



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

DIANA MARIA SOUZA E COUTO

**Antropometria dentária em brasileiros no processo
de identificação humana**

**Dental Anthropometry in Brazilians in the process of
human identification**

Piracicaba
2019

DIANA MARIA SOUZA E COUTO

**Antropometria dentária em brasileiros no processo
de identificação humana**

**Dental Anthropometry in Brazilians in the process of
human identification**

Dissertação de Mestrado Profissional apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestra em Gestão e Saúde Coletiva.

Dissertation of Professional Master presented to the Piracicaba Dental School of the University of Campinas in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master in Collective Health Dentistry.

Orientador: Luiz Francesquini Júnior.
ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE A VERSÃO FINAL
DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA DIANA
MARIA SOUZA E COUTO E ORIENTADA PELO PROF.
DR. LUIZ FRANCESQUINI JÚNIOR.

Piracicaba

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

C837a Couto, Diana Maria Souza e, 1983-
Antropometria dentária em brasileiros no processo de identificação humana / Diana Maria Souza e Couto. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Luiz Francesquini Júnior.
Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Antropologia forense. 2. Antropometria. 3. Odontologia legal. I. Francesquini Júnior, Luiz, 1966-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Dental anthropometry in Brazilians in the process of human identification

Palavras-chave em inglês:

Forensic anthropology

Anthropometry

Forensic dentistry

Área de concentração: Gestão e Saúde Coletiva

Titulação: Mestra em Gestão e Saúde Coletiva

Banca examinadora:

Luiz Francesquini Júnior [Orientador]

João Sarmiento Pereira Neto

Alexandre Raphael Deitos

Data de defesa: 11-12-2019

Programa de Pós-Graduação: Gestão e Saúde Coletiva

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-5350-734X>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/0447144300144606>

FOLHA DE APROVAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado Profissionalizante, em sessão pública realizada em 11 de Dezembro de 2019, considerou a candidata **DIANA MARIA SOUZA E COUTO** aprovada.

PROF. DR. LUIZ FRANCESQUINI JÚNIOR

PROF. DR. ALEXANDRE RAPHAEL DEITOS

PROF. DR. JOÃO SARMENTO FERREIRA NETO

A Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

DEDICATÓRIA

Á Deus pela dádiva da vida e por tudo que fui presenteada, meu maior bem, minha família.

Ao meu pai Edy, exemplo de pai, batalhador, sempre compreensivo e amável, preocupado em dar o melhor de si, por incentivar meus estudos e minhas conquistas;

À minha mãe Angela, meu apoio, mulher corajosa, inteligente, de grandes valores morais em quem espelhei e espero ter sempre ao meu lado;

Ao meu esposo Welington, companheiro fiel que sempre lutou pela nossa família, certeza de que ao chegar em casa um abraço me esperava, sem você eu não teria forças para continuar;

Aos meus filhos Iago e Alice, melhor parte de mim, motivo maior de alegria em minha vida, por sempre estarem ao meu lado e me mostrarem diariamente a importância da pureza de espírito;

Ao meu irmão Diogo, minha cunhada Regina e meus sobrinhos Pedro, Otávio e Elena, minha família extendida, amor em larga escala.

Á minha avó Durcinéia, por sempre me manter em suas orações, você mora no meu coração.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, destaque em ensino, na pessoa do Excelentíssimo Reitor Prof. Dr. Marcelo Knobel.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa do Senhor Diretor Prof. Dr. Francisco Haiter Neto e ao Vice-Diretor da FOP Prof. Dr. Flávio Henrique Baggio Aguiar, pela oportunidade de adquirir conhecimento.

Ao meu orientador, Prof. Dr. LD. Luiz Francesquini Júnior, verdadeiro mestre e orientador que me presenteou não apenas com conhecimentos mas também com sua amizade e pelos preciosos conselhos que me acompanharão por toda a vida, um exemplo de docente e de pessoa que tive a honra de conhecer e admirar.

Ao Prof. Dr. João Sarmiento pelo trabalho estatístico e constante apoio nesta etapa de minha pesquisa.

Aos demais Professores do Mestrado Profissional por terem influenciado diretamente na minha formação.

Às bibliotecárias Josidelma, Marilene e Heloísa pela ajuda na formatação desta dissertação.

Aos colegas de mestrado, Júlia, Dora, Alcir, Stéfany e Maria Helena, e aos alunos Pibcs EM: Marafon, Mirian, Carol, Malagueta, Rayane, Letícia e Yasmany, pela troca de experiência e conhecimentos, pelos momentos de descontração e por tornar mais leve uma etapa que exige tanto de nós.

RESUMO

O estudo da Antropologia Forense no Brasil é bastante abrangente e visa o estudo da formação de povos indígenas, a constituição da população brasileira e a análise linear, angular e de volume do crânio e demais ossos do esqueleto humano. Está última, visa à identificação humana auxiliando na estimativa do sexo, idade, ancestralidade e estatura, além é claro da identificação da espécie animal. Tal estudo é em parte realizado pelo odontologista lotado nos Institutos de Medicina e Odontologia Legal (IMOLs). O presente estudo verificou a correlação entre o sexo e as medidas da estatura com as medidas dentais lineares (inciso-cervical e méso-distal) dos incisivos centrais, laterais e caninos (todos dentes superiores do lado direito). A amostra constou de 200 brasileiros adultos jovens, com idade entre 18 e 30 anos, que apresentaram os dentes íntegros, sendo 100 do sexo masculino e 100 do sexo feminino, as medidas dentais foram aferidas com paquímetro digital devidamente adaptado e a estatura com estadiômetro. O sexo foi registrado pela informação contida no documento pessoal. Para a análise estatística utilizou-se o programa IBM® SPSS® 25 Statistics. Foram aplicados testes Kolmogorov-Smirnov, Correlação de Person para análise dos dados e regressão logística Stepwise-Forward (Wald) para estimativa do sexo. Os resultados indicaram como mais dimórficas as medidas dentais do incisivo lateral e do canino apresentando estatisticamente significantes com valor $p \leq 0.001$. O modelo obtido [LOGITO SEXO = $13,847 + (0,569 \cdot \text{ILS-DIC}) + (-1,021 \cdot \text{CANINO-DMD}) + (-1,105 \cdot \text{CANINO-DIC})$] permite estimar o sexo com 70,5% de acurácia, podendo ser utilizado em estudos antropológicos em brasileiros. Em relação à estatura, as medidas do canino demonstraram correlação com a estatura porém não foi possível estabelecer um modelo matemático para realizar esta estimativa.

Palavras-chave: Antropologia forense. Estimativa Sexo. Odontologia forense. Identificação humana.

ABSTRACT

The study of Forensic Anthropology in Brazil is very comprehensive and aims at the study of the formation of indigenous peoples, the constitution of the Brazilian population and the linear, angular and volume analysis of the skull and other bones of the human skeleton. This last one, aims at the human identification aiding in the estimation of the sex, age, ancestry and stature, besides it is clear of the identification of the animal species. Such study is partly performed by the odontologist crowded in the Institutes of Medicine and Legal Dentistry (IMOLs). The present study verified the correlation between sex and height measurements with the linear (cervical incision and mesio-distal) measurements of the central, lateral and canine incisors (all upper teeth on the right side). The sample consisted of 200 Brazilian young adults, aged between 18 and 30 years, who presented the intact teeth, being 100 male and 100 female, and dental measurements were measured with a properly adapted digital caliper and stature with a stadiometer. Sex was recorded by the information contained in the personal document. For the statistical analysis the IBM® SPSS® 25 Statistics program was used. Kolmogorov-Smirnov tests, Person Correlation for data analysis and Stepwise-Forward (Wald) logistic regression were used for sex estimation. The results indicated that dental measurements of the lateral incisor and the canine were more dimorphic, with statistically significant values of $p \leq 0.001$. The obtained model $[\text{LOGITO SEXO} = 13,847 + (0,569 \cdot \text{ILS-DIC}) + (-1,021 \cdot \text{CANINO-DMD}) + (-1,105 \cdot \text{CANINO-DIC})]$ allows to estimate the sex with 70.5% of accuracy, being able to be used in anthropological studies in Brazilians. Regarding height, canine measurements showed a strong correlation and proportional to stature, but it was not possible to establish a mathematical model to make this estimate.

Keywords: Forensic anthropology. Sex estimation. Forensic dentistry. Human identification.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 ARTIGO: ANTROPOMETRIA DENTÁRIA EM BRASILEIROS NO PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO HUMANA	13
3 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS	29
ANEXOS	32
Anexo 1 – Comitê de Ética em Pesquisa	32
Anexo 2 – Submissão do artigo	33
Anexo 3 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio	34

1 INTRODUÇÃO

A Antropologia deriva das palavras gregas: *anthropos* (homem) e *logos* (conhecimento), e é a ciência que estuda o homem em seu perfil biológico e comportamental (Sassi, 2011; Daruge et al. 2017). Uma de suas vertentes é a Antropologia Física que avalia as características qualitativas (antroposcopia) e quantitativas do corpo (antropometria) (Freire, 2000; Mellega, 2004; Figueira-Júnior e Moura, 2014).

Segundo Magalhães et al. (2015), tem-se ainda a Antropologia Forense que incumbe-se do processo de identificação humana prestando esclarecimentos à Justiça. A Lei 5081/66, que regula o exercício da Odontologia no Brasil, estabelece como competência do cirurgião-dentista proceder à perícia nos campos civil, penal, trabalhista e administrativo (Figueira-Júnior e Moura, 2014).

No processo de identificação de um indivíduo os determinantes físicos exigidos são: sexo, estatura, idade e ancestralidade, instituindo o perfil biológico (Silva et al., 2012).

A estimativa do sexo realizada em esqueletos completos tem índice de acerto de 94%, sendo mais utilizados ossos da pelve e do crânio (Arbens, 1988; Gustafsson, 2004).

A estatura sofre influência da genética e do meio, em geral é utilizada como indicativo para se avaliar o crescimento saudável (Silva, 2012). Segundo Arbenz (1988), a estatura deve ser avaliada no indivíduo adulto com o crescimento finalizado, nas mulheres aos 22 anos e nos homens aos 25 anos. Após esse período, ela se estabiliza até a idade média de 59 anos e entra-se em decrepitude/envelhecimento.

Silva (1997) sugeriu que um fato importante a ser considerado nos estudos antropológicos seja a miscigenação da população brasileira devido as correntes de imigração. O Brasil, de acordo com Pena (2002) é composto por indivíduos com alta taxa de miscigenação, tendo como povo originário os xantodermas (índios), os melanodermas (negros africanos) e os leucodermas (os brancos europeus). Acredita-se que demorará ainda muito tempo para que

os traços de cada ancestralidade acabem se fundindo, quando isto ocorrer poder-se-á falar em faíodermas brasileiros natu ou como definido por Pena (2002) o Homo Brasiliensis.

A Antropologia Física brasileira carece de tabelas nacionais existindo a possibilidade de falhas na perícia quando utilizadas tabelas européias ou americanas (Freire, 2000; Borborema, 2007).

Os estudos antropométricos se baseiam na relação de crescimento das estruturas humanas e da natureza, a mesma é conhecida e estudada a milhares anos, denominada de Proporção Áurea, é expressada pela constante ϕ no 1,618 (Gil, 2001; Kaya et al., 2018). Essa relação constitui uma regra natural de crescimento, para os reinos animal e vegetal, e é encontrada nas suas anatomias (Cunha et al., 2013).

A antropometria nos permite estimar a estatura por meio das medidas de ossos longos e medidas dos dentes mandibulares, porém estes podem não estar disponíveis para análise (Lima, 2011).

Para que um método de identificação seja válido é necessário que apresente os quesitos: unicidade, imutabilidade, classificabilidade, praticabilidade e perenidade (Borborema, 2007; Vanrell, 2009; Figueira-Júnior e Moura, 2014).

Os dentes são ferramentas úteis no processo de identificação devido à sua confiabilidade, baixo custo, facilidade e rapidez (Magalhães et al. 2015). Além de permitir uma grande quantidade de identificações em um curto espaço de tempo (Leite et al. 2011; Bissacot, 2015). O arco dental fornece informações ímpares sobre a ancestralidade, estatura, idade e o sexo, sendo impossível coexistirem indivíduos com a totalidade das características dentárias idênticas (Figueira-Júnior e Moura, 2014; Salgado, 2017; Urbietta e Ponce, 2017).

Vale salientar ainda, que os dentes são considerados os órgãos mais perenes do corpo. Compostos por tecidos duros- esmalte, dentina e cemento, resistem inclusive a temperaturas constantes próximas de 1.600°C (Figueira-Júnior, 2014; Falcão, 2017; Oliveira-Santos et al., 2017).

Em situações de grandes catástrofes, o número elevado de corpos e despojos humanos que podem apresentar-se fragmentados e em estado avançado de decomposição, aliado às condições precárias de trabalho, impede a utilização dos métodos usuais e implica na escolha de métodos de identificação mais rápidos e simples (Leite, 2011; Figueira-Júnior, 2014).

Magalhães et al. (2015) avaliaram as fichas de exame de identificação no Departamento Médico Legal de Vitória/ES e observaram que 53,33% das ossadas estavam incompletas. Já Bissacot et al. (2015) avaliaram os 557 laudos produzidos de 1993 à 2013 do Instituto Médico Legal do Distrito Federal, sendo que em 375 foram necessários aplicação de métodos de identificação e a porcentagem de identificação por meio de vestígios odontológicos foi de 38%. Em relação aos métodos de identificação, poucos são os casos em que se utilizou apenas um; grande parte utilizou-se pelo menos dois métodos em um mesmo caso (Bissacot et al., 2015).

Os estudos na área antropológica com fins forenses são imprescindíveis e a relação interativa universidade-polícia se faz absolutamente necessária (Silva et al., 2012).

Tendo em vista tais informações, buscou-se constatar a relação de proporcionalidade entre as medidas dentais de brasileiros com a estatura e o sexo, elaborando um método auxiliar no processo de identificação.

2 ARTIGO: ANTROPOMETRIA DENTÁRIA EM BRASILEIROS NO PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO HUMANA

Couto, Diana Maria Souza¹; Gallassi, Nívia Cristina Duran¹; Gomes, Stéfany de Lima¹; Ulbricht, Viviane¹; Pereira Neto, João Sarmento¹; Daruge Júnior, Eduardo¹; Francesquini Júnior, Luiz¹

¹Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Avenida Limeira, 901 – Bairro Areão, CEP: 13414-903, Cidade Piracicaba, Estado de São Paulo, Brasil

Endereço autor correspondência:

francesq@unicamp.br

Avenida Limeira, 901 – Bairro Areão

CEP: 13414-903, Cidade Piracicaba, Estado de São Paulo, Brasil.

Resumo:

A estatura humana e a estimativa do sexo são dados significativos que podem e devem ser utilizados nas perícias criminais nos processos de identificação humana. Os dentes por suas propriedades de resistência e singularidade são amplamente utilizados em investigações. O presente estudo visou verificar por meio da antropometria dentária a correlação desta com a estatura e o sexo. Foram realizadas medidas dentais lineares (mésio-distal e incisivo-cervical) em dentes anteriores superiores direitos íntegros de brasileiros, com idade entre 18 e 30 anos, sendo 100 masculinos e 100 femininos, as medidas lineares dentais foram aferidas com paquímetro digital e a estatura com estadiômetro. Para a análise estatística utilizou-se o programa IBM® SPSS® 25 Statistics. Foram aplicados testes Kolmogorov-Smirnov, Correlação de Person e análise de regressão logística Stepwise-Forward (Wald) para estimativa do sexo e estatura. Os resultados indicaram que todas as medidas realizadas são dimórficas, porém as medidas dentais do incisivo lateral e do canino apresentam-se estatisticamente significantes com valor $p \leq 0.001$. O modelo obtido $[\text{LOGITO SEXO} = 13,847 + (0,569 \cdot \text{ILS-DIC}) + (-1,021 \cdot \text{CANINO-DMD}) + (-1,105 \cdot \text{CANINO-DIC})]$ permite estimar o sexo com 70,5% de acurácia, podendo ser utilizado em estudos antropológicos em brasileiros. As

medidas do canino também demonstraram correlação com a estatura porém não foi possível estabelecer um modelo matemático para tal.

.

Palavras-chave: sexo, dentes, estatura, antropometria, identificação humana.

1. Introdução

Desde os primórdios das civilizações uma das grandes preocupações do ser humano é ser reconhecido (Furlan et al. 2016). Cada indivíduo é único, com características que definem quem ele é e o que o difere das demais pessoas (Herrera et al. 2014, Bezerra et al. 2017).

O processo pelo qual se atribui as peculiaridades e se define uma pessoa é chamado de identificação humana. A identificação humana se faz necessária em diversas situações: na esfera cível e na criminal (Daruge et al. 2017).

Segundo Borborema in Vanrell (2009), no processo de identificação pode-se utilizar dados de identificação social como: nome e números de documentos porém, esses são passíveis de falsificação. Já as características físicas do indivíduo em geral, podem ser modificadas por meio de cirurgias plásticas, tais como as cirurgias de remodelação óssea em indivíduos transgêneros (Butler 2003).

De acordo com Bahadur et al. (2018) e Cavalcante et al. (2018), diante das dificuldades encontradas nos exames de identificação de restos humanos, a medida que o número de subsídios encontrados aumenta, maiores são as chances de se emitir um laudo com a identidade positiva do indivíduo.

Uma das áreas que detêm o conhecimento técnico e busca determinar a identidade de um indivíduo é denominada Antropologia Forense; sendo consideradas as seguintes características físicas: estatura, sexo, ancestralidade e idade. (Borborema in Vanrell 2009, Lima 2017, Bahadur et al. 2018).

A partir destes dados é possível estabelecer o perfil biológico propulsor no processo de identificação (Krishan 2006, Boer 2018).

A estatura varia de acordo com o desenvolvimento humano, e é um dado utilizado como indicativo de avaliação do crescimento saudável e da nutrição (Cavalcante 2018).

De acordo com Vanrell (2009) e Daruge et al. (2017) a estatura pode ser estimada por meio de medidas de ossos longos se estes estiverem disponíveis e por meio das medidas dentais da mandíbula pelo método de Carrea (1920) e Lima (2017).

Os dentes possuem propriedades de mineralização e indestrutibilidade sendo rotineiramente utilizados na investigação pericial (Shankar et al. 2015, Peckaman et al. 2016). Estes são úteis na comparação de dados *antemortem* e *postmortem* sendo possível além da identificação positiva, obter relevantes informações a respeito da ancestralidade, da estatura, idade e do sexo (Furlan et al 2016).

Valenzuela et al. (2000) afirmaram que nas últimas décadas, as evidências dentais têm sido o método mais confiável na identificação de vítimas de desastres de grandes proporções.

A estimativa do sexo constitui outro dado importante sobre o perfil biológico utilizado nos processos de identificação e os dentes podem nos fornecer informações com alto grau de confiabilidade (Sales-Peres et al. 2006). Sabe-se que os caninos podem ser classificados como dimórficos, sendo maiores nos homens do que nas mulheres (Martinez et al. 2009, Shankar et al. 2015, Pratapiene et al. 2016).

O presente estudo buscou verificar se há relação de proporcionalidade entre as medidas dentais méso-distal e cérvico-incisal do incisivo central, incisivo lateral e canino superiores direitos com a estatura e o sexo em brasileiros.

2. Materiais e métodos

Trata-se de um estudo observacional transversal analítico.

2.1. Aspectos éticos

O Comitê de Ética da Universidade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP concedeu a aprovação para o estudo (CEP/FOP/UNICAMP CAAE 87344418.8.0000.5418 de 03/05/2018) e realizado de acordo com as Normas e Diretrizes Éticas da Resolução nº 466/2014 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

2.2 Amostra

A amostra consistia de brasileiros, 100 indivíduos do sexo masculino e 100 indivíduos do sexo feminino, com idade entre 18 e 30 anos, idade média de 22,9 anos $\pm 3,27$. Foram incluídos os participantes que apresentavam os elementos incisivos centrais, laterais e caninos superiores direitos íntegros. Foram excluídos os indivíduos que relataram problemas hormonais, hábitos parafuncionais dentários, hiperplasias gengivais, erosões nas áreas de medição ou que se submeteram a mudança de sexo.

2.3. Metodologia

Um exame clínico prévio descartou os participantes que não se enquadravam nos critérios estabelecidos pela pesquisa. Foi coletada informação quanto ao sexo e idade diretamente do documento de registro geral.

2.4. Mensuração antropométrica

2.4.1. Estatura

A estatura foi aferida sempre no período da tarde com o uso de um estadiômetro de parede, de alumínio, com altura máxima de 2.200 mm. O participante encostado sobre a mesma, descalço e em posição ereta, com a cabeça posicionada com o plano de Frankfurt paralelo ao solo.

2.4.2. Medidas dentais

Com paquímetro digital marca Stainless® de 150 mm devidamente refilado e adaptado (vide figura 1), foram aferidas as medidas méso-distal e cérvico-incisal em milímetros das coroas dos dentes: incisivo central, lateral e canino superiores direitos, sempre considerando a maior medida nos planos horizontais e sagital (vide figura 2), o lado direito foi escolhido aleatoriamente a fim de padronizar o estudo.

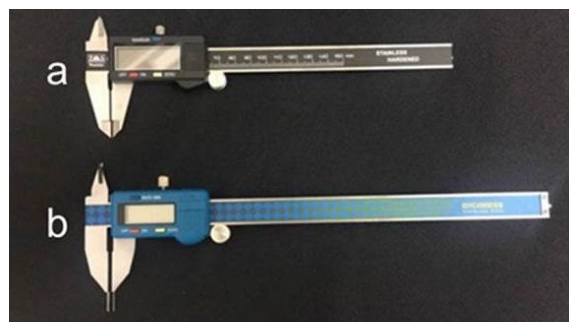


Figura 1- (a)paquímetro digital convencional Stainless® e (b) paquímetro adaptado.



Figura 2- medidas dentárias .

2.5. Considerações estatísticas

Previamente foi realizada a calibração intra-examinador, no qual foram aferidas as medidas dentais de 25 indivíduos por três vezes em períodos diferentes com índice de concordância de 0,93.

Os dados foram inseridos no MS Excel e, em seguida, para a análise foi utilizado o programa IBM SPSS 25 Statistics®.

3. Resultados

A amostra constou de 200 indivíduos sendo 100 do sexo masculino e 100 do sexo feminino, com a finalidade de obter o pareamento da mesma. Com relação a estatura, estas foram agrupadas em três classes, segundo visto na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição da amostra quanto á Estatura (cm)

	Frequência	%
144-159 cm	27	13,5
160-175 cm	120	60,0
>176 cm	53	26,5
Total	200	100,0

A seguir foi realizada a análise descritiva, utilizando as medidas de tendência central como a média e as medidas de dispersão, como o desvio-padrão para todas as variáveis (Tabela 2).

Tabela 2: Estatística Descritiva

	Mean	Std. Deviation	Min	Max	Sum
ICS-DMD	8,6094	,60406	7,07	10,12	1721,88
ICS-DIC	10,0081	1,04090	6,49	12,80	2001,63
ILS-DMD	6,7134	,62580	4,52	8,86	1342,69
ILS-DIC	8,5101	,96422	4,55	11,32	1702,02
CANINO-DMD	7,7334	,62414	5,79	9,13	1546,67
CANINO-DIC	9,7717	1,10032	6,85	14,16	1954,34

Após a verificação das características gerais da amostra, os dados foram submetidos ao teste de Kolmogorov-Smirnov para constatar a normalidade dos dados, tabela 3. Constatou-se que todas as medidas apresentaram-se dentro da Hipótese de Nulidade porque todos os valores obtidos indicaram valor de $p \geq 0,05$, podendo ser utilizados testes paramétricos.

Tabela 3. Teste de Kolmogorov-Smirnov para as variáveis

	N	Normal Parameters ^{a,b}		Most Extreme Differences			Test Statistic	Asymp. Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Absolute	Positive	Negative		
ICS- DMD	200	8,609	,60406	,044	,044	-,037	,044	,200 ^{c,d}
ICS-DIC	200	10,008	1,040	,049	,030	-,049	,049	,200 ^{c,d}
ILS-DMD	200	6,713	,625	,060	,042	-,060	,060	,081 ^c
ILS-DIC	200	8,510	,964	,047	,033	-,047	,047	,200 ^{c,d}
CANINO- DMD	200	7,733	,624	,054	,045	-,054	,054	,200 ^{c,d}
CANINO- DIC	200	9,771	1,100	,032	,032	-,030	,032	,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

3.1 Estimativa do sexo

Foram testadas as 06 variáveis do estudo e, aplicando-se a regressão logística para estimativa do sexo pelo método Stepwise-Forward (Wald), que parte do modelo mais simples para o mais complexo, observou-se que as variáveis ILS-DIC, CANINO-DMD e CANINO-DIC foram as definidas para a elaboração do melhor modelo (vide tabela 4).

Tabela 4. Análise de regressão logística Stepwise-Forward (Wald) para estimativa do sexo

Variáveis no Modelo								
	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
ILS-DIC	,569	,238	5,705	1	,017	1,766	1,107	2,816
CANINO-DMD	-1,021	,306	11,136	1	,001	,360	,198	,656
CANINO-DIC	-1,105	,245	20,286	1	,000	,331	,205	,536
Constant	13,847	2,719	25,927	1	,000	1031687,695		

Para todas as variáveis selecionadas foi feita a Correlação de Pearson e houve uma correlação forte para todas (tabela 5), confirmando assim o resultado do teste de regressão e, na sequência elaborou-se o Logito.

Tabela 5. Correlação de Pearson entre as variáveis do modelo

		ILS-DIC	CANINO- DMD	CANINO- DIC
ILS- DIC	Pearson Correlation	1	,215**	,681**
	Sig. (2-tailed)		,002	,000
	N	200	200	200
CANINO- DMD	Pearson Correlation	,215**	1	,364**
	Sig. (2-tailed)	,002		,000
	N	200	200	200
CANINO- DIC	Pearson Correlation	,681**	,364**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	200	200	200

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

$$\text{LOGITO SEXO} = 13,847 + (0,569 * \text{ILS-DIC}) + (-1,021 * \text{CANINO-DMD}) + (-1,105 * \text{CANINO-DIC})$$

A tabela 6 revela que o método resulta em 69,0% de sensibilidade, 72,0% de especificidade e 70,5% de acurácia, se mostrando eficaz na predição do sexo do que o mero acerto ao acaso, ou seja, valores maiores que 0,5 (cutoff) seriam

considerados como “masculino” e menores como “feminino”.

Tabela 6. Distribuição de frequência e percentagens corretas para predição do sexo.

		Predição pelo Modelo		
		SEXO		Percentagem Correta
		Masculino	Feminino	
SEXO	Masculino	72	28	72,0
	Feminino	31	69	69,0
% Total				70,5

Valor de corte é 0,5

3.2 Estimativa da estatura

Em relação à análise da estatura também foi aplicada Correlação de Person para as variáveis, e observou-se que há uma correlação positiva entre a estatura e as medidas do canino. Já a medida ILS- DIC apresentou correlação fraca (vide tabela 7).

Tabela 7. Correlação de Pearson entre as variáveis do modelo

		ILS-DIC	CANINO- DMD	CANINO- DIC	Estatura (Categorizado)
ILS-DIC	Pearson Correlation	1	,215**	,681**	0,12
	Sig. (2-tailed)		0,002	0	0,089
	N	200	200	200	200
CANINO- DMD	Pearson Correlation	,215**	1	,364**	,250**
	Sig. (2-tailed)	0,002		0	0
	N	200	200	200	200
CANINO- DIC	Pearson Correlation	,681**	,364**	1	,240**
	Sig. (2-tailed)	0	0		0,001
	N	200	200	200	200

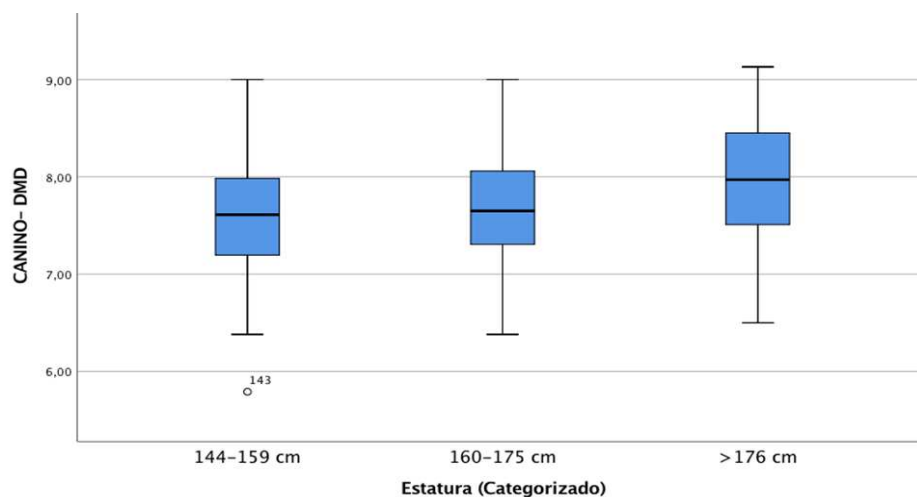
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pode-se considerar neste estudo que as medidas dos caninos são diretamente proporcionais à estatura, ou seja, quando aumenta a estatura, as medidas do canino também aumentam. Porém não foi possível elaborar um modelo

matemático para predição.

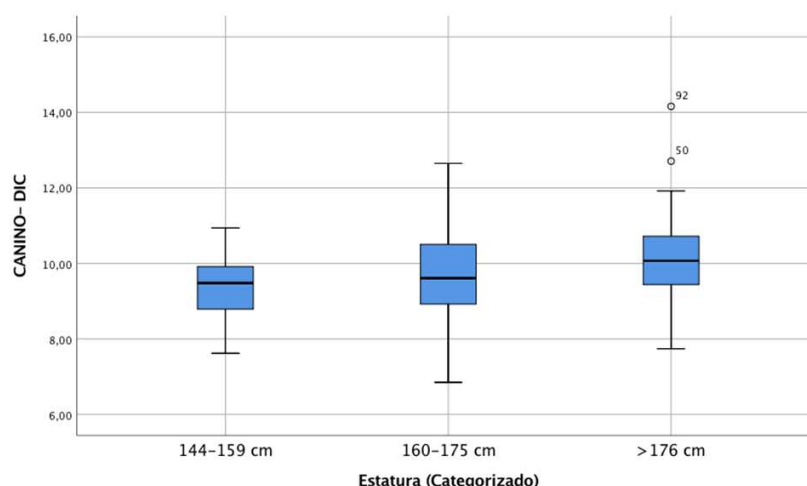
Na análise da variável CANINO-DMD as medidas apresentaram maior homogeneidade podendo observar que a largura do canino superior é muito semelhante nos grupos 144- 159 cm e 160- 170 cm, já os indivíduos maiores de 1,76m altura apresentaram a distância mésio-distal canino mediana de 8mm e apenas esse grupo apresentou valores maiores de 9mm para esta medida (gráfico 1).

Gráfico 1. Medidas canino superior distância mésio-distal.



E por fim o CANINO-DIC apresentou maior discrepância de valores e *outliers* (gráfico 2).

Gráfico 2. Medidas canino superior distância inciso-cervical.



4. Discussão

No presente estudo ao se testar o modelo de regressão obteve-se a acurácia de 70,5% na predição do sexo na análise dos elementos dentais superiores direitos, tal dado está de acordo com os dados obtidos por Peckmann et al. 2016 (acurácia de 66,7%) em estudo com as distâncias méso-distais dos caninos e incisivos centrais superiores.

Viciano et al. (2011) concluíram que os caninos são os dentes mais dimórficos com índice de predição de 76,5%, inclusive no estudo em adolescentes. Já em 2013 Viciano et al. elaboraram um modelo utilizando as medidas dos caninos com predição de 79.4% a 92.6% dependendo das dimensões utilizadas.

Martínez et al. (2009) validaram modelos de regressão em 98 caninos inferiores na cidade de Bogotá/Colômbia obtendo-se acerto em 87,8% para o sexo masculino e 52,8% para mulheres.

Na mesma linha de resultados significativos, Shankar *et al.* (2015) após aferir 500 indivíduos concluiu que as distâncias méso-distais dos caninos inferiores e a distância inter canina da mandíbula fornece boa evidência de identificação

sexual. A distância Inter canina também foi avaliada por Almeida Júnior et al (2012) com índice de acerto de 25% na predição do sexo.

Munoz et al. (2014) também aferiu 50 caninos na Espanha e constatou que dos caninos permanentes, os inferiores, são os mais dimórficos, dado também encontrado em um estudo de análise de todos os dentes permanentes por Sabóia et al. (2013).

Mesmo os estudos apontando os caninos inferiores mais dimórficos, conforme apresentado na revisão sistemática de Pratapiene et al. 2016. Sabe-se que muitas vezes a mandíbula, por ser um osso de pequeno porte e estar desarticulado do crânio, não está disponível para análise, logo os estudos com elementos dentais superiores são de suma importância.

Em relação à estimativa da estatura neste estudo pode-se observar que indivíduos mais baixos apresentam os caninos superiores mais curtos. Os primeiros estudos relacionando a estatura e as medidas dentais foi com Carrea em 1920 que propôs um modelo matemático utilizando as medidas dos dentes inferiores e Furlan *et al.* em (2016) validaram o método de Carrea na região noroeste do Paraná-Brazil apresentando um índice de 91,6% de acerto na predição da estatura, porém sabe-se que o método de Carrea apresenta faixas de estimativa muito abrangentes, nas quais dentro do processo de identificação um elevado número de pessoas poderiam enquadrar.

Bezerra et al. (2017) replicaram a técnica de Carrea e uma modificação proposta por Cavalcanti (2007) verificando a confiabilidade do método modificado perante o original, obtendo valores próximos nas duas técnicas. Já Lima et al. (2017) modificaram a técnica de Carrea obtendo resultados mais favoráveis para a estimativa da estatura utilizando inclusive medidas dentais (arco e corda) da

mandíbula com e sem dentes apinhados. Em contrapartida o método de Carrea e/ou outros métodos modificados dependem da existência de uma sequência completa de dentes inferiores e no Brasil esta sequência nem sempre está presente, devido ao edentulismo e/ou relacionado à falta de obtenção de ossadas completas, através da presente pesquisa buscou-se uma correlação entre as medidas dos elementos superiores de brasileiros e a estatura porém não foi possível obter um modelo matemático para esta estimativa sugerindo novos estudos com uma amostra maior.

5. Conclusão

Verificou-se por meio deste estudo, que há correlação entre as medidas dentais e a estimativa do sexo. As medidas dentais dos elementos superiores anteriores de brasileiros são ferramentas úteis na identificação quanto ao sexo (70,5% acurácia). Em relação à estimativa da estatura houve correlação entre as medidas dos caninos, porém não foi possível elaborar um modelo matemático.

Referências

1. Almeida Júnior E, Reis FP, Galvão LCC, Alves MC, Campos PSF. Análise da distância intercanina com relação ao sexo e sua aplicação na identificação e interpretação de marcas de mordida. *RPG Rev Pós Grad* 2012;19(1):14-20, 2012.
2. Bahadur S, Kewal K, Kawaljit K, Tanuj K. Stature estimation from different combinations of foot measurements using linear and multiple regression analysis in a North Indian male population. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 2018.
3. Bezerra AFC, Galvão PVM, Silva JMN, Fontes Filho ARG, Cavalcanti LBH, Souza EHA. Estimativa da estatura humana através de análise dental: aplicação do método de Carrea e do modificado por Cavalcanti. *Rev Bras Odonto Leg RBOL*. 2017; 1(1): 40-47.
4. Boer HH, Maat GJR, Kadarmo DA, Widodo PT, Kloosterman AD, Kal AJ. DNA identification of human remains in Disaster Victim Identification (DVI): Na eficiente

- sampling method for muscle, boné, boné marrow and teeth. *Forensic Science International*, 289 (2018) 253-259.
5. Borborema ML. In: Vanrell JP. *Odontologia Legal e Antropologia Forense*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
 6. Butler, J. (2003). *Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade*. 236p. Rio de Janeiro: Editora Record.
 7. Carrea JU. *Ensayos odontométricos [Tese]*. Buenos Aires: Universidade Nacional de Buenos Aires; 1920.
 8. Cavalcante, MTM; Leite, ISC; Brito, RMS; Paulino, MR; Torres, BO; Batista, MIHM. Estimativa da altura por meio de elementos dentários através do método de carrea e carrea modificado. *Revista Derecho Y Cambio Social*, 2018.
 9. Cavalcanti AL, Porto DE, Maia AMA, Melo TRNB. Estimativa da estatura utilizando a análise dentária: estudo comparativo entre o método de Carrea e o método modificado. *Rev Odontol UNESP*. 2007; 36(4): 335-9.
 10. Daruge E, Francesquini JR L, Daruge JR E. *Tratado de Odontologia Legal e Deontologia*. 1.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
 11. Furlan ACK, Nogueira BS, Demetrio ATW, Lolli LF. Validação do método de carrea na região noroeste do estado do Paraná, Brasil. *Revista de Odontologia Legal-RBOL*. 2016.
 12. Herrera LM, Serra MC, Fernandes CM. Estimativa da altura por dimensões dentárias: uma revisão da literatura. *Rev Bras Odonto Leg RBOL*. 2014; 1(1): 18-29.
 13. Krishan H. Anthropometry in Forensic Medicine and Forensic Science- "Forensic Anthropometry". *The Internet Journal of Forensic Science*. 2006 Volume 2 Number 1.
 14. Lima LNC, Tinoco RLR, Picapedra A, Sassi C, Ulbricht V, Schmidt CM, Rabello PM, Francesquini JR L, Daruge JR E. Stature estimate by the upper arch – Carrea's method modified. *Int. J. Odontostomat.*, 11(2):123-127, 2017.
 15. Martínez JAC, Jaime NDP, Diaz LCR, Cortez SMS. Verificação de la aplicabilidad de la fórmula de regresion logística para determinar el sexo por medio de odontometria del canino inferior, em una muestra bogotana. Colômbia, 2009.
 16. Munoz BI, Catala MY, Plasencia E. Estimación del sexo a partir del análisis odontométrico de los caninos permanentes. *Revista Española de Antropología Física*, 2014.
 17. Peckmann TR, Logarb C, Garrido-Varas CE, Meekd S, Pinto XT. Sex determination using the mesio-distal dimension of permanent maxillary incisors and canines in a modern Chilean population. *Science and Justice* 56 (2016) 84–89.

18. Pratapiene M, Cicciù M, Juodzbaly G. Canines mesiodistal measures as the key to sex prediction: a systematic review and meta-analysis. *Minerva Pediatrica*, August; 68(4):288-98; 2016.
19. Sabóia TM, Tannure PN, Luiz RR, Costa MC, Granjeiro JM, Küchler EC, Antunes LS. (2013) Dimorfismo sexual envolvido nas dimensões mesiodistal e bucolingual dos dentes permanentes. *Odontologia 3000* 1: a003 doi: 10.5195 / d3000.2013.
20. Sales-Peres A, Sales-Peres SHC, Castañeda-Espinosa JC, Cardoso CL, Herrera FC, Caetano I, Moliterno N, Feita P. Identificação de cadáveres através da arcada dentária. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v.27, n.1, p. 25-27, 2006.
21. Shankar M, Bakkannava S, Manjunath VCN, Kumar GP. Canine index – A tool for sex determination. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*. 2015.
22. Valenzuela S, Martin H, Marques T, Exposito N, Bohoyo BM. The application of dental methods of identification to human burn victims in a mass disaster. *Int J Legal Med* (2000) 113: 236–239.
23. Vanrell JP. *Odontologia Legal e Antropologia Forense*. Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
24. Viciano J, Alemán I, D'Anastasio R, Capasso L, Botella MC. Odontometric Sex Discrimination in the Herculaneum Sample (79 AD, Naples, Italy), With Application to Juveniles. *Am J Phys Anthropol*. 2011 May;145(1):97-106. doi: 10.1002/ajpa.21471.
25. Viciano J, López-Lázaro S, Alemán I. Sex estimation based on Deciduous and Permanent Dentition in a Contemporary Spanish Population. *Am J Phys Anthropol*. 2013 Sep;152(1):31-43. doi: 10.1002/ajpa.22324.

3 CONCLUSÃO

Verificou-se que houve correlação entre as medidas lineares dos dentes superiores de brasileiros com a estatura e o sexo. Sendo que a acurácia para a estimativa do sexo foi de 70,5 e não houve correlação positiva que permitiu estabelecer um modelo para estimar a estatura provavelmente por número insuficiente da amostra, sugerindo novos estudos.

REFERÊNCIAS

1. Arbenz GO. Medicina legal e antropologia forense. Rio de Janeiro: Atheneu; 1988.
2. Bissacot G. Métodos de identificação humana utilizados no Laboratório de Antropologia Forense do IML-DPT-PCDF, entre 1993 e 2013 [trabalho de conclusão de curso]. Brasília: Universidade de Brasília; 2015.
3. Borborema ML. Determinação da estatura por meio da medida de ossos longos e secos dos membros inferiores e dos ossos da pelve [dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas; 2007.
4. Cunha TD, Salgado IO, Costa LC, Galdino TM, Salgado C. Proporção Áurea em dentes permanentes anteriores superiores. Rev Interdisc Est Experim. 2013;5:33-8.
5. Daruge E, Francesquini Júnior L, Daruge Júnior E. Tratado de Odontologia Legal e Deontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.
6. Falcão RF. Técnicas dentárias forenses na identificação humana [dissertação]. Almada, Portugal: Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz; 2017.
7. Figueira-Júnior E, Moura LCL. A importância dos arcos dentários na identificação humana. Rev Bras Odontol. 2014;71(1):22-7.
8. Freire JJB. Estatura: dado fundamental em antropologia forense [tese]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas; 2000.
9. Gil ATLA. Proporção áurea craniofacial. São Paulo: Santos; 2001.
10. Gustafsson A, Lindenfors P. Human Size Evolution: no evolutionary allometric relationship between male and female stature. J Human Evol. 2004 Oct;47(4):253-66.
11. Kaya KS, Turk B, Cankaya M, Seyhun N, Coskun BU. Assessment of facial analysis measurements by Golden proportion. Braz J Otorhinolaryngol. 2018 Aug 18. doi: 10.1016/j.bjorl.2018.07.009.

12. Leite MM, Amorin ACO, Gomes TD, Prado MM, Silva RF. A importância da atuação do odontologista no processo de identificação humana de vítimas de desastre aéreo. ROBRAC. 2011;20(52):52-8.
13. Lima LNC. Validação do Índice de Carrea por meio de elementos dentais superiores para a estimativa da estatura humana [dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas; 2011.
14. Magalhães LV, Pacheco, KTS, Carvalho KS. O potencial da Odontologia Legal para a identificação de ossadas do Departamento Médico Legal de Vitória/ES. Rev Bras Odontol Legal. 2015;2(2):5-19.
15. Mellega R. Validação das principais técnicas de determinação da estatura existentes e aplicadas em amostras de cadáveres brasileiros [dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas; 2004.
16. Salgado, HFB. Estimativa do sexo por técnicas dentárias: importância da imagiologia como alternativa ao índice do canino mandíbula [dissertação]. Porto: Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto; 2017.
17. Sassi Etchegoyen, CA. Antropologia Física- arcadas dentárias [dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas; 2011.
18. Silva MAD. Estimativa da estatura final utilizando os cálculos matemáticos desenvolvidos por Carrea [tese]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2012.
19. Silva M. Compendio de Odontologia Legal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.
20. Silva, SFSM, Souza CCR, Fuzinato DV, Fontes LR, Yamashita PAC. Estudo de problemas preliminares vinculados à existência da arqueologia forense e da antropologia forense no Brasil. Clio. Série Arqueológica (UFPE). 2012;27(1):30-62, 2012.

21. Oliveira-Santos I, Cunha E, Gonçalves D. Por meias medidas- a espessura dos tecidos duros em dentes humanos expostos a altas temperaturas e o seu valor para a estimativa da idade. Cad GEEvH. 2017;6(1):61-73.
22. Pena JP. Homo brasiliis: aspectos genéticos, linguísticos, históricos e socioantropológicos da formação do povo brasileiro. Funpec-RP. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP; 2002, 192p.
23. Urbieto, AJ, Ponce, DGS. Odontometría y dimorfismo sexual en la medición del diámetro mesiodistal de incisivos y caninos permanentes maxilares en la identificación odontológico forense [tese]. Lima, Peru: Faculdade de Odontologia da Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
24. Vanrell, J. P. Barcelona: Masson, 1994. V Odontologia Legal e Antropologia Forense. Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.

ANEXOS

Anexo 1 – Comitê de Ética em Pesquisa



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 "Estimativa da estatura e sexo por meio das medidas da coroa dentária dos incisivos centrais, laterais e caninos superiores de brasileiros", CAAE 87344418.8.0000.5418, dos pesquisadores Luiz Franceschini Júnior, Marília Souza de Carvalho, Diana Maria Souza e Couto e Miriã Schoba de Oliveira, satisfaz as exigências das resoluções específicas sobre ética em pesquisa com seres humanos do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde e foi aprovado por este comitê em 03/05/2018.

The Research Ethics Committee of the Piracicaba Dental School of the University of Campinas (FOP-UNICAMP) certifies that research project "Estimation of stature and sex through the dental crown measurements of central incisors, canines and upper side of brazilians", CAAE 87344418.8.0000.5418, of the researcher's Luiz Franceschini Júnior, Marília Souza de Carvalho, Diana Maria Souza e Couto and Miriã Schoba de Oliveira, meets the requirements of the specific resolutions on ethics in research with human beings of the National Health Council - Ministry of Health, and was approved by this committee on May, 03 2018.



Prof. Fernanda Miori Pascon
 Vice Coordenador
 CEP/FOP/UNICAMP



Prof. Jacks Jorge Junior
 Coordenador
 CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo e a lista de autores aparecem como fornecidos pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
 Notice: The title and the list of researchers of the project appears as provided by the authors, without editing.

Anexo 2 – Submissão do artigo

Email

[jfds]:Acknowledgment of Online Submission:jfds_65_19

JS

Journal of Forensic Dental Sciences <editor@jfds.org>

17:24

Para: dradianasouza@yahoo.com.br

If you cannot see this page properly, please [click here](#).

Dear Mrs. Couto,

Journal of Forensic Dental Sciences has received your manuscript entitled "Brazilian's Dental Anthropometry_ human identification" for consideration for publication. The reference number for this manuscript is "jfds_65_19". Kindly quote this in correspondence related to this manuscript.

The manuscript is being reviewed for possible publication with the understanding that it is being submitted to one journal at a time and have not been published, simultaneously submitted, or already accepted for publication elsewhere either as a whole or in part. Online submission of this article implies that the corresponding author has the written consent from all the contributors to act as corresponding author.

You are requested to send the signed copyright/contri butor form within two weeks. The form can be uploaded as an scanned image from your area. The decision about the manuscript will be conveyed only on receipt of the form. High resolution images are required at the time of acceptance, you should be notified separately for the same, if images uploaded by you are not of printable quality.

The Editors will review the submitted manuscript initially. If found suitable, it will follow a double-blinded peer review. We aim to finish this review process within a short time frame, at the end of which a decision on the suitability or otherwise of the manuscript will be conveyed to you via this system. During this process you are free to check the progress of the manuscript through various phases from our online manuscript processing site <http://www.journalonweb.com/jfo>.

We thank you for submitting your valuable work to the Journal of Forensic Dental Sciences.

You rs sincerely,
The Editorial Team
Journal of Forensic Dental Sciences

Message sent on Tuesday, August 20, 2019

Please add editor@jfds.org as a contact in your E-mail client to ensure that this mail is not considered as a junk mail.

----- END OF MESSAGE -----

J

Journal of Forensic Dental Sciences <editor@jfds.org>

Para: dradianasouza@yahoo.com.br

23 de out às 02:51

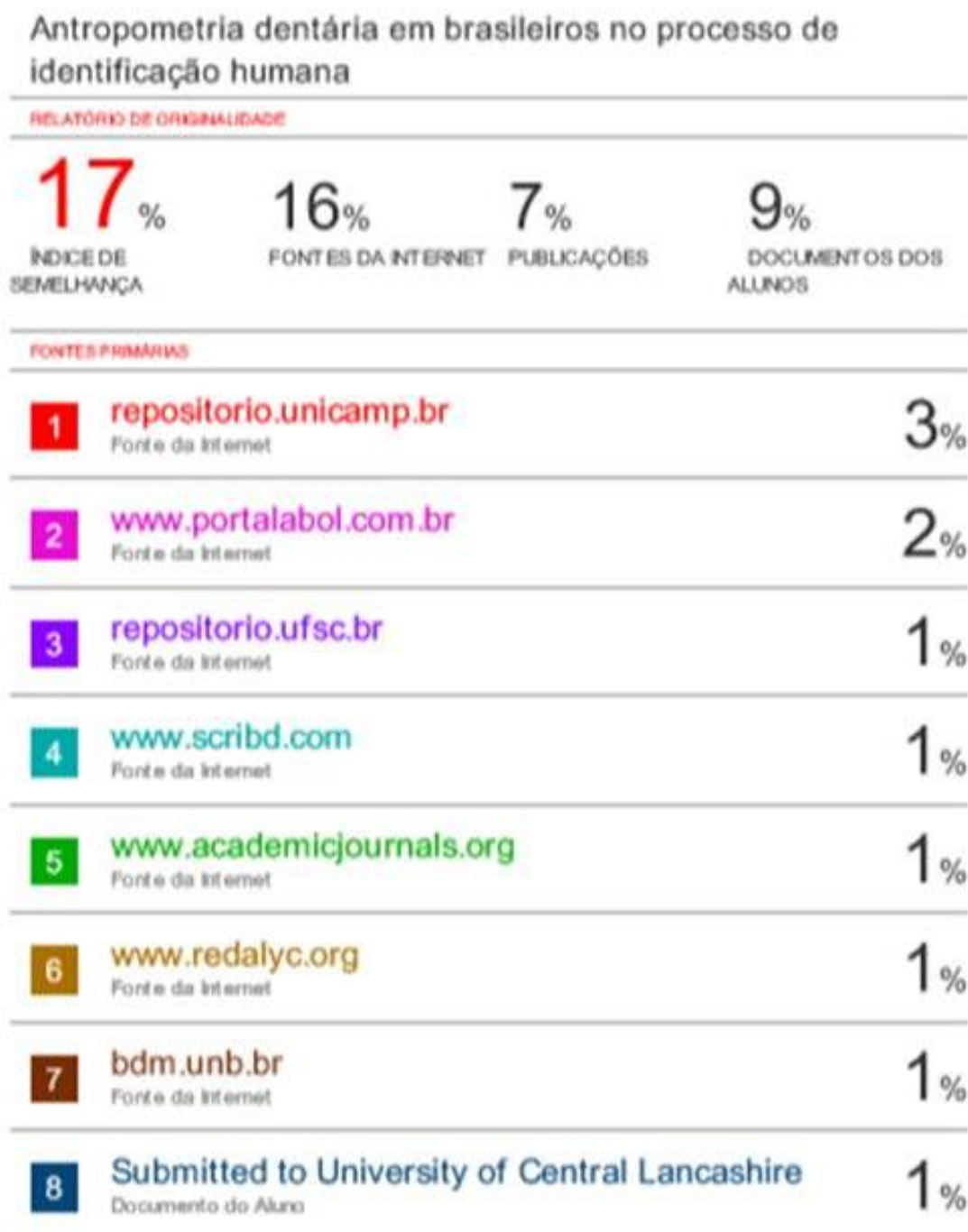
★

If you cannot see this page properly, please [click here](#).

Dear Mrs. Couto,

We are pleased to inform that your manuscript "Brazilian's Dental Anthropometry_ human identification" is now acceptable after clearing the dues for publication of the manuscript. The payment for author-side fee can be done online through credit card or by Demand draft only. The charges for article publication are as follows: For Indian authors: For Review, Original Research, Case Reports and Short Communication INR 8000 – (Processing / Publication charges and service tax) INR 500- per page for 25 reprints (optional) For Letters to Editor - Free of cost Kindly make the payment in form of a DEMAND DRAFT in favour of 'Journal of Forensic dental sciences ', payable at CHENNAI. Email us the details including author name , manu script title and id to drsivapatham@yahoo.co.in and jfds@ymail.com. Postal Address Dr. Sivapathasundharam B Editor –in –chief Journal of forensic dental sciences Department of Oral Pathology, Meenakshi Ammal Dental College, Maduravoyal, Chennai 600095, India For foreign authors: For Review, Original Research, Case Reports and Short Communication US\$ 200 For Letters to Editor- Free of cost Kindly make the payment through Western Union Money Transfer and email us the details including author name , manuscript title and id (scanned copy of the Money Transfer) to drsivapatham@yahoo.co.in and jfds@ymail.com Receiver details for Money Transfer: First Name: Logeswari Last Name: Jayamani Address: Department of Oral Pathology, Meenakshi Ammal Dental College, Maduravoyal, Chennai 600095, India Kindly let us know if you are not willing to pay, so that one of the several waiting articles may be considered for publication.

Anexo 3 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio



9	www.scielo.cl Fonte da Internet	1%
10	medcraveonline.com Fonte da Internet	1%
11	Figueira Junior, Enio, Luiz Cláudio Luna de Moura, and Luiz Cláudio Luna de Moura. "A importância dos arcos dentários na identificação humana", Revistas, 2014. Publicação	1%
12	Submitted to Universitas Muria Kudus Documento do Aluno	<1%
13	Submitted to University of Nevada Reno Documento do Aluno	<1%
14	repository.javeriana.edu.co Fonte da Internet	<1%
15	Renato Taqueo Placeres ISHIGAME, Alicia PICAPEDRA, Carlos SASSI, Viviane ULBRICHT et al. "Sexual dimorphism of mandibular measures from computed tomographies", RGO - Revista Gaúcha de Odontologia, 2019 Publicação	<1%
16	www.apcdaracatuba.com.br Fonte da Internet	<1%
17	www.robrac.org.br Fonte da Internet	<1%

18	Submitted to Universidade Estadual de Campinas Documento do Aluno	<1 %
19	recil.grupolusofona.pt Fonte da Internet	<1 %
20	xa.yimg.com Fonte da Internet	<1 %
21	print.ispub.com Fonte da Internet	<1 %
22	Submitted to ISM Vadybos ir ekonomikos universitetas, UAB Documento do Aluno	<1 %
23	link.springer.com Fonte da Internet	<1 %
24	www.belodente.com.br Fonte da Internet	<1 %
25	eprints.utas.edu.au Fonte da Internet	<1 %
26	eduemojs.uem.br Fonte da Internet	<1 %
27	www.scielo.br Fonte da Internet	<1 %
28	Koohyar Mohsenpour, M. R. GANGADHAR, Somayyeh Samehsalari. "Mandibular and	<1 %

maxillary canine as a tool for sex
determination", Journal of Morphological
Sciences, 2017

Publicação

29

onlinelibrary.wiley.com

Fonte da Internet

<1%

Excluir citações

Em

Excluir

correspondências

Desligado

Excluir bibliografia

Em