

RAUL COELHO BARRETO FILHO
Médico

**ESTUDO COMPARATIVO DE MÉTODOS PARA A
INVESTIGAÇÃO DO SEXO, PELAS ANÁLISES
QUANTITATIVAS DO CRÂNIO**

Dissertação apresentada à
Faculdade de Odontologia de
Piracicaba da Universidade
Estadual de Campinas para
obtenção do título de Mestre
em Odontologia legal e
Deontologia.

PIRACICABA – SP
2002

UNICAMP

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

RAUL COELHO BARRETO FILHO
Médico

**ESTUDO COMPARATIVO DE MÉTODOS PARA A
INVESTIGAÇÃO DO SEXO, PELAS ANÁLISES
QUANTITATIVAS DO CRÂNIO**

Este exemplar foi devidamente corrigido,
de acordo com a Resolução CCPG-036/83
CPG. 24 / 07 / 2002


Assinatura do Orientador

Dissertação apresentada à
Faculdade de Odontologia de
Piracicaba da Universidade
Estadual de Campinas para
obtenção do título de Mestre
em Odontologia Legal e
Deontologia.

ORIENTADORA : Prof^a Dr^a Gláucia Maria Bovi Ambrosano
Banca examinadora :

Prof^a Dr^a Gláucia Maria Bovi Ambrosano
Prof. Dr. Marcelo Castro Meneghim
Prof. Dr. Luís Carlos Cavalcanti Galvão

PIRACICABA – SP
2002

UNIDADE CE
Nº CHAMADA T/UNICAMP
B275e
/ EX
OMBO BC/ 50272
ROC 16-837/02
DY
REÇO R\$ 11,00
ATA 13/08/02
CPD

CM00172167-2

118 ID 250713

Ficha Catalográfica

B275e

Barreto Filho, Raul Coelho.

Estudo comparativo de métodos para a investigação do sexo, pelas análises quantitativas do crânio. / Raul Coelho Barreto Filho. - Piracicaba, SP : [s.n.], 2002.
xvi, 137p. : il.

Orientadora : Profª Drª Gláucia Maria Bovi Ambrosano.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Crânio - Identificação. 2. Diferenciação dos sexos. 3. Medicina legal. 4. Autópsia. 5. Tanatologia. I. Ambrosano, Gláucia Maria Bovi. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CRB/8-6159, da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de MESTRADO, em sessão pública realizada em 08 de Maio de 2002, considerou o candidato RAUL COELHO BARRETO FILHO aprovado.

1. Profa. Dra. GLAUCIA MARIA BOVI AMBROSANO

2. Prof. Dr. LUIS CARLOS CAVALCANTE GALVÃO

3. Prof. Dr. MARCELO DE CASTRO MENEGHIM

2039057

DEDICO ESTE TRABALHO

Aos meus queridos pais Raul Coelho Barreto e Severina Maria da Costa Barreto, pois sem eles nada teria acontecido.

Aos meus amados filhos Raul, Raphael, Camilla, e Bianca, pelo incentivo e carinhos.

A Christianne, pela valiosa ajuda, grande incentivo, eterna orientação, total companheirismo, e principalmente pelo seu amor, em todas as etapas deste trabalho.

A minha adorada irmã Anita, e minhas sobrinhas Márcia e Andréa, pelo apoio e incentivo.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao Prof. Dr. EDUARDO DARUGE, grande baluarte e incentivador da pesquisa científica nas ciências forenses do nosso país, agradeço a oportunidade de pertencer ao quadro de pós graduação da FOP - UNICAMP

À Prof^a. Dr^a. GLÁUCIA MARIA BOVI AMBROSANO, minha orientadora, sempre solícita e atenciosa, agradeço a paciência e incentivo. Ser seu orientado foi um prazer e grande honra. Sou eternamente agradecido.

Ao Prof. Dr. LUÍS CARLOS CAVALCANTI GALVÃO, meu amigo, colega, e principal incentivador deste trabalho. Sua semente germinou, e com absoluta certeza dará muitos frutos.

AGRADECIMENTO

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa do seu Diretor, Prof. Dr. Antonio Wilson Salum, pela receptividade e a oportunidade de crescimento técnico-científico

À Profa. Dra. Altair Antoninha Del Bel Cury, coordenadora dos cursos de Pós-graduação da FOP – UNICAMP.

À Dra. Kátia Alves, Secretaria da Segurança Pública do Estado da Bahia, pelo grande incentivo e apoio à este trabalho.

Ao Corpo docente do Curso de Pós-graduação em Odontologia Legal e Deontologia da FOP – UNICAMP.

Ao Instituto Médico Legal Nina Rodrigues do Departamento de Polícia Técnica da Secretaria de Segurança Pública da Bahia

Ao Departamento de Anatomia Patológica e Medicina Legal da Universidade Federal da Bahia.

À Faculdade de Direito da Universidade Católica de Salvador.

À Escola Bahiana de Medicina, da Fundação para o Desenvolvimento das Ciências.

À Academia da Polícia Militar do Estado da Bahia.

À Academia de Polícia Civil da Bahia.

À Sr^a. Dinoly Albuquerque Lima, nosso grande carinho e reconhecimento pela colhida sempre amorosa com que nos recebeu em Piracicaba.

Às funcionárias, Célia Regina Manesco, secretária do Curso de Pós-graduação em Odontologia Legal e Deontologia e Maria Aparecida Simoni, secretária do Departamento de Odontologia Social, pela eficiência e amizade.

À Srta. Érica Alessandra Pinho, secretária da Coordenação da Pós-graduação da FOP – UNICAMP, pela atenção e gentileza que sempre nos dispensou.

Aos funcionários da Biblioteca da FOP – UNICAMP, e, em especial, Doralice Nascimento Leal Romano, pela ajuda na revisão bibliográfica .

Aos amigos Rívea Inês Ferreira, Luís Franceschini Júnior, Cristiane Schmith, Isa Almeida, Tânia Saliba, e Eunice Vitória pelo carinho, e atenção para conosco, vocês foram e sempre serão nossa família Piracicabana.

Aos colegas de Pós-graduação da FOP - UNICAMP pela excelente convívio, durante o qual muito aprendi com todos vocês.

Aos meus queridos alunos e ex-alunos pelo estímulo, incentivo e compreensão, que me foi de fundamental importância e muita valia para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

	Página
RESUMO	1
ABSTRACT	3
1 INTRODUÇÃO	5
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
3 PROPOSIÇÃO	33
4 MATERIAL E MÉTODOS	35
5 RESULTADOS	85
6 DISCUSSÃO	95
7 CONCLUSÕES	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS	107
APÊNDICE	137

RESUMO

A identificação do sexo em indivíduos vivos ou em cadáveres recentes não se trata de uma tarefa difícil de ser realizada pelos peritos legais, porém, muitas vezes esses profissionais são solicitados para identificar esqueletos completos, grupos de ossos, ossos isolados ou apenas fragmentos desses, tornando-se assim tarefa muito difícil e em alguns casos até mesmo impossível de ser realizada. No presente estudo foram aplicados quatro métodos de identificação do sexo pelas medidas do crânio: ÍNDICE CONDÍLICO DE BAUDOIN (1954); GILLES & ELIOT(1963); GALVÃO (1994); OLIVEIRA (1996), em uma amostra de 211 crânios de indivíduos adultos, com idade acima de 20 anos, sendo 108 do sexo masculino e 103 do sexo feminino, exumados do Cemitério das Quintas do Lázaro, em Salvador – Bahia. A intenção foi constatar o grau de confiabilidade desses métodos em uma população soteropolitana, que possui a maior população afro-descendente do país. O índice de acertos não correspondeu ao anunciado nos trabalhos originais, com exceção do método do Galvão(1994), que utilizou também uma amostra baiana. Concluiu-se que devido às dimensões continentais do nosso país, hábitos alimentares e condição sócio econômica das diversas regiões nacionais , e principalmente devido a miscigenação racial mais intensa em alguns estados da federação, os métodos de identificação da antropologia forense tem que ser regionalizados, pois os resultados diferem do índice de acerto original.

ABSTRACT

The identification of the sex in alive individuals or in recent corpses it is not treated of a task difficult of being accomplished by the legal experts, however, a lot of times those professionals are requested to identify complete skeletons, groups of bones, isolated bones or just fragments of those, becoming like this very difficult task and in some cases even impossible of being accomplished. In the present study they were applied four methods of identification of the sex for the measures of the skull: INDEX CONDÍLICO OF BAUDOIN (1954); GILLES & ELIOT (1963); GALVÃO (1994); OLIVEIRA (1996), in a sample of 211 skulls of adult individuals, with age above 20 years, being 108 male and 103 of the female sex, disinterred of the Cemetery of Quintas dos Lázaros, in Salvador - Bahia. The intention was to verify the degree of reliability of those methods in Salvador's population, that possesses the largest afro-descending population of the country. The index of successes didn't correspond to the announced in the original works, except for the method of Galvão (1994), that it also used a "baiano" sample. It was ended that due to the continental dimensions of our country, alimentary habits and condition partner economical of the several national areas, and mainly due to more intense racial miscegenation in some states of the federation, the methods of identification of the forensic anthropology have to be regionalized, because the results differ of the index of original success.

1 INTRODUÇÃO

Identidade é a soma de caracteres que individualizam uma pessoa, distinguindo-a das demais. Esses elementos individuais, positivos e estáveis originários ou adquiridos, próprios de cada indivíduo, permitem, mediante sua conveniente observação, a caracterização individual. HÉLIO GOMES, (1997).

Identificação é o processo pelo qual se determina a identidade de uma pessoa ou de uma coisa. Portanto identificar é determinar uma individualidade e estabelecer caracteres ou conjuntos de qualidades que a fazem diferentes de todas as outras e igual apenas a si mesmo (FRANÇA, 2001).

Existem dois tipos de identificação humana: **Identificação médico-odonto legal**; e **Identificação judiciária**.

A identificação médico-odonto legal requer conhecimentos médicos odontológicos, porque é de natureza médica, destinando-se essencialmente a identificar a : espécie, raça, sexo, idade, estatura, peso, sinais individuais, malformações, sinais profissionais, biótipo, tatuagens, cicatrizes, identificação pelos dentes, palatoscopia, queiloscopia, identificação por superposição de imagens (prososcopia), identificação pelo pavilhão auricular, identificação por radiografias, superposição crânio-facial por vídeo, e a hemogenética médico-legal, e identificação pelo registro de voz.

A identificação judiciária ou policial independe de conhecimentos médico-odonto legais, baseando-se, sobretudo no uso de dados antropológico e antropológicos para a identidade civil e caracterização de criminosos, quer primários quer reincidentes. Esse processo é efetuado por peritos criminalísticos em identificação. Eis alguns métodos de identificação judiciária desenvolvidos desde 200 ac : o Ferrete ; mutilação; assinalamento sucinto, fotografia simples, retrato falado, sistema antropométrico de Bertillon, sistema geométrico de Matheios; sistema dermatográfico de Bentham; sistema craniográfico de Anfosso; sistema otométrico de Frigério, sistema oftométrico de Capdeville; sistema oftalmoscópio de Levinshn; sistema radiológico de Levinsohn; sistema flebográfico de Ameuille; sistema palmar de Stockes e Wild; sistema onfalográfico de Bert e Viamay; sistema porográfico de Locard; fotografia sinalética; e o sistema dactiloscópico de Vucetich.

O bom método de identificação é o que apresenta as seguintes particularidades: Unicidade – conjunto de caracteres que torne o indivíduo diferente de todos os outros. Imutabilidade – a característica não modifica-se, não sofre qualquer ação de fatores endógenos ou exógenos. Praticabilidade – os elementos são de fácil obtenção e registro. Classificabilidade – permite uma classificação adequada e uma facilidade para encontrar os registros.

A identificação dos indivíduos vivos ou cadáveres íntegros e recentes não se trata de uma tarefa difícil de ser realizada pelos peritos legais, porém muitas vezes esses profissionais são solicitados para identificar cadáveres em estado de putrefação, carbonizados, esqueletos completos, grupos de ossos, ossos isolados ou apenas fragmentos desses, tornando-se assim tarefa muito difícil e em alguns casos até mesmo impossível de ser realizada.

Nestes casos, tenta-se estabelecer ou estimar a *estatura*, o *peso*, a *raça* ou *cor da pele*, a *idade*, e o *sexo*.

A **estatura** pode ser estabelecida através das medidas dos ossos longos, usando-se a tábua osteométrica de Broca, aplicando-se os resultados obtidos, às tabelas como de Etienne Rollet, Orfila, Manuvrieu, Hadee e Dupertuis, e Pearson. O método de Fully consiste na somatória da altura do crânio (básio-bregma), altura total dos corpos vertebrais do axis até a 5ª vértebra lombar, altura do sacro, comprimentos do fêmur, tíbia, tálus, e calcâneo..

CARREA, em 1920, estabeleceu o índice de Carrea, que consiste no cálculo da estatura humana pelos dentes, com as medidas das distâncias dos incisivos centrais, laterais e caninos inferiores, cuja somatória multiplicada pela constante 0,954 é igual ao “raio corda”. A estatura humana é igual ao raio corda vezes a constante 94,248 ($EH = RC \times 94,248$).

A estimativa da estatura pode ser conseguida a traves dos “Cânones artísticos de Vitruvio” que refere ser a estatura humana 10, 4, 8 e 7 vezes respectivamente, o comprimento da face, do ante-braço mais a mão, da mão e do pé.

Outra forma de estimativa da estatura humana é o fator de redução fotográfica. Quando se dispõem de uma foto do periciando, de corpo inteiro, e de uma peça de roupa que o indivíduo aparece vestido na foto, destacando-se medidas referenciais (bolso, distâncias entre botões ,

desenhos, e outros detalhes). Medimos estas distâncias na roupa e na foto para acharmos o índice de redução. Depois faz-se a medida do periciando na foto e multiplicamos pelo índice de redução fotográfica e encontramos a estatura real.

O **peso** pode ser estimado, conhecendo-se a estatura ou a idade, a partir de tabelas crono-pondo-estruturais ou estruturais, a exemplo das idealizadas por Quetelet, Ema de Azevedo, Alcântara (1982) e a de Marcondes, muito usada pelos pediatras.

A **raça** é determinada pelos aspectos morfológicos e medidas antropométricas, sobretudo da estrutura craniana.

Segundo OTTOLENGHI, existem cinco tipos étnicos fundamentais:

1. **Caucásico – Leucoderma -** Pele branca ou trigueira. Cabelos crespos ou lisos, louros ou castanhos. Íris azul ou castanha. Contorno crânio-facial ovóide ou ovóide poligonal. Perfil facial ortognata e ligeiramente prognata.
2. **Mongólico – Xantodermas -** Pele amarela. Cabelos lisos. Face achatada de diante para trás. Fronte larga e baixa. Arcadas superciliares pouco salientes. Espaço interorbital largo. Fenda palpebral pouco ampla, em amêndoa. Nariz curto, largo. Maxilares pequenos e mento saliente.
3. **Negroide – Melanodermas -** Pele negra. Cabelos crespos, em tufos. Crânio geralmente dolicocefalos. Perfil facial prognata; fronte alta, saliente, arruqueada. Íris castanhas.

Nariz pequeno, de perfil côncavo e narinas curtas e afastadas. Zigomas salientes. Prognatismo acentuado. Mento pequeno.

4. Indiano – Eritrodermas – Pele amarela trigueira, tendendo para o avermelhado. Estatura alta. Cabelos lisos como crina de cavalo, pretos. Íris castanhas. Crânio mesocéfalo. Supercílios espessos.

Ausência de barba e bigode. Orelhas pequenas. Nariz saliente, longo e estreito. Fronte vertical. Zigomas salientes e largos. Mandíbula desenvolvida.

5. Australoide – Faiodermas – Estatura alta. Pele trigueira. Cabelos pretos, ondulados e longos. Fronte estreita. Zigomas proeminentes. Nariz curto com narinas afastadas. Prognatismo maxilar e alveolar. Dentes fortes. Maxilares desenvolvidos. Cintura escapular larga; bacia estreita.

Atualmente para caracterização da raça tem valor o exame dos seguintes elementos:

1. Forma do crânio
2. Índice cefálico horizontal é o resultado da formula:

$$\frac{\text{Largura máxima do crânio} \times 100}{\text{Comprimento Máximo do crânio}}$$

De conformidade com o índice cefálico horizontal, são os crânios chamados de:

- a. Dolicocéfalos : índice igual ou inferior a 75
- b. Subdolicocefalos: índice de 75,01 a 77,77
- c. Mesaticéfalos : índice de 77,78 a 80
- d. Sub-braquicéfalos: índice de 80,01 a 82,33
- e. Braquicefalos: índice de 82,34 e mais.

O índice cefálico horizontal fixa-se na puberdade e é mais homogêneo no homem do que na mulher

- 3. Capacidade do crânio
- 4. Ângulo facial
- 5. Envergadura
- 6. Cabelos

No Brasil devido ao grande numero de imigrantes africanos, europeus e asiáticos, o nosso perfil étnico-demográfico mesclou-se acentuadamente ao longo dos séculos.

No século XVIII, Sá de Oliveira, 1865, na sua tese apresentada a Faculdade de Medicina da Bahia, afirmou que levaria muitos séculos para que o país apresentasse uma raça definida. Alguns autores preferem a expressão tronco racial ou simplesmente cor de pele. ARBENZ (1988).

Determinados ângulos e medidas crâniométricas são usados para o estabelecimento de “Índices” cuja primeira medida representa o numerador e a segunda o denominador, o resultado é multiplicado por 100.

O “Índice de Retzius” relaciona a distância bi-auricular com a distância glabelo-metalambda, cujos valores médios são: 75 a 79,9 para os leucodermas, menor que 75 para os melanodermas e maior que 79,9 para os xantodermas.

Vários outros índices podem ser usados: Rivet (básio-espinhal-próstio, próstio-nasio) , Jacquard (básio-espinhal, espino-glabela), Cuvier (básio-dentário superior, dentário superior-glabela), Cloquet (básio-próstio, próstio-glabela), Welcker (básio-centro da sela turca, centro da sela turca-nasio).ARBENS (1988).

O aspecto morfológico da órbita e da abertura piriforme auxilia na estimativa da cor da pele. ALVARADO (1983)

A **Idade** pode ser calculada pelos aspectos métricos, morfológicos e histológicos dos ossos (forma, aspecto, dimensões, e espessuras), por algumas patologias ósseas (osteoporose, espondiloartrose), pelo comprimento crânio-caudal do feto na vida intra-uterina, através das tabelas crono-pondo-estruturais ou estruturais, pelo ângulo mandibular (tabela de

Ernestino Lopes), pelas soldaduras, apagamento ou sinostoses das suturas cranianas, pelo estudo radiológico do cotovelo, estudos de Sarno. apud Galvão (1994)

Pelos dentes, através da cronologia das erupções dentárias, da mineralização da coroa e da raiz e da área da câmara pulpar.

A radiologia nos auxilia através do “Índice carpal” que é a análise dos pontos de calcificação dos ossos do punho.

O **sexo** do ponto de vista pericial deve ser considerado sob diversos aspectos: no vivo; no cadáver recente ou em putrefação; no esqueleto; em ossos isolados; e até em amostras orgânicas. Em condições normais, as perícias de investigação do sexo no vivo não apresentam dificuldade, bastando levar em consideração os elementos de ordem genital e, no adolescente e no adulto, os caracteres sexuais secundários. Por motivos facilmente compreensíveis, não são freqüentes essas perícias no vivo, no entanto nos casos dos pseudo-hermafroditas e estados intersexuais há necessidade de uma melhor avaliação por exames especializados como cromatina sexual e genótipo. Na pessoa morta recentemente, ainda não há dificuldade na investigação do sexo. Mas a medida que o tempo passa, vão surgindo os fenômenos cadavéricos transformativos, as dificuldades vão se tornando maiores. Caso ainda restem fragmentos de órgãos e principalmente

fragmentos de pele, o que muito freqüentemente ocorre no cadáver em processo de esqueletização, o perito pode pesquisar a cromatina sexual no músculo eretor dos pelos. Nos putrefatos e mesmo nos carbonizados podem ainda estar presentes alguns órgãos, entre os quais o útero e os ovários no sexo feminino, e próstata e testículo no sexo masculino, o que vem facilitar a perícia.

Com a antropologia forense no esqueleto humano pode-se determinar o sexo através de vários caracteres morfológicos e métricos. A cintura pélvica, por exemplo, é o segmento do esqueleto que mais oferece dimorfismo sexual apresentando características anatômicas qualitativas e quantitativas. As principais características anatômicas qualitativas da anatomia da pelve humana são:

1. No sexo feminino os ossos são mais delicados e menos espessos.
2. Predominância das dimensões verticais no homem e das transversais nas mulheres.
3. Saliências e depressões mais acentuadas no sexo masculino.
4. Cristas ilíacas menos sinuosas no sexo feminino.
5. Sínfise púbica mais baixa no sexo feminino.
6. Promontório mais acentuado no sexo masculino.
7. Estreito superior cordiforme no sexo masculino e elítico ou reniforme no sexo feminino.

8. Fossas ilíacas menos amplas e mais verticais no sexo masculino; mais amplas, mais largas e mais abertas para fora, tendendo para o plano horizontal no sexo feminino.
9. O corpo do púbis mais quadrado no sexo masculino.
10. Forame ísquio-púbico parece o prolongamento gradual do corpo do osso no sexo masculino; parece que se desprende da porção ínfero-externa do corpo do osso no sexo feminino.
11. Forame ísquio-púbico mais ovalado no sexo masculino, e triangular e maior no feminino.
12. Sacro maior, mais estreito e côncavo em toda a sua altura no sexo masculino; menor mais curto, mais largo e côncavo na sua metade inferior no sexo feminino.
13. Acetábulo (cavidade cotilóide do fêmur) maior no sexo masculino.
14. Grande chanfradura isquiática ou incisura isquiática maior aberta em ângulo agudo no sexo masculino; mais aberta quase em ângulo reto no sexo feminino.

As características anatômicas quantitativas da pelve humana são:

1. Grande chanfradura isquiática
 - a) Corda do arco superior (CS): 30 milímetros no sexo masculino e 35 mm no sexo feminino.
 - b) Relação largura-profundidade (CO/PS) : 40/35 no sexo masculino e 50/30 no feminino, ou seja, 1,143 e 1,667.

Transformando em índice (relação cartesial): 114,3 e 166,7

c) Índice de abertura $\frac{CP \times 100}{CO}$

Valores: 20 no sexo masculino e 35 no feminino.

CS – corda superior

2. Ângulo infrapúbico (sub-púbico).

Menor no sexo masculino (cerca de 30°) do que no sexo feminino (cerca de 45°). Considerando os dois lados, verifica-se que no homem o ângulo tem em média 60°, e na mulher é praticamente um ângulo reto (90°).

3. Ângulo sacro-vertebral.

Corresponde a duas retas, uma das quais vertical, que desce pela coluna vertebral até o promontório (limite posterior do estreito ou abertura superior da pelve) e outra do promontório se prolonga pelo sacro. Este ângulo oscila em torno de 110° no sexo masculino e 107° no feminino.

4. Ângulo de inclinação pélvica.

Formado por uma reta que vai do promontório até a espinha ilíaca ântero-superior, e uma reta que vai do mesmo promontório até o

tubérculo púbico, medindo cerca de 45° no sexo masculino e 58° no feminino (considerar sempre os valores médios).

5. Índice ísquio-púbico.

Relação centesimal entre o comprimento do púbis e o comprimento do ísquio, nos dois casos a partir do acetábulo ou cavidade cotilóide.

$$I = \frac{\text{Comprimento do púbis} \times 100}{\text{Comprimento do ísquio}}$$

Este índice pode ser considerado separadamente nos leucodermas e melanodermas:

a) leucodermas masculinos	84 a 89
b) leucodermas femininos	acima de 95
c) melanodermas masculinos	até 84
d) melanoderma feminino	89 a 95

O crânio representa o segundo segmento que nos fornece vários aspectos anatômicos para identificação do sexo, mesmo assim sabe-se que não é fácil o diagnóstico através do mesmo, principalmente durante a infância e adolescência, por serem fases de desenvolvimento ósseo.

Estimativas otimistas admitem que o exame da extremidade cefálica permite diagnóstico diferencial de sexo em cerca de 77% dos casos (ARBENZ, 1988).

Mesmo quando se fala em determinação, não se deve esquecer que a antropologia forense baseia-se em observações estatísticas e que por isto mesmo, não há nenhum método antropológico que seja infalível, ou 100% correto. Portanto admite-se sempre uma margem de erros que deve ser controlada e prevista.

Os métodos qualitativos são baseados em observações dos acidentes anatômicos através de suas formas e aspectos puramente morfológicos. Devido a alterações naturais, patológicas e mesmo do observador, esta metodologia está mais sujeita a erros.

Os métodos quantitativos são baseados em mensurações precisas, calibradas, que são submetidas a análises estatísticas que a depender da amostra e do objetivo pode ser feita por vários métodos: análise de função discriminante, regressão logística, entre outros.

A análise ou diagnóstico do sexo através do crânio por metodologia quantitativa tem vantagem devido a propiciar mensurações, comparações e interpretações matemáticas.

Os principais elementos para o diagnóstico do dimorfismo sexual pelo crânio são os seguintes:

1. Fronte mais inclinada para trás no sexo masculino, e mais vertical no feminino.
2. Glabella mais pronunciada no sexo masculino; menos pronunciada, as vezes representando mesmo a continuação do perfil frontal no sexo feminino.
3. Arcos superciliares mais salientes no sexo masculino.
4. Articulação fronto-nasal angulosa no sexo masculino e curva no sexo feminino.
5. Rebordos supra orbitários rombos no sexo masculinos e cortantes no sexo femininos.
6. Apófises mastóideas robustas, mais rugosas e mais proeminentes no sexo masculino.
7. Apófise estilóide mais longas e pouco mais grossas no sexo masculino.
8. No homem a mandíbula é mais robusta, as inserções musculares do masseter e do pterigóideo interno no ângulo do osso são mais evidentes.
9. Cêndilos occipitais mais longos, mais estreitos e geralmente exibindo um estrangulamento, com aspecto de sola de sapato (sexo masculino); curtos, largos e reniformes no sexo feminino.
10. Cêndilos mandibulares mais robustos nos homens, e mais delicados nas mulheres.

2 REVISÃO DA LITERATURA

LUTAUD (1893) diz que o esqueleto da mulher é, na sua essência menor que o do homem, e suas saliências ósseas são menos pronunciadas.

AMOEDO (1898) afirma que os dentes incisivos superiores submetidos ao caráter craniométrico para diferenciação sexual, podem fornecer elementos preciosos para se admitir que um crânio seja de um ou de outro sexo.

LACASSAGNE & MARTIN (1921) concluíram que existem cinco características morfológicas no crânio feminino:

1. Aparência óssea mais delicada
2. Cristas de inserções musculares mais delicadas
3. Apófises mastóides menores
4. Apófises estilóides são longas e delicadas
5. Fronte mais elevada, mais direta e as arcadas orbitárias cortantes.

ABREU (1922), afirma que em cadáveres mutilados, carbonizados, ou em estagio de putrefação avançada, o sexo será determinado unicamente

pelo exame do esqueleto, sendo que , embora o crânio e o tórax forneçam elementos para a identificação, e a bacia que permite a confirmação.

PIGA (1928). Afirma que o dimorfismo sexual do crânio consiste de diferenças do ângulo naso-frontal e no aspecto dos côndilos do occipital, e superfícies articulares do Atlas.

PEIXOTO (1931), diz que o crânio masculino é mais pesado, volumoso, mais rugoso, de bossas e diâmetros mais acentuados no homem do que no feminino. O peso médio do feminino é de 599 g e do masculino é de 650 g. A capacidade média no homem é de 1560 cm³, e no feminino 1375 cm³. O diâmetro Antero-posterior de 176mm no homem e 133mm na mulher. O diâmetro vertical de 135mm no homem e 125mm na mulher. A face é mais delicada, de málares mais salientes, seios maxilares menores, maxila inferior de ramos menos largos na mulher.

SOUZA LIMA (1938), comprovou que o esqueleto da mulher é um pouco mais acanhado e franzino que o do homem, à exceção dos ossos do crânio.

ÁVILA (1958), afirma que do ponto de vista racial, o índice nasal mostra-se importante, pois, através da relação centesimal entre a largura máxima do nariz e sua altura, estabelecida por meio da formula: Índice nasal

= largura X 100 / altura; pode-se classificar os indivíduos em : hiperleptorrino ($X - 54,9$); leptorrino (55,0 – 69,9); mesorrino (70,0 – 84,9); camerrino ou platirrino (85,0 – 99,9); e hipercamerrino (100 – X). Topinard e Callignon, citados pelo autor foram os primeiros a focalizar a estreita relação existente entre esses tipos de nariz e as três grandes raças, branca, amarela, e negra. A leptorrinia (nariz alto e afilado) predomina na Europa, a mesorrinia caracteriza os naturais das Índias, da Ásia central, do norte da África e de toda América, enquanto a camerrina é própria dos Polinésios, dos Melanésios, e principalmente dos negros da África. Os Australianos podem ser considerados como hipercamerrinos.

VILLI et al. (1962), examinou crânios humanos, adultos e de ambos os sexos, pertencentes ao Museu Osteológico da Escola Paulista de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, e Faculdade de Farmácia e Odontologia da Universidade de São Paulo. O material analisado foi composto por 577 crânios, sendo 344 pertencentes a leucodermas e 233 pertencentes a melanodermas, a fim de verificar a importância do “Índice da abertura piriforme” para a distinção desses dois grupos étnicos, e concluíram que esta correlação é determinante para sexo e cor de pele, e que o segmento anterior da base craniana (NH) varia proporcionalmente a base maxilar (PE) e à base alveolar em todos os crânios estudados.

GILES & ELLIOT (1963), citam que, através do seu trabalho com 408 crânios de negros e brancos americanos, tomando-se 9 medidas (comprimento glabella-occipital, largura máxima, distância básico-bregma, distância básico-násio, distância bizigomática, distância básico-próstio, altura próstio-násio, largura externa do palato, e comprimento da apófise mastóide) em 21 combinações diferentes, para a formação de funções discriminantes, com o objetivo de determinar o sexo, conseguindo um índice de acerto de 82 – 89%. Relatam ainda que testaram o seu trabalho em outras populações, chegando a conclusão de que a técnica também pode funcionar, desde que sejam adaptados os coeficientes para o “ponto de corte”. Os resultados são comparados a esse ponto para determinação do sexo.

DARUGE (1965), trabalhando com escolares de 66 a 173 meses de idade, chegou a conclusão que “para uma mesma idade, a área facial é maior no sexo masculino do que no sexo feminino”.

DARUGE (1965), estudou as variações das áreas faciais em 43 radiografias de indivíduos adultos, sendo 23 pertencentes ao sexo feminino, e 20 pertencentes ao sexo masculino, comparando com peso, estatura e classe de Angle. Concluiu que a maior área encontrada entre as mulheres ficou muito aquém da menor área observada entre os homens; que a planimetria da área facial em radiografias cefalométricas pode ser admitida como um método para a determinação do sexo a que pertence o esqueleto

cefálico; e que a área facial, em razão do dimorfismo sexual existente, é um caráter que define o sexo através da porção cefálica.

GOMEZ (1967), cita que o diagnóstico do sexo pode ser “presumido” pelas características dos ossos, entre estes crânios, advertindo porém, não se pode toma-los ao pé da letra, não sendo seguro a determinação do sexo por apenas um dos seus caracteres.

GOMES (1969), relata que, no esqueleto, o crânio e o tórax fornecem elementos de presunção, mas é o exame dos ossos da bacia que permite melhor a realização da identificação de sexo. Nas mulheres, os ossos são mais delicados, menos volumosos, e as extremidades são menos grossas, e os malaras são menos salientes.

VASCONCELOS (1970), diz que quando resta apenas o esqueleto, a determinação de sexo deve fundamentar-se nas medidas, índices, e cânones e a antropologia encontrou nos métodos comparativos entre as semelhanças e diferenças dos ossos em relação ao sexo.

FAVERO (1973), relata que no crânio, as saliências ósseas são menos pronunciadas no sexo feminino, a região da face, em geral, é menor em relação ao crânio, principalmente a mandíbula. O peso, o volume, e os

diâmetros também são menores nas mulheres, notando-se nestas que as apófises mastóides apresentam-se mais aproximadas e menores.

ALMEIDA JR. & COSTA JR. (1974), citam que: 1) Antes da puberdade, as características sexuais dos ossos são pouco pronunciadas. 2) Algumas peças ósseas como bacia e crânio dão resultados mais seguros na determinação do sexo. 3) O grau de certeza para determinação de sexo só com o crânio é de 92%. 4) É de conveniência para o diagnóstico do sexo, confrontar a peça substituída a exame com outras análogas, de sexo e raça conhecidos. 5) O crânio dá resultados menos seguros que a pélvis.

CHIARUGI apud ALMEIDA JR (1974), diz que o crânio da mulher é menor e mais leve , mas se comparado com o resto do esqueleto, tem proporção maior que a do masculino. As suas paredes são mais delgadas, a superfície mais lisa, as cristas, asperezas e apófises de inserções musculares são menos acentuadas. A fronte feminina é mais baixa e estreita, e os seios frontais são menores. Não existem ou, mal se distinguem, a saliência da glabella e das arcadas superciliares. As tuberosidades frontais e parietais são mais evidentes. Os côndilos occipitais são pequenos. O conjunto da face é menor, contrastando-se com o crânio. Os maxilares são menos volumosos.

CAMPS (1976), cita que após a adolescência (20 anos), torna-se possível a identificação do sexo através das características do esqueleto, sendo as melhores observações colhidas na pélvis, crânio, e ossos longos. Segundo ele, o crânio masculino tem apófises mastóides e glabelas mais proeminentes. Diz também que as medidas do crânio, isoladamente, não podem ser consideradas devido ao alto índice de superposição entre os sexos.

BONNET (1978), se refere a diagnóstico do sexo por características ósseas do crânio. Morfológicas: capacidade craniana (masculino > 1400cc, feminino <1300cc); apófises mastóides (masculino – proeminente e rugosa, feminino – discretas e lisas); arcos superciliares (masculino – proeminentes, feminino – suaves); côndilos occipitais (masculino - forma de sola de sapato, feminino – reniforme). Diâmetros: Antero-posterior ou glabelo-occipital (masculino – 183mm, feminino – 174mm); transverso maximo ou biparietal (masculino - > 145mm / feminino < 135mm). Índices: cefálico – diâmetro transverso multiplicado por 100 e dividido pelo diâmetro Antero-posterior (masculino ->79mm, feminino < 79mm.)

PEREIRA & ALVIN (1979), citam que a diagnose do sexo pode ser feita por observação e mensuração craniana, havendo uma variabilidade entre algumas populações, de acordo com características congênitas e adquiridas, resultante de atividade cultural. Para melhor caracterização do

crânio, é necessário associar os caracteres descritos aos métricos, sendo que um conjunto de características irá induzir a um ou outro sexo, no entanto, em alguns indivíduos, essa distinção não é possível.

ARBENZ (1988), afirma que a análise dos caracteres sexuais na extremidade cefálica permite o diagnóstico do sexo em cerca de 77% dos casos, segundo estimativas otimistas. Os principais elementos são: a) fronte mais inclinada no sexo masculino e mais vertical no feminino. b) glabella mais pronunciada no sexo masculino; menos pronunciada, as vezes representando mesmo a continuação do perfil frontal no sexo feminino. c) arcos supraciliares mais salientes no sexo masculino. d) articulação fronto-nasal angulosa no sexo masculino e curva no sexo feminino. e) rebordos supra-orbitarios rombos no sexo masculino e cortantes no feminino. f) apófises mastóideas robustas, mais rugosas e mais proeminentes no sexo masculinas (inserção do músculo esternocleidomastoídeo); g) apófises estilóides mais longas e mais grossas no sexo masculino; h) no sexo masculino a mandíbula é mais robusta, as inserções musculares do masseter e do pterigóideo interno no ângulo do osso são mais evidentes; i) côndilos occipitais mais longos, mais estreitos e geralmente exibindo um estrangulamento, dando um aspecto de sola de sapato no sexo masculino; curto, longos e reniformes no sexo feminino; j) côndilos mandibulares mais robustos nos homens e mais delicados nas mulheres. Quando se dispõe

apenas do crânio, o legista deve dar as características assinaladas uma importância muito grande.

COMA (1991) cita que no sexo masculino o ângulo mandibular tende a ser mais reto e sempre menor que 125° e a mandíbula mais quadrada. Já no sexo feminino o ângulo mandibular é superior a 125°

CROCE (1992) afirma que o crânio feminino tem saliências ósseas menos acentuadas que o crânio masculino. De modo geral, aceita-se a capacidade do crânio feminino correspondendo a nove décimos da capacidade do masculino

GALVÃO (1994), cita em seu trabalho que: 1) existe dimorfismo sexual importante entre as medidas das distâncias entre o centro do meato acústico externo e os pontos gnátio, prótio, espinha nasal anterior, glabella, brêgma, vértex, lambda, ínio, apófise mastóide, opstocrânio, e gônio, este sendo menos significativo. 2) quando a somatória das medidas acima for maior que 1000, há tendência do crânio ter pertencido a um indivíduo do sexo feminino, com probabilidade de acerto de 83,3%. 3) O Índice de Baudoin apresenta porcentagem de acerto para o diagnóstico do sexo de aproximadamente 60% não devendo ser usado isoladamente para esse fim. 4) Largura bicondílica, bigônica e ângulo mandibular apresentam dimorfismo sexual significativo. Os padrões glabella proeminente, ângulo naso-frontal anguloso,

para o sexo masculino, e glabella discreta, arcos superciliares discretos, apófise mastóide discreta, ângulo naso-frontal em curva suave, para o sexo feminino são verdadeiros, no entanto, nem todos os crânios apresentam completamente os padrões descritos acima. 5) Com associações dos caracteres qualitativos e quantitativos, mais significativos estatisticamente no dimorfismo sexual, o índice de acerto é de 92,9% no sexo feminino, e 94,7% no sexo masculino.

MELANI (1995), desenvolveu estudo cefalométrico dos ângulos de Rivet, Cloquet, Jacquard, e Welcker, em indivíduos brasileiros pertencentes aos grupos leucodermas, xantodermas, e melanodermas. Em relação a análise comparativa dos ângulos cranianos, os grupos leucodermas e xantodermas apresentaram maior similaridade entre si. A aplicação direta dos métodos de Jacquard, Welcker, Cloquet, e Rivet na amostra não apresentam resultados com grau de confiabilidade aceitável para a determinação da identidade racial. Nos dois métodos desenvolvidos, a discriminação do grupo melanodermas dos outros dois é bastante confiável. A separação dos indivíduos dos grupos xantodermas e leucodermas se mostra sujeita a maiores taxas de erro.

FRANÇA (1998), afirma que o esqueleto humano, visto em conjunto, pode mostrar-se ao antropólogo com alguns aspectos singulares no que diz respeito ao sexo, sendo a separação sexual feita através dos ossos em

geral, principalmente do crânio, tórax, e bacia. O crânio masculino tem espessura óssea mais pronunciada, processos mastóideos mais salientes e separados um do outro, fronte mais inclinada para trás, glabella mais pronunciada, arcos superciliares mais salientes, rebordos supra-orbitarios rombos, articulação fronto-nasal angulosa, apófise estilóide longas e grossas, e mandíbula mais robusta. Na mulher, a fronte é mais vertical, a glabella menos pronunciada, os arcos superciliares menos salientes, os rebordos supra-orbitarios cortantes, articulação fronto-nasal curva, apófises estilóides curtas e finas, e a mandíbula menos robusta. Os côndilos são longos, delgados e em forma de rim na mulher.

GALVÃO (1998), estudou a determinação do sexo através da curva frontal e apófise mastóidea, utilizando 151 crânios com mais de 20 anos de idade. Utilizou como pontos de referencia anatômico: Násio; Brêgma; Teto do meato acústico externo; e a apófise mastóidea.

Como medidas utilizou: distância do teto do meato acústico externo ao pólo inferior da apófise mastóidea.(TMEA / PIAM); comprimento da curva frontal – distância do ponto crânio - facial naso ao ponto craniométrico brêgma (NB). Conseguiu através da regressão logística a seguinte formula para a determinação do sexo :

$$\text{Sexo} = \frac{e^{(20,4700 - 0,2652 \times \text{APMAST} - 0,1051 - \text{CF})}}{1 + e^{(20,4700 - 0,2652 \times \text{APMAST} - 0,1051 - \text{CF})}}$$

e = constante

APOMAST = apófise mastóide

CF = curva frontal

SAMPAIO (1999), no Brasil, estudou a investigação do sexo por mensurações crânio - faciais, através de 200 crânios, sendo 100 do sexo masculino e 100 do sexo feminino, todos com idade superior a 21 anos. Utilizou como pontos de referencia anatômico: Básio; próstio; násio; espinha nasal anterior; espinha nasal posterior; e a abertura piriforme.

As medidas estudadas foram: Abertura piriforme (Altura máxima (CM), Largura máxima inferior (LMI)) ; Básio – Próstio (BP); Próstio – Násio (PN); Básio – Espinha nasal posterior (BENP). As variáveis CM; BP; e PN resultaram taxa de acerto de 73% ; 62,5% ; e 64,5 % respectivamente.

SALIBA (1999), no Brasil, realizou um estudo do dimorfismo sexual, através de medidas do crânio, utilizando uma amostra de 198 crânios, sendo 93 crânios do sexo feminino, e 105 crânios do sexo masculino. Utilizou como pontos de referencia anatômico: Brêgma, lambda,

fossa incisiva, forame palatino maior direito, e o forame palatino maior esquerdo.

Foram estudadas as seguintes medidas: Distância do forame palatino maior direito ao forame palatino maior esquerdo.(PALMD /PALME); Distância da fossa incisiva à espinha nasal posterior (FI / ENP) ; Distância Brêgma / Lambda. (BL) ; Distância da sutura fronto – zigomática direita à sutura fronto – zigomática esquerda.

Pela análise antropométrica das medidas PALMD / PALME; FI / ENP ; SFZD / SFZE ; e BL, verificou-se que há dimorfismo sexual.

SOARES (2000) concluiu, após estudos estatísticos, que existe dimorfismo sexual nas medidas do osso calcâneo. Não existe diferença entre o osso esquerdo e o direito, tanto no homem, quanto na mulher. Estabeleceu uma formula através da regressão logística, para o diagnóstico de sexo pelas medidas do calcâneo. Elaborou um software CALSEX, para execução de todas as metodologias empregadas.

FRANCESQUINE JR. (2001) concluiu que pela análise antropométricas das medidas da incisura mastóideo até o forame incisivo do lado direito e esquerdo, incisura mastóidea a incisura mastóidea, e a medida do ponto denominado Básio até o ponto oral, verificou que há dimorfismo em

todas elas. Para a medida da incisura mastóidea até o forame incisivo do lado direito, observou média para os crânios do sexo feminino de 102,04 mm, e para o masculino de 106,82 mm. Para a medida incisura mastóidea até o forame incisivo do lado esquerdo observou médias para os crânios femininos de 102,10 mm, e para os masculinos 88,35 mm. Para a medida Básio a forame incisivo observou médias para os crânios do sexo feminino foi de 83,80 mm e do masculino 88,35 mm. Para a medida incisura mastóides a incisura mastóidea observou médias para os crânios do sexo feminino de 96,15 mm e de 102,44 mm para os do sexo masculino. Foi elaborada uma formula matemática, para a identificação de sexo com índice de acerto de 79,9%.

3 PROPOSIÇÃO

Visando estabelecer os índices de acerto de métodos quantitativos aplicados na amostra e seu estudo, pretende-se o seguinte objetivo:

- Testar o índice de acerto dos seguintes métodos existentes em uma amostra da cidade do Salvador – Bahia:
 1. Baudoin – medidas do côndilo occipital (1954)
 2. Giles & Elliot – medidas cranianas (1963)
 3. Galvão I – medidas cranianas (1994)
 4. Oliveira – medidas da mandíbula (1996)

- Verificar a validade de aplicações desses métodos na população Soteropolitana, que é reconhecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística como a “Capital Negra do Brasil”.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Amostra estudada

Foram utilizados 211 crânios de indivíduos adultos acima de 20 anos de idade , sendo 108 do sexo masculino e 103 do sexo feminino, todos com o sexo e idade conhecidos com absoluta segurança. Os crânios eram de indigentes ou de pessoas inumadas há mais de três anos, cujos familiares não reclamaram as peças ósseas em tempo administrativo estabelecido pela instituição - Cemitério das Quintas do Lázaro, em Salvador – Bahia.

Propositadamente não se levou em consideração a cor da pele, idade e estatura. A escolha dos crânios foi aleatória, a medida que eram exumados devido a rotina administrativa do cemitério. Não foram considerados os crânios que apresentavam destruição ou anomalias severas de crescimento. As mandíbulas eram articuladas e presas ao seu sitio natural com auxilio de elásticos e de um clipe, independentemente de apresentarem ou não dentes, assim como o numero do registro e localização da sepultura eram postos em um pequeno saco plástico e também preso ao crânio.

Todo o processo de medição foi realizado na sala de antropometria que a Universidade Federal da Bahia mantém nas dependências do

Cemitério das Quintas dos Lázaros, e anotados em uma planilha criada especialmente com esta finalidade.

DESCRIÇÃO DOS PONTOS CRÂNIOMÉTRICOS

1 - Prostio – ponto mais baixo ou septo ósseo, entre os incisivos centrais superiores.

2 - Espinha nasal anterior – ponto onde situa-se a espinha nasal anterior, localizada na parte mais anterior e inferior do septo nasal, na base da abertura piriforme.

3 - Glabela – ponto localizado logo acima da sutura fronto-nasal entre os arcos superciliares. É o ponto mais saliente do frontal no plano sagital.

4 - Lambda – ponto de intersecção entre as suturas sagital e lambdóide.

5 - Apófise mastóidea – ponto correspondente a porção mais inferior ou ponta da apófise mastóidea.

6 - Gônio – ponto localizado no ângulo da mandíbula. Corresponde a bissetriz do ângulo entre o plano mandibular e a tangente da borda posterior do ramo ascendente.

7 - Côndilo do occipital – faceta articular com forma de rim ou 8, localizada na face externa do occipital, que articula-se com a faceta articular da primeira vértebra cervical (Atlas).

8 - Básio - ponto mediano na borda anterior do forame magno do occipital.

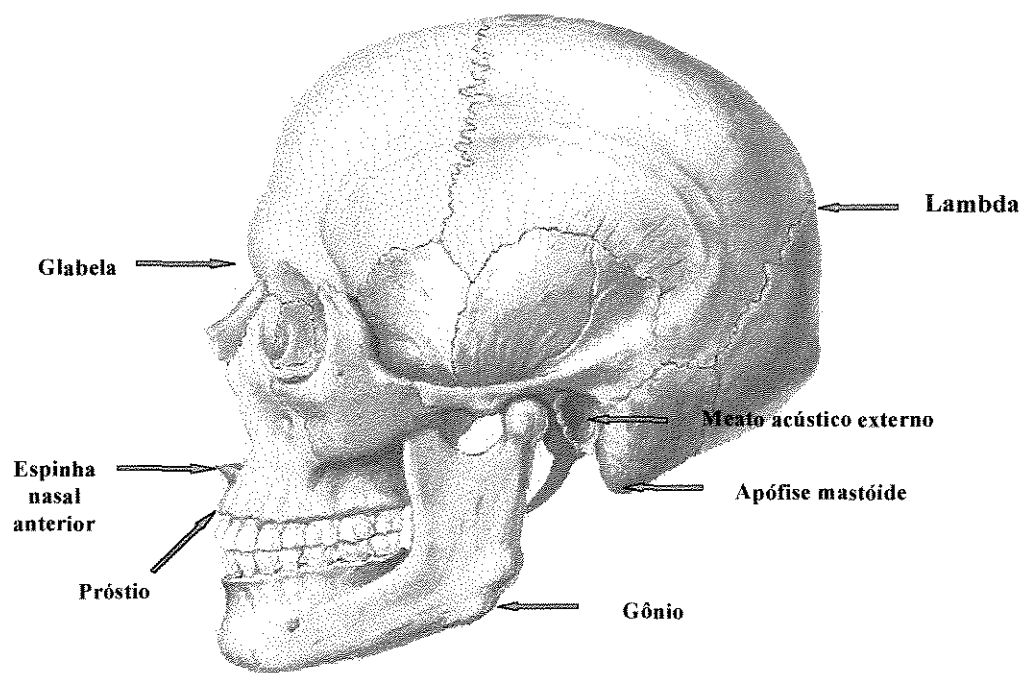


Figura 1 - Crânio de perfil

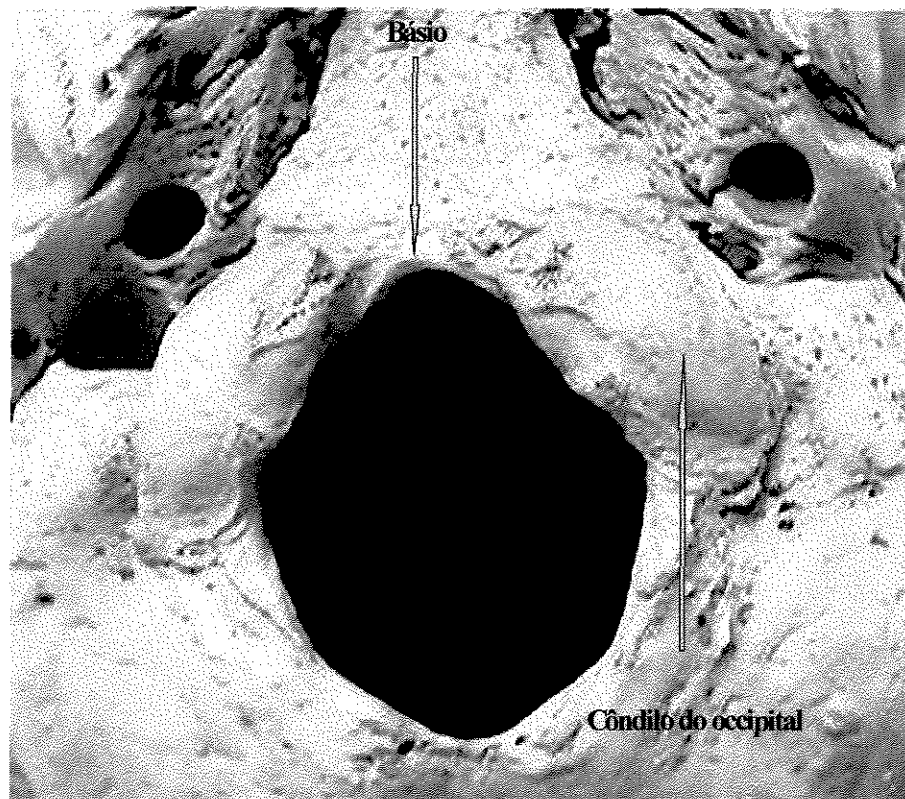


Figura 2 - Base do crânio

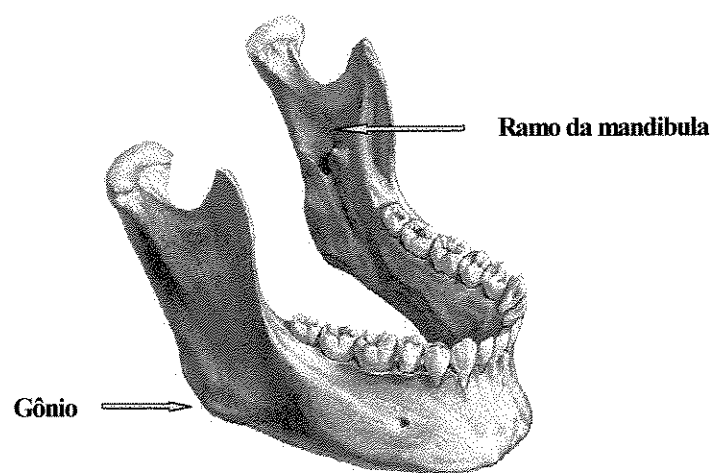


Figura 3 - Mandíbula

Medidas Estudadas :

Método de Baudoin:

TESTUT & LATÉRGET (1954), na França, afirmam ser fácil distinguir um crânio masculino de um feminino em suas formas precisas; nas formas imprecisas, esta tarefa torna-se difícil e incerta. Quando houver concordância de um certo número de caracteres inerentes a um ou outro sexo, pode-se estabelecê-lo com certa facilidade. No entanto, existem crânios em que estes caracteres são mesclados, dificultando sua identificação com referência ao dimorfismo sexual.

Reportam-se ao índice idealizado por BAUDOIN , conhecido como “Índice Condílico de Baudoin”, obtido pelo produto da largura máxima do côndilo occipital vezes 100 (cem), dividido pelo seu comprimento máximo. Índices superiores a 55, indicam ser crânio do sexo feminino. Abaixo de 50, do sexo masculino e, entre 50 e 55 a determinação do sexo é duvidosa.

Foram medidos com um paquímetro digital da marca Mitutoyo a largura máxima e o comprimento máximo do côndilo do occipital, para poder obter o “Índice Condílico de Baudoin”, que é o produto da largura máxima do côndilo do occipital por 100 (cem), dividido por seu comprimento máximo.

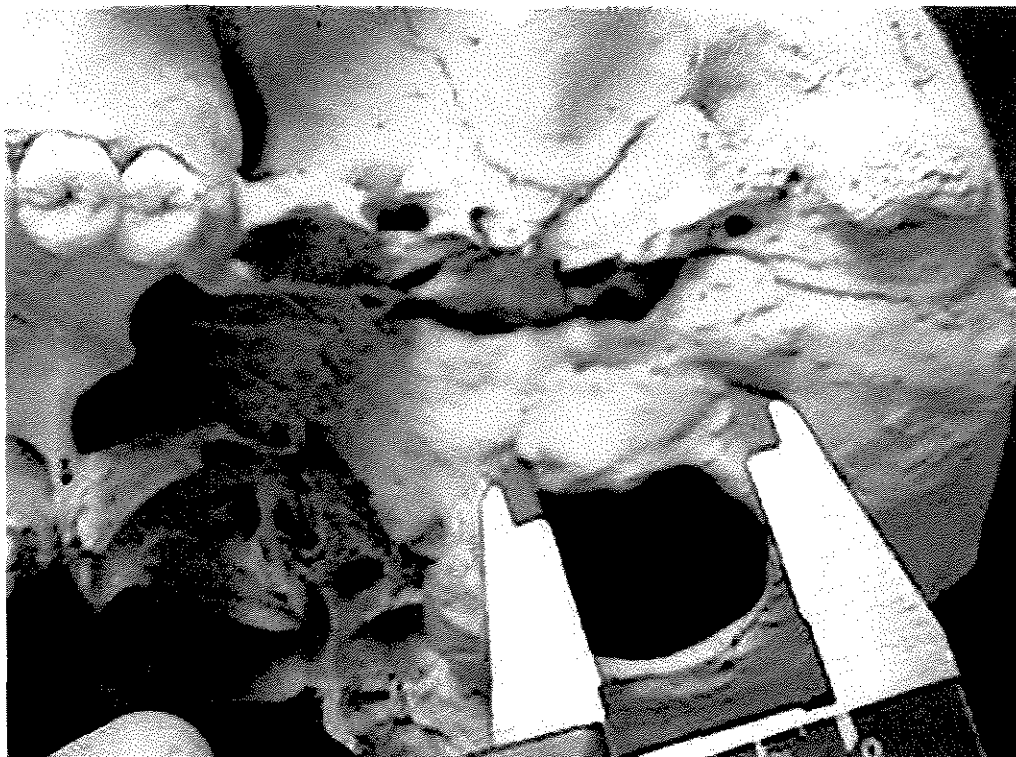


Figura 4 - Comprimento máximo do côndilo

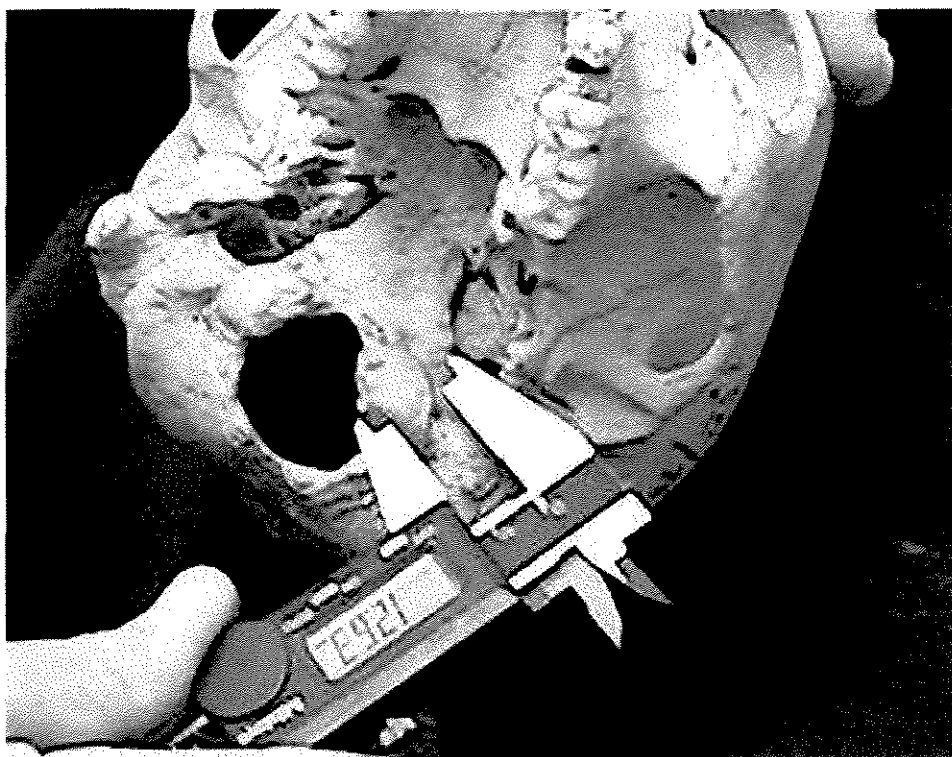


Figura 5 - Largura Máxima do Côndilo

MÉTODO DE OLIVEIRA

OLIVEIRA (1996), no Brasil, estudou a determinação do sexo através de mensurações mandibulares, verificando a aplicabilidade da metodologia encontrada na bibliografia, em padrões nacionais, como meio complementar no processo de identificação. O estudo baseou-se em 4 medidas. Pela análise dos dados, verificou-se que os resultados não coincidiram com os descritos na bibliografia, sendo necessário o ajustamento do valor crítico limite entre os sexos. Duas medidas se mostraram mais fidedignas em relação ao dimorfismo sexual, a altura do ramo mandibular, e distância bigônica. Foi elaborado um software para a execução rápida, segura e confiável dos cálculos para a determinação do sexo, com probabilidade numa taxa de acerto de 78,04%.

Utilizamos um paquímetro digital da marca Mytutoio para a obtenção das medidas, e posteriormente foram analisadas pelo software "Sexmand" que estima o sexo.

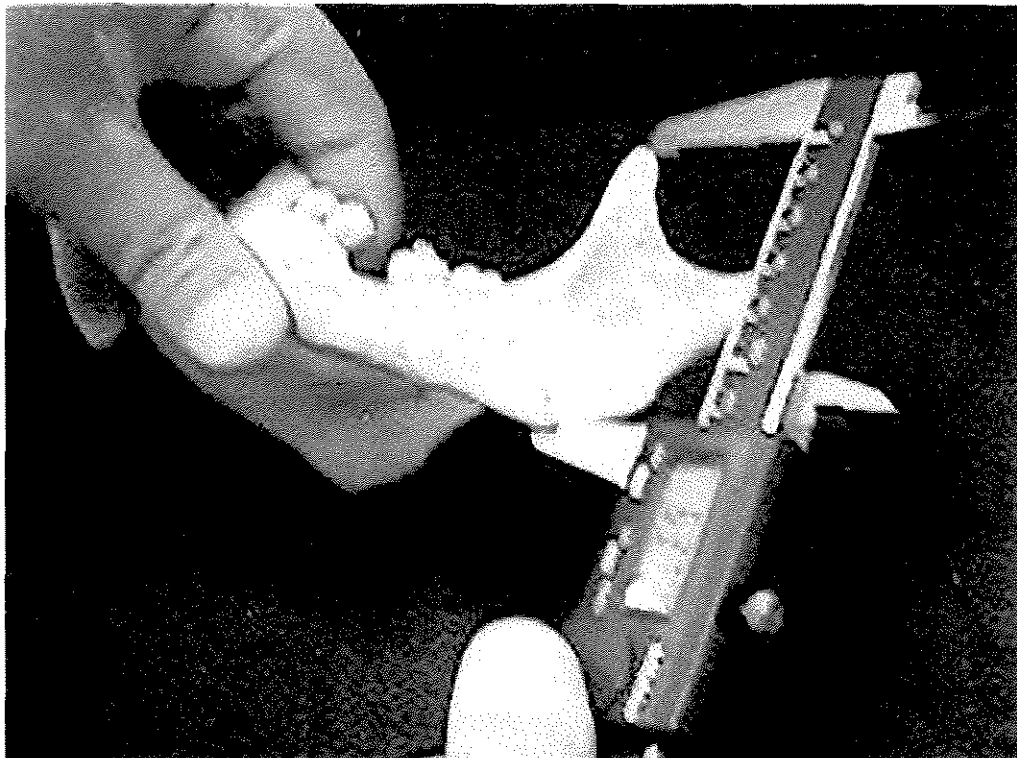


Figura 6 - Altura máxima do ramo mandibular

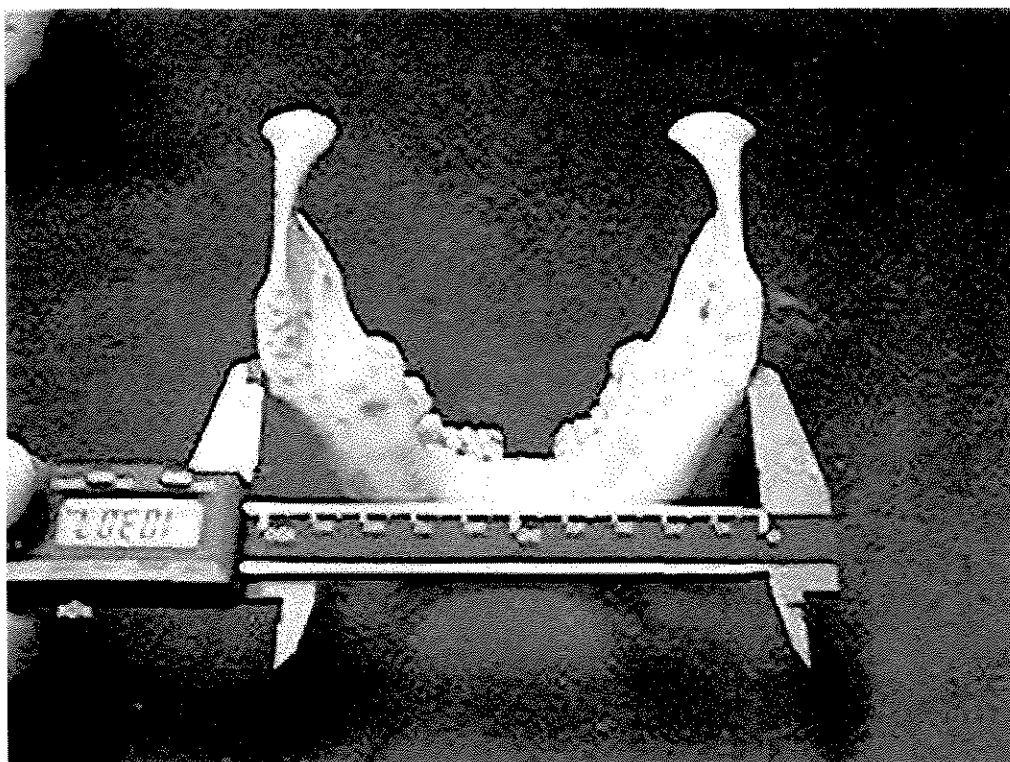


Figura 7 - Distância bigônica da mandíbula.

MÉTODO DE GILES & ELLIOT

GILES & ELLIOT (1963), estudaram 1022 crânios e selecionaram 5 (cinco) medidas , submetendo-as a análise estatística chegando a uma formula, obtendo o índice de acerto de 86,9 %. Os autores usaram as seguintes medidas :

- Distância glabella-occipital - GO
- Distância básico – násio - BN
- Distância bizigomática - BZ
- Distância básico – próstio- BP
- Distância próstio - násio - PN .

Resultando na seguinte formula:

$$\text{Sexo} = (1,16 \times \text{GO}) + (1,66 \times \text{BN}) + (3,98 \times \text{BZ}) - (1,00 \times \text{BP}) + (1,54 \times \text{PN})$$

O numero 891,12 representa o ponto de separação da função discriminante do sexo. Acima deste ponto o crânio pertenceu a um indivíduo do sexo masculino, e abaixo a um indivíduo do sexo feminino.

Foram tomadas as medidas das seguintes distâncias, com a ajuda de um paquímetro digital Mytutoio e de um compasso antropométrico:

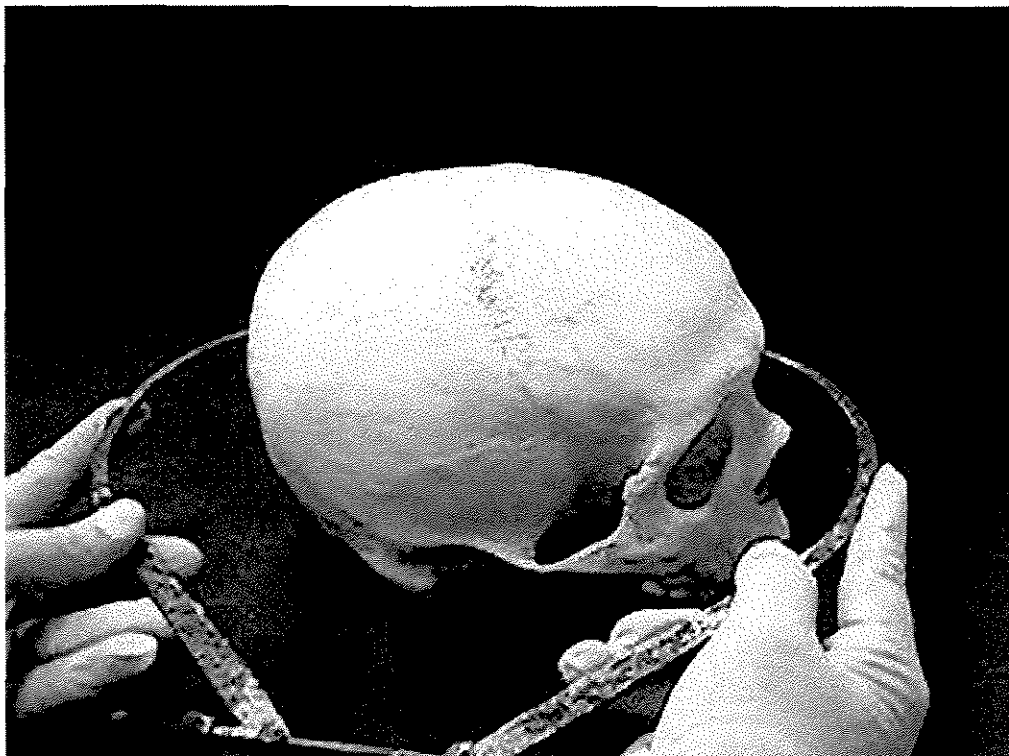


Figura 8 – Medida Glabela-occipital (GO)

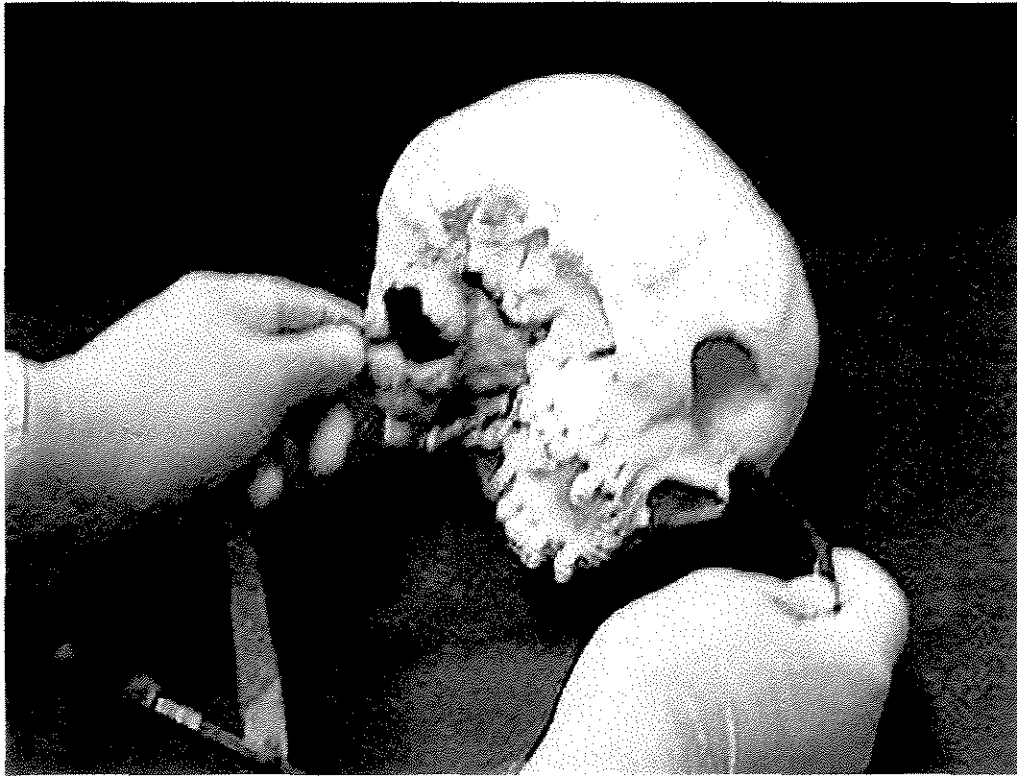


Figura 9 –Medida Básio – násio (BN)



Figura 10 – Medida Bizigomática (BZ)

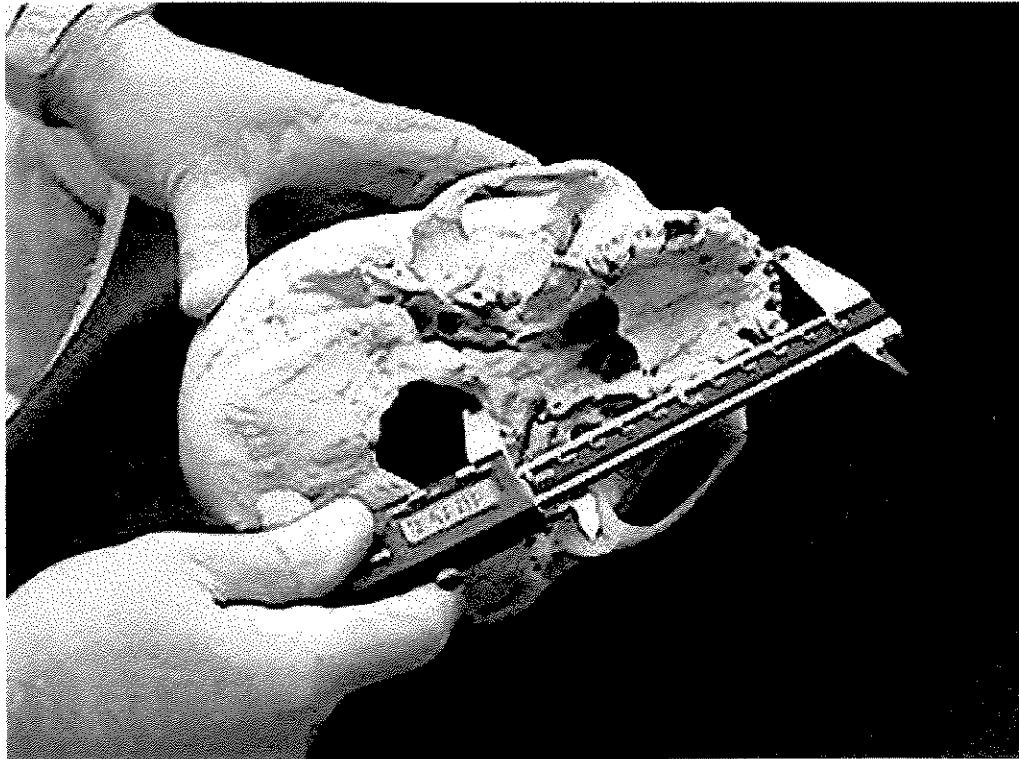


Figura 11 – Medida Básio – próstio (BP)



Figura 12 - Próstio - násio (PN)

MÉTODO DE GALVÃO

GALVÃO, L.C.C. (1994), no Brasil, estudou 11 medidas cranianas usando como ponto de referencia o centro do meato acústico externo e a distância deste aos pontos : Gnato ; prostio; espinha nasal anterior; glabela; brêgma; vertex; lambda; opstocrânio; inion ; mastóideo; e gônio.

Destas medidas as que foram mais estatisticamente significantes em relação ao sexo foram :

-MAE / ENA (meato acústico externo à espinha nasal anterior)

-MAE / L (meato acústico externo ao lambda)

Foram estudados os seguintes acidentes anatômicos: glabela; arcos supraciliares; curva naso-frontal; e apófise mastóide. A glabela e apófise mastóidea mostraram-se mais significantes em relação ao dimorfismo sexual. Como não se pode juntar qualidade com quantidade, optaram por dar quantidade à qualidade. Assim , em relação à mastóidea e a glabela, o que era mais proeminente passou a valer 0 (zero) , e o que era discreta a valer 1 (um).

Por regressão logística chegaram a seguinte fórmula, cuja medida de acerto foi de 93,8 %. Os crânios estudados pertencem a indivíduos maiores de 20 anos:

$$\text{SEXO} = \frac{e^{(36,1218 + 5,3846 \times G + 2,7035 \times \text{APOMAST} - \text{MAE/ENA} - \text{MAE/L})}}{(1 + e^{(36,1218 + 5,3846 \times G + 2,7035 \times \text{APOMAST} - \text{MAE/ENA} - \text{MAE/L})})}$$

G = glabela

APOMAST = Apófise mastoídea

Discreta = 1

Discreta = 1

Proeminente = 0

Proeminente = 0

e. = constante = 2,71828

MAE / ENA = Distância entre o centro do meato acústico externo até a espinha nasal anterior.

MAE / L = Distância entre o centro do meato acústico externo até o lambda.

Foram medidas com o craniômetro de Galvão as seguintes distâncias, e observados os acidentes anatômicos.



Figura 13 - Distância do meato auditivo externo / espinha nasal anterior
(MAE-- ENA)

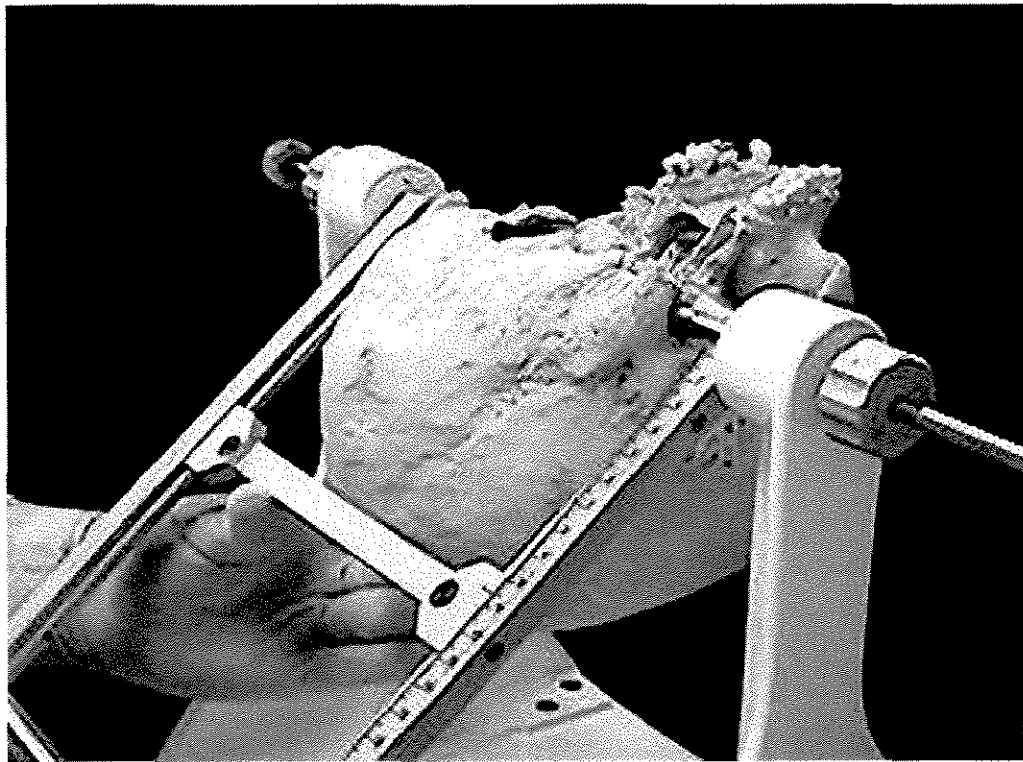


Figura 14 - Distância do meato auditivo externo / λ



Figura 15 - Glabela



Figura 16 - Apófise mastóide

MATERIAIS

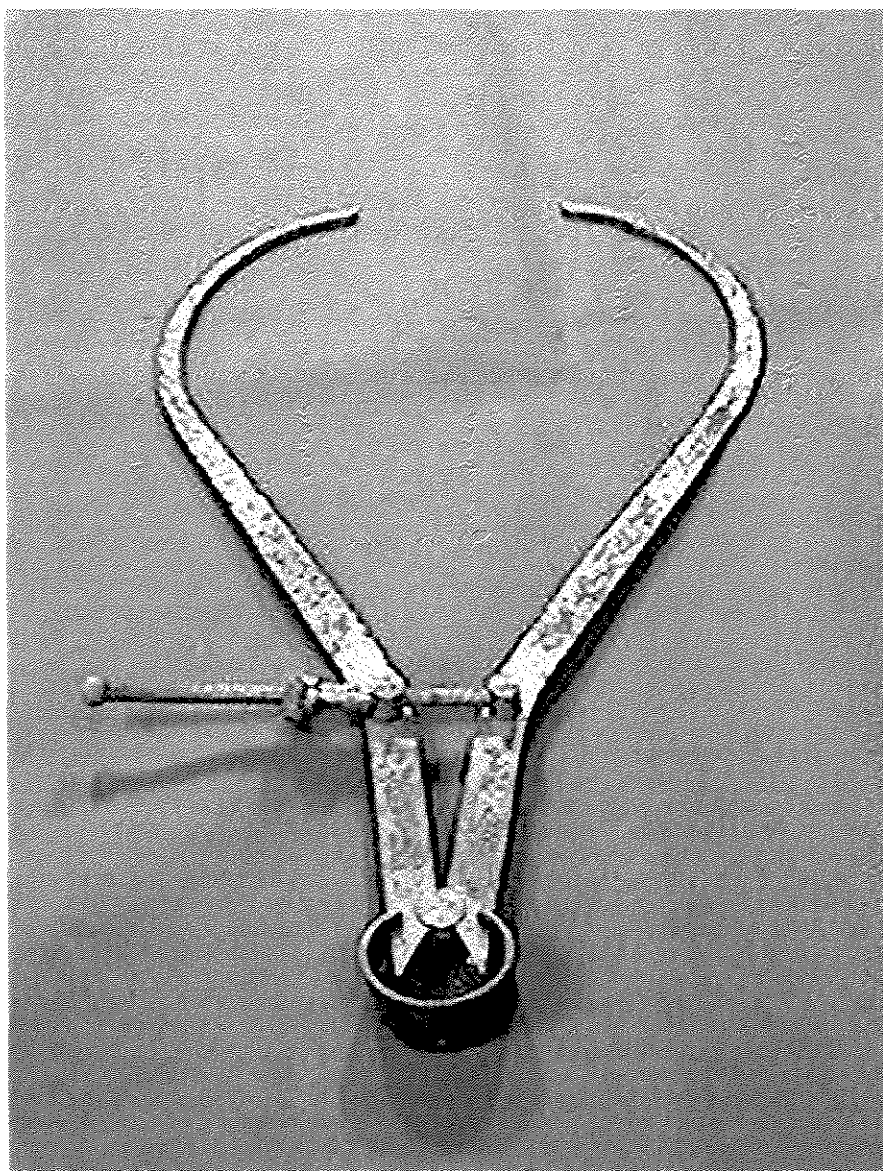


Figura 17 - Compasso antropométrico.

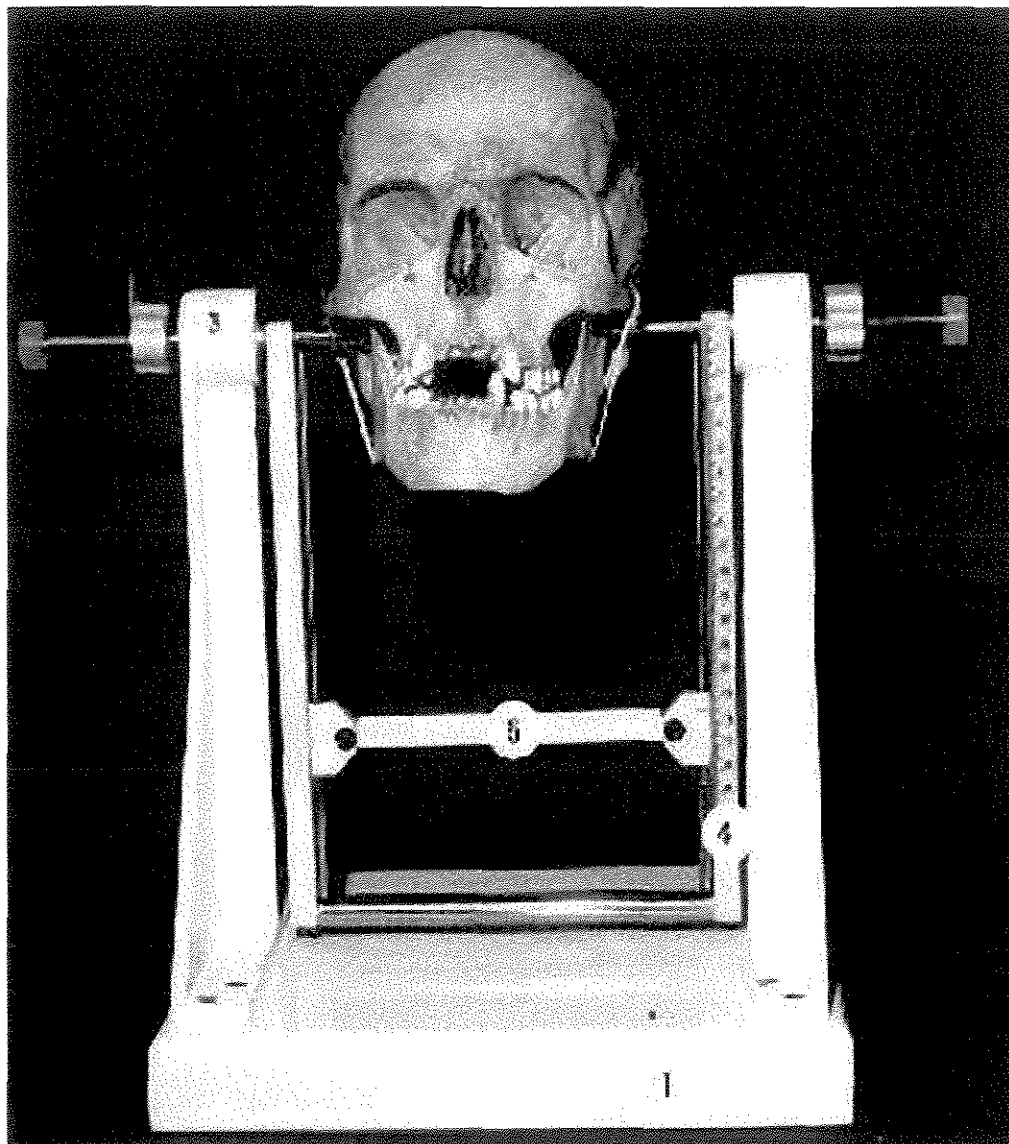


Figura 18 - Craniômetro de Galvão

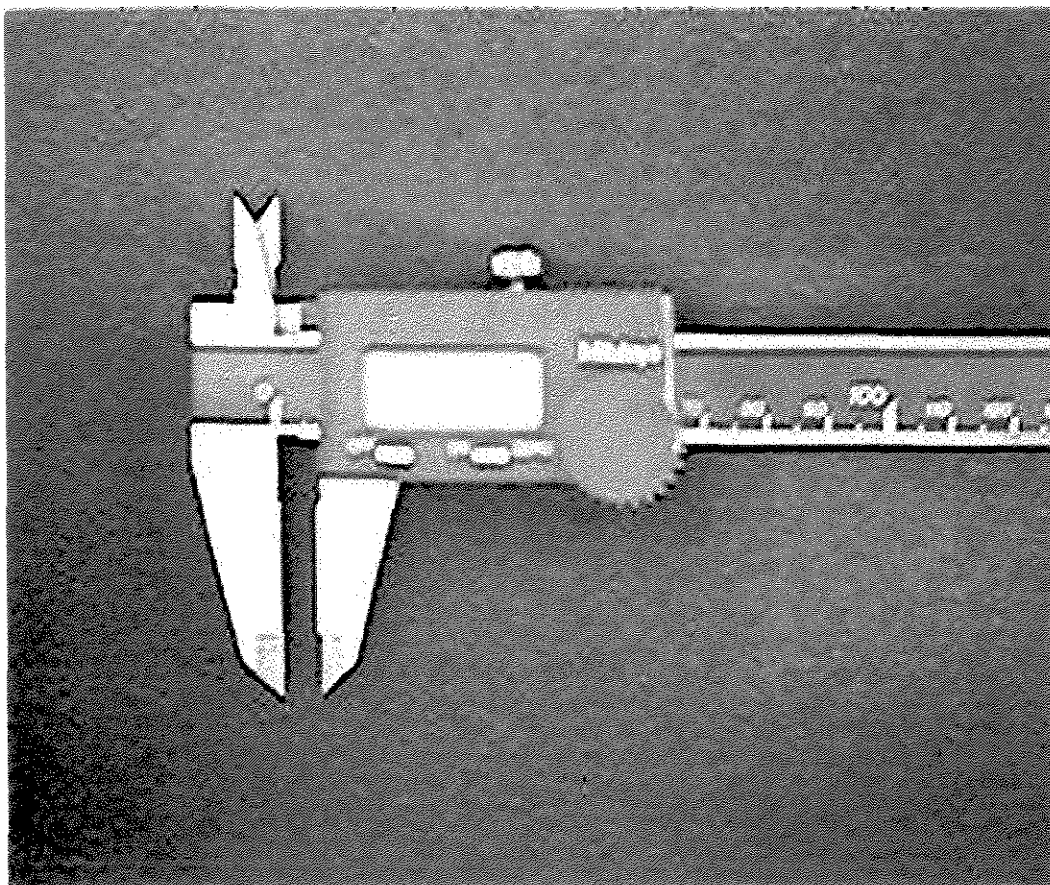


Figura 19 - Paquímetro Digital Mitutoyo

5 RESULTADOS

ÍNDICE CONDÍLICO DE BAUDOIN

Após o estudo antropométrico e estatísticos da aplicação dos quatros métodos para determinação do sexo nos 211 crânios, dos quais 108 do sexo masculino e 103 do sexo feminino foram encontrados resultados que diferem dos trabalhos originais, e foi o índice Condílico de Baudoin, o que apresentou o menor percentual de concordância entre todos os métodos estudados.

O percentual de concordância foi de apenas 44,07%, com 93 casos de acerto e 118 casos de erro.

No sexo masculino o índice de concordância foi de 31,48%, com 34 casos de acerto, e 74 casos de erro.

No sexo feminino de o índice concordância foi de 57,28%, com 59 casos de acerto, e 44 casos de erro.

O método de Baudoin apresentou nos crânios femininos uma sensibilidade de 0,5728, e uma especificidade de 0,5463.

Nos crânios masculinos a sensibilidade foi de 0,3148, e a especificidade igual a 0,8349.

Na amostra foram encontrados 52 crânios (24%), na faixa de indefinição perante o dimorfismo sexual.

Tabela 01 – Distribuição da amostra no método de Baudoin.

SEXO	FEM	MASC	INDEF	TOTAL
FEMININO	27	59	17	103
MASCULINO	25	49	34	108
TOTAL	52	108	51	211

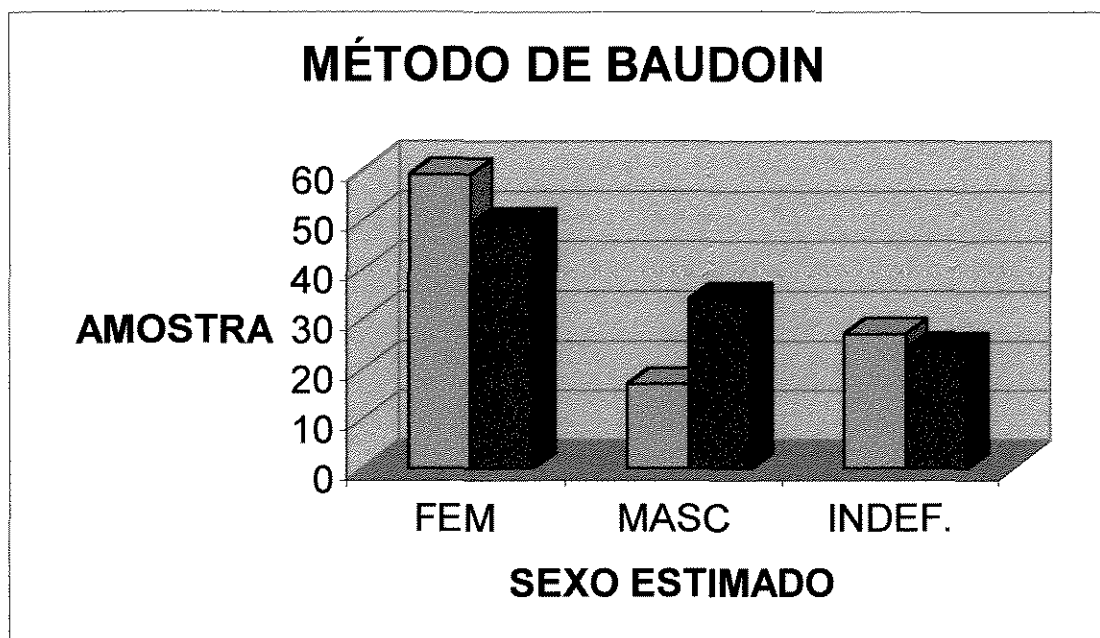


Gráfico 01 –Concordância do método de Baudoin

MÉTODO DE GILES & ELLIOT

No método de Giles & Elliot foi encontrado um percentual de acerto total de 68,72%, com 145 acerto e 66 erros.

Nos crânios femininos o percentual de acerto foi de 83,50%, com 86 casos de acerto, e 17 casos de erro.

Nos crânios masculinos o percentual de acerto foi de 54,63%, com 59 casos de acerto, e 49 casos de erro.

Na amostra masculina o grau de sensibilidade foi de 0,3148, e de especificidade de 0,8350. Na amostra feminina a sensibilidade foi de 0,5728, e especificidade de 0,5463.

TABELA 02 – Distribuição da amostra no método de Giles & Elliot.

SEXO REAL	FEM	MASC	TOTAL
FEMININO	86	17	103
MASCULINO	49	59	108
TOTAL	135	76	211

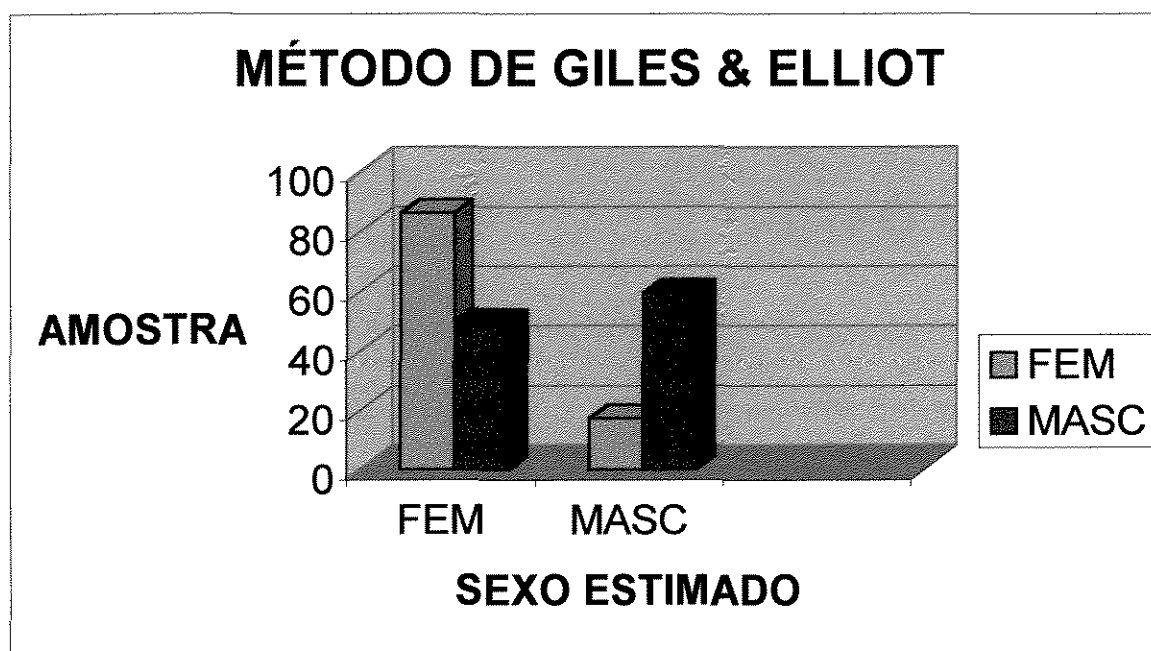


Gráfico 02 – Concordância no método de Giles & Elliot.

MÉTODO DE OLIVEIRA

No método de Oliveira foi constatada uma taxa de concordância de 65,40%, com 138 casos de acerto e 73 de erro.

No sexo feminino a concordância foi de 62,14%, com 64 casos de acertos e 39 de erros.

No sexo masculino a concordância foi de 68,52%, com 74 casos de acerto e 34 casos de erro.

A amostra feminina teve uma sensibilidade de 0,6214, e uma especificidade de 0,6852.

A amostra masculina teve uma sensibilidade de 0,6852, e uma especificidade de 0,6213.

TABELA 03 – Distribuição da amostra no método de Oliveira.

SEXO REAL	FEM	MASC	TOTAL
FEMININO	64	39	103
MASCULINO	34	74	108
TOTAL	98	113	211

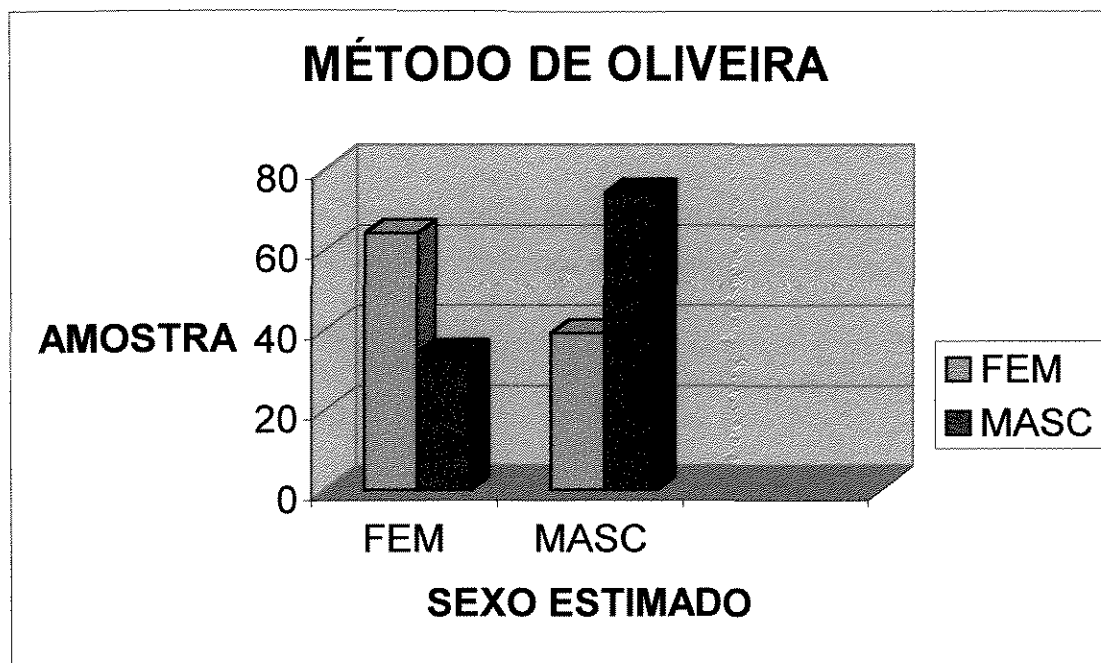


Gráfico 03 – Concordância no método de Oliveira

MÉTODO DE GALVÃO

No método de Galvão foi encontrada uma taxa de concordância de 82,46 %, com 174 casos de acerto, e 37 casos de erro.

Nos crânios do sexo feminino a concordância foi de 91,26%, com 94 casos de acerto, e 9 casos de erro.

Nos crânios masculinos a concordância foi de 74,07%, com 80 casos de acerto e 28 casos de erro.

A sensibilidade para o sexo feminino foi de 0,9126, e a especificidade foi de 0,7407.

No sexo masculino foi encontrada uma sensibilidade de 0,7407, e uma sensibilidade de 0,9126.

TABELA 04 – Distribuição da amostra no método de Galvão.

SEXO REAL	FEM	MASC	TOTAL
FEM	94	9	103
MASC	28	80	108
TOTAL	122	89	211

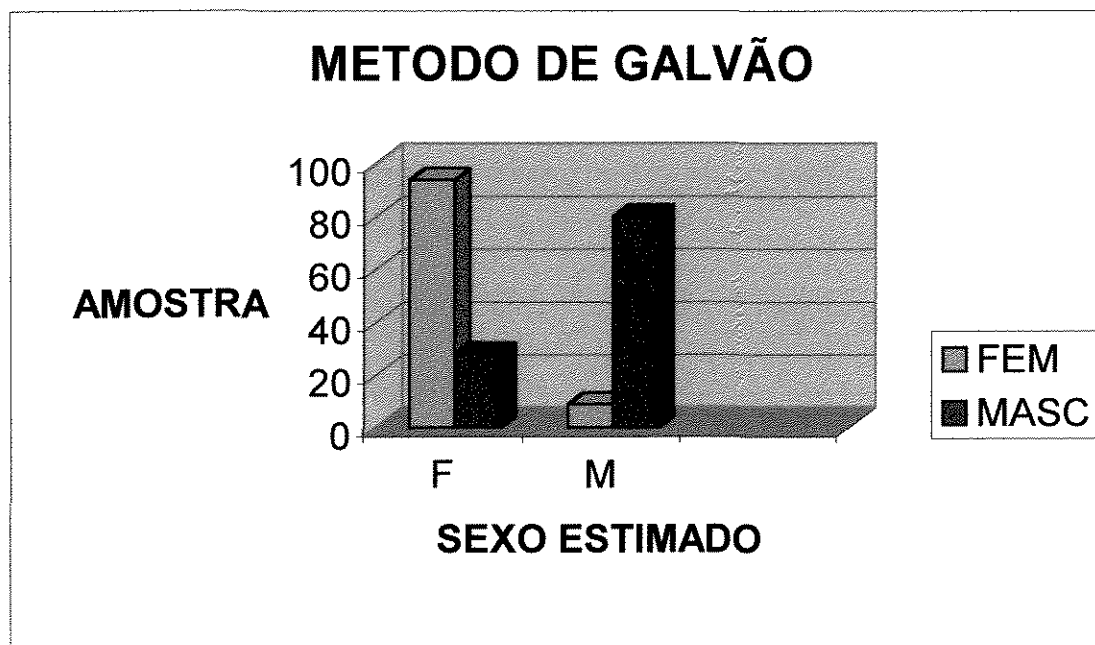


Gráfico 04 – Concordância no método de Galvão

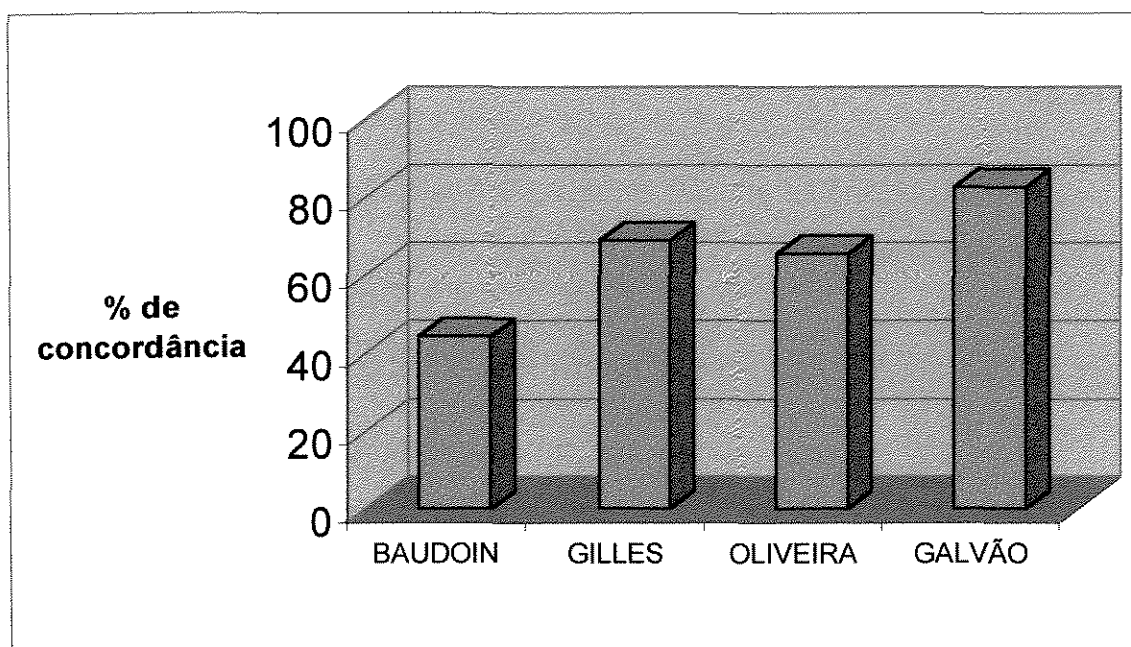


Gráfico 05 – Percentual de concordância dos quatro métodos estudados.

Tabela 05 - Concordância dos diferentes métodos.

método	acertos	erros	% concordância
BAUDOIN	93	118	44,08
GILLES	145	66	68,72
OLIVEIRA	138	73	65,40
GALVÃO	174	37	82,46

$\chi^2 = 70,34$ ($p < 0,0001$)

Tabela 06 - Concordância dos diferentes métodos, para o sexo feminino

Método	sexo					
	Feminino			masculino		
	acertos	erros	% concordância	acertos	erros	% concordância
BAUDOIN	59	44	57.28 A	34	74	31.48 B
GILLES	86	17	83.50 A	59	49	54.63 B
OLIVEIRA	64	39	62.14 A	74	34	68.52 A
GALVÃO	94	9	91.26 A	80	28	74.07 B

Pelo teste de Qui-quadrado ($p < 0,001$) Médias seguidas de letras distintas na horizontal diferem entre si

Tabela 07 - Sensibilidade e especificidade dos diferentes métodos

Método	sexo			
	Feminino		masculino	
	Sensibilidade	especificidade	sensibilidade	especificidade
BAUDOIN	0,5728	0,5463	0,3148	0,8349
GILLES	0,8350	0,5463	0,5463	0,8350
OLIVEIRA	0,6214	0,6852	0,6852	0,6213
GALVÃO	0,9126	0,7407	0,7407	0,9126

6 DISCUSSÃO

Na aplicação do ÍNDICE CONDÍLICO DE BAUDOUIN (1954), na amostragem do presente estudo, obteve-se um percentual de concordância de 44,08 ; dessa forma, não aconselha-se a utilização deste como método para a identificação do sexo na população de Salvador – BA, pois, pela lei das probabilidades, em um estudo com uma variável (sexo), onde existem apenas duas possibilidades de resposta, masculino ou feminino, tem-se 50% de chance de obtenção de cada uma das possibilidades; Portanto, o percentual de acerto obtido quando testado o referido índice, apresentou-se inferior àquele padronizado pelo método empírico.

A utilização do método de GILES & ELLIOT (1968), na presente pesquisa, obteve um percentual de acertos de 68,72%, porém, no trabalho original, o índice de concordância foi de 86,9% em uma amostra de brancos e negros dos Estados Unidos da América, cujas características cranianas apresentavam-se morfologicamente diferentes da população estudada.

Na aplicação do MÉTODO MANDIBULAR de OLIVEIRA (1994), obteve-se um índice de concordância de 65,40%, valor bem próximo dos resultados encontrados na pesquisa original, que apresentou um índice de acerto de 78,04%.

O MÉTODO DE GALVÃO (1994) aplicado nesta amostra obteve um grau de concordância de 82,46%; Comparando-se esses resultados com aqueles apresentados na pesquisa original, na qual foi encontrado um índice de acerto de 92,9% para os crânios femininos, e 94,7% para os

masculinos, pode-se sugerir que esta aproximação dos resultados é devido à aplicação do método em amostras semelhantes.

Os resultados da aplicação dos métodos de identificação do sexo pelo crânio, diferiram daqueles publicados nas pesquisas originais, devido aos fatores culturais, sociais, econômicos, nutricionais, e principalmente étnicos, que influenciam na caracterização antropométrica do crânio (DARUGE, 1975; FAVERO, 1975; ARBENZ, 1988; GALVÃO, 1996; SALIBA, 1999; SAMPAIO, 1999; FRANÇA, 2001)

7 CONCLUSÕES

De acordo com a análise dos resultados obtidos, podemos concluir que:

1. O ÍNDICE CONDÍLICO DE BAUDOUIN (1954) não apresentou eficácia quando aplicado para estimar o sexo dos indivíduos que compuseram a amostra do presente estudo.
2. O MÉTODO DE GILLES & ELLIOT (1962) não apresentou eficácia quando aplicado para estimar o sexo dos indivíduos que compuseram a amostra do presente estudo.
3. O MÉTODO MANDIBULAR DE OLIVEIRA (1996) não apresentou eficácia quando aplicado para estimar o sexo dos indivíduos que compuseram a amostra do presente estudo.
4. O MÉTODO DE GALVÃO (1994) apresentou eficácia quando aplicado para estimar o sexo dos indivíduos que compuseram a amostra do presente estudo.
5. Devido à significativa miscigenação que caracteriza a amostra populacional estudada, sugere-se que os estudos para a determinação do sexo dos indivíduos sejam realizados em amostra regionalizada, objetivando resultados mais fidedignos e seguros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, H.T. Medicina Legal aplicada a arte dentaria. São Paulo: Francisco Alves, 1922. p. 62.

ALCANTARA, H. R. Pericia Medica Judicial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. p. 17-21.

ALVARADO, E. V. Medicina legal. 3.ed. Costa Rica: Lehmann, 1983. p.29.

ALMEIDA Jr. & COSTA Jr. Lições de Medicina Legal . São Paulo : Comp. Editora Nacional , , 12ª ed., 1974

ARBENZ, G. O. Medicina Legal e Antropología Forense. Rio de Janeiro: Atheneu, 1988. p.543-562.

ARBENZ, G. O . Compendio de Medicina Legal. São Paulo: Livraria Atheneu, 1983.

AVILA, J. B. Antropologia Física. Rio de Janeiro: Agir, 1958. p. 138.

AZEVEDO, J. B. Medicina Legal. Bauru: Javoli, 1968. v.1, p.54-57.

BARRETO FILHO, R. C. et al. **Estudo do Dimorfismo Sexual pelo Índice do Canino Mandibular**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ODONTOLOGIA LEGAL 5., 2000, Recife. Anais digitais... , Recife: Associação Pernambucana de Medicina e Odontologia Legal – APEMOL. Instituto Brasileiro de Ensino e Pesquisa em Medicina e Odontologia Legal – IBEMOL, 064.htm.

BONNET, E.F.P. **Lecciones de Medicina Legal**. Buenos Aires: Lopez Libreiros Editores, 5ed., 1978.

CAMPS, F.E. **Legal Medicine**. 2.ed. Londres: Bristol, 1968. P.160-161

CARVALHO, H.V. et. Al. **Compêndio de Medicina Legal**. 2 ed. São Paulo : Saraiva, 1992.

COMA, J. M. R. **Antropologia Forense**. Madrid: Centro de Publicacion Secretaria Geral técnica, Ministério de Justiça, 1991. p. 573-581.

COMAS, J. **Manual de Antropologia Física**. México: Fundo de Cultura Econômica, 1957. p.390-391.

CORREA, A.C.F. Contribuição para o estudo das diferenças sexuais de alguns ângulos auriculo-craniais em um grupo de crânios pertencentes a indivíduos leucodermas. Na Fac Farm Odontol Univ São Paulo, São Paulo, v.19, n.2, p.111-126, jul./dez. 1962.

CROCE, D., CROCE, D.J. Manual de Medicina Legal. São Paulo: Saraiva, 1994. p.36 – 89.

DARUGE, E. Determinação do sexo pelo esqueleto cefálico de indivíduos adultos, através de radiografias cefalométricas em normal lateral. Bol Fac Odontol Piracicaba, Piracicaba, n.9, p.1-10, mar.1965

DARUGE, E. Estimativa da idade pelo crescimento da face, por meio de radiografias cefalométricas. Piracicaba, 1965. 128p. tese – (Livre docência em odontologia legal e deontologia) – faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.

FAVERO, F. Medicina Legal. 10. ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975. p. 87-88.

FRANÇA, G. V. Medicina Legal. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 32 – 63.

FRANCESQUINI JR, L. **Identificação do sexo a partir de medidas da base do crânio e sua importância pericial**. Piracicaba, 2001, p.90. Tese de doutorado – Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

GALVÃO, L.C.C. **Estudos Médico Legais** 1.ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzato, 1996.

GALVÃO, L.C.C. **Identificação do sexo através de medidas cranianas**. – Piracicaba, 1994. 149p. Dissertação Mestrado – Faculdade de Odontologia de Piracicaba . Universidade Estadual de Campinas

GILES, E., ELLIOT, O. Sex determination by discriminant function analysis of crania. **Am. J. Phys. Antrop.**, Philadelphia, 21: 53-63, 1963.

GOMES, H. **Medicina Legal**.. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos Editora S.A ., 32.ed ,1997. P. 51-83.

GRADWOHL'S . **Legal Medicine**.. Bristol: John Wright & Sons Ltd., 2.ed, 1968. p.123 – 154.

GREY, E.S., GOSS, C.M. **Anatomia Humana**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

LAGUNAS, Z. La determinación sexual em mandibulas por medio de las funciones discriminantes. México : **Anales del INAH**, 1974. p.171-174.

LEITE, V.G. **Odontologia Legal**..Salvador: Editora Nova, 1.ed ,1962.p.19-33.

LIMA, A.J.S. **Tratado de Medicina legal**.. Rio de janeiro: F. Bastos, 6.ed, 1938. p.330-331.

LUTAUD, A. **Manuel de Medicine Légale**, 5. ed. Paris: G. Steinel, 1893. p. 280.

LACASSAGNE, A., MARTIN, E. **Medicine Legale**. 3.ed. Paris: Masson, 1921. p.85.

MACHADO, S.R. et al. Verificação da aplicabilidade do Índice de Baudoin para determinação do sexo. Salvador: 1998. **Anais do XV Congresso Brasileiro de Medicina Legal**.

MARANHÃO, O.R. **Curso básico de medicina legal**.. São Paulo: Malheiros, 6.ed, 1994.

MELANI, R. F. M. **Contribuição para o estudo do comportamento dos ângulos craniométricos de Rivet, Jacavard, Cloquet, e Welcker, através de análises cefalométricas em brasileiros.** – Piracicaba, 1995. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

OLIVEIRA, R.N. **Estimativa do sexo através de mensurações mandibulares.** Piracicaba, 1996. 105p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

PEIXOTO, A. **Medicina legal.** São Paulo: F. Alves,.6.ed, 1931.

PEREIRA, C.B., ALVIM, M.C.M. **Manual para estudos crâniométricos e crânioscópicos.** Cidade Universitária: Universidade Federal de Santa Maria, 1979. p.155-165.

PIGA, A. **Medicina legal de Urgência: La autopsia judicial.** Madri: Mercurio, 1928. p.100-102.

PINTO DA COSTA, J.E.L I. **Publicações Médico - legais:** 1980-1986. Porto: ed. IML do porto, 1987.

PONSOLD, A. **Manual de medicina legal**. Barcelona: Científico Médica, 1955.

SALIBA, C.A. **Contribuição do dimorfismo sexual através de medida do crânio**. Piracicaba, 1999. 127p. Tese Doutorado – Faculdade de Odontologia de Piracicaba , Universidade Estadual de Campinas.

SALIBA, T. A. **Estudo das medidas lineares e angulares dos arcos dentários superiores e inferiores e sua importância pericial**. Piracicaba, 1998. 92p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

SICHER, H., DUBRUL, E. L. **Diferenças sexuais do crânio**. Anatomia Bucal. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977. cap.1, p.81 – 83.

SILVA, M. **Compêndio de Odontologia Legal**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1997. P.125-148.

SIMONIN, C. **Medicina Legal Judicial**. 2.ed. Barcelona, J.I.M.S., 1966. p.845-846.

SOARES, G. C. **Identificação do sexo por mensurações do calcâneo.**
Piracicaba, 2000. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Odontologia de
Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

SOUZA LIMA, A. J. **Tratado de Medicina Legal** 6.ed. Rio de Janeiro: F.
Bastos, 1938. p.330 – 331.

TESTUT, L. M., LATARGET, A. **El cráneo desde el ponto de vista
antropológico: determinacion del sexo de un cráneo.** Tratado de
Anatomia Humana. 9.ed. Barcelona: Salvat, 1954. v.1, p.302-303.

VASCONCELOS, G. **Lições de Medicina Legal.** Rio de janeiro: Forense,
1970. p.40.

VILLI, E. R. et al. **Estudo antropologico da interdependencia entre o
segmento anterior da base do crânio, a base maxilar, e base alveolar.**
Rev. Odont. Universidade de S. Paulo, São Paulo. V.9, N.3, p.183 – 187, jul-
set, 1995.

ANEXO 1

FICHA ANTROPOMÉTRICA				
Nº DE ORDEM				
REGISTRO				
DATA				
NOME		SEXO		IDADE
QUADRA		COVA/CARNEIRA		DATA INUMACÃO
				DATA EXUMACÃO
MÉTODOS:				
GILLES & ELLIOT				
BASIO - PROSTIO				PRÓSTIO - BÁSIO
BASIO - NÁSIO				BIZIGOMÁTICO
GLABELA - OCCIPITAL				
FORMULA				
RESULTADO:		M F		
GALVÃO				
MAE - L		MAE/ENA		
GLABELA	PROEM.	DISCRET		
AP.MAST.	PROEM.	DISCRET		
FORMULA:				
RESULTADO:		M F		
BAUDOIN				
LARG. MAX				
COMP. MAX.				
FORMULA:		$\text{Larg. Max} \times 100 / \text{Comp. Max.}$		
		>55	<50	50/55
RESULTADO:		M F		
OLIVEIRA				
LARGURA BIGÔNICA				
ALT. RAMO MANDÍBULA				

ANEXO 2 – MÉTODO DE BAUDOIN

ESTUDO DE METODOS QUANTITATIVOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SEXO PELO CRÂNIO

REGISTRO	SEXO	Baudoin		Formula	Resultado
		Larg.max	Comp.Max		
4210	M	1,43	1,72	83	F
1719	M	1,43	2,06	69	F
1718	F	1,36	2,42	56	F
2967	M	1,24	2,24	55	F
3354	F	1,15	1,96	59	F
1720	F	1,43	1,99	72	F
3167	F	1,5	2,28	66	F
2368	F	1,17	2,45	48	M
1716	M	1,02	1,1	93	F
3257	F	1,01	1,83	55	F
2807	M	1,41	1,65	85	F
3266	F	1,06	1,73	61	F
3315	F	0,96	1,18	81	F
843	F	1,19	1,9	63	F
2235	F	1,09	1,86	59	F
1348	F	1,15	2	58	F
7242	M	1,09	2,4	45	M
2206	M	1,01	2,21	46	M
1845	M	1,32	2,43	54	D
2447	M	1,33	2,43	55	D
1449	F	1,16	1,8	64	F
2255	M	1,3	2,07	63	F
3169	M	1,7	2,26	75	F

4092	M	1,24	2,36	53	D
1698	M	1,08	1,69	64	F
3523	M	1,13	1,56	72	F
1842	F	1,17	1,67	70	F
2450	M	1,51	2,41	63	F
2448	M	1,03	2,31	45	M
4003	M	0,98	2,12	46	M
3545	M	1,36	2,25	60	F
1713	F	1,26	2,16	58	F
3440	M	1,03	2,36	44	M
6767	M	1,24	2,71	46	M
1975	M	1,5	2,17	69	F
2034	M	1,81	2,07	87	F
162	F	1,39	2,75	51	D
7803	M	0,95	2,36	40	M
841	F	1,31	1,98	66	F
1324	F	1,03	2,59	40	M
3709	M	1,45	2,39	61	F
7778	F	1,24	2,12	58	F
1585	F	1,23	1,95	63	F
1024	F	1,26	1,73	73	F
2465	F	1,37	2,17	63	F
2233	M	1,54	2,01	77	F
2471	M	1,17	2,31	51	D
7808	M	1,33	2,41	55	D
4033	M	1,04	2,23	47	M
1702	F	1,08	2,3	47	M
2009	M	1,25	2,28	55	D
3443	M	1,36	2,6	52	D
1659	F	1,21	2,42	50	D

1843	F	1,19	2,12	56	F
2333	F	1,34	2,07	65	F
2007	F	0,98	2,17	45	M
1995	F	1,06	1,96	54	D
1994	F	1,13	2,1	54	D
2033	F	1,31	2,14	61	F
842	F	1	2,08	48	M
779	F	1,16	2,24	52	D
3485	M	1,19	1,82	65	M
4759	M	1,11	2,08	53	D
2167	M	1,29	2,35	55	D
2559	F	0,92	1,66	55	F
7749	M	1,12	2,74	41	M
2444	F	0,92	2,14	43	M
1349	M	1,06	2,21	48	M
2464	M	1,07	2	54	D
1661	F	1,28	2	64	F
2369	F	1,27	2,1	60	F
2035	M	1,18	2,31	51	D
2527	M	1,07	2,42	44	M
2470	M	1,12	2,81	40	M
4109	M	1,03	2,3	45	M
2006	F	1,07	2,02	53	D
2258	F	1,19	1,57	76	F
217	F	1,07	2,36	45	M
4884	F	1,16	2,04	57	F
3944	F	1,17	2,26	52	D
4106	M	1,43	1,85	77	F
1354	M	1,06	1,84	58	F
3945	M	1,18	1,78	66	F
1974	F	1,15	2,24	51	D

3237	F	0,95	1,75	54	D
2036	F	1,16	1,81	64	F
3168	M	1,13	1,77	64	F
1869	M	0,96	2,06	47	M
7821	M	1,4	2,04	69	F
2259	F	1,09	2,11	52	D
1996	F	1,17	2,1	56	F
2560	F	1,19	2,1	57	F
1700	F	1,18	1,98	60	F
2561	M	0,98	2	49	M
3524	F	1,1	1,94	57	F
3843	M	1,17	2,45	48	M
3949	M	1,31	1,98	66	F
3940	M	1,21	2,24	54	D
4037	F	1,22	1,98	62	F
3696	F	1,2	1,87	64	F
3713	M	1,12	2,01	56	F
3718	M	1,17	2,12	55	F
3684	F	1,08	1,74	62	F
3625	M	1,15	2,22	52	D
3862	M	1,02	2,15	47	M
3876	F	1,05	1,89	56	F
3881	F	1,16	2,01	58	F
3880	M	1,09	1,84	59	F
4216	F	1,27	2,14	59	F
3936	M	1,31	1,47	89	F
4039	M	0,88	1,95	45	M
4061	F	1,14	1,68	68	F
4062	F	1,21	2,1	58	F
4159	F	1,11	2,11	53	D
4160	F	1,24	2,22	56	F
4161	F	1,15	2,23	52	D
4211	F	1,19	2,22	54	D

4212	F	1,25	1,75	71	F
4213	M	1,26	2,02	62	F
7150	M	1,02	2,46	41	M
3846	M	1,31	2,29	57	F
3952	M	1,34	2,19	61	F
3467	M	1,22	2,34	52	D
1621	M	1,12	2,09	54	D
1572	F	1,14	2,17	53	D
2450	M	1,1	2,5	44	M
4075	M	0,86	1,69	51	D
4031	M	1,16	2,12	55	D
4484	M	1,1	2,46	45	M
4524	F	1,13	2,04	55	D
4483	F	1,09	2,51	43	M
4502	F	1,42	2,63	54	D
3354	F	1,05	2,01	52	D
4431	M	1,12	2,28	49	M
4315	F	1,24	2,07	60	F
4095	M	1	2,07	48	M
4098	F	1,03	1,93	53	D
1822	F	1,22	1,82	67	F
1786	M	1,36	2,5	54	D
1807	F	0,95	2,39	40	M
1833	F	1,25	2,24	56	F
1205	M	1,13	2,22	51	D
3680	M	1,07	2,48	43	M
3682	M	1,41	2,18	65	F
3908	M	1,15	2,37	49	M
3699	M	1,21	1,87	65	F
3260	F	1,02	2,06	50	D
4214	F	1,28	1,87	68	F
3391	F	1,33	1,81	73	F
3323	F	1,25	1,71	73	F

3392	F	1,15	1,6	72	F
3384	M	1,2	2,28	53	D
3980	M	1,27	1,73	73	F
3510	M	1,41	1,95	72	F
3505	M	1,02	2,48	41	M
3513	M	1,09	1,92	57	F
3515	M	1,2	2,24	54	D
3542	F	1,27	2,09	61	F
3547	M	1,29	1,73	75	F
3548	F	1,1	1,66	66	F
4713	F	1,23	1,98	62	F
964	F	1,06	2,03	52	D
3843	F	1,17	1,99	59	F
4050	M	1,16	2,29	51	D
4155	M	1,31	1,9	69	F
3871	F	1,03	2,28	45	M
4335	M	1,3	2,26	58	F
4154	M	1,26	2,25	56	F
3984	F	1,08	2,46	44	M
4256	M	1,03	2,32	44	M
455	F	0,81	2,12	38	M
4318	F	1,22	2,08	59	F
3320	M	1,09	1,95	56	F
4298	M	1,21	1,94	62	F
4256	F	1,25	2,12	59	F
2015	M	1,15	1,95	59	F
3419	M	1,16	2,04	57	F
4299	F	1,17	2,28	51	D
3061	F	1,06	2,01	53	D
4295	M	1,06	2,46	43	M
3875	M	1,21	2,3	53	D
4156	F	1,2	2,37	51	D
1728	M	1,29	2,23	58	F

3361	F	1,35	2,08	65	F
3079	M	1,1	2,25	49	M
3873	M	1,29	2,18	59	F
3486	M	1,08	2,21	49	M
3872	F	1,34	2,12	63	F
3988	M	1,29	2,21	58	F
3321	F	1,06	2,24	47	M
4071	F	1,02	2,06	50	D
3916	F	0,99	2,48	40	M
3193	M	1,23	2	62	F
3918	M	1,11	2,28	49	M
3949	M	1,27	2,59	49	M
3930	M	1,49	2,41	62	F
4045	F	1,04	2,26	46	M
4756	F	1,07	2,05	52	D
4757	F	1,15	2,86	40	M
4773	M	1,21	2,11	57	F
4774	F	1,33	2,12	63	F
4808	M	1,18	1,94	61	F
4810	F	1,33	2,06	65	F
4811	F	1,1	2,02	54	D
4100	F	1,06	2,18	49	M
3402	F	1,26	2,16	58	F
3403	M	1,04	2,19	47	M
3404	M	1,45	2,08	70	F
4755	M	1,15	2,2	52	D
5494	M	1,31	2,12	62	F
3422	F	1,05	2,11	50	D

ANEXO 3 – MÉTODO DE GILLES & ELLIOT

ESTUDO DE METODOS QUANTITATIVOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SEXO PELO CRÂNIO

REG	SEXO	Gilles & Elliot			P-N	BZ	Form	Result
		B-P	B-N	G-O				
4210	M	10,32	10	17,1	7,19	13,1	89,33	M
1719	M	9,07	10	11,5	6,52	12,7	81,46	F
1718	F	9,63	10,1	17,6	6,04	13,6	90,98	M
2967	M	8,75	10,2	18,2	6,52	13,2	91,87	M
3354	F	8,96	9,1	17,4	6,58	12,3	85,42	F
1720	F	9,31	9,4	16,6	5,71	12,4	83,70	F
3167	F	8,64	9,7	15,3	5,67	12,2	82,50	F
2368	F	9,85	10,2	17,9	6,56	13	89,69	M
1716	M	9,54	9,4	16,2	6,47	11,4	80,19	F
3257	F	9,29	9,4	18,2	5,97	12,7	87,17	F
2807	M	10,91	10,3	17,4	7,32	13	89,38	M
3266	F	9,33	9,6	18,2	6,37	12,6	87,68	F
3315	F	8,71	9,7	17,8	5,59	11,7	83,21	F
843	F	10,02	9,5	17	6,33	12,6	85,37	F
2235	F	9,74	10,4	18,2	7,42	13,4	93,39	M
1348	F	9,39	9,7	16,9	6,01	12,8	86,52	F
7242	M	8,99	10,4	18,2	7,07	13,2	92,81	M
2206	M	11,2	11	17,9	11,66	13,4	99,11	M
1845	M	9,38	10,1	18,1	5,99	12,7	88,15	F
2447	M	9,34	9,6	16,5	6,76	13,3	89,08	F
1449	F	9,24	9,9	17,1	6,33	13,3	89,71	M
2255	M	9,12	10,3	17,7	7,47	13	91,75	M
3169	M	10,49	10,6	19,3	6,45	13,1	91,57	M
4092	M	10,13	10,6	17,8	7,19	12,6	89,33	M
1698	M	7,86	8,7	16,8	5,23	11,9	81,49	F
3523	M	8,94	9,4	16,4	6,61	12,1	84,03	F

1842	F	9,03	9,4	17,5	5,82	12,7	86,38	F
2450	M	10,07	9,8	18,1	6,9	13,1	89,96	M
2448	M	10,02	10,3	17,6	6,78	13,1	90,07	M
4003	M	8,45	9,8	17,7	6,61	12,9	89,87	M
3545	M	10,08	10,5	17,1	6,12	13,2	89,15	M
1713	F	10,57	10,7	17,5	7,6	12,7	89,74	M
3440	M	11,02	10,7	10	6,99	13,5	82,84	F
6767	M	10,03	10,1	16,8	7,46	13,5	91,44	M
1975	M	9,91	10,6	18,1	6,57	12,4	88,15	F
2034	M	9,38	10,2	17,8	6,62	13,1	90,53	M
162	F	9,37	10,4	17,6	7,02	13,7	93,65	M
7803	M	9,14	9,5	17,5	5,72	11,7	82,30	F
841	F	10,76	10,3	18,1	6,93	12,4	87,36	F
1324	F	9,66	9,6	16,8	6,55	12,4	85,20	F
3709	M	10,12	9,6	16,9	7,35	12,7	87,29	F
7778	F	9,25	9,6	16,6	5,71	11,8	81,70	F
1585	F	10,13	9,9	17,5	6,62	12,9	88,14	F
1024	F	9,82	9,6	17,1	5,75	12,9	86,15	F
2465	F	9,47	9,8	17,7	5,88	12,3	85,34	F
2233	M	10,7	10,9	18,7	7,1	13,6	94,15	M
2471	M	9,07	10,1	17,4	7,06	12,6	88,90	F
7808	M	10,11	10,6	19,1	6,99	13,4	93,74	M
4033	M	9,28	9,8	15,8	6,24	12,8	85,87	F
1702	F	9,62	9,7	16,5	6,04	12,6	85,07	F
2009	M	10,28	10,2	17	6,57	13,7	91,02	M
3443	M	9,71	10,9	17,2	7,09	13,8	94,18	M
1659	F	10,19	10,6	18,2	7,58	13,5	93,92	M
1843	F	9,37	9,4	16,9	6,07	12,7	85,73	F
2333	F	9,04	10,1	15,9	6,17	11,9	83,03	F
2007	F	8,51	9,1	17,6	6,01	11,9	83,63	F
1995	F	10,01	10,1	18	6,36	12,5	87,18	F
1994	F	10,15	10,2	17,6	6,97	12,7	88,48	F
2033	F	8,9	9	16,4	5,84	11,5	79,83	F
842	F	8,75	9,4	16,4	5,96	12	82,82	F
779	F	8,72	9,3	18,2	6,67	11,7	84,67	F
3485	M	9,5	10,2	16,9	6,23	12,5	86,38	F

4759	M	8,89	9,8	17,6	6,31	12,3	86,47	F
2167	M	10,25	10,4	17,5	7,1	12,9	89,59	M
2559	F	9,07	10,2	16,4	4,9	11,7	81,00	F
7749	M	8,64	10,4	18,6	6,49	12,7	90,74	M
2444	F	8,78	8,9	16,4	5,32	12	80,97	F
1349	M	9,77	9,8	18,6	7,17	13	90,86	M
2464	M	10,4	10,2	18,1	7,14	13,1	90,66	M
1661	F	10,01	10,1	17,4	6,92	13	89,34	M
2369	F	10,82	10,1	16,9	7,53	13,1	89,28	M
2035	M	9,85	9,7	16,5	5,83	13,4	87,70	F
2527	M	8,69	9,8	18,2	7,51	12,6	90,40	M
2470	M	10,39	10,5	17,4	7,13	13,1	90,34	M
4109	M	9,12	9,6	16,7	5,98	12,7	85,94	F
2006	F	9,31	10	17,4	6,88	12,1	86,23	F
2258	F	9,19	9,8	18,1	6,46	12,6	88,17	F
217	F	9,92	9,7	16,4	6,56	13,1	87,45	F
4884	F	9,62	9,4	17,3	6,56	12,5	85,90	F
3944	F	9,98	10,4	17,4	5,95	14,1	92,75	M
4106	M	9,63	9,9	17,9	7,14	12,7	89,11	M
1354	M	9,34	9,1	16,6	6,15	11,3	79,47	F
3945	M	10,59	10	16,8	6,81	12,9	87,33	F
1974	F	9,52	10,1	17,9	6,54	12,9	89,42	M
3237	F	9,84	9,7	16,4	7,48	12,7	87,35	F
2036	F	9,6	9,9	18,7	6,82	13,1	91,17	M
3168	M	9,54	9,7	18	6,43	13,4	90,68	M
1869	M	10,12	10,4	17,3	6,15	12,9	88,03	F
7821	M	10,88	10,6	18,1	7,61	12,5	89,18	M
2259	F	9,65	10,5	18,1	6,22	12,7	88,90	F
1996	F	10,4	10,6	16,8	6,22	12,2	84,82	F
2560	F	9,76	10,2	17,6	6,18	12,1	85,26	F
1700	F	9,88	10,2	17,5	6,77	11,6	83,95	F
2561	M	10,34	10,5	19,1	6,95	13	91,69	M
3524	F	9,05	9,2	17,5	5,4	12,5	84,59	F
3843	M	10,35	10,5	17,8	6,65	12,3	86,92	F
3949	M	10,03	10,9	17,4	7,6	13,2	92,49	M
3940	M	10,36	10	10,1	7,05	13,7	83,34	F

4037	F	9,82	9,7	17,5	6,42	12,4	85,82	F
3696	F	9,53	9,5	16,4	6,19	12,4	84,15	F
3713	M	8,59	9,8	17,3	5,73	13,1	88,71	F
3718	M	9,79	9,9	17,4	6,04	13	87,87	F
3684	F	9,86	10,1	17,2	6,57	12,5	86,73	F
3625	M	9,09	9,7	17,3	5,78	12,7	86,53	F
3862	M	10,24	10,2	17,8	7,09	12,6	88,41	F
3876	F	10,15	9,3	16,7	6,41	11,6	80,70	F
3881	F	8,89	9,2	16,1	5,92	12,1	82,33	F
3880	M	8,61	9,4	16,9	5,77	13,7	90,01	M
4216	F	9,71	10,3	18,2	6,83	12	86,78	F
3936	M	9,33	9,8	17,6	6,37	11,9	84,53	F
4039	M	8,74	9,6	17,1	6,39	12,4	86,22	F
4061	F	10	9,5	16,6	6,4	12,2	83,44	F
4062	F	10,12	9,9	16,4	6,74	12,3	84,67	F
4159	F	7,17	8,7	16	5,61	12,2	83,03	F
4160	F	9,44	9,8	16,7	6,24	13,2	88,35	F
4161	F	9,4	9,8	17,8	6,44	12,9	88,78	F
4211	F	8,47	9,5	17,5	6,37	12,2	85,97	F
4212	F	9	9,4	17,5	6,63	13,2	89,65	M
4213	M	11,05	10,4	18,7	6,46	13,8	92,78	M
7150	M	10,09	11,2	18,2	6,29	13,2	91,84	M
3846	M	9,48	10,4	18,7	7,23	13,2	93,15	M
3952	M	8,37	9,8	17,1	6,45	12,5	87,42	F
3467	M	8,78	9,6	17,7	6,45	12,8	88,57	F
1621	M	9,35	10,2	18,2	6,62	13,2	91,42	M
1572	F	9,78	9,8	17,7	6,91	12,2	86,22	F
2450	M	8,99	9,6	17,7	4,99	12,4	84,51	F
4075	M	10,34	9,9	18,7	7,29	11,5	84,78	F
4031	M	10,25	10,2	17,9	6,01	12,2	85,26	F
4484	M	9,14	10,5	17,5	6,12	13,4	91,35	M
4524	F	9,84	10,4	18,4	7,04	13	91,35	M
4483	F	8,55	9,4	17,6	6,43	12	85,13	F
4502	F	10,55	10,4	17,1	7,15	11,9	84,92	F
3354	F	9	9,3	17,8	6,62	12,3	86,23	F
4431	M	8,29	9	16,9	6,19	12,4	85,14	F

4315	F	8,87	9,5	17,5	6,22	13,1	88,92	F
4095	M	10,37	11,2	17,6	6,64	13,3	91,80	M
4098	F	9,51	9,7	16,8	6,06	11,6	81,58	F
1822	F	9,19	10,4	18,7	6,02	12	86,80	F
1786	M	9,79	10	16,7	6,98	13	88,67	F
1807	F	9,15	9,8	17,9	6,81	12,1	86,53	F
1833	F	9,31	10,3	18,6	5,52	12	85,62	F
1205	M	10,73	11	18,4	6,95	13,5	93,31	M
3680	M	9,51	9,9	17,1	7,24	13,1	90,05	M
3682	M	10,52	10,6	17,5	7,16	13,5	92,13	M
3908	M	9,59	10,3	18,2	6,68	12,9	90,25	M
3699	M	10,87	10,3	18,2	7,01	13,2	90,67	M
3260	F	10,65	10,1	16,9	7,22	13	88,58	F
4214	F	8,51	9	16,5	6,22	11,9	82,51	F
3391	F	9,4	9,6	16,8	5,62	12	82,44	F
3323	F	10,52	10,6	18	6,83	12,1	86,63	F
3392	F	9,56	9,4	18	6,47	12,7	87,43	F
3384	M	9,89	10,1	17,3	6,85	13,2	90,03	M
3980	M	10,25	10,1	17,3	6,67	12,3	85,81	F
3510	M	10,28	10,3	17,7	6,78	13,3	90,73	M
3505	M	9,19	10,3	17,8	6,15	13,6	92,16	M
3513	M	10	10,3	18,7	7,67	12,4	89,95	M
3515	M	10,1	10,4	18,5	6,78	13,9	94,39	M
3542	F	10,2	9,1	16,8	6,37	14,3	91,12	M
3547	M	10,45	9,6	17,3	6,99	17,8	107,16	M
3548	F	9,35	9,2	16,7	6,65	12,7	86,08	F
4713	F	9,73	10,3	18,2	6,83	12,5	88,75	F
964	F	9,82	10,1	17,6	7,02	11,7	84,74	F
3843	F	9,01	10	17,6	6,11	12,9	88,76	F
4050	M	9,76	10,1	18,4	6,15	13,5	91,55	M
4155	M	10,33	9,5	17,2	6,8	12,7	86,41	F
3871	F	9,53	9,6	17,4	6,66	11,6	83,01	F
4335	M	8,58	10,1	17,2	5,44	12,7	87,06	F
4154	M	9,05	10,3	16,8	6,75	13,6	92,06	M
3984	F	9,04	8,9	16,2	5,7	12,1	81,46	F
4256	M	9,21	9,4	17	6,21	11,6	81,85	F

455	F	9,09	9,4	16	5,97	11,7	80,83	F
4318	F	9,31	9,4	16,9	5,7	12	82,44	F
3320	M	9,2	10,2	17,3	6,51	12,6	87,97	F
4298	M	10,41	10,5	17,6	7,42	12,3	87,82	F
4256	F	9,3	9,7	17	6,12	11,8	82,91	F
2015	M	9,66	10,1	17,8	6,97	12,6	88,64	F
3419	M	11,17	10,6	17,7	6,33	13,4	90,04	M
4299	F	9,72	10,1	18	6,25	11,9	84,91	F
3061	F	9,28	10	17,4	5,85	12,1	84,67	F
4295	M	9,21	10,1	18	6,36	13,3	91,16	M
3875	M	9,91	11,1	19,5	6,58	13,1	93,41	M
4156	F	10,49	10,6	18,7	6,45	13,1	90,87	M
1728	M	8,51	9,4	17	6,33	12,4	85,91	F
3361	F	9,33	9,8	17,5	5,98	12,2	85,00	F
3079	M	8,31	9,2	17,2	5,94	13,1	88,20	F
3873	M	9,26	9,8	17,3	7,16	12,8	89,05	F
3486	M	9,71	9,8	18,2	5,7	12,1	84,61	F
3872	F	9,04	9,4	16,7	6,15	12,3	84,36	F
3988	M	9,91	10,4	18,1	6,91	12,9	90,33	M
3321	F	10,34	9,8	17,3	6,8	12,7	87,01	F
4071	F	9,59	9,8	16,8	6,36	13	87,70	F
3916	F	9,45	9,7	16,9	6,46	11,5	81,97	F
3193	M	9,43	10,4	16,9	6,58	13,2	90,11	M
3918	M	9,37	10,8	17,7	5,99	12,2	86,87	F
3949	M	9,81	10,4	17,1	6,97	13,1	90,16	M
3930	M	10,22	10,6	19,1	6,81	14,1	96,14	M
4045	F	8,51	9,4	16,8	5,98	10,9	79,17	F
4756	F	9,82	10,1	17,3	6,61	12,3	86,15	F
4757	F	10,43	11,2	18,3	7,1	12,9	91,67	M
4773	M	10,52	10,5	18,6	7,04	13,1	91,47	M
4774	F	8,73	9,6	16,3	7,01	12,5	86,66	F
4808	M	10,3	10,8	18,5	7,11	13,7	94,56	M
4810	F	9,94	10,1	17,3	6,66	12,4	86,50	F
4811	F	9,04	9,9	16,5	6,15	13,5	89,74	F
4100	F	8,38	9	16	5,74	11,2	78,54	F
3402	F	9,82	10,7	17,5	6,41	12,8	89,06	F

3403	M	11,29	9,8	17	6,99	13,4	88,79	F
3404	M	10,63	10,1	17,1	6,65	12,7	86,76	F
4755	M	9,77	10,2	18,8	6,38	13	90,54	M
5494	M	10,26	9,7	16,8	7	12,8	87,05	F
3422	F	9,04	9,4	16,1	5,7	11,7	80,58	F

ANEXO 4 – MÉTODO DE OLIVEIRA

ESTUDO DE METODOS QUANTITATIVOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SEXO PELO CRÂNIO

Reg	Sexo	Oliveira		Resultado
		Larg.Bigon	Alt.Ramo	
4210	M	10,7	6,1	M
1719	M	9,3	5,5	F
1718	F	9,7	7,2	M
2967	M	9,8	6,5	M
3354	F	9,4	5,8	F
1720	F	8,8	5,4	F
3167	F	9,7	5,5	F
2368	F	8,8	6,2	M
1716	M	8,4	6,6	M
3257	F	9,3	6,2	M
2807	M	8,8	6,7	M
3266	F	9,4	6,2	M
3315	F	8,6	6,4	M
843	F	8,8	6,2	M
2235	F	9,1	6,2	M
1348	F	9,3	4,9	F
7242	M	9,7	6,5	M
2206	M	10,4	5,9	M
1845	M	9,3	5,1	F
2447	M	9,4	5,6	F
1449	F	9,5	4,7	F
2255	M	9,0	5,2	F
3169	M	9,9	5,8	M
4092	M	9,7	6,7	M
1698	M	8,1	5,3	F
3523	M	8,8	6,1	M
1842	F	8,9	5,5	F
2450	M	9,8	6,4	M

2448	M	8,3	6,3	F
4003	M	9,6	4,9	F
3545	M	9,0	5,5	F
1713	F	9,3	5,7	F
3440	M	8,9	6,2	M
6767	M	10,0	5,9	M
1975	M	8,7	5,7	F
2034	M	8,7	5,3	F
162	F	9,0	6,2	M
7803	M	9,4	7,3	M
841	F	9,1	5,9	F
1324	F	8,8	5,7	F
3709	M	9,6	6,2	M
7778	F	10,4	9,1	M
1585	F	9,2	5,7	F
1024	F	9,2	5,5	F
2465	F	9,2	5,4	F
2233	M	9,8	6,5	M
2471	M	9,4	5,4	F
7808	M	10,4	7,1	M
4033	M	8,7	5,8	F
1702	F	8,8	5,1	F
2009	M	9,0	6,2	M
3443	M	10,2	6,7	M
1659	F	10,3	6,1	M
1843	F	10,4	6,3	M
2333	F	8,8	5,5	F
2007	F	8,8	5,3	F
1995	F	9,1	6,3	M
1994	F	8,7	5,7	F
2033	F	9,4	4,9	F
842	F	8,3	5,6	F
779	F	9,9	6,2	M
3485	M	9,0	6,3	M
4759	M	8,9	5,7	F
2167	M	11,0	6,7	M

2559	F	8,9	6,3	M
7749	M	9,7	4,7	F
2444	F	9,4	5,3	F
1349	M	9,5	5,5	M
2464	M	10,2	6,3	M
1661	F	10,4	7,9	M
2369	F	10,6	6,2	M
2035	M	8,9	5,6	F
2527	M	10,0	4,9	F
2470	M	8,4	6,3	M
4109	M	10,1	7,0	M
2006	F	9,2	5,5	F
2258	F	9,0	6,1	F
217	F	10,5	6,6	M
4884	F	9,2	6,2	M
3944	F	10,2	5,5	F
4106	M	10,1	6,4	M
1354	M	9,0	5,8	F
3945	M	8,9	6,3	M
1974	F	9,2	4,8	F
3237	F	8,8	5,8	F
2036	F	8,9	6,1	F
3168	M	9,8	6,4	M
1869	M	9,1	5,4	F
7821	M	9,1	6,1	M
2259	F	8,5	6,1	F
1996	F	8,0	5,7	F
2560	F	8,8	5,7	F
1700	F	9,5	5,3	F
2561	M	10,9	6,8	M
3524	F	9,8	5,6	F
3843	M	10,1	4,8	F
3949	M	10,1	6,8	M
3940	M	9,2	6,9	M
4037	F	9,2	5,5	F
3696	F	9,1	5,6	F

3713	M	9,0	6,0	F
3718	M	9,5	6,9	M
3684	F	8,5	5,8	F
3625	M	9,4	6,8	M
3862	M	8,8	6,0	F
3876	F	9,3	4,9	F
3881	F	9,1	5,5	F
3880	M	8,9	6,3	M
4216	F	9,6	6,0	M
3936	M	8,6	5,0	F
4039	M	9,9	6,4	M
4061	F	8,8	5,6	F
4062	F	8,8	6,2	M
4159	F	8,9	5,3	F
4160	F	9,9	5,8	M
4161	F	9,7	5,9	M
4211	F	9,5	5,5	F
4212	F	10,1	5,8	M
4213	M	11,0	5,8	M
7150	M	10,4	6,2	M
3846	M	9,7	5,8	M
3952	M	10,1	6,9	M
3467	M	10,3	5,9	M
1621	M	1047,0	5,7	M
1572	F	9,1	6,0	M
2450	M	9,1	5,6	F
4075	M	8,6	6,1	F
4031	M	8,8	6,6	M
4484	M	9,7	5,7	F
4524	F	9,3	5,9	M
4483	F	9,6	5,5	F
4502	F	10,2	6,2	M
3354	F	9,5	5,9	M
4431	M	8,9	5,9	F
4315	F	9,2	5,7	F
4095	M	9,8	5,9	M

4098	F	8,9	5,1	F
1822	F	8,5	5,2	F
1786	M	10,0	6,1	M
1807	F	9,8	5,3	F
1833	F	8,5	5,3	F
1205	M	10,3	7,0	M
3680	M	9,6	6,0	M
3682	M	10,5	6,3	M
3908	M	10,8	6,1	M
3699	M	9,6	6,4	M
3260	F	9,1	6,4	M
4214	F	9,3	5,6	F
3391	F	8,1	6,3	M
3323	F	10,4	6,4	M
3392	F	10,0	6,0	M
3384	M	9,9	5,7	M
3980	M	9,0	6,4	M
3510	M	10,5	6,2	M
3505	M	10,2	5,9	M
3513	M	8,8	5,5	F
3515	M	9,3	6,3	F
3542	F	8,7	4,6	F
3547	M	9,3	6,3	M
3548	F	9,7	5,3	F
4713	F	9,7	6,0	M
964	F	8,2	5,5	F
3843	F	9,6	5,8	M
4050	M	9,3	6,7	M
4155	M	8,8	4,2	F
3871	F	8,8	5,9	M
4335	M	9,4	6,3	M
4154	M	9,5	5,9	M
3984	F	9,0	5,2	F
4256	M	8,2	5,4	F
455	F	8,5	5,0	F
4318	F	9,1	4,8	F

3320	M	10,7	5,9	M
4298	M	9,9	5,5	F
4256	F	8,5	5,9	F
2015	M	9,9	6,2	M
3419	M	10,3	6,8	M
4299	F	8,8	5,4	F
3061	F	9,5	5,3	F
4295	M	10,2	6,3	M
3875	M	9,9	6,9	M
4156	F	7,6	6,0	F
1728	M	9,0	6,2	M
3361	F	9,4	5,1	F
3079	M	9,8	6,8	M
3873	M	10,4	6,3	M
3486	M	8,3	5,7	F
3872	F	9,0	5,6	F
3988	M	9,1	6,0	M
3321	F	8,7	6,2	M
4071	F	9,1	5,1	F
3916	F	8,3	6,2	F
3193	M	10,3	6,2	M
3918	M	9,5	6,0	M
3949	M	8,9	6,1	M
3930	M	10,0	6,1	M
4045	F	8,6	5,7	F
4756	F	10,0	6,1	M
4757	F	9,3	5,9	M
4773	M	10,0	6,6	M
4774	F	9,8	6,3	M
4808	M	9,0	6,1	M
4810	F	9,6	4,9	F
4811	F	9,8	6,1	M
4100	F	7,9	4,3	F
3402	F	8,7	5,7	F
3403	M	10,2	5,2	F
3404	M	9,6	5,2	F

4755	M	10,4	5,7	M
5494	M	9,8	6,6	M
3422	F	8,3	5,3	F

ANEXO 5 – MÉTODO DE GALVÃO

ESTUDO DE METODOS QUANTITATIVOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SEXO PELO CRÂNIO

		Galvão				
Reg	SEXO	MAE-L	MAE-ENA	GLAB	AP.MAST	Resultado
4210	M	11,9	10,4	D	D	F
1719	M	10,9	9,6	P	D	M
1718	F	10,1	9,8	P	P	M
2967	M	11,1	9	D	D	F
3354	F	10,5	9,4	D	D	F
1720	F	10,1	8,8	P	P	M
3167	F	10,4	9,3	D	D	F
2368	F	10,6	10,2	D	D	F
1716	M	9,8	9,6	P	P	M
3257	F	11,4	9,4	D	D	F
2807	M	10,1	10,3	P	P	M
3266	F	10,9	9,4	D	D	F
3315	F	10,9	9,1	P	P	M
843	F	10	9,3	P	P	M
2235	F	11,2	10,2	P	P	M
1348	F	10,1	9,2	D	D	F
7242	M	10,8	10,1	P	P	M
2206	M	10,4	10,7	P	D	M
1845	M	10,6	9,6	P	D	F
2447	M	10	9,3	P	P	M
1449	F	9,8	9,3	D	D	F
2255	M	10,3	9,6	P	P	M
3169	M	10,6	10,1	D	D	F
4092	M	10,8	10,1	D	D	F
1698	M	10,1	8,1	D	D	F
3523	M	11	9,8	P	P	M
1842	F	8,7	9,4	D	D	F
2450	M	11,3	9,5	P	P	M
2448	M	11,2	10,1	P	D	M

4003	M	10,5	8,9	D	D	F
3545	M	10,1	10,1	P	P	M
1713	F	9,8	10,4	D	D	F
3440	M	11,3	10,4	P	P	M
6767	M	11,6	9,7	P	P	M
1975	M	10,6	10,1	P	P	M
2034	M	10,9	10,2	P	P	M
162	F	10,4	9,9	D	D	F
7803	M	12,1	9,3	D	D	F
841	F	10,7	9,6	D	D	F
1324	F	10,8	9,3	D	P	F
3709	M	10,3	10	P	P	M
7778	F	10,4	9,1	D	D	F
1585	F	10,6	10	P	P	M
1024	F	10,2	9,9	D	D	F
2465	F	10,4	9,8	D	P	F
2233	M	11,2	10,5	P	P	M
2471	M	10,9	9,6	P	P	M
7808	M	11,5	10,1	P	P	M
4033	M	9,6	9,7	P	D	F
1702	F	10,6	9,1	D	D	F
2009	M	11,1	9,7	D	P	F
3443	M	9,9	9,6	D	D	F
1659	F	11,9	9,5	D	D	F
1843	F	10,8	9,6	D	P	F
2333	F	10,3	8,4	D	D	F
2007	F	10,7	8,6	D	D	F
1995	F	10,8	9,7	D	D	F
1994	F	10,7	9,8	D	D	F
2033	F	10,8	9,2	D	D	F
842	F	9,9	9,3	D	D	F
779	F	10,8	9,1	D	D	F
3485	M	9,8	9,8	P	D	M
4759	M	10,2	8,7	D	D	F
2167	M	10,8	10,3	P	P	M
2559	F	10,2	8,7	D	D	F

7749	M	11,6	9,5	P	P	M
2444	F	10,2	8,9	D	D	F
1349	M	10,9	10,5	P	D	M
2464	M	10,9	9,8	P	P	F
1661	F	9,7	10,1	D	D	F
2369	F	10,1	10,4	D	D	F
2035	M	9,8	10,2	P	P	M
2527	M	11,5	8,8	P	P	M
2470	M	11,4	9,6	P	P	M
4109	M	10,2	9,5	D	D	F
2006	F	10,2	9,8	D	D	F
2258	F	11,6	9,4	D	D	F
217	F	10,8	9,8	D	D	F
4884	F	10,5	9,5	D	D	F
3944	F	10,1	9,9	P	P	M
4106	M	10,2	9,7	D	D	F
1354	M	9,02	5,83	D	D	F
3945	M	10,9	9,7	P	P	M
1974	F	11	9,6	D	D	F
3237	F	9,9	9,8	D	D	F
2036	F	11,5	9,9	D	D	F
3168	M	11,2	9,8	P	P	M
1869	M	10,5	10,8	D	D	F
7821	M	10,9	9,9	D	D	F
2259	F	9,8	10	D	D	F
1996	F	9,8	10,4	D	D	F
2560	F	10,8	10,4	D	D	F
1700	F	10,3	9,5	D	D	F
2561	M	11,1	10,4	P	P	M
3524	F	10,3	9,4	D	D	F
3843	M	10,9	10,1	P	D	M
3949	M	10,4	9,3	P	P	M
3940	M	10,9	10,3	P	P	M
4037	F	10,9	9,6	D	D	F
3696	F	10,1	8,6	D	D	F
3713	M	10,4	9,4	P	P	M

3718	M	10,9	9,8	P	P	M
3684	F	10,9	9,3	D	D	F
3625	M	10,9	9,6	P	P	M
3862	M	11,3	10,8	P	P	M
3876	F	10,6	8,9	D	D	F
3881	F	9,7	8,7	D	P	F
3880	M	10,4	8,7	P	P	M
4216	F	11,3	9,2	D	D	F
3936	M	10,6	9,3	D	D	F
4039	M	9,9	9,1	P	P	M
4061	F	10,1	9,4	D	D	F
4062	F	9,9	9,8	D	D	F
4159	F	10,9	8,4	D	D	F
4160	F	10,3	9,4	D	D	F
4161	F	11,1	10,1	D	D	F
4211	F	11,1	8,2	D	D	F
4212	F	11,4	9,2	D	D	F
4213	M	11,2	10,4	P	P	M
7150	M	10,4	10,2	P	P	M
3846	M	12,4	9,7	P	P	M
3952	M	11	8,8	D	D	F
3467	M	11,4	9,5	P	P	M
1621	M	10,7	9,8	P	P	M
1572	F	10,5	9,8	D	D	F
2450	M	10,4	9,3	D	D	F
4075	M	11,1	9,5	D	D	F
4031	M	11,4	9,9	P	D	M
4484	M	10,4	10,2	P	P	M
4524	F	11,3	10,4	D	D	F
4483	F	10,6	9	D	D	F
4502	F	10,9	10,2	D	D	F
3354	F	10,5	9,4	D	D	F
4431	M	10,4	8,6	P	P	M
4315	F	10,7	9,2	D	D	F
4095	M	10,4	10,4	P	P	M
4098	F	9,4	10	D	D	F

1822	F	11,3	9,8	D	D	F
1786	M	9,9	9,5	P	P	M
1807	F	10,7	9,6	D	D	F
1833	F	11,4	9,9	D	D	F
1205	M	10,1	10,8	P	P	M
3680	M	10,7	10,4	P	D	M
3682	M	11	10,2	P	P	M
3908	M	10,8	9,3	P	P	M
3699	M	11,7	10	P	P	M
3260	F	10,9	10,1	D	P	F
4214	F	10,3	8,4	D	D	F
3391	F	9,6	9	D	D	F
3323	F	10,7	10	D	D	F
3392	F	11,2	9,1	D	D	F
3384	M	10,4	10,1	P	P	M
3980	M	10,9	8,9	P	P	M
3510	M	10,5	10,4	P	P	M
3505	M	11,1	9,8	P	P	M
3513	M	10,9	8,9	P	P	M
3515	M	10,9	10,8	P	P	M
3542	F	9,7	9,3	D	P	F
3547	M	11	9,11	P	P	M
3548	F	9,8	9	D	D	F
4713	F	11,1	9	D	D	F
964	F	10,4	9,6	D	D	F
3843	F	11,1	8,9	D	D	F
4050	M	10,8	10,1	D	P	F
4155	M	10,5	9,7	P	P	M
3871	F	10,7	9,5	D	P	F
4335	M	11,2	8,6	P	P	M
4154	M	10,1	9,8	P	P	M
3984	F	9,5	9,02	D	D	F
4256	M	10,8	9,8	D	P	F
455	F	10,2	9,3	D	D	F
4318	F	10,8	9,3	D	D	F
3320	M	10,1	9,3	P	D	F

4298	M	11,6	9,8	P	P	M
4256	F	10,5	9,4	D	D	F
2015	M	11,3	9,6	D	D	F
3419	M	11,8	10,6	P	P	M
4299	F	11,8	9,5	D	P	F
3061	F	11,2	9,4	D	D	F
4295	M	10,4	9,6	P	P	M
3875	M	11,8	10,3	P	P	M
4156	F	10,8	10,5	D	D	F
1728	M	10,8	8,9	P	P	M
3361	F	10,4	9,3	D	D	F
3079	M	9,6	9	P	P	M
3873	M	10,1	9,3	P	P	M
3486	M	10,5	10,1	P	P	M
3872	F	10,8	9,3	D	D	F
3988	M	11,1	10,2	P	D	M
3321	F	10,3	10	D	D	F
4071	F	9,1	9,7	P	D	F
3916	F	11	9,4	D	D	F
3193	M	10,7	9,8	P	P	M
3918	M	10,4	9,8	P	P	M
3949	M	10,2	9,7	P	P	M
3930	M	11,6	10,4	P	P	M
4045	F	10,4	9	D	D	F
4756	F	10,5	10	P	P	M
4757	F	10,8	11,4	P	D	M
4773	M	11,5	10,4	P	P	M
4774	F	10,9	8,8	D	D	F
4808	M	10,7	10,1	P	P	M
4810	F	10,2	9,5	D	D	F
4811	F	10,9	9,2	D	D	F
4100	F	9,6	8,5	D	D	F
3402	F	10,6	9,7	D	D	F
3403	M	10,1	10,3	D	P	F
3404	M	10,5	10,3	P	P	M
4755	M	10,9	10,4	P	P	M

5494	M	10,5	9,7	D	P	F
3422	F	9,9	9	D	D	F

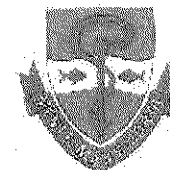


UNICAMP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CERTIFICADO



Certificamos que o Projeto de pesquisa Intitulado "Estudo comparativo de métodos para a investigação do sexo através de análises quantitativas do crânio", sob o protocolo nº **55/2000**, do Pesquisador **Raul Coelho Barreto Filho**, sob a responsabilidade da Profa. Dra. **Gláucia Maria Bovi Ambrosano**, está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 10/10/96, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – FOP.

Piracicaba, 03 de outubro de 2000

We certify that the research project with title "Comparative study of sex investigation methods, through quantitative analysis of skull", protocol nº **55/2000**, by Researcher **Raul Coelho Barreto Filho**, responsibility by Prof. Dr. **Gláucia Maria Bovi Ambrosano**, is in agreement with the Resolution 196/96 from National Committee of Health/Health Department (BR) and was approved by the Ethical Committee in Research at the Piracicaba Dentistry School/UNICAMP (State University of Campinas).

Piracicaba, SP, Brazil, October 03 2000.

Prof. Dr. Pedro Luiz Rosalen
Secretário - CEP/FOP/UNICAMP

Prof. Dr. Antonio Bento Alves de Moraes
Coordenador - CEP/FOP/UNICAMP