



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso

Aluno(a): Henrique Heringer Vieira

Orientador(a): Prof. Dr. Eduardo Daruge Júnior

Ano de Conclusão do Curso: 2010

COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA ENTRE O MÉTODO
QUALITATIVO E QUANTITATIVO DE DETERMINAÇÃO
DO SEXO PELA ANÁLISE DO CRÂNIO

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao Curso de
Odontologia da Faculdade de
Odontologia de Piracicaba –
UNICAMP, para obtenção do
Diploma de Cirurgião Dentista.

Orientador : Eduardo Daruge Júnior
Co-orientador : Osvaldo Fortes de Oliveira

PIRACICABA

2010

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
Bibliotecária: Elis Regina Alves dos Santos – CRB-8ª. / 8099

V673c	Vieira, Henrique Heringer. Comparação da eficácia entre o método qualitativo e quantitativo de determinação do sexo pela análise do crânio / Henrique Heringer Vieira. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2010. 27f. : il. Orientador: Eduardo Daruge Júnior. Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. 1. Odontologia legal. 2. Determinação do sexo pelo esqueleto. I. Daruge Júnior, Eduardo. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título. (eras/fop)
-------	--

“Não há nenhum homem que tenha domínio sobre o vento para o reter; nem tampouco tem ele poder sobre o dia da morte; nem há tréguas nesta peleja; nem tampouco a perversidade livrará aquele que a ela se entrega.”

Eclesiastes 8:9

RESUMO

INTRODUÇÃO: A antropologia forense é a área dentro dos serviços de identificação humana que busca por meio da análise do esqueleto humano estabelecer determinadas características, tais como, estatura, sexo, idade, cor da pele, com o objetivo de determinar a identidade de indivíduos que já se encontram em adiantado estado de decomposição ou já esqueletizados.

OBJETIVO: Verificar, por meio de comparação, qual dos métodos para dignose sexual de crânios humanos- quantitativo ou qualitativo, é mais confiável para ser utilizado na prática forense.

MATERIAL E MÉTODOS: A amostra consistiu de 100 (cem) crânios humanos com o gênero previamente conhecido, sendo 50 (cinquenta) pertencentes ao gênero masculino e 50 (cinquenta) pertencentes ao gênero feminino. As características morfológicas utilizadas na avaliação qualitativa dos crânios foram: Curva frontal, processo mastóide, glabella arcos supraciliares, articulação fronto-nasal, côndilo do occipital. Em uma tabela, o pesquisador anotou se cada característica supracitada se definia como masculina ou feminina. Os resultados foram comparados com um estudo de Oliveira (2010), que verificou características qualitativas. Para a comparação de eficiência entre os métodos foi aplicado o Teste Qui-Quadrado, considerando o nível de significância de 5%.

RESULTADOS: Apenas côndilos e apófises mastóides tiveram diferença estatística entre os métodos. As apófises mastóides tem sensibilidade compatível àquela do método quantitativo, no entanto a especificidade é baixa e Côndilos Occipitais possuem baixa sensibilidade e especificidade próxima daquela encontrada no método quantitativo.

CONCLUSÃO: No caso das apófises mastóides tem-se sensibilidade maior do que àquela do método quantitativo. O que se indica este parâmetro para diagnose sexual, superando o método quantitativo.

PALAVRAS CHAVE: Sexo, Determinação do sexo pelo esqueleto, Crânio.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The forensic anthropology is the area within the human identification services that search through the analysis of the human skeleton lay down certain features, such as height, sex, age, skin color, in order to determine the identity of individuals who already in an advanced state of decomposition or skeleton already. To evaluate, by comparison, which of the methods for diagnosis sex of human skulls-quantitative or qualitative, is more reliable to be used in forensic practice.

MATERIAL AND METHODS: The sample consisted of 100 (one hundred) human skulls with the gender known previously, and 50 (fifty) belonging to the males and 50 (fifty) belonging to the female gender. The morphological features used in the qualitative assessment of the skulls were: Curve frontal, mastoid process, glabella superciliary arches, fronto-nasal articulation, occipital. The condyle of a table, the researcher noted above that each feature is defined as male or female. The results were compared with a study by Oliveira (2010), found that qualitative features. To compare the efficiency between the methods was applied the Chi-square, considering the significance level of 5%.

RESULTS: Only condylar and mastoid process had statistical difference between the methods. The mastoid apophysis has a sensitivity compatible to that of the quantitative method, but the specificity is low and the occipital condyles have low sensitivity and specificity close to that found in the quantitative method.

CONCLUSION: In the case of the mastoid process has greater sensitivity than that of the quantitative method. What indicates this parameter to diagnose sexual, surpassing the quantitative method.

Keywords : Sex; Sex Determination by Skeleton ; Skull.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	2
3 PROPOSIÇÃO	6
4 MATERIAL E MÉTODOS	7
5 RESULTADOS	10
6 DISCUSSÃO	12
7 CONCLUSÃO	15
REFERENCIAS	16
ANEXO	19

1 INTRODUÇÃO

O estudo do gênero por meio da antropologia forense busca essencialmente diminuir a quantidade de indivíduos a serem confrontados quando do processo de identificação. Tal situação torna-se deveras importante em acidentes de grandes proporções, onde em geral os indivíduos ficam carbonizados e ou esqueletizados, o que inviabiliza a utilização de outras técnicas de identificação.

Com a definição do sexo, a identificação por meio de características odontológicas se torna mais simples, pois o grupo de indivíduos se divide em masculino e feminino. Tal fato promoverá agilidade no processo investigatório tornando mais confiável e fidedigno.

Quando a identificação pelo método dactiloscópico de Vucetich não for possível, como em casos de desastres em massa, afogamentos, ou em corpos já esqueletizados, utiliza-se a antropologia forense que tem como seu principal objetivo facilitar e permitir a identificação humana. E o exame da amelogenina (DNA) para que se identifique o sexo, é preciso e seguro, porém apresenta-se impraticável devido ao seu custo, e alguns problemas de padronização dos sistemas. (Oliveira, 2010).

Autores como Lima (1959) e Coma (1991), afirmam que a análise dos caracteres qualitativos do crânio dá origem a muitos erros e que o antropólogo forense deverá sempre se basear em caracteres objetivos ou métricos para determinação do sexo pela análise do crânio. Este estudo se justifica para verificar se as afirmações dos autores citados anteriormente são positivas para essa amostra populacional, ressaltando qual a técnica mais confiável para determinação do gênero na prática forense.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A identificação humana é a tarefa onde se busca determinar a identidade, ou seja, características individuais próprias pertencentes unicamente a uma pessoa. Essa atividade é imprescindível para resolver várias circunstâncias que envolvem o relacionamento social, seja no âmbito civil ou criminal, e pode ser realizada no vivo, no cadáver e no esqueleto. Entre os métodos de realizá-la existem a identificação policial ou judiciária e a identificação médico-legal, onde se insere a odontologia legal. Para um método de identificação ser aplicável é necessário que o mesmo contenha alguns requisitos elementares, tais como, unicidade, imutabilidade, perenidade, praticabilidade e classificabilidade (Silva, 1997; Vanrell, 2009).

O estudo das características antropológicas físicas que se preocupam com as variações qualitativas e quantitativas dos caracteres humanos tem importância fundamental nos problemas relativos à identidade e à identificação humana (Silva, 1997).

O objetivo principal da antropologia forense é inicialmente facilitar e permitir a identificação de indivíduos, cuja identificação por meio do sistema dactiloscópico de Vucetich - idealizado em 1901 - for impossível (Vanrell, 2009). Tal impossibilidade em geral, pode ser verificada em casos de afogamento, em indivíduos com completa decomposição (esqueletizados), e em casos de carbonização, onde as polpas digitais encontram-se invisíveis e totalmente destruídas. A identificação do gênero nos permite diminuir em 50% o número de indivíduos a serem comparados.

Na identificação, tratando-se de cadáver integro e recente não há maiores dificuldades. No entanto, depois de instalada a putrefação ou nos corpos carbonizados, o trabalho mostra-se árduo e difícil. Quando dispomos apenas de uma ossada ou parte(s) dela, mais complexo torna-se o processo identificatório (Galvão, 1994).

Por fornecer dados qualitativos e quantitativos mais confiáveis, o osso da pelve é a primeira opção, quando se precisa identificar o sexo. Entretanto, quando apenas o crânio ou parte dele estiver presente, a identificação do sexo e de outras características importantes pode ser utilizando-se desta parte do esqueleto (Oliveira, 2010).

Chacinas, assassinatos em série, cometidos por psicopatas, tentativas de ocultação de cadáveres e catástrofes rodoviárias, que trazem dezenas de mortos, acabam por fazer com que rotineiros exames médico-legais não sejam suficientes para identificar as vítimas. Assim, o crânio, de reconhecida capacidade de preservação, é, muitas vezes, a única fonte para se extrair informações e a determinação do sexo, que é um dos seus elementos-chave na identificação humana (Abe, 2000).

Já se sabe que o crânio humano é de extrema importância na diagnose sexual, por apresentar diferenças morfológicas entre os sexos, tais diferenças podem ser qualitativas ou métricas (craniometria - medidas do crânio, utilizando-se de pontos do crânio, chamados pontos craniométricos-locais do crânio que são pontos de referência para estudo e medição) (Vanrell, 2009).

Esse estudo baseou-se na análise do crânio, pois é uma das partes do esqueleto humano que está presente com maior frequência durante a perinecropsia, além de ser juntamente com a pelve a parte do corpo que apresenta mais traços de dimorfismo de gênero (Franceschini Júnior, 2007).

Até a puberdade o crânio é de difícil diagnose sexual, pois a maioria de suas características qualitativas está ligada a musculatura mais frágil da mulher, sendo assim, as protuberâncias, cristas, e processos são menores e mais lisos no crânio feminino. Isso acontece com o processo mastóide, linhas nucais, linha temporal, protuberância occipital externa, borda inferior do osso zigomático e o ângulo da mandíbula. As margens supra orbitais e seios frontais são mais cortantes e menos volumosos no crânio feminino, além de o ramo da mandíbula ser menos largo e a glabella e os arcos superciliares serem menos

desenvolvidos do que no crânio masculino. Se visto de perfil o crânio masculino apresenta contorno de forma bastante suave e regular, já no crânio feminino, esta curva se parece mais com a de um crânio infantil- sendo bastante angular, do que um crânio masculino. Quando um crânio é apoiado em uma superfície plana, o masculino apóia-se no processo mastóide, e o feminino em outras posições, (principalmente sobre os côndilos occipitais) (Madeira, 2003).

O exame da amelogenina (DNA) para identificação do sexo, apesar de ser preciso e seguro, apresenta-se impraticável devido ao seu custo operacional e de algumas dificuldades de padronização de sistemas que possam ser aplicáveis (Jobim, 2006).

Para um correto diagnóstico do sexo do crânio, raramente podemos nos basear apenas em um dos caracteres diferenciais, assim, para determinar corretamente o sexo da pessoa a que o crânio pertence, é necessário comprovar-se a existência simultânea de varias ou todas as características (Sicher, 1981).

Há no país alguns centros de pesquisas, que se dedicam ao estudo da Antropologia Forense. Principalmente a FOP/UNICAMP e a FO/USP, tem realizado estudos antropológicos em praticamente quase todas as medidas cranianas (Galvão, 1994; Galvão, 1998; Saliba, 1999; Francesquini *et al.*, 2000; Valdrighi, 2002).

O esqueleto cefálico, é constituído de 22 ossos, sendo alguns ossos impares- osso frontal, occipital, esfenóide, etmóide, vômer, maxilar, mandíbula e hióide, os outros (parietais, temporais, nasais, lacrimais, conchas nasais inferiores, zigomáticos e palatinos) são pares, e tais ossos apóiam-se sobre a coluna vertebral, são ossos do tipo plano, que apresentam duas lamina ou tabuas (externa e interna, a qual possui osso compacto). Estes ossos são unidos por suturas e sincondroses, exceto a mandíbula (Francesquini Júnior, 2001).

No homem, o contorno partindo da raiz do nariz até à eminência

occipital , forma uma curva bastante suave e regular, já o contorno do crânio feminino é mais angular, fazendo a linha do perfil voltar-se mais abruptamente para o plano horizontal (Silva, 1997; Madeira, 2003).

A glabella, no homem é uma continuação do perfil fronto-nasal, já na mulher, é saliente (Vanrell, 2009).

No crânio masculino, a articulação fronto-nasal é curva, enquanto que no crânio feminino tal articulação é angulosa (Vanrell, 2009; Silva, 1997).

O processo mastóide, em crânios do sexo masculino, é menos desenvolvido do que no sexo feminino, quando um crânio masculino é colocado sobre uma superfície plana, o processo mastóide serve de apoio, o que torna o crânio mais estável. Além de que se o ápice do processo mastóide é voltado ligeiramente para a lateral, o sexo do crânio é masculino, caso se volte para medial, o crânio é feminino (Vanrell, 2009; Madeira, 2003).

Em homens, encontramos os arcos supra-ciliares rombos e maiores do que em relação as mulheres, e nestas, estas estruturas são cortantes, por ser menos desenvolvidas, chegando até mesmo, em algumas vezes, a ser totalmente inexistente (Lopes, 2004; Madeira, 2003; Silva, 1997; Vanrell, 2009).

Os côndilos occipitais, em homens são curtos e largos, e em mulheres, apresentam-se longos e estreitos além de relativamente menores e menos robustos (Silva, 1997; Lopes, 2004; Madeira, 2003; Vanrell, 2009).

3 PROPOSIÇÃO

A proposição deste trabalho é comparar os dois métodos usados na determinação do gênero humano para identificação humana - método qualitativo (método que distingue o gênero através da visualização de características morfológicas) e quantitativo (onde a distinção se dá por mensurações de pontos já determinados na literatura), a fim de saber qual é mais confiável para ser utilizado na prática forense.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade de Campinas, sob o protocolo no 103/2010 (Anexo 1).

Para a presente pesquisa foi obtida autorização junto ao Cemitério São Gonçalo da cidade de Cuiabá-MT, para ter acesso aos 100 crânios humanos, sendo 50 masculinos e 50 femininos. Todos de procedência conhecida, porém tais ossadas (crânios) são de indigentes ou de indivíduos cuja família não se apresentou para realizar a inumação (enterro). O acesso se deu por autorização do administrador do Cemitério supracitado.

Em um quadro (quadro 1), o pesquisador anotou, marcando um “x” na frente de cada característica, se a mesma se definia como masculina ou feminina, as que não foram possíveis de identificação, foram marcadas como não identificadas(“FM”). Para assim chegar-se a um índice de acerto de cada característica.

As características morfológicas:

- 1 – Curva frontal
- 2 – Glabella
- 3 – Articulação fronto-nasal
- 4 – Processo mastóide
- 5 – Arcos supra-ciliares
- 6 – Côndilo do occipital

Quadro1 – Quadro utilizado pelo pesquisador para realização da pesquisa.

	Masculino	Feminino
Curva frontal		
Glabela		
Articulação fronto-nasal		
Processo mastóide		
Arcos supra-ciliares		
Côndilo do occipital		

Dentre as características que podem servir para estabelecer o dimorfismo de gênero pelo crânio foram escolhidas as citadas anteriormente em razão de propiciarem uma análise mais objetiva que outras estruturas (rebordo supra-orbitário), por serem encontradas com maior frequência nos crânios (processo estilóide se apresenta quase sempre fraturado) e devido o pesquisador não possuir aparelho confiável para avaliar outras características (peso do crânio).

Foram excluídos da amostra os crânios que apresentarem traços de

malformações; com presença de traumas aparentes; submetidos à necropsia; e com patologias ósseas graves (plagiocefalia, escafocefalia, entre outros). Além de que só foram incluídos na amostra apenas os crânios de indivíduos adultos com idade entre 22 a 55 anos, por estar numa faixa de idade em que o crescimento ósseo se encontra definido.

Este estudo analisou as características qualitativas quanto à distinção do sexo do crânio, Oliveira (2010), em seu trabalho intitulado: “Estudo do Dimorfismo Sexual por Meio de Medidas Cranianas” verificou as características quantitativas, também quanto à distinção do sexo, chegando a um índice de acerto, tal índice foi utilizado para comparação entre os métodos.

Foi então verificado o número de acertos de cada parâmetro quando comparado ao gabarito. A partir daí foram extraídos o número de acertos, o número de erros, a sensibilidade e a especificidade de cada parâmetro. As características que não puderam ser distinguidas entre masculino e feminino foram considerados como erro na aplicação do método.

Para a comparação de eficiência entre o método quantitativo e os parâmetros qualitativos foi aplicado o Teste Qui-Quadrado. Para esta análise foi utilizado o programa BioEstat 5.0 e considerado o nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

A tabela abaixo (Tabela 1) mostra um resultado resumido dos dados encontrados pelo pesquisador, após aplicar o quadro em cada um dos 100 crânios. Esta tabela contém, das características estudadas, o número total das que foram marcadas como masculinas, femininas e o número de características que não puderam ser encaixadas entre femininas e masculinas.

Tabela 1- Resumo dos resultados encontrados, após verificação dos crânios.

	MASCULINO	FEMININO	NÃO IDENTIFICADO
Curva frontal	71	27	2
Glabela	65	34	1
Articulação Fronto Nasal	59	62	3
Processo mastóide	29	70	1
Arcos supra-ciliares	74	25	1
Côndilo do occipital	74	17	9

O total das características que não foram identificadas foi de 17, das 600 possíveis, pois cada um dos 100 crânios foi estudado em 6 características.

Para se comparar os métodos qualitativo e quantitativo, utilizou-se do Teste Qui-Quadrado, considerando-se o nível de significância de 5%.

A tabela abaixo (Tabela 2) apresenta a quantidade de acertos relativos a cada método utilizado, da sensibilidade (mede a capacidade do teste em identificar corretamente a “doença” - no caso, características femininas, entre aqueles que a possuem), e especificidade (mede a capacidade do teste em excluir corretamente aqueles que não possuem a “doença”.) para detecção de crânios do sexo feminino e da comparação entre os métodos qualitativo e quantitativo pelo Teste Qui-Quadrado.

Tabela 2 – Acertos relativos, sensibilidade e especificidade e comparação entre os métodos.

Parâmetro	“n” acerto	“n” erro	Valor de “p” - Qui- Quadrado (Parâmetro x Método Quantitativo)	Sensibilidade para detectar gênero feminino (%)	Especificidade para detectar gênero feminino (%)
Método Quantitativo (n=100)	72	28	-	76	68
Fronte (Método qualitativo) (n=100)	65	35	0.2866	44	86
Glabela (Método qualitativo) (n=100)	75	25	0.6308	60	90
Arcos Superciliares(Método qualitativo) (n=100)	66	34	0.3590	42	90
Articulação Fronto Nasal(Método qualitativo) (n=100)	63	37	0.1742	54	72
Apófises Mastóides (Método qualitativo) (n=100)	57	43	0.0267	78	36
Côndilos Occipitais (Método qualitativo) (n=100)	51	49	0.0023	24	78

*Para a análise estatística foi utilizado $\alpha=0.05$.

6 DISCUSSÃO

No decorrer da pesquisa constatou-se que se necessita melhoria no local de coleta, também foi constatada dificuldade de obtenção informações sobre os indivíduos da amostra, caso tal dificuldade fosse sanada, um maior número de pesquisas nacionais, e a criação de tabelas e métodos para populações específicas seria possível, isso já foi dito por vários pesquisadores: Pereira & Alvim (1978), Barreto Filho (2002), Iscan (2005) e Oliveira (2010).

Os resultados obtidos nessa pesquisa evidenciam o que disse Sicher (1981), pois das seis características estudadas (qualitativamente) Apenas apófises mastóides e côndilos occipitais tiveram diferença estatística entre os métodos. Sendo que a primeira tem sensibilidade compatível àquela do método quantitativo, no entanto a especificidade é baixa. E os côndilos occipitais possuem baixa sensibilidade e especificidade próxima daquela encontrada no método quantitativo. Deve-se ponderar a sensibilidade e a especificidade de cada um dos métodos para que se faça a escolha de acordo com cada tipo de amostra que se tenha. Assim ressalta-se que para um melhor diagnostico do sexo do crânio é necessário que se utilize dos dois métodos. Mesmo porque alguns indivíduos apresentam características morfológicas que indicam o sexo oposto (Oliveira, 2010; Capelozza Filho *et al.*, 2007).

Autores como Lima (1959) e Coma (1991), afirmam que a análise dos caracteres qualitativos do crânio dá origem a muitos erros e que o antropólogo forense deverá sempre se basear em caracteres objetivos ou métricos para determinação do sexo pela análise do crânio. Porém como dito acima, este estudo mostrou que não devemos descartar o método quantitativo de diagnose, e sim utilizar-se dele para elaborar o parecer o mais confiável quanto possível for. Inclusive porque em se tratando das apófises mastóides tem-se sensibilidade compatível àquela do método quantitativo, e analisando o parâmetro Côndilos Occipitais temos e especificidade até maior do que aquela encontrada no método quantitativo.

A tabela (Tabela 3) que se segue, demonstra as principais

características que podem servir para estabelecer o dimorfismo de sexo pelo crânio, já estudadas pela literatura, e que foram estudadas neste trabalho.

Tabela 3- Principais características já estudadas pela literatura, presentes neste estudo.

ESTRUTURA	CRANIO FEMININO	CRANIO MASCULINO
CURVA FRONTAL	Suave e Regular (Silva, 1997; Madeira, 2003).	Angular (Silva, 1997; Madeira, 2003).
GLABELA	Não Saliente, é continuacao do perfil fronto-nasal (Vanrell, 2009).	Saliente (Vanrell, 2009).
ARTICULACAO FRONTO-NASAL	Curva (Vanrell, 2009; Silva, 1997).	Angulosa (Vanrell, 2009; Silva, 1997).
ARCOS SUPRA-CILIARES	Cortantes (Lopes, 2004; Madeira, 2003; Silva, 1997; Vanrell, 2009).	Rombos (Lopes, 2004; Madeira, 2003; Silva, 1997; Vanrell, 2009).
PROCESSO MASTÓIDE	Menos desenvolvido (Vanrell, 2009; Madeira, 2003).	Proeminente (Vanrell, 2009; Madeira, 2003).
CONDILOS O OCCIPITAL	Curtos e Largos (Silva, 1997; Lopes, 2004; Madeira, 2003; Vanrell, 2009).	Longos e Estreitos (Silva, 1997; Lopes, 2004; Madeira, 2003; Vanrell, 2009).

Este estudo comparou os métodos em crânio, e não na pelve que é o osso que melhor dá a possibilidade de diagnose sexual, segundo Francesquini Júnior (2007), pois o crânio, possui uma reconhecida capacidade de preservação e é, muitas vezes, a única fonte para se extrair informações e a determinação do sexo (Abe; 2000). Fato que foi confirmado durante a pesquisa, pois se constatou um índice muito baixo de características que o pesquisador ficou em duvida, e não puderam ser identificadas, 17 em um total de 600 (cada um dos 100 crânios foi avaliado em 6 características, daí este total). Dentre as características em que o examinador mais teve dificuldade, ou seja, encontrou o maior número de crânios assinalados como não identificados, foram os côndilos occipitais, estes e os arcos superciliares foram os que mais apresentaram características masculinas, e o contrário, a característica que

mais se apresentou como feminina foi a articulação fronto nasal.

Muitos dos indivíduos desta amostra devem apresentar traços de miscigenação, principalmente por ser de uma região brasileira (Cuiabá-MT) que apresenta uma população com essas características (Oliveira, 2010)

Vale ressaltar que pesquisas antropológicas, seja para determinar sexo ou quaisquer outras características, são muito importantes, pois o exame da amelogenina (DNA) para identificação do sexo é preciso e seguro, porém de um custo operacional e algumas dificuldades de padronização de sistemas que o tornam impraticável. (Jobim, 2006). O que não acontece quando utilizamos análise de características morfológicas e/ou métricas para reconhecimento humano, posto que o perito necessita de conhecimento prática, e apenas um instrumento medidor.

7 CONCLUSÃO

A análise quantitativa difere estatisticamente (pelo Teste Qui-Quadrado) das análises qualitativas que utilizam as apófises mastóides ($p=0.0267$) e os côndilos occipitais ($p=0.0023$) como referência.

Analizando o parâmetro Côndilos Occipitais temos o contrário, baixa sensibilidade e especificidade próxima daquela encontrada no método quantitativo.

No caso das apófises mastóides tem-se sensibilidade maior do que àquela do método quantitativo. O que se indica este parâmetro para diagnose sexual, superando o método quantitativo.

REFERÊNCIAS

- Abe DM. Avaliação do sexo por análise da função discriminante a partir de dimensões lineares do crânio, [dissertação], Piracicaba: FOP/UNICAMP; 2000. 137p.
- Arbenz GO. Medicina Legal e Antropologia Forense. Rio de Janeiro: Atheneu; 1988. p.229-268.
- Barreto Filho RC. Estudo comparativo de métodos para a investigação do sexo, pelas análises quantitativas do crânio [Dissertação]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2002.
- Capeloza Filho L, Cardoso MA, Bertoz FA. Características cefalométricas do padrão da face longa: considerando o dimorfismo sexual. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2007; 12(2): 49-60
- Coma JMR. Antropologia Forense. Madrid: Ministério de Justicia – Centro de Publicaciones, 1991, p.178-185; 569-583; e 604-607.
- Francesquini Júnior L, *et al.* Identification of sex using cranial base measurements. J Forensic Odonto-Stomatology, 2007; 25(1); 1-5.
- Francesquini Júnior L, Identificacao do Sexo Através de Medidas da Base do Cranio e sua Importancia pericial.[Tese], Piracicaba: FOP/UNICAMP; 2001. 105p.
- Francesquini MA, et al. Determinação do gênero através de medidas cranianas. [Anais] In: VII JOP/2000, Piracicaba: FOP/UNICAMP; 2000. 234.
- Galvão LCC. Determinação do sexo por meio de medidas cranianas. [Dissertação], Piracicaba: FOP/UNICAMP; 1994. 142p.
- Galvão LCC. Determinação do sexo através da curva frontal e apófise mastóidea. [Tese], Piracicaba: FOP/UNICAMP; 1998. 142p.
- Galvão LCC, Vitória EM. Investigação do sexo através do forame magno. [Apostila], Salvador: Universidade Federal da Bahia; 1994a. 50p.
- Iscan MY. Forensic anthropology of sex and body size. Int Sci Forense. 2005; 147: 107-112.
- Jobim LF, Costa LR, Silva M. Identificação Humana. 2006.
- Lima OC. Da identificação odontolegal do sexo. São Luis, 1959. 47p. Tese (Cátedra de higiene e odontologia legal) – Universidade Federal do Maranhão.
- Lopes A. Anatomia Cabeça e Pescoço. Guanabara Koogan. 2004

- Madeira MC. Anatomia da Face- Bases Anátomo - Funcionais para a Prática Odontológica. Sarvier. 2003.
- Oliveira OF. Estudo do Dimorfismo Sexual por Meio de Medidas Cranianas, [Dissertação], Piracicaba: FOP/UNICAMP; 2010
- Pereira CB, & Alvim MCM. Manual para estudos craniométrico e cranioscópicos, São Paulo, Ed. Santos; 1978.
- Saliba CA. Contribuição ao estudo do dimorfismo sexual, através de medidas do crânio. [Dissertação], Piracicaba: FOP/UNICAMP; 1999. 127p.
- Silva M. Compêndio de Odontologia Legal. Guanabara Koogan. 1997.
- Tandler J., Sicher H. Anatomia para Dentistas. Atheneu, 1981.
- Valdrighi M. Determinação do sexo pelas medidas lineares da face e sua importância pericial. [Dissertação], Piracicaba: FOP/UNICAMP; 2002. 110p.
- Vanrell JP. Odontologia Legal e Antropologia Forense. Guanabara Koogan. 2009.

ANEXO 1

	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	
CERTIFICADO		
O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Comparação da eficácia entre o método qualitativo e quantitativo de determinação do gênero pela análise do crânio", protocolo nº 103/2010, dos pesquisadores Eduardo Daruge Júnior, Henrique Heringer Vieira e Osvaldo Fortes de Oliveira, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 15/09/2010. The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "Comparison of efficacy between qualitative and quantitative method for determining the gender analysis of the skull", register number 103/2010, of Eduardo Daruge Júnior, Henrique Heringer Vieira and Osvaldo Fortes de Oliveira, comply with the recommendations of the National Health Council - Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 09/15/2010.		
		
Prof. Dr. Pablo Agustin Vargas Secretário CEP/FOP/UNICAMP		Prof. Dr. Jacks Jorge Junior Coordenador CEP/FOP/UNICAMP
Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição. Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.		