



ODONTOLOGIA LEGAL: IDENTIFICAÇÃO HUMANA POR MEIO DE ARCOS DENTAIS

João Guilherme Vieira Lima Borges de Almeida¹, Maria Clara Oliveira e Silva², Mayra Santos Girão³, Cristina Mel Evangelista Lima⁴, Juliana Maria Rodrigues dos Santos⁵, Vanessa Alexandrino Monteiro⁶, Tânia Regina Carvalho de Sá⁷, Any Caroline Alves Saraiva⁸, Milena Fé Arrais Guida⁹, Luana Gabriela Batista Sousa¹⁰, Lucilene Rodrigues da Silva¹¹, Giselle Maria Ferreira Lima Verde¹².

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p2623-2536>

Artigo recebido em 30 de Julho e publicado em 18 de Outubro de 2024

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Este artigo tem por objetivo analisar a utilização de arcos dentais como ferramenta de identificação humana na Odontologia Legal, buscando compreender sua importância e eficácia em contextos forenses complexos. A revisão foi realizada a partir de artigos retirados das bases de dados *PubMed Central (PMC)*, *Scielo - Scientific Electronic Library Online*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*, *The Cochrane Library*, *Scirus* e *Periódicos*. As palavras-chave foram selecionadas de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DECS): *Odontologia Legal*, *Odontologia Forense* e *Arcos Dentais*. Conclui-se que os arcos dentais representam uma ferramenta promissora na Odontologia Legal para a reconstrução de identidade em situações em que métodos tradicionais falham, como incêndios, afogamentos e decomposição avançada. A revisão confirma que os prontuários odontológicos são essenciais para comparações ante e post-mortem, que as coroas dentárias podem auxiliar na determinação do sexo e que a polpa dentária é crucial para estimar o intervalo pós-morte, ressaltando a importância da Odontologia Legal em contextos forenses.

Palavras-chave: Odontologia Legal, Odontologia Forense e Arcos Dentais.

FORENSIC DENTISTRY: HUMAN IDENTIFICATION THROUGH DENTAL ARCHES.

ABSTRACT

This article aims to analyze the use of dental arches as a tool for human identification in Forensic Dentistry, seeking to understand their importance, application, and effectiveness in complex forensic contexts. The review was conducted based on articles retrieved from the PubMed Central (PMC), Scielo - Scientific Electronic Library Online, Virtual Health Library (BVS), The Cochrane Library, Scirus, and Periodicals databases. The keywords were selected according to the Health Sciences Descriptors (DECS): Forensic Dentistry, Forensic Odontology, and Dental Arches. It is concluded that dental arches represent a promising tool in Forensic Dentistry for identity reconstruction in situations where traditional methods fail, such as fires, drownings, and advanced decomposition. The review confirms that dental records are essential for ante- and post-mortem comparisons, that dental crowns can assist in sex determination, and that dental pulp is crucial for estimating the post-mortem interval, highlighting the importance of Forensic Dentistry in forensic contexts.

Keywords: Forensic Dentistry, Forensic Odontology, and Dental Arches.

Instituição afiliada - Centro Universitário Uninovafapi Afya

Dados de publicação:

DOI:

Autor correspondente: João Guilherme Vieira Lima Borges de Almeida
jguilhermealmeida0@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)





INTRODUÇÃO

Em situações em que a identificação humana por métodos tradicionais não é possível, como o reconhecimento visual ou impressões digitais, a utilização dos arcos dentais são ferramentas favoráveis à reconstrução de identidade. A Odontologia Legal é uma área promissora em contextos forenses e atua principalmente em catástrofes de grande escala e investigações criminais (Andrade *et al.*, 2021).

Isso se deve ao fato de que os dentes apresentam uma alta resistência a condições extremas, como em casos de incêndios, afogamentos e decomposição avançada. Essa alta resistência dos elementos dentários garantem a preservação da estrutura, mantendo suas características anatômicas ou de materiais intervidos pelo cirurgião-dentista (Gioster-Ramos *et al.*, 2021).

No contexto histórico, o primeiro caso envolvendo a Odontologia no cenário forense foi no século XIX, em que a identidade de um corpo em estágio avançado de decomposição foi reconstituída através de uma prótese dentária de prata, identificada pelo cirurgião-dentista a qual confeccionou. O cenário foi essencial para abrir os caminhos da utilização de elementos dentários e seus registros para reconstrução de identidade, bem como a utilização da Odontologia como uma ferramenta forense (Moretto *et al.*, 2020).

Os arcos dentais apresentam características individuais, o que gera relevância positiva nas práticas clínicas forenses. Os prontuários odontológicos, compostos por exames clínicos e exames de imagem complementares, a dimensão da coroa e as propriedades polpa dentária auxiliam na reconstrução de identidade, sendo possível construir laudos de identificação corporal mesmo em situações severas de destruição física do corpo (Abreu *et al.*, 2022).

Com isso, formulou-se a seguinte questão orientadora: como os registros odontológicos podem ser utilizados no contexto da Odontologia Legal? Dessa forma, o presente estudo apresenta como objetivo analisar a utilização de arcos dentais como ferramenta de identificação humana na Odontologia Legal, buscando compreender a importância, a utilização e a eficácia das estruturas dos arcos dentais como recurso crucial nos processos de identificação humana.

METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida em cinco etapas distintas: seleção do tema, elaboração da questão orientadora, formulação dos objetivos, delimitação criteriosa dos parâmetros de inclusão e exclusão, seguida de uma busca sistemática da literatura científica disponível. Os resultados obtidos foram rigorosamente interpretados de acordo com a questão orientadora garantindo que cada dado fosse interpretado de maneira coerente com os objetivos estabelecidos. A revisão e a síntese do conhecimento foram apresentadas de forma clara e sistemática.

Para preservar a qualidade do artigo, os presentes dados foram coletados nas seguintes bases de dados: *PubMed Central (PMC)*, *Scielo - Scientific Electronic Library Online*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*, *The Cochrane Library*, *Scirus* e *Periódicos*. As palavras-chave foram selecionadas de acordo com os *Descritores em Ciências da Saúde (DECS)*: *Odontologia Legal*, *Odontologia Forense* e *Arcos Dentais*. Para sistematizar a coleta das amostras, foram empregados os operadores booleanos “OR” e “AND”. A utilização desses bancos de dados proporcionou acesso a uma ampla variedade de estudos e artigos científicos, assegurando a inclusão de evidências de alta qualidade e possibilitando uma análise abrangente da temática *Odontologia Legal*.

Os critérios de inclusão para os estudos foram detalhados de forma bastante específica para garantir a relevância e a precisão dos dados coletados. Foram considerados apenas artigos que abordassem a temática da *Odontologia Legal* e utilização dos arcos dentais para identificação humana. Nesse sentido, restringimos a análise a publicações realizadas no período dos últimos 5 anos (entre os anos 2019 a 2024), com o objetivo de captar as pesquisas mais recentes e relevantes nesse intervalo de tempo. Os artigos considerados poderiam ser escritos em português, inglês ou espanhol, ampliando, dessa forma, o alcance geográfico e cultural dos estudos incluídos na pesquisa. Foram excluídos artigos fora do recorte temporal, cartas ao editor, anais de eventos científicos, teses, dissertações, monografias e estudos duplicados.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base em uma busca criteriosa, foram selecionados 21 artigos para compor essa revisão. A partir desses estudos, formulou-se o quadro 1, com informações sobre autor, ano, título e conclusão.

Quadro 1 - Artigos selecionados

AUTOR/ANO	TÍTULO	CONCLUSÃO
Abdu et al., 2019.	<i>Awareness of forensic odontology among undergraduate, graduate, and postgraduate dental students in Riyadh, Saudi Arabia: A knowledge-, attitude-, and practice-based study</i>	O estudo discutiu a aplicabilidade da Odontologia em contextos forenses com acadêmicos. Foi observado que 97,5% dos estudantes relataram que o assunto não é discutido na graduação, dessa forma, afirmando a necessidade da inclusão da Odontologia Legal no currículo acadêmico.
Correia et al., 2019.	Importância do registro das ausências dentais para a identificação humana: relato de caso	O estudo de caso analisou a eficácia dos prontuários odontológicos detalhados e organizados para utilização no contexto forense. O papel do cirurgião-dentista é crucial em perícias para identificação humana.
Nagi et al., 2019.	<i>Digitization in forensic odontology: A paradigm shift in forensic investigations</i>	A evolução das ferramentas digitais revolucionaram a abordagem da Odontologia Legal. Essas tecnologias, como a autópsia virtual, são essenciais para otimização da identificação humana em situações catastróficas.
		O estudo estabelece relação entre a



Kapoor et al., 2019.	<i>Age estimation from tooth-pulp area ratio: preliminary study.</i>	idade cronológica e a proporção da área de dente/polpa. Essa correlação se mostra eficaz e confiável, podendo ser utilizada como uma ferramenta de intervalo pós morte na Odontologia Legal.
----------------------	--	--

Silva et al., 2019.	<i>Tooth crown mesiodistal measurements for the determination of sexual dimorphism across a range of populations: A systematic review and meta-analysis</i>	O estudo demonstrou que os caninos e segundos molares apresentam maiores diferenças anatômicas entre os sexos. Com isso, são elementos dentários que podem ser utilizados no diformismo sexual como ferramenta auxiliar para aplicabilidade na odontologia legal e reconstrução de identidade humana.
André et al., 2020.	O cirurgião-dentista clínico e a identificação humana: a importância do prontuário odontológico	O estudo demonstra que o prontuário odontológico preenchido adequadamente é de grande valor jurídico no processo de identificação humana em casos de corpos irreconhecíveis visualmente.
Fernandes et al., 2021.	Métodos odontométricos para estimativa do sexo humano	O estudo mostrou que os métodos mais utilizados na odontometria para fins da odontologia legal são a medição méso-distal e a intercanina. Essas características anatômicas possibilitam estimar o sexo humano e é uma ferramenta nas Ciências Forenses para identificação humana.
Kumar et al.,		A pesquisa desenvolvida demonstra



2021.	<i>Effect postmortem interval and conditions of teeth on STR based DNA profiling from unidentified dead bodies</i>	of que a polpa dentária é uma fonte valiosa de DNA. Em casos de decomposição, a polpa é protegida pelas demais estruturas dentárias. Sendo, assim, uma forte ferramenta utilizada no intervalo pós-morte.
-------	--	---

Neves et al., 2022.	<i>An umbrella review of the evidence of sex determination procedures in forensic dentistry.</i>	O presente estudo abrange os principais erros em revisões sistemáticas acerca da utilização de elementos dentários para identificação de sexo. Apesar da inconsistência entre discussões de autores, a utilização de ferramentas como a odontometria de coroas apresentam confiabilidade na maioria dos casos.
Osmolian et al., 2022.	<i>The significance of forensic dental examination in criminalistics.</i>	O estudo discute a importância da implementação da perícia odontológica em países, como Ucrânia, Geórgia, Polônia e República Tcheca. O trabalho contribui para o avanço de normas penais e processuais no contexto forense em diferentes países.
Yazdanian et al., 2022.	<i>Dental Radiographic/Digital Radiography Technology along with Biological Agents in Human Identification</i>	O estudo destaca as estruturas dos arcos dentais como ferramentas eficazes para a identificação de vítimas, principalmente em desastres em massa, devido a sua resistência. As principais utilidades são reconstrução de identidade através da documentação ante morte e a estimativa de sexo.



<p>Alwohaib et al., 2023.</p>	<p><i>Dental implants and forensic identification: a systematic review. Journal</i></p>	<p>O estudo analisou a aplicação dos implantes dentários para reconstrução de identidade. Devido às propriedades de seus materiais, eles são capazes de suportar circunstâncias extremas. No entanto, o prontuário odontológico seria um aliado, constando a numeração da série dos implantes dentários utilizados para</p>
-------------------------------	---	---

		comparação dos materiais encontrados no corpo.
Bjelopavlovi et al., 2023.	<i>Verwendung von forensischer Zahnmedizin zur Identitätsfeststellung. Eine Befragung auf Ebene der Länderpolizei</i>	As pesquisas demonstram que a Odontologia Legal ainda está atrasada quando comparada a identificação por análise de DNA. No entanto, a era da digitalização da odontologia possibilita que dados ante mortem sejam armazenados com mais confiabilidade, desse modo, aumentando a eficácia da Odontologia Legal.
Mascarenhas et al., 2023.	Uso da radiografia panorâmica como fonte de informação para a identificação humana – Relato de caso pericial	O estudo mostra a importância de arquivar corretamente os exames radiográficos, pois podem ser eficazes na identificação humana em casos de impossibilidade de reconhecimento visual ou por impressões digitais. A reconstrução de identidade é possível através da comparação de detalhes radiográficos.
Andrade et al., 2024.	<i>Odontometric study of premolars y for sex determination</i>	O estudo analisou as medidas odontométricas dos pré-molares para o dimorfismo sexual para investigações forenses. Os resultados demonstraram que esse grupo de dentes apresenta grande potencial como ferramenta de reconstrução de identidade.
		O estudo explorou a estimativa do



Bianchi et al., 2024.	<i>Post-mortem interval estimate based on dental pulp: histomorphology approach.</i>	intervalo pós-morte a partir de alterações histomorfológicas da polpa dentária. Com degeneração tecidual em até 14 dias após a morte, a polpa dentária pode ser utilizada para investigar intervalo pós morte nesse intervalo de tempo,
-----------------------	--	---

		sendo, dessa forma, uma ferramenta da Odontologia Legal.
Bortolami et al., 2024.	<i>The radiographic diversity of dental patterns among 7219 young individuals-a contribution to disaster victim identification</i>	A pesquisa avaliou as diferenças de padrões dos elementos dentários entre jovens. Foi constatado que a utilização da odontometria das coroas dentárias pode ser utilizada como ferramenta na identificação humana, no entanto, a presença de materiais restauradores pode gerar erros na técnica de identificação.
Merdietio et al., 2024.	<i>Positive identification through comparative dental analysis in mass disaster: a systematic review and meta-analysis.</i>	A pesquisa analisou 32 estudos que destacam, positivamente, a importância da Odontologia Legal na identificação de vítimas em desastres em massa. Os arcos dentais possibilitam testes e exames capazes de reconstruir identidade.
Junior et al., 2024.	Documentação odontológica sob a ótica da Odontologia Legal: revisão integrativa	O estudo discute a importância de uma adequada documentação odontológica clínica, bem como a compreensão das responsabilidades legais dos cirurgiões-dentistas. Esses registros são fundamentais, caso necessário posteriormente, para Odontologia Legal nos contextos forenses.
Kavousinejad		O estudo analisa um novo



<p>et al., 2024.</p>	<p><i>A Novel Algorithm for Forensic Identification Using Geometric Cranial Patterns in Digital Lateral Cephalometric Radiographs in Forensic Dentistry.</i></p>	<p>algoritmo que auxilia a identificação forense utilizando padrões cranianos em radiografias cefalométricas. Foi obtido 97,5% de precisão nos testes de reconstrução de identidade realizados.</p>
<p>Prokurat et al., 2024.</p>	<p><i>The role of dentistry in forensic medicine: the process of human remains</i></p>	<p>O estudo demonstra a importância do profissional cirurgião-dentista no contexto forense. A Odontologia, a</p>

	<i>identification</i>	cada dia, se torna mais essencial para identificação de restos mortais, principalmente em corpos decompostos.
--	-----------------------	---

Fonte: Construção própria, a partir da análise dos artigos selecionados para esta revisão (2024).

Prontuários odontológicos

Os prontuários odontológicos, caracterizados pelo registro da descrição clínica e exames de imagem, quando preenchidos e armazenados corretamente, são de fundamental importância para identificação humana em situações forenses que os corpos se apresentam irreconhecíveis (Abdu *et al.*, 2019; André *et al.*, 2020; Osmolian *et al.*, 2022; Alwohaib *et al.*, 2023).

A análise da descrição clínica, realizada pelo cirurgião-dentista clínico anteriormente ao óbito, destaca o detalhamento das situações em que os elementos se encontram nos arcos dentais, como ausência de dentes, presença de materiais restauradores, cáries e alterações anatômicas. Essas características individuais dos elementos dentários podem ser cruciais na perícia odontológica, possibilitando um trabalho em equipe entre Odontologia Clínica e Odontologia Legal (Correia *et al.*, 2019; Mascarenhas *et al.*, 2023; Merdietio *et al.*, 2024; Kavousinejad *et al.*, 2024).

Os exames de imagem, como radiografias e tomografias computadorizadas, complementam os prontuários odontológicos. Os exames realizados ante mortem podem ser comparados a novos exames pós-morte, uma vez que os arcos dentais apresentam estruturas rígidas que podem ser preservadas em situações catastróficas. Esse suporte visual ao odontologista legal facilita a comparação e aumenta a precisão na identificação humana em casos complexos (Nagi *et al.*, 2019; Mascarenhas *et al.*, 2023; Bartolami *et al.*, 2024).

Odontometria das coroas dentárias para diformismo sexual

Estudos laboratoriais, os quais analisam coroas dentárias, mostram sucesso na aplicação da odontometria de coroas para diformismo sexual. Entre os dentes analisados, os caninos inferiores, seguidos pelos segundos molares inferiores, caninos superiores e segundo molares superiores apresentam maiores características que possibilitam a identificação do sexo. Além disso,



as variações populacionais, como

fatores genéticos e ambientais, influenciam na discrepância entre as medidas de cada coroa dentária (Silva *et al.*, 2019; Neves *et al.*, 2022; Junior *et al.*, 2024).

A odontometria das coroas dentárias podem auxiliar na reconstrução de identidade em corpos com a arcada dentária preservada, no entanto, deve ser utilizada apenas como ferramenta, e não como método definitivo, uma vez que as alterações regionais anatômicas geram insuficiência de evidências para diagnósticos conclusivos de diformismo sexual (Andrade *et al.*, 2019; Bortolami *et al.*, 2024; Fernandes *et al.*, 2024).

Utilização da polpa dentária para estimar intervalo pós-morte

A odontometria da polpa dentária é fundamental importância para a odontologia forense, principalmente no intervalo pós-morte (tempo que passou desde a morte de uma pessoa), pois é possível estimar o tempo decorrido desde o óbito a partir de análises morfológicas e histológicas dessa estrutura vital dentária. Isso é possível devido às estruturas estáveis e rígidas dos elementos dentários, uma vez que protegem a polpa mesmo em cenários desastrosos (Kapoor *et al.*, 2019; Bianchi *et al.*, 2024; Yazdanian *et al.*, 2024).

Dentre os principais métodos utilizados para estimar o intervalo pós-morte, as técnicas histológicas e colorações específicas são as mais utilizadas. A amostra deve ser bem preparada para garantir confiabilidade da estimativa. No entanto, os estudos analisados ainda pedem técnicas de armazenamento mais eficazes, para garantir maior qualidade da utilização da polpa dentária para reconstrução de identidade (Fernandes *et al.*, 2021; Kumar *et al.*, 2021; Bjelopavlovic *et al.*, 2023; Prokurat *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dos arcos dentais no contexto da Odontologia Legal se mostra promissora para a reconstrução de identidade, principalmente em situações forenses complexas, como em casos de incêndios, afogamentos e decomposição avançada, em que não é possível realizar laudos por métodos convencionais, como testes de DNA e identificação visual. As estruturas presentes nos arcos dentais são resistentes e preservam características anatômicas dos corpos.

Dessa forma, foi possível investigar que o prontuário odontológico possui



papel fundamental para registros ante mortem serem comparados a novos exames pós-



morte, a coroa dentária apresenta características que possibilitam o diformismo sexual e a polpa dentária é utilizada para estabelecer intervalo pós-morte.

REFERÊNCIAS

1. ABDUL, N. S. et al. **Awareness of forensic odontology among undergraduate, graduate, and postgraduate dental students in Riyadh, Saudi Arabia: A knowledge-, attitude-, and practice-based study.** *Medknow*, v. 11, n. 1, 2019. DOI: 10.4103/jfo.jfds_52_19. ISSN 0975-2137.
2. ABREU, A. L. C.; LABUTO, M. M. **A importância da Odontologia Legal na identificação de vítimas.** *Cadernos de Odontologia do UNIFESO*, v. 4, n. 2, 2022. ISSN 2674-8223.
3. ALWOHAIB, R. N. et al. **Dental implants and forensic identification: a systematic review.** *Journal of Forensic and Legal Medicine*, v. 96, p. 102508, maio 2023. DOI: 10.1016/j.jflm.2023.102508. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36948050/>.
4. ANDRADE, A. M. C. et al. **Odontologia legal – o papel do Odontologista na identificação de cadáveres: uma revisão integrativa.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, e29210212465, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12465>. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12465>. Acesso em: 12 out. 2024.
5. ANDRADE, R. S. et al. **Odontometric study of premolars for sex determination.** *Revista Científica CRO-RJ (Online)*, v. 4, n. 1, p. 73-78, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1024227>. Acesso em: 09 out. 2024.
6. ANDRÉ, R. S. et al. **O cirurgião-dentista clínico e a identificação humana: a importância do prontuário odontológico.** *Revista Naval de Odontologia*, v. 47, n. 2, p. 77-81, 2020.
7. BIANCHI, I. et al. **Post-mortem interval estimate based on dental pulp: A histomorphology approach.** *Journal of Forensic Odontostomatology*, 42(2), 60-75. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13371720>.
8. BJELOPAVLOVIC, M. et al. **Verwendung von forensischer Zahnmedizin zur Identitätsfeststellung. Eine Befragung auf Ebene der Länderpolizei [Forensic dentistry for identity verification. A survey at the state police level].** *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, v. 66, n. 11, p. 1268-1276, nov. 2023. DOI: 10.1007/s00103-023-03769-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37755496/>.
9. BORTOLAMI, P. et al. **The radiographic diversity of dental patterns among 7219 young individuals—a contribution to disaster victim identification.** *Med Sci Law*, 258024241286738, 2024.



10. CORREIA, A. M. et al. **Importância do registro das ausências dentais para a identificação humana: relato de caso.** *Revista Brasileira de Odontologia Legal*, v. 6, n. 3, p. 82-89, set.-dez. 2019.
11. DUDA JÚNIOR, L. G. S. et al. **Documentação odontológica sob a ótica da Odontologia Legal: revisão integrativa.** *Revista de Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, v. 24, n. 1, p. 55-62, jan.-mar. 2024. Disponível em: LILACS, BBO. ID: biblio-1572051. Biblioteca responsável: BR310.1. Localização: BR310.1.
12. FERNANDES, V. A. M. et al. **Métodos odontométricos para estimativa do sexo humano.** *Revista Diálogos em Saúde*, v. 4, n. 1, p. 29, jan./jun. 2021. ISSN 2596-206X.
13. GIOSTER-RAMOS, M. L. et al. **Técnicas de identificação humana em Odontologia Legal.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, e20310313200, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13200>. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13200>. Acesso em: 12 out. 2024.
14. KAPOOR, N. et al. **Age estimation from tooth-pulp area ratio: a preliminary study.** *Revue de médecine légale*, v. 11, n. 1, p. 11-14, 2020. Adicionado à CENTRAL: 31 jan. 2020. DOI: 10.1016/j.medleg.2019.11.003. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.medleg.2019.11.003>.
15. KAVOUSINEJAD, S. et al. **A Novel Algorithm for Forensic Identification Using Geometric Cranial Patterns in Digital Lateral Cephalometric Radiographs in Forensic Dentistry.** *Diagnostics (Basel)*, v. 14, n. 17, 2024. DOI: 10.3390/diagnostics14172614.
16. KUMAR, N. et al. **Effect of postmortem interval and conditions of teeth on STR based DNA profiling from unidentified dead bodies.** *J Forensic Leg Med*, v. 83, p. 102246, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2021.102246>.
17. MASCARENHAS, D. S. et al. **Uso da radiografia panorâmica como fonte de informação para a identificação humana: relato de caso pericial.** *Revista Brasileira de Odontologia Legal*, v. 10, n. 2, p. 10-13, 2023.
18. MERDIETIO, R. et al. **Positive identification through comparative dental analysis in mass disaster: a systematic review and meta-analysis.** *Forensic Science, Medicine and Pathology*, [S.l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12024-024-00743-7>.
19. MORETTO, M. J. et al. **A atuação do odontologista: conceito, história e recursos de identificação.** *J Multidiscipl Dent.*, v. 10, n. 1, p. 36-40, jan./abr. 2020.
20. NAGI, R. et al. **Digitization in forensic odontology: A paradigm shift in forensic investigations.** *Journal of Forensic Dental Sciences*, [S.l.], v. 11, n. 1,



2019. DOI: 10.4103/jfo.jfds_55_19. ISSN 0975-2137.

21. NEVES, J. A. et al. **An umbrella review of the evidence of sex determination procedures in forensic dentistry.** *Journal of Personalized Medicine*, v. 12, n. 5, p. 787, 13 maio 2022.

DOI: 10.3390/jpm12050787.

Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35629209/>.



22. OSMOLIAN, V. et al. **The significance of forensic dental examination in criminalistics.** *Georgian Medical News*, n. 333, p. 28-34, dez. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36780618/>.

23. Prokurat, M et al. **The role of dentistry in forensic medicine: the process of human remains identification.** *Pol Merkur Lekarski*, 52(4), 466-471, 2024.

24. SILVA, P. R. et al. **Tooth crown mesiodistal measurements for the determination of sexual dimorphism across a range of populations: A systematic review and meta-analysis.** *Journal of Forensic Odontostomatology*, v. 37, n. 1, p. 2-19, 1 maio 2019. PMID: 31187738; PMCID: PMC6875240.

25. YAZDANIAN, M. et al. **Dental radiographic/digital radiography technology along with biological agents in human identification.** *Wiley*, 2022. Volume: 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2022/5265912>.