0000	23	1.5708
63	0.2702	74	0.4757	0.3823	102	0.2376	0.4783	23	0.0434
64	0.1406	64	0.8021	0.4112	107	0.1785	0.1304	23	0.8319
65	1.0000	11	1.5708	1.0000	45	1.5708	1.0000	08	1.5708

TABELA 3

MEDIDAS MÉDIAS DE DIVERGÊNCIA * - REUNIDOS OS SEXOS

(COM OS DESVIOS PADRÕES)

ENTRE OS ÍNDIOS BOTOCUDOS, O "HOMEM DE LAGOA SANTA" E OS CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS.

	CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS	"HOMEM DE LAGOA SANTA"
ÍNDIOS BOTOCUDOS	0,11980 (0,01895)	0,12500 (0,02380)
CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS		0,11512 (0,02390)

* As distâncias são divergentes ao nível de 0,05 de probabilidade de se elas forem iguais ou maiores do que o dobro de seus desvios padrões.