

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIGUAIRACÁ
GRADUAÇÃO DE ODONTOLOGIA

DEBORA DAIANE FILIPPI

IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMAS EM DESASTRES AÉREOS

GUARAPUAVA

2023

DEBORA DAIANE FILIPPI

IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMAS EM DESASTRES AÉREOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como pré - requisito para obtenção do título de
cirurgião Dentista pelo Centro universitário
UNIGUAIACÁ de Guarapuava.

Prof. Ms. Ana Pula Virmond Traiano.

GUARAPUAVA

2023

Dedico esse trabalho a minha família que sempre esteve presente me apoiando em todos os momentos difíceis da faculdade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me ajudar ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Principalmente aos meus pais, que sempre estiveram presente, me auxiliando sempre que possível, me incentivando nos momentos difíceis compreenderam minha ausência quando eu me dedicava a esse trabalho.

A minha professora orientadora, Prof. Ms. Ana Paula Virmond Traiano pelas correções e ensinamentos que permitiram um melhor desempenho.

RESUMO

O objetivo deste estudo é “Relatar a importância que o odontologista tem na hora de identificar vítimas de desastres aéreos”, utilizando imagens radiográficas realizadas ante -morte como material comparativo com imagens post- morte. Quando não é possível a identificação pelos métodos convencionais como reconhecimento de peças de roupas, tatuagens, marcas de nascença, os exames de DNA e papiloscopia, utilizam - se a odontologia forense, pois os dentes são estruturas muito resistentes tanto a putrefação, queimaduras e ataques químicos. Existem vários métodos que podem ser utilizados, porém, o uso de radiografias é o mais comum entre eles. A Metodologia utilizada é de revisão de literatura com pesquisas de artigos em bases de dados como pub med., google acadêmico, LILACS, SciELO. Os resultados esperados são de demonstrar o quanto é necessário, bem como a importância do cirurgião dentista em manter arquivados de forma correta todos os exames complementares e a anamnese que foi realizada no paciente. Através desta pesquisa pode-se concluir que os odontologistas trabalham de modo comparativo, para isto é preciso que haja um material ante- morte para que se compare com os materiais post-morte.

Palavras-Chave: Odontologia Legal, Odontologista, Identificação Humana, Antropologia Forense, Acidentes Aéreos.

ABSTRACT

The objective of this study is “To report the importance that the forensic dentist has when identifying victims of air disasters”, using radiographic images taken ante-mortem as comparative material with post-mortem images. When it is not possible to identify by conventional methods such as recognition of clothing, tattoos, birthmarks, DNA tests and papilloscopy, forensic dentistry is used, as teeth are very resistant structures both to putrefaction, burns and attacks. chemicals. There are several methods that can be used, however, the use of radiographs is the most common among them. The methodology used is a literature review with searches for articles in databases such as pub med, academic google, lilacs, SciELO. The expected results are to demonstrate how necessary it is, as well as the importance of the dentist in keeping correctly archived all the complementary exams and the anamnesis that was carried out on the patient. Through this research it can be concluded that forensic dentists work in a comparative way, for this it is necessary to have ante-mortem material to compare with post-mortem materials.

Key words: Forensic Dentistry, Forensic Dentist, Human Identification, Forensic Anthropology, Air Accidents.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Radiografia	pg 13
Figura 2 – Radiografia panorâmica	pg 14
Figura 3 – Odontograma	pg 15
Figura 4 – Modelo de Odontograma	pg 17

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
METODOLOGIA.....	10
2. PROPOSIÇÃO.....	10
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1 A Importância do odontologista em desastres aéreos.....	11
3.2 Identificações através de Registros Odontológicos.....	12
3.3 Radiografia.....	12
3.3.1 Radiografia Comum.....	13
3.3.2 Radiografia Panorâmica.....	14
3.3.4 Radiografia Digitalizada.....	15
3.4 Outros Métodos.....	16
4. DISCUSSÃO.....	18
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
REFERÊNCIAS.....	19

1. INTRODUÇÃO

A odontologia legal segundo Silva et al (2017, p. 88) é a área da odontologia que disponibiliza todos os conhecimentos odontológicos a serviço do Direito e da Justiça, conceito este já consagrado no âmbito odontológico e nas Ciências Forenses. Por conta disso, atua nos poderes públicos sendo eles legislativos judiciários e administrativos.

Dentro das áreas do odontologista, vale ressaltar a atuação em perícias criminais, tanatologia forense e identificação humana, o que mostra que o cirurgião-dentista pode auxiliar a solucionar crimes e identificar vítimas (COUTINHO et al .,2013, p.217).

Quando não é possível a identificação pelos meios convencionais como papiloscopia, DNA, identificação por meio de reconhecimento de roupas e tatuagens, utiliza-se o confronto odonto legal, que nada mais é do que a comparação dos registros odontológicos realizados pelo cirurgião dentista ante - mortem com os registros post - mortem.

Para que haja essa comparação, é importante destacar a necessidade do cirurgião dentista em realizar uma anamnese, preenchimento de dados corretamente e ter sempre exames complementares anexados no prontuário. Durante esse processo de comparação odontológica, pode-se encontrar discrepâncias, essas discrepâncias podem ser aceitas se elas forem explicáveis. Quando há uma boa radiografia ante - mortem, esses erros no prontuário podem ser descobertos e explicados (HINCHLIFFE j. 2011 p. 272).

Em casos de desastres aéreos, a presença de um odontologista é de suma importância, por serem de grande dimensão, o número de vítimas é maior e podem estar carbonizados, fragmentadas e em muitas vezes em avançado estado de decomposição.

Em 1996, foi registrado como o primeiro acidente aéreo no Brasil com grandes proporções a queda do avião Fokker 100 da TAM no aeroporto de Congonhas, vitimizando 99 pessoas. (LEITE, et al. 2011, p.52). O voo tinha destino para o Rio de Janeiro, porém, caiu cerca de 2 km a frente sobre 8 casas da Rua Orsini de Castro no Jabaquara.

METODOLOGIA

Foi realizado uma busca de artigos entre os anos 2001 a 2021 em sites como Pubmed, Scielo, Google Acadêmico e LILACS utilizando as seguintes palavras chave “odontologia legal”, “radiografia Odontológica”, “Odontoperícia”, “Odontologista”, “identificação de vítimas”, “antropologia forense”. No total, 20 artigos foram escolhidos, sendo desde, 10 selecionados para a realização do trabalho. Dentre os fatores de exclusão estavam artigos que não correspondiam com o tema escolhido. As buscas foram realizadas em língua portuguesa, inglesa e espanhola, portanto, os artigos ao fim selecionados são dessas línguas.

2. PROPOSIÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo principal demonstrar a importância que o odontologista tem na hora de identificar vítimas em grandes desastres, utilizando imagens radiográficas que são executadas no dia a dia do consultório pelos cirurgiões dentistas, quando o uso de outros métodos comuns não é possível. Por isso, armazenar corretamente os prontuários odontológicos e sempre obter exames complementares é tão importante. São documentos e provas que podem ser usadas na posterioridade.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Segundo a Organização Pan-americana de saúde (1996. P.3) grandes desastres podem ser causados de forma natural, como os terremotos ou tsunamis, causados intencionalmente pelo homem que são casos de ataques terroristas ou falhas humanas sendo desastres aéreos, ferroviários e entre outros. Quando a catástrofe é de grande dimensão faz com que altere os cursos normais dos serviços de emergência e atenção à saúde.

3.1 A Importância do odontologista em desastres aéreos

Por ser uma das principais áreas da odontologia legal e considerada um dos métodos primários junto com a papiloscopia e exames de DNA (INTERPOL 2009) é de extrema responsabilidade a busca pela identificação, já que ocorre um grande impacto emocional e comoção social (J. HINCHLIFFE. 2011 p. 270).

Quando ocorre um desastre aéreo, a aeronave entra em um estado esfacelado e podem ocorrer incêndios, conseqüentemente, os corpos das vítimas podem ser encontrados carbonizados, fragmentados e em um avançado estado de decomposição, dificultando a identificação pelos métodos convencionais (BAKAJ et al 2010 p. 125).

Como na queda do avião da TAM em São Paulo, 2007 onde 199 pessoas foram vitimizadas, o avião se chocou contra um prédio da TAM perto do aeroporto. Neste caso a principal dificuldade do odontologista foi o alto grau de carbonização das vítimas, por isso foram encontrados 189 restos mortais e 79 destes, foram identificados pela odontologia legal. Em 2006, houve um acidente no Mato Grosso onde o avião da Gol voo 1907 se chocou com o Jato Legacy ocasionando a morte de 155 pessoas, nenhuma das pessoas a bordo sobreviveram. Das 155 mortes, 15 delas foram identificadas pelo confronto odonto legal junto com outros métodos e 9 delas foram exclusivamente pela odontologia legal. (LEITE et al 2011 p. 53)

3.2 Identificações através de Registros Odontológicos

A análise dentária é um dos métodos mais utilizados, pois suas características são únicas e não existem duas pessoas com arcadas dentárias iguais (SILVA et al 2020 p.17).

Didaticamente a identificação é dividida em três etapas: exames dos arcos dentários do cadáver, exame da documentação odontológica e confronto odontolegal (SILVA et al 2008 p. 93)

Na primeira etapa, são observadas todas as alterações presentes nos arcos dentários superiores e inferiores, como: restaurações realizadas, tratamentos endodônticos, próteses fixas, extrações dentárias, patologias, anomalias e entre outros. Na segunda etapa são coletadas todas as informações que foram anotadas pelo clínico no prontuário e são pertinentes junto com análise dos exames complementares (imagens radiográficas, modelos de gesso, fotografias e etc).

Depois, ocorre a comparação de todas as informações que foram obtidas entre as duas primeiras fases tendo um mesmo ponto de referência. (SILVA et al 2008 p. 93)

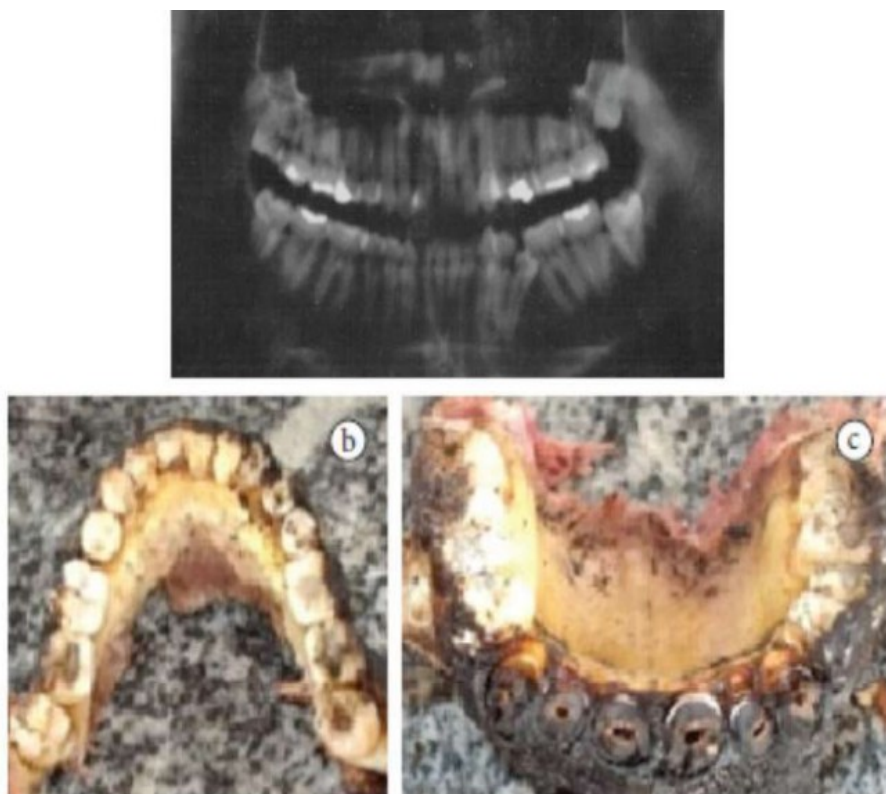
Existem alguns outros meios de identificação pela odontologia legal, como, a rugoscopia palatina, identificação pela anatomia do crânio, determinação de sexo pelas características cranianas, estimativa de idade pelos dentes, determinação de idade pelo ângulo da mandíbula, identificação por fotografias de sorriso, porém, os mais utilizados são as imagens radiográficas e uso de prontuário odontológico (ZÍLIO et al p.6).

3.3 Radiografia

Desde 1940 a identificação por meio de radiografias vem sendo empregada fazendo com que a identificação seja cientificamente segura. As radiografias mais utilizadas em perícias odontológicas são as de crânio, face e dentes, mas as panorâmicas são mais úteis, pois pode-se observar áreas da face, dentes, ossos, estruturas anatômicas, seios maxilares e entre outros. (MUSSE et al 2011 p. 109)

Embora tenha vantagens, as comparações radiográficas possuem algumas limitações, pois, podem variar de acordo com a incidência do feixe de raio x e depende muito da experiência do perito (MUSSE et al 2011 p. 109).

FIGURA 1: Radiografia panorâmica de um corpo que foi encontrado carbonizado dentro do veículo e imagens da arcada dentária para análise mais aprofundada



FONTE: Scoralick, Barbieri, Moraes et al. Rev Odontol UNESP. 2013; 42(1): 67-71

3.3.1 Radiografia Comum

Por ter uma grande quantidade de informações em um filme, esse tipo de radiografia pode fornecer evidências boas para o uso em perícias odontológicas, por ser possível observar tamanho e forma das coroas, anatomia pulpar, mudanças causadas pelas cáries, forma da crista do osso alveolar, entre outros, que podem ser muito úteis. (GROUBER, JONAS E KAMEYAMA , MARTA MARIA 2001 p. 264)

Figura 2: Utilização de radiografias periapicais para análise dos elementos dentários.

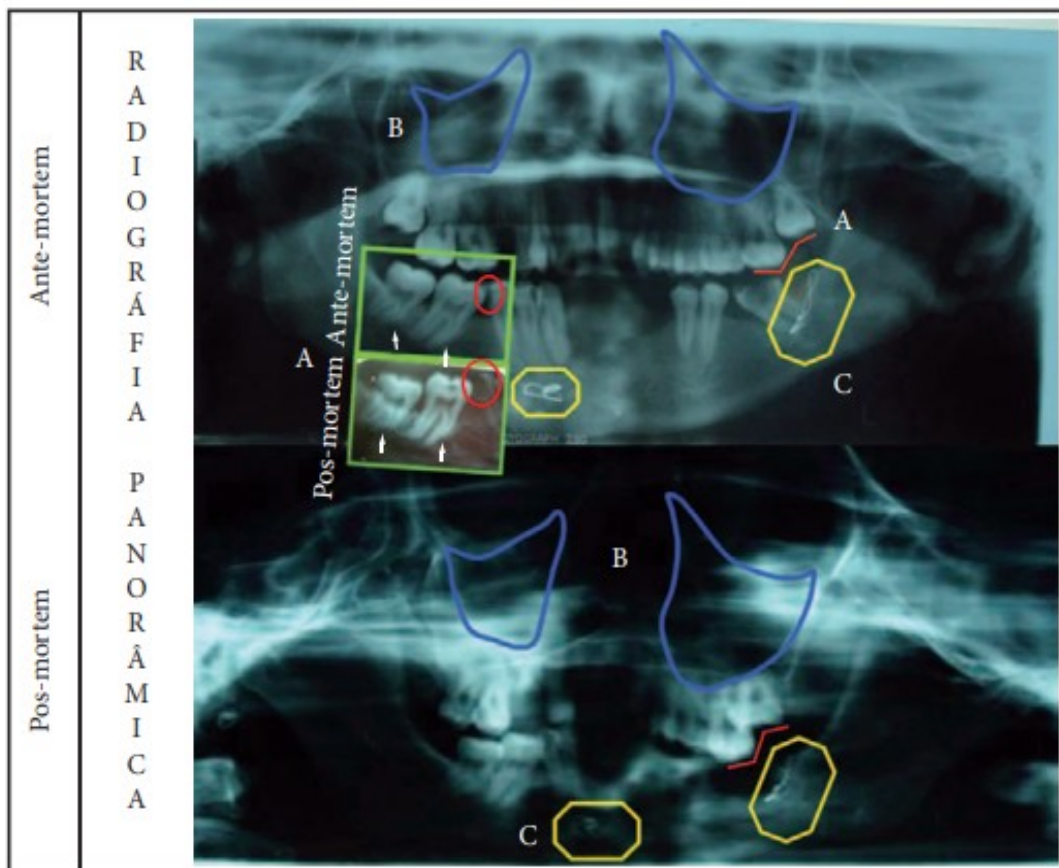


Fonte: Scoralick, Barbieri, Moraes et al. Rev Odontol UNESP. 2013; 42(1): 67-71

3.3.2 Radiografia Panorâmica

Como citado anteriormente, as radiografias panorâmicas são mais utilizadas pela ampla visualização de diversas estruturas presentes na face da vítima, além disso, no dia a dia do consultório, especialistas como periodontistas, cirurgia, ortodontia, prótese, etc, estão cada vez mais pedindo radiografias panorâmicas como exame de imagem, sendo assim, mais fácil de ter como registro ante – mortem. (MUSSE et al 2011 p. 109)

Figura 3: Radiografia Panorâmica realizada ante morte e post morte para comparação de características coincidentes nos elementos dentários, comparação dos seios maxilares e presença de material de síntese em fratura na mandíbula.



Fonte: Musse et al. Rev Odontol UNESP. 2011; 40(2): 108-111

3.3.4 Radiografia Digitalizada

As radiografias digitalizadas são mais uma opção além de radiografias convencionais. Elas estão ganhando espaço cada vez mais pela facilidade de manipulação, armazenamento e diminuição de doses de radiação. (C. D. Rodrigues et al 2010)

Apesar de ainda não ser muito utilizado nos consultórios pelo custo elevado, também podem ser utilizados na hora de identificar vítimas.

3.4 Outros Métodos

Além das radiografias citadas acima, também existem métodos como tomografias computadorizadas (TC) e ressonâncias magnéticas, porém, por seu custo elevado, possui uma limitação para o uso dessas técnicas principalmente no Brasil onde a maioria dos Institutos Médico Legal (IML) é desprovida de recursos. (MUSSE et al 2011 p. 109)

1. Prontuário Odontológico

Para que se tenha uma identificação positiva, é necessário que tenha uma documentação relacionada aos tratamentos odontológicos realizados (SILVA et al 2008 p.93).

Assim que o tratamento é iniciado, o cirurgião dentista deve registrar no prontuário todas as informações iniciais do caso e todo o planejamento que será executado. A importância dessas anotações não é somente para que seja possível fazer uma identificação de vítima futuramente, mas também, para que o profissional tenha um acompanhamento adequado do tratamento que será realizado (ALMEIDA et al 2010 P.10).

Em casos de identificação humana, é de suma importância que o prontuário odontológico esteja completo e preciso, contendo todas as informações necessárias sem códigos, para que todo profissional que ler, entenda. Deve conter exames complementares e modelos de gesso. (ALMEIDA et al 2010 p. 11)

Além disso, segundo o Código de Ética Odontológica é obrigação do profissional manter organizado e atualizado o prontuário do paciente (Código de Ética Odontológica 2006).

Figura 4 : Modelo de Odontograma comparando com arcada dentária.



Fonte: Couto et al. | Revista Criminalística e Medicina Legal | n. 1 | V.1 | 2016

2 Dificuldades encontradas

As principais dificuldades relatadas por diversos profissionais da área da odontologia forense é a falta de informação, preenchimento incorreto de número de .começo do tratamento e final (L. M. BRITO ET AL 2013 P. 338 APUD PRETTY L. 2007)

Muitas vezes no dia a dia do consultório, o cirurgião dentista não se atenta a um detalhe de suma importância que são realizar anamnese, preencher os prontuários e fazer exames complementares. Esses pontos simples de serem resolvidos além de ajudar o dentista a algum problema futuro com o paciente, ainda e possível auxiliar os odontologistas a solucionar um crime ou identificar uma vítima.

Outra dificuldade relatada é que em alguns casos o grau de carbonização das vítimas era muito alto, o que fez com que várias vítimas não pudessem ser identificadas pois existiam somente fragmentos de ossos (LEITE ET AL 2011 P. 10).

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve o objetivo de apresentar a importância dos odontologistas em desastres, nesse caso, desastres aéreos, pois, ocorre um grande impacto emocional e comoção social sendo assim de suma responsabilidade a busca pela identificação, (J. HINCHLIFFE. 2011 p. 270).

A identificação é um conjunto de vários procedimentos para individualizar uma pessoa ou objeto. Sendo assim, uma das maiores áreas de estudo e pesquisa. A odontologia legal e a medicina legal trabalham com corpos em diferentes estados, por exemplo, corpos putrefeitos, dilacerados, carbonizados e esqueletizados. (S. P. M. CARVALHO et al 2009 p. 125).

Dentre todos os métodos de identificação, a radiografia é a mais utilizada. É baseada em comparações com imagens coletadas ante – mortem com as coletadas post – mortem, sendo que, as imagens radiográficas contêm características únicas. (A. S. GONÇALVES et al 2014 p.31).

Características anatômicas também podem ser utilizadas, como anatomia pulpar, tamanho e forma dos dentes, porém, mudanças realizadas no tratamento odontológico como restaurações, se tornam características individuais, únicas e visíveis em radiografias. (M. L. G. RAMOS et al 2021 p. 3)

Para que ocorra a correta identificação, é necessário que o material coletado pelo cirurgião dentista ante- mortem seja armazenado e com informações corretas para que assim possa ser comparada com os dados do cadáver pelo perito. (R. A. SCORALICK et al 2013 p. 68).

Uma das principais dificuldades encontradas foi à falta de informações em prontuários odontológicos. O cirurgião dentista deve ser detalhista ao registrar esses dados, como exames físicos intraorais e extraorais, anamnese e preencher odontograma com informações de falta de dentes, tratamentos endodônticos, restaurações, pinos, próteses, giro versões, implantes entre outros. Essas

informações auxiliam na identificação positiva da vítima (C. G. V COUTINHO 2013 p. 220).

Outras dificuldades foram o estado em que as vítimas foram encontradas. No caso de grandes desastres, as vítimas podem estar com alto grau de carbonização, ou fragmentadas, fazendo com que a coleta de dados seja prejudicada. (L. G. ARAÚJO 2013 p. 226).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Só é possível a identificação se os materiais coletados ante mortem forem adequados, com informações corretas e com um adequado armazenamento, pois os odonto peritos trabalham de modo comparativo do material ante mortem com o post mortem.

REFERÊNCIAS

A S Gonçalves et al **IDENTIFICAÇÃO HUMANA UTILIZANDO RADIOGRAFIA PA DE SEIOS MAXILARES: RELATO DE CASO RBOL** – Revista Brasileira de Odontologia Legal, n. 1, v. 1, 2014

ANDRADE, A. M. da C. et al. **Odontologia legal - o papel do odontologista na identificação de cadáveres: uma revisão integrativa.** Research, Society and Development, São Paulo, v.10, n.3, p. 1 - 8, fev. 2021.

BLAKAJ F, BICAJ T, BICAJ B. **Dental identification of a decomposed body.** *Med Arh* 2010; 64(2):125-6.

BORGES, L. G. et al. **Identificação humana post - mortem por meio da odontologia: revisão de literatura.** Revista de Odontologia contemporânea, v. 2, n. 1, maio 2018.

Brasil. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO-71/2006 de 06 de junho de 2006. Altera o texto do Capítulo XIV do Código de Ética Odontológica. Diário Oficial da União, Brasília (DF) 2006.

COUTINHO, C. G. V. et al. **O papel do odontologista nas perícias criminais.** RFO, Passo Fundo, v. 18, n. 2, p. 217-223, maio./ago. 2013.

GRUBER J. KAMEYAMA M. M. **O papel da Radiologia em Odontologia Legal The role of radiology in forensic dentistry** *Pesqui Odontol Bras* v. 15, n. 3, p. 263-268, jul./set. 2001.

HINCHLIFFE, J. Forensic odontology, part 2. Major disasters. *BRITISH DENTAL JOURNAL*. V. 210, n. 6, MAR. 2011.

INTERPOL 2009

<https://www.scielo.br/j/dpjo/a/K7csJVyYmZmS9npsLPgttdB/?lang=pt>

Almeida et al. **A importancia na odontologia na identificação post mortem .Odontologia e Sociedade** 2010;12(2):07-13. código de ética odontológica. Acesso 10-05-2023

LEITE, et al. **A Importância da Atuação do Odontologista no Processo de Identificação Humana de Vítimas de Desastre Aéreo.** *Rev Odontol Bras Central* 2011;20(52)

L. G Araújo et al **A identificação humana de vítimas de desastres em massa: a importância e o papel da Odontologia Legal** RFO, Passo Fundo, v. 18, n. 2, p. 224-229, maio/ago. 2013

L. M. Brito et al. **A Contribuição da Odontologia Legal na Identificação de Vítimas de Acidente Aéreo no Sul da Bahia, Brasil.** *Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics* 2(4)333-341(2013)

MUSSE ET AL. **Importância pericial das radiografias as panorâmicas e da análise odontológica para identificação humana: relato de caso** .Rev Odontol UNESP, Araraquara. mar./abr., 2011; 40(2): 108-11

NETO, C. D. do N.et al. **Inteligência artificial como ferramenta para identificação humana em odontologia legal**. Brazilian Journal of production engineering, São Mateus, v.5, n.5, p. 82 - 96, set. 2019.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Estabelecimento de um sistema de atención de víctimas en massa**. Washington; 1996.

RAMOS, M. L. G. et al. **Técnicas em Identificação Humana em Odontologia Legal**. Research, Society and Development, São Pulo, v. 10, n. 3, p. 1 - 14, março 2021.

R A SCORALICK et al **Identificação humana por meio do estudo de imagens radiográficas odontológicas: relato de caso** Rev Odontol UNESP. 2013 Jan-Feb; 42(1): 67-71

SILVA ET AL. Rev. **Identificação de cadáver carbonizado utilizando documentação odontológica**, odonto ciênc. 2008; 23 (1):90-93

SILVA, F. R. et al. **A história da odontologia legal no Brasil. Parte 1: Origem enquanto técnica e ciência**. Revista Brasileira de Odontologia Legal, Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, p. 87 – 103, jun. 2017.

SILVA, E. A. et al. **Perícias Criminais e o odontologista: uma reflexão a ser feita**. FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL, Tocantins, v. 3, n. 19, p. 13 - 28, out. 2020.

S. P. M Carvalho et al **A utilização de imagens na identificação humana em odontologia legal** .Radiol Bras. 2009 Mar/Abr;42(2):125–130.

VERISSIMO, M. H. G et al. **O conhecimento da anatomia versus a Odontologia Legal: Uma revisão integrativa sobre o processo de identificação humana**. Research, Society and Development, São Paulo v.10, n. 7, jun. 2021.

VIANA, J. C. M. et al. **A importância da Odontologia Legal na identificação humana**. Revista saúde, dinâmica, Piranga, v. 2, n. 2. 2020.

ZÍLIO et al. **Meios de identificação odontolegal**. Pesquisa e pos graduação IMED. P.6. São José, Canoas.