

Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL

ISSN 2359-3466

<http://www.portalabol.com.br/rbol>



Odontologia legal

VANTAGENS E LIMITAÇÕES EM UMA IDENTIFICAÇÃO ODONTOLÓGICA RADIOGRÁFICA – RELATO DE CASO PERICIAL.

Advantages and limitations on a radiographic dental identification - forensic case report.

Sávio Domingos da Rocha PEREIRA¹, Lara Victória Dittz de Abreu COSTA², Caroline Rodrigues THOMES², Jordana Mazioli Bruzzi ALVARENGA³, Marcos Vinicius Pinto VENTORIN⁴.

1. Professor Titular do curso de Odontologia, Faesa Centro Universitário, Vitória – ES, Brasil.
2. Graduanda do curso de Odontologia, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória – ES, Brasil.
3. Graduanda do curso de Odontologia, Faesa Centro Universitário, Vitória – ES, Brasil.
4. Departamento Médico Legal do Espírito Santo, Polícia Civil, Vitória – ES, Brasil.

Informação sobre o manuscrito

Recebido em: 14 junho 2021

Aceito em: 08 Dezembro 2021

Autor(a) para contato:

Prof. Sávio Domingos da Rocha Pereira
Rua Capitão Domingos Corrêa da Rocha 80/201,
Vitória, Espírito Santo, Brasil. CEP 29056-915.
E-mail: saviochapeireira@gmail.com.

RESUMO

A identificação de cadáveres carbonizados exige uma abordagem multidisciplinar, com finalidade de apontar características únicas de um indivíduo e possibilitar distingui-lo de todos os demais. Devido à dificuldade na inspeção visual e pelo método datiloscópico, a Odontologia Legal se torna fundamental, em virtude da singularidade relacionada aos arcos dentais. O objetivo do trabalho foi apresentar as vantagens e limitações encontradas durante a identificação odontológica radiográfica de um corpo carbonizado e a importância da odontologia legal, por meio de um relato de caso pericial, demonstrando a possibilidade de identificação do cadáver mesmo diante de entraves. O exame necroscópico odontolegal realizado em um Departamento Médico-Legal do Espírito Santo constatou que na maxila existia uma grande destruição dos dentes superiores e presença de prótese parcial removível superior, sendo que não foi possível realizá-lo na mandíbula por conta do estado de calcinação em que se encontrava. Por meio da comparação das características odontológicas entre uma radiografia panorâmica *antemortem* e radiografias periapicais *postmortem*, foi possível uma identificação positiva do cadáver carbonizado levando em consideração a quantidade e à qualidade dos achados odontológicos semelhantes encontrados nas imagens, associados à ausência de divergências inexplicáveis.

PALAVRAS-CHAVE

Odontologia legal; Radiografia dentária.

INTRODUÇÃO

Um dos procedimentos periciais mais realizados no departamento de medicina legal do país é a identificação humana¹. A identificação de cadáveres esqueletizados ou carbonizados exige uma

abordagem multidisciplinar, com finalidade de identificar características singulares que podem definir a identidade de um indivíduo e possibilitar distingui-lo de todos os outros². Nesses casos, devido à falta de confiabilidade no reconhecimento pela

inspeção visual e por eventual dificuldade na realização do método datiloscópico, a Odontologia Legal se torna fundamental, em virtude da singularidade relacionada aos arcos dentais^{3,4}.

A perícia odontológica tem fundamento mediante a comparação dos registros *antemortem* (AM) com os achados *postmortem* (PM), em que são consideradas particularidades odontológicas, patológicas, terapêuticas ou anatômicas^{5,6}. A princípio, o exame *post-mortem* (PM) busca definir aspectos anatômicos próprios ou resultantes de tratamentos odontológicos do indivíduo, que atue como elementos característicos do corpo desconhecido. Posteriormente, é realizado o estudo das informações que estão situadas nos prontuários, radiografias, modelos de gesso, fichas clínicas e registros fotográficos dos dentes do suspeito. Por fim, o confronto dos dados coletados é realizado, seguido de uma verificação rigorosa que tem como objetivo estabelecer pontos similares ou discrepantes, tanto quantitativo como qualitativo⁴.

Pode-se afirmar que o método de identificação pela análise odontológica possui diversas vantagens em casos de carbonização, visto que os dentes possuem grande durabilidade e alta resistência a condições extremas de degradação, como fogo, água e tempo³⁻⁵. Esse recurso é de extrema confiança, de modo que foi considerado pela INTERPOL (Organização Internacional de Polícia Criminal) um dos três métodos primários de identificação, em conjunto com a papiloscopia e o exame de DNA⁷.

Entretanto, como qualquer método de identificação humana, a identificação odontológica possui limitações que podem ser inerentes à equipe pericial, aos equipamentos necessários para a realização da perícia, ao tipo/qualidade de registro AM e à qualidade das informações obtidas no exame PM, pois a conclusão relacionada à identificação odontológica de uma vítima é o resultado da análise pericial⁸.

Assim, é de extrema relevância pontuar as limitações que podem ser encontradas durante a identificação forense odontológica radiográfica de corpos carbonizados, levando em consideração a influência da análise da técnica radiográfica, do processamento radiográfico, da nitidez e da presença de distorções, em relação à realidade, possibilitando a eficácia da análise dos aspectos individualizadores e, conseqüente, da confiabilidade a respeito do estabelecimento da identidade⁹.

Desse modo, este presente artigo tem o intuito de apresentar as vantagens e limitações encontradas durante a identificação odontológica radiográfica de um corpo carbonizado e a importância da odontologia legal, por meio de um relato de caso pericial, demonstrando a possibilidade de identificação do cadáver mesmo diante de entraves técnicos.

RELATO DE CASO

Um cadáver foi encontrado carbonizado na região de Serra (ES) e após os exames periciais no local do crime, o corpo foi enviado ao Departamento Médico Legal (DML) de Vitória (ES) para a

determinação da causa da morte e identificação da vítima.

Como os tecidos moles apresentavam-se bastante destruídos, a análise das impressões digitais tornou-se ineficaz. Então, inicialmente, foi realizado o exame necroscópico da maxila, constatando grande destruição das coroas dos dentes superiores e presença de prótese parcial removível (PPR) superior (Figura 1). Não foi possível realizar o exame da mandíbula, uma vez que foi completamente calcinada.

Supostos familiares da vítima foram localizados e foi solicitado encaminhamento de qualquer tipo de documentação odontológica que pudesse fornecer subsídios ao confronto pericial. Foi recebido uma radiografia panorâmica produzida há cerca de 4 anos da data do exame pericial (Figura 2). Para o confronto de imagens, foram realizadas radiografias periapicais *postmortem* da maxila pela técnica da bisettriz (Figura 2).



Figura 1 – Exame *postmortem* do arco dental superior em vista oclusal (com PPR) e vista anterior (sem PPR).

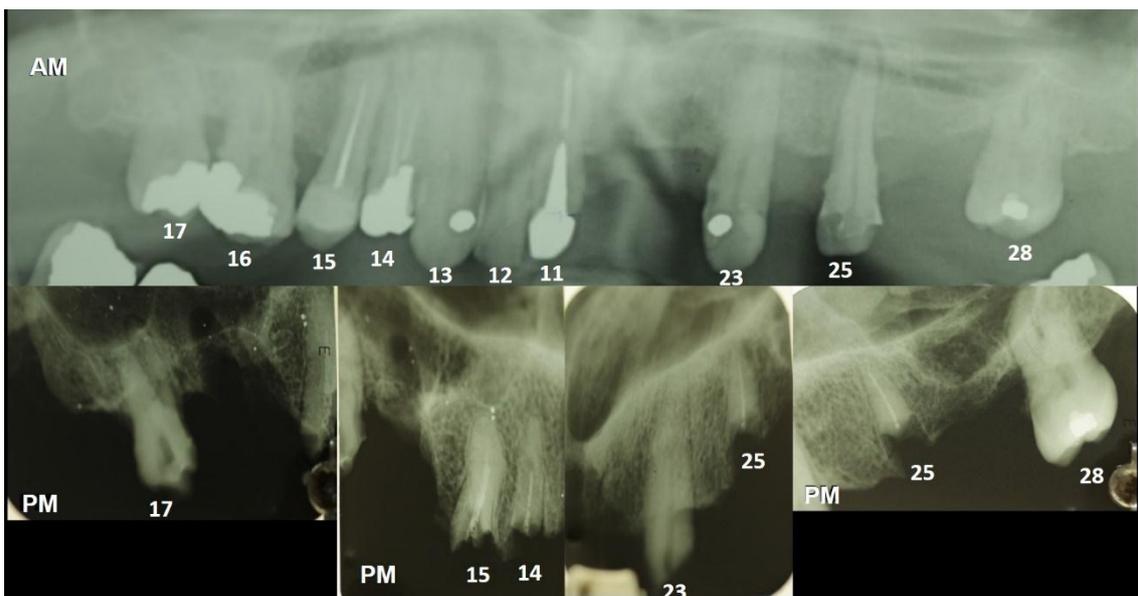


Figura 2 – Confronto radiográfico AM e PM do arco dental superior.

Foram analisados os dados odontológicos da radiografia panorâmica *antemortem* (AM) e radiografias periapicais *postmortem* (PM). Na radiografia AM estavam presentes os dentes 17, 16, 15, 14, 12, 11, 23, 25 e 28, além de tratamentos endodônticos, coroa protética, restaurações e lesão periapical. Já nas radiografias PM foram observadas presença dos dentes 17, 15, 14, 23, 25 e 28, sendo que alguns dentes estavam fraturados na altura da coroa ou da raiz e o

dente 17 teve a restauração perdida devido à exposição ao calor. Verificou-se também que alguns dentes foram totalmente destruídos (Tabela 1). As imagens radiográficas mostraram semelhanças na anatomia das raízes dos elementos remanescentes e da restauração do elemento 28, sendo outra característica comparativa utilizada. Portanto, a conclusão da identificação positiva foi possível após confronto das informações obtidas na necropsia odontológica.

Tabela 1 – Confronto entre as radiografias *antemortem* (AM) e *postmortem* (PM).

DENTE	RADIOGRAFIA PANORÂMICA AM	RADIOGRAFIAS PERIAPICAIS PM	RESULTADO DO CONFRONTO
18	Ausente (perda antiga)	Ausente (perda antiga)	SI
17	Presente com restauração metálica	Presente com restauração fraturada	DE
16	Presente com restauração metálica	Ausente (perda pós-morte)	DE
15	Tratamento endodôntico + restauração estética	Tratamento endodôntico e coroa fraturada	SI DE
14	Tratamento endodôntico e restauração provisória	Tratamento endodôntico e coroa fraturada	SI DE
13	Presente + restauração metálica	Ausente (perda pós-morte)	DE
12	Hígido	Ausente (perda pós-morte)	DE
11	Tratamento endodôntico e coroa protética	Ausente (perda pós-morte)	DE
21	Ausente (perda antiga)	Ausente (perda antiga)	SI
22	Ausente (perda antiga)	Ausente (perda antiga)	SI
23	Presente + restauração metálica	Coroa fraturada	DE
24	Ausente (perda antiga)	Ausente (perda antiga)	SI
25	Lesão periapical	Tratamento endodôntico e fratura da coroa	DE
26	Ausente (perda antiga)	Ausente (perda antiga)	SI
27	Ausente (perda antiga)	Ausente (perda antiga)	SI
28	Presente com restauração metálica	Presente com restauração metálica	SI

Legenda. SI: Similaridade; DE: Discrepância explicável.

Embora a identificação tenha sido positiva ocorreram limitações durante a

perícia, uma vez que a radiografia panorâmica (AM) foi datada 4 anos antes

do acontecimento. Além disso, a radiografia *post-mortem* foi dificultada, uma vez que a vítima se encontrava carbonizada e, assim, sem suporte dos filmes radiográfico por parte dos tecidos moles. Também por ser um indivíduo carbonizado muitos dentes e restaurações foram perdidas devido a ação do calor ou a ato deliberado de alguém para dificultar a identificação, promovendo um número significativo de discrepâncias AM e PM, como é possível ver na tabela 1.

Nesse caso, como a documentação odontológica foi encaminhada para exame pericial relativamente tardia, também foi utilizada a análise de DNA da vítima, a qual foi comparada com amostras de sangue do pai, da mãe e do irmão. As amostras questionadas foram submetidas ao processo de extração nuclear com resina Chelex®, amplificadas para marcadores haplotípicos, seguido de eletroforese em analisador genético capilar. Por conta do alto grau de carbonização do corpo, foram realizadas três análises de DNA, sendo apenas a última conclusiva e que demonstrou a presença de vínculo biológico entre as pessoas examinadas. Assim, a análise do DNA esteve em consonância com o resultado positivo obtido pelo exame odontolegal, o qual mesmo com as dificuldades apresentadas apontou para a identificação após um minucioso exame de algumas horas.

DISCUSSÃO

O processo de identificação humana deve se fundamentar com base no estudo de múltiplas características físicas da vítima bem como as circunstâncias em que o corpo foi encontrado, direcionando,

assim, na escolha do tipo de metodologia a ser aplicada para a coleta dos dados *postmortem*. Para isso, durante esse processo as técnicas preconizadas devem oferecer confiança e viabilidade pericial, considerando a análise comparativa dos dentes como uma metodologia primária de individualização humana pela INTERPOL e, sendo necessário, para a sua concretização, a obtenção de uma documentação odontológica *antemortem*¹⁰.

A identificação humana de cadáveres carbonizados, mutilados, esqueletizados e putrefeitos podem não ter as suas respectivas impressões papilares preservadas. Além disso, os dermatóglifos (digitais) também não são resistentes à ação térmica e, portanto, nesses casos torna-se necessário utilizar outro método de identificação humana, como o odontolegal¹¹ ou na análise de DNA, ambos usados no presente caso. Um dos métodos de identificação humana utilizados na Odontologia legal se baseia na comparação de exames imaginológicos odontológicos, sejam os tomográficos ou radiográficos. Todavia, as análises realizadas com base nas características dependem principalmente da conservação dos prontuários odontológicos e dos arcos dentais.

Nesse sentido, um estudo realizado por Page et al. (2018)¹² demonstrou que aconselhavelmente indivíduos com qualificações e experiência odontológica devem ser considerados na função de comparação de radiografias. Dessa forma, os resultados encontrados pelos autores inferiram que, ao declarar uma correspondência em um modelo de escolha

binária, é provável que constitua uma correspondência verdadeira 89,3% das vezes, enquanto uma não correspondência declarada provavelmente será uma não correspondência verdadeira 85,6% das vezes.

Por mais que a possibilidade de obtenção de dados odontológicos *antemortem* a partir da radiografia panorâmica demonstre uma importância dos registros dentais para a identificação humana levando em consideração que, mesmo depois de anos de tratamentos odontológicos realizados, informações relevantes sobre a terapia realizada na cavidade oral da pessoa permanecem registradas e disponíveis¹³, o confronto *antemortem* (AM) e *postmortem* (PM) das imagens odontológicas obtidas de forma adequada é de extrema importância, pois na análise realizada dos arcos dentais se tornam perceptíveis os requisitos biológicos básicos (unicidade, perenidade e imutabilidade), além dos requisitos técnicos (praticabilidade e classificabilidade) para uma efetiva identificação humana. Nos casos das análises de cadáveres carbonizados, geralmente os dentes que se encontram hígidos assim como os que foram submetidos a tratamento, quando permanecem na boca com os lábios fechados, se tornam resistentes à ação do calor¹⁴.

No presente caso foram observadas semelhanças na anatomia das raízes dos dentes remanescentes e da restauração do dente 28, sendo outra característica comparativa utilizada, sendo que alguns dentes foram fraturados na altura da coroa ou da raiz, o dente 17 teve

a restauração perdida devido à exposição ao calor e, além disso, verificou-se também que alguns dentes foram totalmente perdidos, ou seja, no caso em questão, o comparativo AM e PM radiográfico bidimensional (radiografias panorâmicas e periapicais), possuiu sua base fundamentada com ênfase na análise de restaurações dentárias¹⁵, obtendo-se a identificação positiva, por mais que a radiografia panorâmica disponibilizada fosse antiga.

Outra limitação a ser considerada frente ao processo de identificação humana é durante obtenção de radiografias intraorais *postmortem* de boa qualidade. Os tecidos moles de um cadáver perdem a elasticidade ou se tornam rígidos (*Rigor Mortis*), dificultando a realização da radiografia. Assim, muitas vezes, acaba sendo necessário o uso da força para introdução do filme, podendo acarretar na destruição da dentição, com perda de informações que poderiam ser cruciais para identificar o indivíduo¹⁶. Uma alternativa é a técnica de enucleação da mandíbula e/ou maxila, minimizando o risco de dano aos tecidos que serão radiografados¹⁷.

No presente caso uma hipótese que explicaria a destruição de vários dentes da vítima seria a ação deliberada do(s) assassino(s) para dificultar e/ou retardar a identificação. Essa prática já é de conhecimento de muitos e foi ainda mais difundida em películas cinematográficas como o filme: *Tropa de Elite 2: O Inimigo Agora é Outro* (2010)¹⁸.

Na ausência de documentação odontológica, uma opção para identificar o corpo é o uso de fotografias do sorriso¹⁹,

analisando características individualizadoras como a anatomia e a linha incisal dos dentes²⁰. A análise de imagens de sorrisos com finalidade pericial é uma realidade frente a grande exposição dos rostos das pessoas nas mídias sociais possibilitando muito a aplicação desse método.

Em suma, nota-se que o exame odontológico pericial foi fundamental no processo de identificação humana dos restos mortais carbonizados visto que os dentes são considerados instrumentos de valor pericial inestimável, levando em consideração que são as estruturas mais duras, estáveis e resistentes presentes no corpo humano³.

CONCLUSÃO

No caso relatado fica evidente que há limitações na identificação odontológica por meio de radiografias dentais. A destruição culposa ou dolosa dos tecidos examinados, a modificação dos arcos dentais entre a data na qual a imagem foi adquirida até o momento da repetição da

imagem e as possibilidades de técnicas para reproduzir a imagem para confronto são algumas das limitações verificadas. Porém, o caso mostra que o método comparativo radiográfico odontológico possui aplicação mesmo em situações não ideais, contribuindo sobremaneira para a investigação da identidade.

O relato do caso reforça a viabilidade da aplicação dos exames imaginológicos odontológicos para a identificação humana seja de forma isolada ou complementar, de maneira a permitir que a investigação criminal obtenha um prosseguimento adequado para que a justiça possa ser alcançada.

O exame pericial odontológico, por meio de radiografias panorâmicas e periapicais, tornou possível a identificação positiva do cadáver carbonizado devido à presença de inúmeras particularidades anatômicas atreladas a arcada dentária, demonstrando a importância dos exames imaginológicos no contexto pericial de identificação humana.

ABSTRACT

Charred corpse identification requires a multidisciplinary approach, in order to identify unique characteristic and therefore make it possible to distinguish the corpse from everyone else. Due to the difficulty to use visual inspection and the fingerprint method, Forensic Dentistry becomes essential, due to the uniqueness related to dental arches. The objective of the study was to present the advantages and limitations found during the radiographic dental identification of a charred body and the importance of legal dentistry, through an expert case report, demonstrating the possibility of identifying the corpse even in the face of obstacles. The postmortem dental examination carried out in a Medical-Legal Department of Espírito Santo found that in the maxilla there was great destruction of the upper teeth and the presence of an upper removable partial prosthesis, and it was not possible to perform it in the mandible due to the state of calcination in which it was found. By comparing the dental characteristics between an ante-mortem panoramic radiograph and post-mortem periapical radiographs, it was possible to positively identify the charred cadaver taking into account the quantity and quality of similar dental findings in the images, associated with the absence of inexplicable divergences.

KEYWORDS

Forensic dentistry; Dental radiography.

REFERÊNCIAS

1. Silva RF, Prado MM, Oliveira HCM, Daruge Júnior E. Quantos pontos de concordância são necessários para se obter uma identificação odontolegal positiva? *Rev Odontol Univ São Paulo*. 2009; 21(1): 63-8. https://doi.org/10.26843/ro_unicid.v21i1.437.
2. Epicalskey TLC, Freitas P, Tinoco RLR, Calmon M, Daruge Júnior E, Rossi AC. Human identification by the analysis of palatal rugae printed in complete dentures. *J Forensic Odontostomatol*. 2020; 38(2): 57-62.
3. Araujo LG, Biancalana RC, Teralda ASSD, Paranhos LR, Machado CEP, Silva RHA. *Rev Fac Odontol UPF*. 2013; 18(2): 224-9. <https://doi.org/10.5335/rfo.v18i2.3376>.
4. Lages VA, Pinto PHV, Barros AVN, Andrade ACB, Carvalho JBL, Trajano RKN. A importância da documentação odontológica de usuários de drogas institucionalizados para a identificação post mortem: relato de caso. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2017; 4(3): 101-10. <https://doi.org/10.21117/rbol.v4i3.115>.
5. Fortes ABC, Furtado FM, Lima LNC. Análise da importância da documentação odontológica no processo de identificação humana no IML de São Luís, Maranhão. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2020; 7(2): 22-32. <https://doi.org/10.21117/rbol-v7n22020-292>.
6. Castro AGB, Martins CB, Freitas GGI, Costa Filho PEG, Pena RBG, Nascimento RA. Identificação odontolegal por meio de tomografia computadorizada para planejamento de implantes – Relato de caso pericial. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2020; 7(2): 112-21. <https://doi.org/10.21117/rbol-v7n22020-333>.
7. Baldin M, Almeida SM, Delwing F, Tinoco LRL. Identificação de vítima de afogamento por meio de documentação ortodôntica: relato de caso. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2019; 6(2): 61-8. <https://doi.org/10.21117/rbol.v6i2.242>.
8. Coutinho CGV, Ferreira CA, Queiroz LR, Gomes LO, Silva UA. O papel do odontologista nas perícias criminais. *Rev Fac Odontol UPF*. 2013; 18(2): 217-223. <https://doi.org/10.5335/rfo.v18i2.3399>.
9. Scoralick RA, Barbieri AA, Moraes ZM, Franceschini Júnior L, Daruge Júnior E, Naressi SCM. Identificação humana por meio do estudo de imagens radiográficas odontológicas: relato de caso. *Rev Odontol UNESP*. 2013; 42(1): 67-71.
10. Interpol. Disaster Victim Identification Guide 2018. Disponível em: <https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>. Acesso em: 28 de novembro de 2021.
11. Miranda GE, Freitas SG, Maia LV, Melani RF. An unusual method of forensic human identification: use of selfie photographs. *Forensic Sci Int*. 2016; 263:e14 -7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.04.028.5>.
12. Page M, Lain R, Kemp R, Taylor J. Validation studies in forensic odontology – Part 1: Accuracy of radiographic matching. *Science and Justice*. 2018; 58(3): 185-90. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2017.11.001>.
13. Silva RF, Dias PEM, F.F. P, Rodrigues LG, Mundim MBV, Franco A. Inconsistências antropológicas observadas em corpo putrefeito identificado por registros odontológicos - Relato de caso pericial. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2015; 2(1): 125-36. <http://dx.doi.org/10.21117/rbol.v2i1.25>.
14. Hinchliffe J. Forensic odontology, Part 1. Dental identification. *B Dent J*. 2011; 210(5):219 - 24. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.146>.
15. Dias MG, Souza JÁ, Carneiro MG. Tomografia Computadorizada de crânio em perícias criminais: uma grande aliada. *Ver Bras Crimin*. 2016; 5(3): 14-21. <http://dx.doi.org/10.15260/rbc.v5i3.135>.
16. Lopes VG. Métodos de identificação post mortem em odontologia forense: revisão de literatura. Monografia. Faculdade Maria Milza. Governador Mangabeira, BA; 2016. 48p. Disponível em: <http://famamportal.com.br:8082/jspui/handle/123456789/237>
17. Curi JP, Heit O, Beaini TL, Michel-Crosato E, Melani RFH, Silva RHA. Necropsia odontolegal: técnicas e vias de acesso com finalidade de identificação humana. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2019; 6(2):50-60. <https://doi.org/10.21117/rbol.v6i2.230>.
18. Tropa de Elite 2. Rio de Janeiro, RJ, 2010. Zazen Produções; Globo Filmes e Feijão Filmes.
19. Silva RF, Pereira SD, Prado FB, Daruge E. (Jnr.), Daruge E. Forensic odontology identification using smile photograph analysis – case reports. *J Forensic Odontostomatol*. 2008 Jun 1; 26(1):12-7. <http://www.iofos.eu/Journals/JFOS%20June%2008/PEREIRA%20JFOS%20FINAL.pdf>
20. Silva RF, Franco A, Picoli FF, Rodrigues LG, Tolentino PHMP, Mendes SDSC. Delineamento dental computadorizado das bordas incisais em fotografias de sorriso com finalidade pericial. *RBOL* 2016; 3(2):74-82. <https://doi.org/10.21117/rbol.v3i2.7>.