

ESTIMATIVA DA ALTURA POR MEIO DE ELEMENTOS DENTÁRIOS ATRAVÉS DO MÉTODO DE CARREA E CARREA MODIFICADO

Maria Tauanna Machado Cavalcante¹

Ingrid Sedian Carvalho Leite²

Raquel Maria Siqueira de Brito²

Marcília Ribeiro Paulino³

Bianca de Oliveira Tôrres⁴

Mara Ilka de Holanda de Medeiros Batista⁵

Fecha de publicación: 02/01/2018

Sumário: Introdução. Materiais e método. Resultados e discussão. Conclusões. Referências bibliográficas.

¹ Aluna da Graduação em Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

² Graduação em Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

³ Mestre em Saúde Coletiva (UFRN), Doutoranda em Odontologia (UFPE).

⁴ Mestre em Saúde Coletiva (UFRN), Especialista em Odontologia Legal (COESP), Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

⁵ Mestre em Perícia Forense (UPE), Especialista em Odontologia Legal (COESP), Doutoranda em Odontologia (UFPE), Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), João Pessoa, Paraíba, Brasil.
marailka@hotmail.com

ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA POR MEDIO DE ELEMENTOS DENTARIOS A TRAVÉS DEL MÉTODO DE CARRERA Y CARRERA MODIFICADO

Resumen: En la identificación humana los dientes proporcionan innumerables subsidios, existiendo situaciones en que son los únicos medios de identificación. Entre las prácticas de identificación del cotidiano del odontolegista está la estimación de la estatura del individuo. El presente estudio tuvo por objetivo aplicar el método de Carrea y el método de Carrea Modificado para la estimación de la altura comparando los hemiarcos inferiores en ambos sexos. La muestra constó de 29 modelos de yeso obtenidos de estudiantes del Curso de Odontología del UNIPÊ, del 9º al 10º períodos que aceptaron participar del estudio. La investigación se inició tras la apreciación y aprobación del Comité de Ética en Investigación de UNIPÊ, bajo el número de referencia 145632 y CAAE 508615200005176. Después de la obtención de los modelos de yeso de los participantes, se realizó la medición y análisis individualmente utilizando los métodos estudiados. Se utilizó una ficha, buscando el registro de la información requerida. Después de la comparación de los datos, se verificó que al estimar la estatura de los individuos comparados, el Método de Carrea y el Método de Carrea modificado presentaron mayor acierto en el hemario izquierdo (41,37% y 48,27% respectivamente), en cuanto al sexo, los dos Métodos presentaron mayor concordancia en el sexo femenino (52,94% y 53%). Se concluye que el método es muy antiguo, pero sigue siendo el método utilizado en los servicios de antropología forense para estimar la altura a través de los dientes.

Palabras clave: Odontología legal. Antropología Forense. Estatura.

INTRODUÇÃO

A Odontologia Legal abrange uma vasta área de atuação restrita a cabeça e pescoço, compreende a perícia em ser vivo ou morto especialmente no âmbito da identificação humana, realizada através de identificação de vítimas de desastres em massa, bem como casos relacionados a justiça cível e criminal como homicídios, estupro, dentre outros. Através de características dentárias, físicas e biológicas pode-se devolver a identidade de um indivíduo, justificando assim a grande importância do cirurgião - dentista para a investigação pericial conclusiva relativas à sua área de atuação (GONÇALVES; TRAVASSOS; SILVA, 1999; SWEET, 2001; VANRELL, 2009; DARUGE, DARUGE JUNIOR, FRANCESQUINI, 2017; CROCE, CROCE, 2004).

Identidade é o conjunto de caracteres que permitem diferenciar uma pessoa das demais, cujo conceito é de interesse de vários ramos do conhecimento, como o Direito, a Medicina Legal e outros (DARUGE JUNIOR, FRANCESQUINI, 2017; BORBOREMA, 2007; ZACHARIAS, 1991; ARBENZ, 1998). Conceituada por Alves (1965) como o conjunto de caracteres físicos, funcionais e psíquicos, normais ou patológicos, que individualizam cada pessoa. E segundo Almeida Júnior e Costa Júnior (1976), a identificação incide em demonstrar que um determinado corpo, no momento de um exame, é o mesmo que já havia se apresentado em ocasião anterior.

França (2015) alegou que é importante que se diferencie reconhecimento de identificação, sendo a primeira apenas o ato de certificar-se ou afirmar reconhecer, baseado no visual. Já a identificação constitui-se nas técnicas utilizadas para que se alcance uma identidade.

Galvão (2009) destacou que identificar consiste em determinar individualmente ou provar, por meio técnico científico que, aquela pessoa é ela e não outra, concluindo que não se deve confundir a identificação com o reconhecimento, sendo o último apenas um procedimento empírico, baseado em conhecimento anterior, cuja base de sustentação é puramente testemunhal. Ainda segundo o referido autor, a identificação do cadáver ou do vivo é mais simples, o que não ocorre quando se está diante de um esqueleto, um grupo de ossos, ou um osso isolado. Diante desses casos, é

necessária uma investigação precisa da espécie, raça, sexo, idade, estatura e características individuais.

Para Gruber e Kameyama (2001) é indiscutível a importância da identificação pessoal, tanto por razões legais, bem como por questões humanitárias, sendo frequentemente iniciada antes mesmo de se determinar a causa da morte.

De acordo com Pereira (2005), diante das dificuldades encontradas em exames de identificação em restos humanos, quanto maior o número de subsídios encontrados, maior as chances de se emitir um laudo com a possibilidade de certeza da verdadeira identidade do periciado.

A identificação deve ser efetuada por técnicas treinadas ou por profissionais com conhecimentos diferenciados e específicos na área da biológica, originando a identificação médico-legal ou odontolegal. A odontologia legal destaca a rotina dos Institutos Médicos-Legais e também o trabalho em conjunto com as demais áreas de conhecimentos (SORIANO et al., 2008; SHMELING, 2007).

A estrutura dental é a parte do corpo mais indestrutível devido ao seu alto poder de mineralização (Ramenzoni, 2006). Valenzuela et al. (2000) afirmaram que nas últimas décadas, as evidências dentárias têm sido o método mais confiável na identificação de vítimas em acidentes aéreos.

Dentre as várias formas de identificação humana *post-mortem* e *ante-mortem* estão entre as principais: estimativa de sexo, idade, estatura, grupo étnico, diagnósticos, de forma que o conjunto de características encontradas estabeleçam a identificação humana e/ou causa da morte (FÁVERO, 1973; CARVALHO et al., 2009; SILVA, 1997; HERSCHAFT, 2004).

A estatura foi considerada como um elemento imprescindível em Antropologia Forense por ser considerado um dado objetivo na busca da identificação humana. Ao medir a estatura pode-se, inclusive, excluir ou confirmar a identidade de um indivíduo, assim sendo imprescindível a sua pesquisa em exames antropológicos (MONTAGU, 2011; FREIRE, 2000).

Uma das práticas do cotidiano do odontologista consta a estimativa da altura, esta que através de cálculos osteométricos a partir de ossos longos, bem como outras estruturas como ossos do crânio e arcos dentários, permitem excluir ou confirmar uma identidade (CAVALCANTI et al., 2007; MENEZES et al., 2009).

A estatura varia com o desenvolvimento do indivíduo, raça, idade e sexo, além prover informações sobre várias características de uma

população, compreendendo saúde, nutrição e genética (KALIA et al., 2008; KRISHAN, SHARMA, 2007).

López Gómez (1953) afirma que é possível reconstituir a altura individual através de características dentárias, visto que possuem medidas e formas proporcionais ao sujeito. Além disso, o fato das condições bucais de cada indivíduo serem únicas e o alto grau de indestrutibilidade do dente os tornam fatores relevantes para este o processo de identificação (BARDALE, 2008; FIGÚN, GARINO, 2003; DARUGE et al., 1975).

Segundo Herschaft (2004), embora as características dos dentes de um indivíduo mudem durante o decorrer da vida, a combinação dos dentes cariados, ausentes e restaurados pode ser reproduzida e confrontada a qualquer tempo. A presença e a posição particular dos dentes e suas respectivas características anatômicas, restaurações e membros patológicos proporcionam dados para comparação *ante mortem e post mortem*.

De acordo com Carrea (1920), pode-se observar que existe proporcionalidade entre os diâmetros dos dentes e a altura de um indivíduo, fato fundamentado através de seus estudos visando proporcionar dados odontométricos relacionados com a estimativa da idade, possibilitando inclusive o cálculo da estatura em casos de corpos esquartejados ou fragmentados, desde que as peças dentárias forem preservadas.

Cañadas (2005) afirmou que há uma aceitação geral da existência de uma boa relação entre o tamanho dos dentes e a altura dos indivíduos, apesar de não haver dados científicos suficientes para a estimativa da estatura humana por meio do estudo dental.

Para o cálculo da estimativa de estatura humana preconiza a fórmula a partir de dados odontométricos desenvolvida pelo argentino Carrea (1920), onde constatou relações entre a mandíbula e os dentes anteriores tendo como princípio a simetria corpórea, o autor confeccionou fórmulas par fórmulas para estimar alturas mínima e máxima a partir da corda e do arco formado pelos incisivos central, lateral e canino da mandíbula de um mesmo lado. A estatura mínima seria estabelecida pela metade do produto da corda multiplicada por 6 e por π (3,1416...), já a estatura máxima seria a metade do produto do arco multiplicado por 6 e por π (3,1416...). A corda e o arco seriam expressos em milímetros e a estatura em centímetros (DARUGE JUNIOR, FRANCESQUINI, 2017).

A adaptação do método de Carrea (1920), emprega a mesma metodologia proposta utilizando-se dos mesmos elementos dentários e suas mensurações individuais, as somas dos valores sendo representada com o arco e para a obtenção da corda a meda dos elementos dentais são

realizadas pela face lingual da mesial do incisivo central até a distal do canino. A partir das médias ponderadas obtidas e comparadas com a estatura real do indivíduo, os dados são avaliados a partir do intervalo compreendido entre a estatura máxima e mínima (CAVALCANTI et al., 2007).

Poucos foram os que estimaram a altura através deste estudo, porém, muitas foram as interpretações dada a metodologia de Carrea (1920). Algumas pesquisas usaram a grandeza raio-corda diretamente nos dentes, outros trabalhos aplicaram a tabela obtida no estudo original de Carrea, multiplicando a grandeza raio-corda por uma constante numérica. Há também estudos que realizaram estudos em indivíduos com dentes anteriores inferiores apinhados, alinhados e irregulares (HERAS, 2005; SILVA, 2014; SILVA, 2012; SILVA, 1990; LIMA, 2011; LIMA; NEVES; RABELLO, 2008; SAMPAIO, 1995).

Lima (2011) realizou um estudo no sentido de aumentar a utilização do índice de Carrea, estendendo-o aos elementos superiores, devido aos casos em que a mandíbula seja acometida por um trauma, uma patologia ou por situações diversas, o uso da técnica se torne inviável. Segundo o autor, aumentaria as chances de se realizar o método, principalmente nos casos em que apenas o crânio é encontrado. Diante disso, o estudo teve como proposição testar um novo denominador no índice de Carrea, para que o mesmo possa ser utilizado no arco superior, visando um novo recurso para se estimar a estatura humana.

Silva (2014) dividiu em três grupos consoantes o alinhamento dentário que cada hemiarco apresentava. Os resultados obtidos com a divisão da amostra apresentaram uma percentagem de sucesso ainda menor, principalmente no caso dos diastemas em que a percentagem de sucesso foi nula, sendo também muito baixa no caso dos apinhamentos (21,4%) e alinhamento normal (24,5%). Uma possível explicação para este fato é a amostra ter sido analisada de forma mais específica, dividindo os grupos por sexo, hemiarcadas e alinhamento.

No entanto, há insuficiência de estudos que comprovem a eficácia desses métodos. Diante do exposto, este estudo objetivou aplicar o método de Carrea e a adaptação do método de Carrea Modificado, para a estimativa da altura, a fim de comparar os dados obtidos através dos métodos com a estatura real de uma determinada população.

MATERIAIS E MÉTODO

O estudo foi do tipo observacional, transversal, exploratório, descritivo, utilizando método indutivo e procedimentos de forma comparativa e

estatística. A pesquisa teve início após a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do UNIPÊ, sob numero de parecer 145632 e CAAE 508615200005176 (FONTELLES et al., 2009).

Este método de procedimento constituiu uma observação direta e intensiva, fazendo uso do exame de modelos de gesso da mandíbula e mensuração da estatura dos participantes, voluntários do estudo, estes que aceitaram participar após terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Esta pesquisa foi realizada na Clínica de Odontologia Afonso Pereira do Centro Universitário de João Pessoa- UNIPÊ. O universo do estudo foi composto por 131 alunos regularmente matriculados no 9º e 10º períodos do curso de Odontologia do UNIPÊ, o que representa 100% do universo, sendo 35 pertencentes ao sexo masculino e 96 pertencentes ao sexo feminino. A amostra, do tipo não probabilística foi constituída pelo universo do estudo. Foram estudadas as variáveis da estatura real e sexo. Os dados coletados foram inseridos em planilha de SPSS e tratados com estatística descritiva.

Os critérios de exclusão foram alunos que já fizeram ou fazem uso de aparelho fixo, alunos que se sentissem constrangidos durante a participação no estudo, uso de prótese fixa ou implante na arcada inferior.

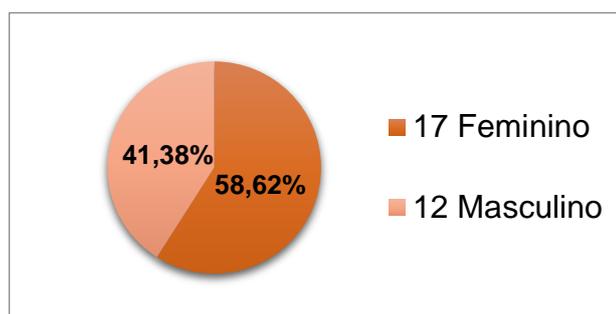
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O universo do estudo foi composto por 131 participantes, já a amostra foi de 29 participantes no estudo, ou seja, 22,13% do universo.

O restante da amostra prevista (102 acadêmicos) não foi incluída na coleta de dados, pois uma parcela desta fez ou fazia uso de aparelho ortodôntico, faz uso de prótese, apresenta diastema ou apinhamento, ou não concordou em participar do estudo, e por isso, excluídos da amostra. Carrea (1920) mostra algumas dificuldades para o seu método, pois os dentes inferiores tinham que apresentar um alinhamento. Entretanto, grande parte das pessoas não possui uma correta posição dentária, apresentando apinhamentos ou diastemas.

A figura 1 ilustra a classificação dos acadêmicos pesquisados conforme o sexo. Observou-se que o sexo feminino (58,62%, n=17) foi predominante em relação ao masculino (41,38%, n=12).

Figura 1. Distribuição da amostra por sexo dos participantes do estudo. João Pessoa-PB, 2016.



Fonte: Pesquisa própria, 2016.

A Tabela 1 representa o número de concordância e discordâncias para ambos os sexos nos hemiarcos. Nessa tabela é possível verificar que o método de Carrea (1920) apresentou um percentual de 41,37% de sucesso para o lado esquerdo e 34,48% no lado direito. Estes resultados corroboram os resultados de Cavalcanti et al. (2007), que encontrou 36,0% de concordância para o lado direito e 48,0% para o lado esquerdo quando se analisou a estatura real, tomando-se os intervalos entre a estatura mínima e a máxima.

O Método de Carrea Modificado apresentou um percentual de 48,27% de concordância para o hemiarco esquerdo, e 41,38% para o hemiarco direito, conforme mostra a Tabela 2. Existe uma enorme discrepância com os resultados obtidos por Cavalcanti et al. (2007), quando os mesmos analisaram o Método de Carrea Modificado verificaram que o percentual foi de 96% eficaz em ambos os hemiarcos em análise à estatura real dos participantes.

Tabela 1. Distribuição absoluta e percentual de concordância e discordância para o Método de Carrea em ambos hemiarcos dos participantes do estudo. João Pessoa- PB, 2016.

MÉTODO DE CARREA				
HEMIARCO	Concordância		Discordância	
	N	%	N	%
Esquerdo	12	41,37%	17	58,63%
Direito	10	34,48%	19	65,52%

Fonte: Pesquisa própria, 2016.

Tabela 2. Distribuição das concordâncias e discordâncias para o Método Modificado em ambos os hemiarcos nos participantes do estudo. João Pessoa- PB, 2016.

MÉTODO DE CARREA MODIFICADO				
HEMIARCO	Concordância		Discordância	
	N	%	N	%
Esquerdo	14	48,27%	15	51,73%
Direito	12	41,38%	17	58,62%

Fonte: Pesquisa própria, 2016.

A Tabela 3 mostra que o número de coincidência do método de Carrea quanto ao sexo feminino do hemiarco esquerdo (53%, N=9) é bem maior que o hemiarco direito (47%, N=8). Cavalcanti et al. (2007) durante o estudo verificaram que o método de Carrea em sexo feminino do lado direito foi de 36,7% concordância e 50,0% de discordância para o lado esquerdo.

A Tabela 4 demonstra que o número de concordâncias do Método de Carrea Modificado no hemiarco esquerdo (41,66%, n=5) é predominante em relação ao hemiarco direito (25%, n=3). Quanto ao percentual de discordância predominou no hemiarco direito (75%, n=9), sendo de apenas (58,34%, n=9) no hemiarco esquerdo. Concluindo que O Método de Carrea Modificado foi ineficaz no sexo masculino. Porém, Cavalcanti et al. (2007) encontrou o percentual de 100% de concordância em ambos os hemiarcos em seu estudo, demonstrando que o Método foi bastante eficaz ao estimar a estatura real dos participantes da pesquisa.

Tabela 3. Distribuição absoluta e percentual de concordância e discordância no sexo feminino para o Método de Carrea em ambos os hemiarcos dos participantes do estudo. João Pessoa- PB, 2016.

MÉTODO DE CARREA				
SEXO FEMININO	Concordância		Discordância	
	N	%	N	%
Esquerdo	9	53%	8	47%
Direito	8	47%	9	53%

Fonte: Pesquisa própria, 2016.

Tabela 4. Distribuição das concordâncias e discordâncias do sexo masculino para o Método Modificado em ambos os hemiarcos do nos participantes do estudo. João Pessoa- PB, 2016.

MÉTODO DE CARREA MODIFICADO				
SEXO MASCULINO	Concordância		Discordância	
	N	%	N	%
Esquerdo	5	41,66%	7	58,34%
Direito	3	25%	9	75%

Fonte: Pesquisa própria, 2016.

A concordância do método de Carrea quanto ao sexo masculino do hemiarco esquerdo (25%,N=3) é maior que o hemiarco direito (16,66%,N=2) conforme a Tabela 5. Analisou também que o número de discordância foi maior que o número de concordância. Cavalcanti et al. (2007) encontrou a porcentagem de concordância no sexo masculino do lado direito foi de 35% e 45% para o lado esquerdo. Verificou-se que a porcentagem de discordância foi maior que a de concordância, e assim observou a ineficácia do método no sexo masculino.

Tabela 5. Distribuição absoluta e percentual de concordância e discordância no sexo masculino para o Método de Carrea em ambos os hemiarcos dos participantes do estudo. João Pessoa- PB, 2016.

MÉTODO DE CARREA				
SEXO MASCULINO	Concordância		Discordância	
	N	%	N	%
Esquerdo	3	25%	9	75%
Direito	2	16,66%	10	83,35%

Fonte: Pesquisa própria, 2016.

Apesar do método de Carrea vir sendo estudado há muitos anos, existem poucas publicações comparando os sexos e hemiarcos. Os resultados desses estudos oscilam entre os autores, dificultando um pouco a discussão dos resultados do estudo.

A Tabela 6 demonstra que o número de concordâncias do Método de Carrea Modificado no hemiarco esquerdo (41,66%, n=5) é predominante em relação ao hemiarco direito (25%, n=3). Quanto ao percentual de discordância predominou no hemiarco direito (75%, n=9), sendo de apenas (58,34%, n=9) no hemiarco esquerdo. Concluindo que O Método de Carrea Modificado foi ineficaz no sexo masculino. Porém, Cavalcanti et al. (2007) encontrou o percentual de 100% de concordância em ambos os hemiarcos em seu estudo, demonstrando que o Método foi bastante eficaz ao estimar a estatura real dos participantes da pesquisa.

Tabela 6. Distribuição das concordâncias e discordâncias do sexo masculino para o Método Modificado em ambos os hemiarcos dos participantes do estudo. João Pessoa- PB, 2016.

MÉTODO DE CARREA MODIFICADO				
SEXO MASCULINO	Concordância		Discordância	
	N	%	N	%
Esquerdo	5	41,66%	7	58,34%
Direito	3	25%	9	75%

Fonte: Pesquisa própria, 2016.

Entretanto, deve ser considerada a escassez de estudos científicos que comparam os sexos e hemiarcos, onde avaliam a estimativa da estatura real humana através da análise dentária. Como há uma pequena quantidade de pesquisas que analisam a eficácia do índice, implica-se a necessidade de novos estudos sobre o tema em questão. Os resultados desses estudos oscilam entre os autores, tornando assim complicada a discussão dos resultados

CONCLUSÕES

De acordo com a amostra estudada, conclui-se que:

1. Ao estimar a estatura dos indivíduos, o hemiarco inferior esquerdo apresentou maior eficácia em ambos os métodos analisados, comparados com o hemiarco inferior direito.
2. Ao verificar a concordância para o sexo masculino, o Método de Carrea apresentou-se ineficaz em ambos os hemiarcos, já o Método Carrea Modificado apresentou maior percentual de concordâncias no hemiarco

esquerdo. Quanto ao sexo feminino, o Método de Carrea apresentou maior percentual de concordância no hemiarco inferior esquerdo, contudo, o Método de Carrea Modificado apresentou o mesmo resultado em concordância para ambos os hemiarcos, mostrando que o método foi eficaz;

3. Comparado com a estatura real dos participantes do estudo o Método Carrea apresentou maior percentual de discordância com 65,52% para o hemiarco inferior direito, o mesmo ocorreu no Método de Carrea Modificado o qual apresentou um percentual de 58,62%.
4. O método de Carrea ainda é o único método de estimativa de altura através dos elementos dentários. Mesmo sendo bastante antigo, ainda é o método preconizado nos Institutos de Polícia Científica. Por este fato, ressalta-se a importância e necessidade da realização de vários estudos, em diferentes populações para que seja verificada a aplicabilidade do método.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J.R. A.; COSTA, JR. J.B.O. **Lições de Medicina Legal**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.
- ALVES, E.S. **Medicina Legal e Deontologia**. Curitiba, 1965.
- ARBENZ, G.O. **Medicina Legal e Antropologia Forense**. São Paulo: Livraria Atheneu, 1998.
- BARDALE, R. Estimation of stature from mandible. **Indian Journal of Forensic Odontology**; v.1, n.2, p. 26-8, 2008.
- BORBOREMA, M.L. **Determinação da estatura por meio da medida de ossos longos e secos dos membros inferiores e dos ossos da pelve** [Tese de Mestrado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia da UNICAMP; 2007.
- CAÑADAS, E.V. **Medicina Legal y Toxicología**. 6. ed. Barcelona: Masson, 2005.
- CARREA, J. U. **Ensaio Odontométrico**. Buenos Aires, Tese (Doutorado). Universidade Nacional de Buenos Aires, 1920.
- CAVALCANTI, A. L. et al. Estimativa da estatura utilizando a análise dentária: estudo comparativo entre o Método de Carrea e o Método Modificado. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 36, n. 4, p. 335-339, 2007.
- CROCE, D.; CROCE JR, D. **Manual de Medicina Legal**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

- DARUGE, E.; DARUGE JUNIOR, E.; FRANCESQUINI JUNIOR, L.
Tratado de Odontologia Legal e Deontologia. 1ª ed. Rio de Janeiro:
Guanabara Koogan, 2017, 898p.
- DARUGE, E.; MASSINI, N.; GALDINO, A.M. **Ensaio de sistematização sobre o ensino de Odontologia Legal.** Piracicaba: FOP-UNICAMP, 1975.
- FÁVERO, F. **Medicina Legal.**, 9. ed., São Paulo: Martins, 1973.
- FRANÇA, G.V. **Fundamentos da Medicina Legal.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- FREIRE, J. J. B. **Estatura: Dado Fundamental em Antropologia Forense.** Dissertação (Mestrado): Universidade de Odontologia de Piracicaba. Piracicaba, 2000.
- FÍGUN, M.E, GARINO, R.R. **Anatomia Odontológica: funcional e aplicada.** Porto Alegre: Artmed, 2003.
- GALVÃO, L.C.C. Antropologia Forense, In: VANRELL, J.P.
Odontologia Legal e antropologia forense. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- GONÇALVES, A. C. S.; TRAVASSOS, D. V.; SILVA, M. Campo de atuação do odontologista. **RPG: Rev Pós-Grad**, p. 60-65, 1996.
- GRUBER, J., KAMEYAMA, M.M. O papel da Radiologia em Odontologia Legal. **Pesqui Odontol Bras.** v.15, n. 3, p. 263-268, 2001.
- HERAS, S.M. Estimación de la edad através del estudio dentário. **Ciência Forense.** V.7, p. 69-90, 2005.
- HERSCHAFT, E.E., Odontologia Legal In: Neville, BW. Et al., **Patologia Oral e Maxilofacial**, 2. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- KALIA, S.; SHETTY, S.K.; PATIL, K.; MAHIMA, V.G. Stature estimation using odontometry and skull anthropometry. **Indian J Dent Res;** v.19, n.2, p.150-4, 2008.
- KRISHAN, K., SHARMA, A., Estimation of stature from dimensions of hands and feet in a North Indian population. **J. Forensic Leg Med.** v. 14, p. 327-332, 2007.
- LIMA, L.N.C. **Validação do índice de Carrea por meio de elementos dentais superiores para a estimativa da estatura humana.** Dissertação (Mestrado). Faculdade de Odontologia da UNICAMP, 2011.

- LIMA, L.N.C; NEVES, G.L.S.; RABELLO, P.M. Carrea's index in dental students at the Federal University of Paraiba. **Journal of Oral Science**, v.27, n.7, 2008.
- LÓPEZ- GÓMEZ, L. **Tecnica medico-legal**. Valência: Saber, 1953.
- MENEZES, R.G.; KUMAR, G.P.; LOBO, S.W.; KRISHAN, K.; NAGESH, K.R. Stature estimation from the length of the sternum in South Indian males: a preliminary study. **Journal of Forensic and Legal Medicine**. 2009; 16: 441-3.
- MONTAGU, M.F.A. **An introduction to physical anthropology**. Springfield-Illinois-USA: Charles C Thomas Publisher; 2011.
- PEREIRA, M.A. **Determinação do gênero em ossadas pela medida da primeira costela**. [Dissertação]. Piracicaba: UNICAMP/FOP, 2005.
- RAMENZONI, L.L., LINE, S.R., Automated biometrics-based personal identification of the Hunter-Schreger bands of dental enamel. **Proc Biol Sci**. v. 273, 2006.
- SAMPAIO, C.M.A. **Avaliação do índice de Carrea comparado ao índice cefalométrico de Retzius e índice facial**. [Tese]. Piracicaba: Universidade Federal de Campinas, Faculdade de Odontologia, 1995.
- SILVA, M. **Compêndio de Odontologia Legal**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Medsi, p. 93-107, 1997.
- SILVA, M. Estimativa da estatura do indivíduo com a utilização de um grupo de dentes da mandíbula. **Revista Paulista de Odontologia**, v.12, n. 4, 1990.
- SILVA, M.A.D. Estimativa da estatura final utilizando os cálculos matemáticos desenvolvidos por Carrea. [Tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Faculdade de Odontologia, 2012.
- SILVA, C. S. **Estimativa da Estatura numa População Portuguesa pelo o Método de Carrea**. Monografia (Graduação). Porto: Universidade do Porto, 2014.
- SORIANO, E. P.et al. A radiologia no processo de identificação odontolegal. **Revista ABO Nacional**, v. 16, n. 3, p. 180-184, jun./jul. 2008.
- SHMELING A .et al. Age estimation. **Forensic Science Internacional**, v. 165,p. 178-181, 2007.
- SWEET D. Why a dentist for identification? **Dent Clin North Am**, v.45, p.237-251, 2001.

- VALENZUELA, A. et al. The application of dental methods of identification to human burn victims in a mass disaster. **International Journal of Legal Medicine**, v. 113, p. 236-239, 2000.
- VANRELL J.P. **Odontologia Legal e Antropologia Forense**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- ZACHARIAS, E. M. **Dicionário de Medicina Legal**. Curitiba: Editora: Universitária Champagnat. p. 250, 1991.