

# IDENTIFICAÇÃO HUMANA BASEADA EM RADIOGRAFIAS ODONTOLÓGICAS

## Human identification based in dental radiographs

Rhonan Ferreira da Silva\*  
Felippe Bevilacqua Prado\*\*  
Raquel Agostini\*\*\*  
Júlio Takashi Kawagushi\*\*\*\*  
Rhodolfo Ferreira da Silva\*\*\*\*\*  
Eduardo Daruge Júnior\*\*\*\*\*

### RESUMO

A identificação de corpos carbonizados por meio das características odontológicas é uma rotina nos departamentos de medicina legal de todo o país. Entretanto, para que o resultado deste exame seja efetivo, torna-se necessário que haja a presença de uma documentação odontológica que contenha informações relevantes para associar o cadáver examinado à identidade da pessoa desaparecida. Neste contexto, o presente trabalho relata a importância da documentação odontológica, especialmente a radiográfica, como fonte de informação para a identificação humana. Também são ressaltados aspectos de orientação profissional sobre a produção das radiografias odontológicas, bem como a importância da atuação do cirurgião-dentista nos Institutos Médico-Legais visando fornecer esclarecimentos à justiça.

### UNITERMOS

Identificação de vítimas; Odontologia legal; Radiografia dentária.

### INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Dentre as diversas atribuições rotineiramente realizadas pelo cirurgião-dentista nos Institutos Médico-Legais (IML), a identificação humana pós-morte, por meio da análise das características odontológicas, pode ser considerada a atividade de mais executada, e está indicada principalmente nos casos de corpos que se apresentam “irreconhecíveis”, tais como putrefeitos, esqueletizados e carbonizados, situações estas nas quais a análise das polpas digitais (papiloscópica) não está indicada.

Por ser classificada como metodologia comparativa, a identificação odontolegal necessita de materiais questionado e padrão, com informações suficientes para que subsidiem adequadamente a etapa de confronto<sup>11</sup>. O material considerado questionado é aquele de origem incerta e será o alvo do estudo, como por exemplo, os arcos dentários de um cadáver sem identificação. Por outro lado, o material tido como padrão é aquele cuja origem é conhecida, sendo normalmente composto pelas diversas partes que integram a documentação odontológica: prontuário clínico, radiografias, modelos de gesso, fotografias, dentre outras.

Dentre os diversos tipos de exames complementares produzidos durante a prática odontológica, as radiografias intra e extra-buciais constituem peças fundamentais para se estabelecer o diagnóstico e auxiliar no planejamento dos tratamentos a serem realizados.

Além da finalidade clínica, sabe-se que os diversos tipos de radiografias odontológicas podem contribuir para o esclarecimento de questões judiciais relacionadas a indenizações por erro odontológico<sup>10</sup>, estimativa da idade em pessoas com data de nascimento não comprovada<sup>2</sup> e nos casos de identificação humana<sup>13</sup>.

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso pericial em que um indivíduo encontrado carbonizado foi positivamente identificado com base em informações contidas em documentação odontológica, especialmente em radiografias interproximais e panorâmica, bem como ressaltar aspectos técnicos frente à perícia odontolegal nos IML, além da importância clínica referente à correta confecção e adequado arquivamento das radiografias odontológicas.

### RELATO DO CASO

Em junho de 2007, um cadáver carbonizado foi encontrado no interior de um automóvel incendiado, situados em área rural. Depois de efetuada a perícia no local e vestígios correlacionados, o corpo foi transportado ao IML da região para a realização dos exames necroscópicos de rotina, com o intuito de identificar a causa da morte, os instrumentos utilizados na sua efetivação, bem como determinar a identidade da vítima.

Durante a necrópsia geral constatou-se severo grau de carbonização das camadas superficiais, com exposição das estruturas mais profundas, inclusive com a presença de zonas de calcinação e destruição de par-

\*Doutorando em Biologia Buco-Dental, Área de Anatomia FOP-UNICAMP; Prof. de Odontologia Legal UNIP (GO); Perito Criminal Oficial da Polícia Técnico-Científica (GO).

\*\*Mestrando em Biologia Buco-Dental, Área de Anatomia FOP-UNICAMP.

\*\*\*Mestranda em Biologia Buco-Dental, Área de Odontologia Legal FOP-UNICAMP.

\*\*\*\*Doutorando em Saúde da Criança e Adolescente, Área de Pediatria FOP-UNICAMP.

\*\*\*\*\*Especialista em Radiologia Odontológica FO-UFMG.

\*\*\*\*\*Prof. Dr. de Odontologia Legal FOP-UNICAMP.

te viscerocrânio, região tóraco-abdominal e extremidades distais dos membros superiores e inferiores.

Para a realização da necropsia odontolegal, foi necessária a enucleação dos arcos dentários superior e inferior, e durante o exame das particularidades odontológicas, constatou-se que as coroas dos dentes ântero-superiores apresentavam-se praticamente destruídas pela ação do calor/fogo, estando o lado posterior direito mais preservado. A hemi-mandíbula esquerda estava ausente, situação compatível com destruição pela ação térmica (Figura 1).

Concomitante ao exame pericial, as investigações policiais avançaram e uma pessoa desaparecida, que apresentava as mesmas características antropológicas do cadáver seria a provável vítima. Os familiares foram localizados e orientados a procurar qualquer tipo de documentação médica,

odontológica e/ou fotográfica, relacionadas a atendimentos clínicos efetuados em vida. O resultado desta busca culminou na identificação de fichas clínicas, radiografias e fotografias odontológicas decorrentes de tratamento restaurador e ortodôntico realizados nos anos de 2001, 2003, 2004 e 2006. Dentre os diversos documentos apresentados, destacam-se as duas radiografias interproximais e uma radiografia panorâmica, confeccionadas em 2004 e 2006, respectivamente (Figuras 2A, 3A e 4).

De posse da documentação radiográfica produzida em vida, procedeu-se à confecção de radiografias pós-morte, procurando reproduzir o mesmo posicionamento das estruturas evidenciadas nestes exames complementares<sup>9</sup>. Desse modo, foram obtidas radiografias periapicais da região de molares e pré-molares remanes-

centes, além de uma interproximal de molares do lado direito (Figuras 2B, 3B e 5).

Após obtenção das radiografias pós-morte, efetuou-se o confronto odontolegal com as radiografias produzidas em vida, sendo constatadas relevantes convergências entre o aspecto radiográfico do tipo de material restaurador, faces dentárias e contorno das restaurações nas coroas dos dentes 16, 17, 26, 45 e 47. Também foi constatada a relevante convergência na morfologia das raízes dos dentes remanescentes, ressaltando a dilaceração e o comprimento reduzido, evidenciados nas raízes distais dos dentes 46 e 47, respectivamente. Todas estas convergências resultaram na correlação positiva entre a pessoa desaparecida e o cadáver periciado, confirmando as evidências circunstanciais obtidas durante a fase de investigação policial sobre a possível identidade da vítima.



Figura 1. Ilustra os arcos dentários superior (A) e inferior (B).

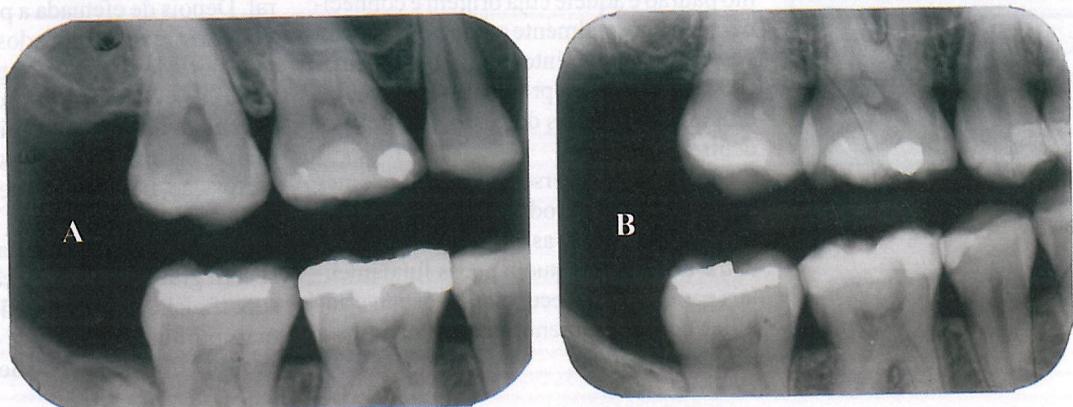


Figura 2. Confronto entre radiografias interproximais produzidas em vida (A) e pós-morte (B), nos anos de 2006 e 2007, respectivamente.

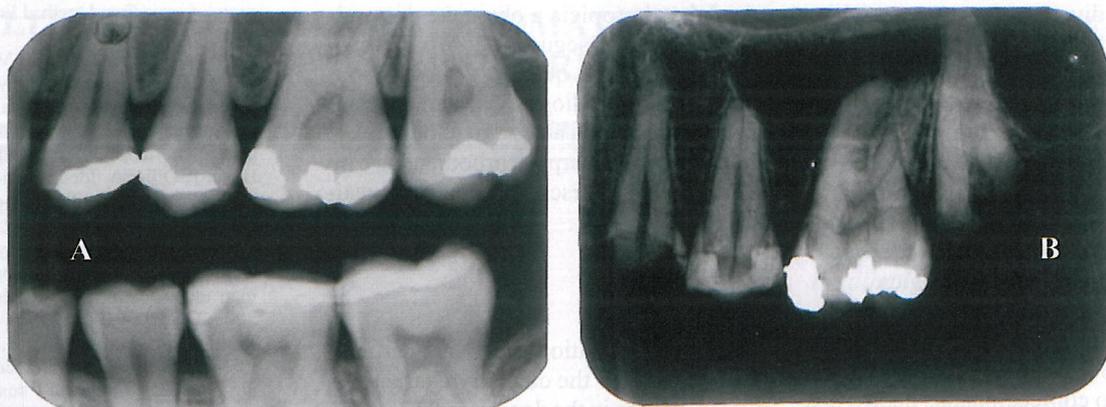


Figura 3. Confronto entre características das restaurações presentes no dente 26, nas radiografias produzidas em vida (A) e pós-morte (B), nos anos de 2006 e 2007, respectivamente.

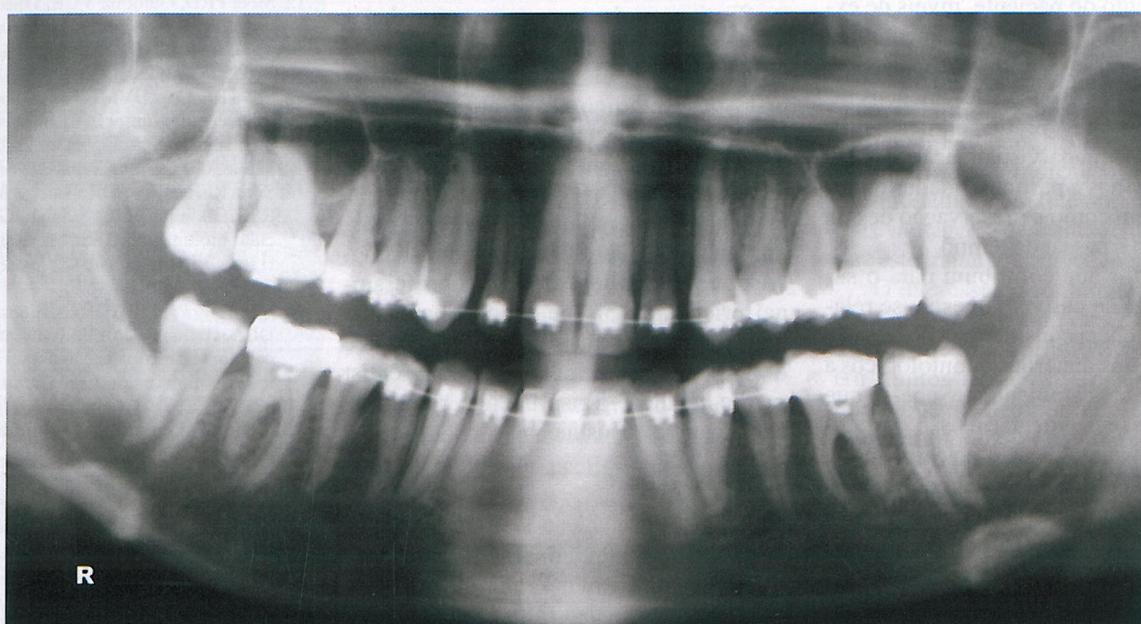


Figura 4. Radiografia panorâmica produzida durante tratamento ortodôntico (2006).



Figura 5. Radiografia periapical pós-morte (2007) evidenciando as particularidades restauradoras e anatômicas (radiculares) nos dentes 46 e 47.

## DISCUSSÃO

A literatura pericial relata casos em que indivíduos foram positivamente identificados utilizando-se metodologias fundamentadas em particularidades odonto-

lógicas ou minúcias presentes nas estruturas do complexo buco-maxilo-facial<sup>19</sup>. Para tanto, torna-se de fundamental importância que estas características individualizadoras estejam devidamente registradas nos documentos padrões que, em odontologia, estão materializadas nas diversas peças que compõem a documentação odontológica (prontuário, modelo de gesso, radiografias, fotografias, dentre outras). Silva *et al*<sup>16</sup> demonstraram ser viável a identificação positiva de um corpo esqueletizado, utilizando-se das informações registradas no prontuário, cujo tratamento odontológico foi realizado há mais de 10 anos da data do óbito. Os modelos em gesso também podem contribuir para a identificação humana, desde que sejam arquivadas a peça íntegra ou as reproduções, obtidas por meio de fotocópia ou digitali-

zação, caso venham a ser descartadas<sup>17</sup>. As fotografias intrabucais odontológicas, profissionais ou amadoras, também podem ser utilizadas como subsídio para a identificação odontolegal, principalmente pela informatização dos consultórios odontológicos e pela popularização das máquinas digitais<sup>3,5</sup>.

As radiografias odontológicas, particularmente, propiciam, além do aspecto quantitativo, uma análise qualitativa das estruturas dento-alveolares e maxilo-faciais. É possível identificar uma pessoa com embasamento técnico-científico utilizando-se radiografias pósterio-anterior de crânio, panorâmica, periapicais ou interproximais, dentre outros tipos<sup>7,8,15</sup>.

No caso em tela, a identificação da vítima resultou de uma abordagem conjunta em que informações relevantes estavam

presentes em diversos documentos odontológicos, obtidos em épocas diferentes e por diferentes profissionais. Este fato demonstra que especialmente os cirurgiões-dentistas envolvidos no caso, estão atentos às suas obrigações éticas quanto ao arquivamento da documentação odontológica junto ao prontuário clínico de seus pacientes, conforme estabelece o inciso VIII, art. 5º do Código de Ética Odontológica<sup>1</sup>.

Associada ao arquivamento da documentação, também se observou que as radiografias odontológicas produzidas em vida tinham sido confeccionadas dentro dos parâmetros técnicos recomendados na literatura. A atenção profissional às etapas de posicionamento do paciente, níveis de exposição aos raios-X e processamento dos filmes radiográficos<sup>12</sup> reduz a ocorrência de problemas na obtenção de imagens radiológicas durante a prática clínica<sup>18</sup>, propiciando a adequada visualização das estruturas dentárias e particularidades odontológicas, bem como a preservação dessas imagens com o passar do tempo.

Outro fator que contribuiu para o sucesso pericial do caso em questão se relaciona à resistência considerável dos dentes e da maioria dos materiais odontológicos à ação dos agentes ambientais. Sabe-se que os tecidos ósseos e dentários são particularmente resistentes à ação do calor/fogo<sup>6</sup>, situação que coloca a técnica odontolegal como metodologia de primeira escolha na identificação de corpos carbonizados.

Ressalta-se a importância do odontolegista atuar junto ao quadro de peritos dos IML, em Departamentos de Odontologia Legal devidamente equipados, inclusive com aparelhagem de raios-X odontológico, pois é este o profissional que habitualmente aplica os conhecimentos técnico-científicos relacionados com a sua área de formação visando à resolução de questões periciais tanto na identificação de cadáveres quanto na avaliação *in vivo* do dano corporal decorrente de lesões que envolvem estruturas buco-maxilo-faciais.

## CONCLUSÃO

Apesar do grande desenvolvimento e da precisão de outras metodologias de identificação humana, como o exame de Ácido Desoxirribonucléico (DNA)<sup>14</sup>, a técnica

odontolegal propicia a obtenção de resultados confiáveis, seguros e com baixo custo, especialmente quando amparada por documentação radiográfica, demonstrando sua importância no contexto pericial da identificação de corpos carbonizados e no fornecimento de esclarecimentos à justiça.

## SUMMARY

The identification of bodies carbonized by means of the dentistry characteristics is a routine in the departments of medical jurisprudence of all the country. However, so that the results of this examination is effective, one becomes necessary that it has the presence of a dentistry documentation that contains excellent information to associate the corpse examined to the identity of the disappeared person. In this context, the present work tells the importance of the dentistry documentation, especially the radiographic, as source of information for the identification human being. Also they are salient aspects of professional orientation on the production of the dentistry X-rays, as well as the importance of the performance of the surgeon-dentist in the medical jurisprudence providing clarifications to justice.

## UNITERMS

Identification of victims; Forensic dentistry; Dental X-ray.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Conselho Federal de Odontologia. Resolução nº 042: Aprova o código de ética odontológica. Rio de Janeiro, 2003.
2. Cornélio Neto WL, Cornélio GC, Conceição MB. Estimativa da idade pelos 3º molares através de rx: relato de caso. RGO. 2006; 54(3):230-3.
3. Marks MK, Bennett JL, Wilson OL. Digital video image capture in establishing positive identification. J Forensic Sci 1997; 42(3):492-5.
4. McKenna JJI. A qualitative and quantitative analysis of the anterior dentition visible in photographs and its application in forensic odontology. Dissertação. Faculdade de Odontologia. Universidade de Hong Kong. 1986. 131p.
5. Miyajima F, Daruge E, Daruge Júnior E. A importância da odontologia na identificação humana: relato de um caso pericial. Arq Odontol 2001;37(2):133-42.
6. Muller M, Berytrand MF, Quatrehomme G, Bolla M, Rocca JP. Macroscopic and microscopic as-

pects of incinerated teeth. J Forensic Odontostomatol 1998; 16(1):01-7.

7. Nicopoulou-Karayianni K, Mitsea AG, Horner K. Dental diagnostic radiology in the forensic sciences: two case presentations. J Forensic Odontostomatol 2007;25(1):12-6.
8. Quatrehomme G, Fronty P, Sapanet M, Grévin G, Baillet P, Ollier A. Identification by frontal sinus pattern in forensic anthropology. Forensic Sci Int 1996;83(2):147-53.
9. Raitz R, Fenyó-Pereira M, Hayashi AS, Melani R. Dento-maixillo-facial radiology as an aid to human identification. J Forensic Odontostomatol 2005;23(2):55-9.
10. Ramos DIA, Daruge Júnior E, Daruge E, Antunes FCM, Meléndez BVC, Francesquini Junior L, et al. Transposición dental y sus implicaciones éticas y legales. Rev ADM 2005;62(5):185-90.
11. Rothwell BR. Principles of dental identification. Dent Clin North Am 2001;45(2):253-70.
12. Silva PRD, Gambier VCR, Dias LPT. Estudo sobre os erros mais comuns no processamento radiográfico. Rev Assoc Paul Cir Dent 2006;60(2):112-5.
13. Silva RF, Cruz BVM, Daruge Júnior E, Daruge E, Francesquini Júnior L. La importancia de la documentación odontológica en la identificación humana. Acta Odontol Venez 2005;43(2):67-74.
14. Silva RF, Pereira SDR, Daruge Júnior E, Barcelos RSS, Godinho NMO, Souto R. Genetics and molecular biology: a literature review of forensic dentistry applications. Braz J Oral Sci 2007;6(20):1254-9.
15. Silva RF, Pereira SDR, Mendes SDSC, Marinho DEA, Daruge Júnior E. Radiografias odontológicas: fonte de informação para a identificação humana. Odontologia Clín Cientif 2006;5(3):239-42.
16. Silva RF, Pereira SDR, Mendes SDSC, Pereira MMAF, Daruge E, Daruge Jr E. Importância dos registros odontológicos para a identificação de corpo esquelizado - relato de caso pericial. RCO Revista do Curso de Odontologia da Unievangelica 2007;9(1):63-66.
17. Silva RF, Ramos DIA, Pereira SDR, Daruge E, Daruge Jr E. Modelos de gesso: importância pericial e orientações odontológicas para arquivamento. Rev Assoc Paul Cir Dent 2007;61(5):381-4.
18. Yacovenko A. Análise dos problemas mais frequentes da radiografia na prática odontológica. Rev da ABRO 2001;2(1):29-39.
19. Wood RE. Forensic aspects of maxillofacial radiology. Forensic Sci Int 2006; 159 Suppl 1:S47-55.

## AUTOR RESPONSÁVEL

**Rhonan Ferreira da Silva**  
 Instituto Médico Legal – Seção de Antropologia Forense e Odontologia Legal.  
 Avenida Atílio Correa Lima n. 1223, Cidade Jardim, Goiânia – GO.  
 Cep: 74425-030. Fone: (62)9952 - 5787.  
 E-mail: rhonans@terra.com.br

Recebido para publicação: 27/08/2008  
 Aceito para publicação: 15/10/2008