

Aplicabilidade da Odontologia Legal: Revisão de Literatura

Ludymilla Lopes Cunha¹
Rayssa Sena Pessoa¹
Victor de Souza Santos¹
Prof^o Alcides Gomes de Oliveira²

Data de submissão: 14/11/2023. Data de aprovação: 24/11/2023.

Resumo – Introdução: A identificação humana tem sido abordada por vários estudos, principalmente na área criminal. Desde sempre, muitos são os métodos que foram criados, desenvolvidos e aprimorados na busca por estabelecer a identidade individual. Nesse processo, encontra-se o apoio da Odontologia, que tem sido uma área de importância significativa para a identificação de um indivíduo. Objetivo: o presente estudo teve a finalidade de analisar técnicas utilizadas pela Odontologia Legal na identificação humana. Metodologia: Foi realizado uma revisão sistemática da literatura baseado nas bases de dados periódicos, PubMed, Google Acadêmico e Scielo, cujo recorte temporal se deu entre os anos de 2017 a 2022. Após a coleta, feito a exclusão dos artigos, restaram 20 para a discussão. Resultados: A odontologia legal tem muito a contribuir no processo de identificação humana, contudo ainda há necessidade de maior incentivo na formação de profissionais especializados na área. Considerações Finais: Há necessidade também de se ter mais pesquisas forenses, principalmente quanto ao desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que auxiliem neste processo.

Palavras-chave: Identificação Humana. Odontologia Legal. Abordagem Odontológica.

Abstract – Introduction: Human identification has been addressed by several studies, mainly in the criminal area. There have always been many methods that have been created, developed and improved in the search for establishing individual identity. In this process, there is support from Dentistry, which has been an area of significant importance for identifying an individual. Objective: the present study aimed to analyze techniques used by Forensic Dentistry in human identification. Methodology: A systematic review of the literature was carried out based on the periodic databases, PubMed, Google Scholar and Scielo, whose time frame was between the years 2017 and 2022. After collection, excluding the articles, 20 remained for the discussion. Results: Forensic dentistry has a lot to contribute to the process of human identification, however there is still a need for greater encouragement in the training of specialized professionals in the area. Final Considerations: There is also a need for more forensic research, especially regarding the development of technological tools that assist in this process.

Keywords: Human Identification. Legal Dentistry. Dental Approach.

Organização dos manuscritos

Digitação: o texto do artigo deve ser elaborado em programa Microsoft Word, digitado em tamanho A4 210 x 290 mm, a fonte, Arial, estilo normal, tamanho 12 e espaçamento simples para todo o artigo, o parágrafo recuado a 1 cm. As margens devem ser: esquerda e superior de 3 cm e direita e inferior de 2 cm. As citações com mais de três linhas, paginação, notas, legendas e fontes das ilustrações e tabelas devem ser em tamanho 10. Os números de páginas devem ser registrados na margem inferior, à direita. Os gráficos, em programas compatíveis com os programas Microsoft Excel; e formato de imagens – Figuras (GIF) e Fotos (JPEG).

Título: a primeira letra do título do artigo deve ser maiúscula, com exceção de nomes próprios, figurados na página de abertura separados por dois pontos, centralizados na página. O título e o subtítulo (se houver) devem ser na fonte 14, estar em negrito, e conter, no máximo, 15 (quinze) palavras. Evitar abreviaturas e nomes

científicos no título, ou seja, o nome científico só deve ser empregado quando estritamente necessário e deverá aparecer nas palavras-chave, resumo e demais seções. Nos títulos das demais seções (resumo, abstract, introdução, etc.), somente a primeira letra deve ser maiúscula, estar em negrito e justificado à esquerda.

Autores: só serão aceitos, no máximo, 6 (seis) autores por artigo, com nomes completos (sem abreviaturas), iniciais maiúsculas, um após o outro, em linhas distintas. O sobrenome de cada autor deve ser seguido de um número em algarismo arábico, em forma de expoente, entre parênteses, correspondente à chamada de endereço de cada autor. A nota de rodapé da primeira página, deve-se indicar para cada autor: afiliação completa (departamento, centro, instituição, cidade, país) e e-mail do autor correspondente. No momento da submissão deverão ser encaminhadas 2 (duas) versões do artigo: a primeira para versão de avaliação deverá omitir os nomes dos autores e a nota de rodapé; e a segunda deverá ser enviada com todos os dados dos autores e nota de rodapé.

Introdução

A identificação humana é de fundamental importância para a sociedade, seja pelas considerações humanitárias ou por sua aplicação em processos cíveis e criminais (CHOI *et al.*, 2018).

Algumas formas são utilizadas para se estabelecer a identificação humana; a saber: o reconhecimento visual do cadáver, peças de vestuário, adornos, tatuagens, cicatrizes, entre outros, todavia esses métodos secundários de identificação, geralmente são utilizados em catástrofes, todavia tais formas requerem associação de métodos primários no processo de identificação, pois não são recursos precisos e podem gerar dúvida devido processo de putrefação do cadáver (GIOSTER-RAMOS *et al.*, 2021).

Como método de identificação primária pode se citar a datiloscopia o perfil de DNA e a Odontologia Legal, essa que por sua vez é especialidade da odontologia aprovada pela resolução CFO-185/93.

A odontologia Legal se encontra normatizada por meio da Lei nº 5.081/1966. Na presente norma, em seu art. 6º destaca que compete ao cirurgião-dentista, dentre outras funções, a proceder à perícia odontolegal em foro civil, criminal, trabalhista e em sede administrativa (inciso IV) e utilizar, no exercício da função de perito-odontólogo, em casos de necropsia, as vias de acesso do pescoço e da cabeça (inciso IX). (BRASIL, 1966)

Historicamente, foi por meio de Luiz Lustosa da Silva que a odontologia legal se firmou. O presente autor assina a autoria do primeiro livro brasileiro de *Odontologia*

Legal (1924) como ciência autônoma, à parte da, então, Medicina Legal Aplicada à Arte Dentária.

A Odontologia Legal pode ser entendida como um ramo da Odontologia que envolve a aplicação da ciência odontológica para a identificação de restos humanos, por meio do confronto de dados ante mortem com dados post mortem, sendo um dos métodos utilizados no processo de identificação em vítimas de desastre em massa, como ocorrido na boate Kiss no Rio Grande do Sul, outra atuação da odontolegal foi no aeroporto de Congonhas/SP. Esse método de identificação é fidedigno desde que os dados ante-mortem sejam fiéis, os documentos odontolegais que podem ser utilizados são: atestados, notificações compulsórias, relatórios odontolegais (autos e laudos), pareceres e depoimentos orais (ANDRADE *et al.*, 2021).

Além do processo de identificação humana, a odontologia legal atua por meio da coleta de saliva na sequência de DNA em crimes de violência sexual, mordeduras em alimentos, identificação de grupos sanguíneos e contribui na estimativa de idade de agentes criminosos, por conseguinte, atua na inclusão ou exclusão de agentes (CHOI *et al.*, 2018). Logo, Odontologia Forense (ou Odontologia Legal) é imprescindível nos processos que envolvam, estimativas de sexo, idade e estatura humana sendo auxiliar no departamento de antropologia forense (SUAREZ; CAVALIERI; LABUTO, 2021).

Nesse âmbito, encontra-se o profissional de Odontologia. O cirurgião-dentista contribui no sucesso para correta identificação humana, ao fazer um correto arquivamento de prontuários, radiografias, modelos em gesso dos pacientes, utilização de próteses, registro de implantes e anotações sobre cada passo operatório auxiliam como dados ante-mortem no processo de identificação, pois esses documentos podem servir para elucidação positiva de vítimas ou sua exclusão (ALVES *et al.*, 2022).

A escolha para discutir o presente tema se deu por entender que, em desastres de massa, por exemplo, informações odontológicas são imprescindíveis para a identificação das vítimas. Com isso, é cada vez mais consenso que a Odontologia Forense é o caminho ideal nesses casos.

Frente ao cenário exposto, esse estudo teve como questão problemática a seguinte questão: de que forma a Odontologia pode ser útil na identificação humana? Diante disso, essa pesquisa teve o objetivo de realizar levantamento bibliográfico a fim de conhecer mais sobre a odontologia legal e difundir a especialidade entre os acadêmicos de Odontologia.

Material e Métodos

Este trabalho trata-se de uma Revisão Sistemática da Literatura, de caráter qualitativo desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de artigos científicos, totalizando 20 estudos coletados, com desenvolvimento executado nos meses de agosto e setembro de 2023.

Foram incluídos todos os artigos originais indexados a partir de 2017 a 2022, que apresentaram coerência com a temática. Não se aplicou restrição por idiomas ou status de publicação. Esse estudo buscou responder a seguinte questão: de que forma a Odontologia pode ser útil na identificação humana?

Foram excluídos os artigos que se apresentaram fora do período da pesquisa e que não estavam diretamente relacionados com o tema. Os dados coletados foram analisados e apresentados na forma de texto descritivo, tabelas e gráficos, com o propósito de atender os objetivos da pesquisa, inferindo o que os diferentes autores ou especialistas escreveram sobre o tema.

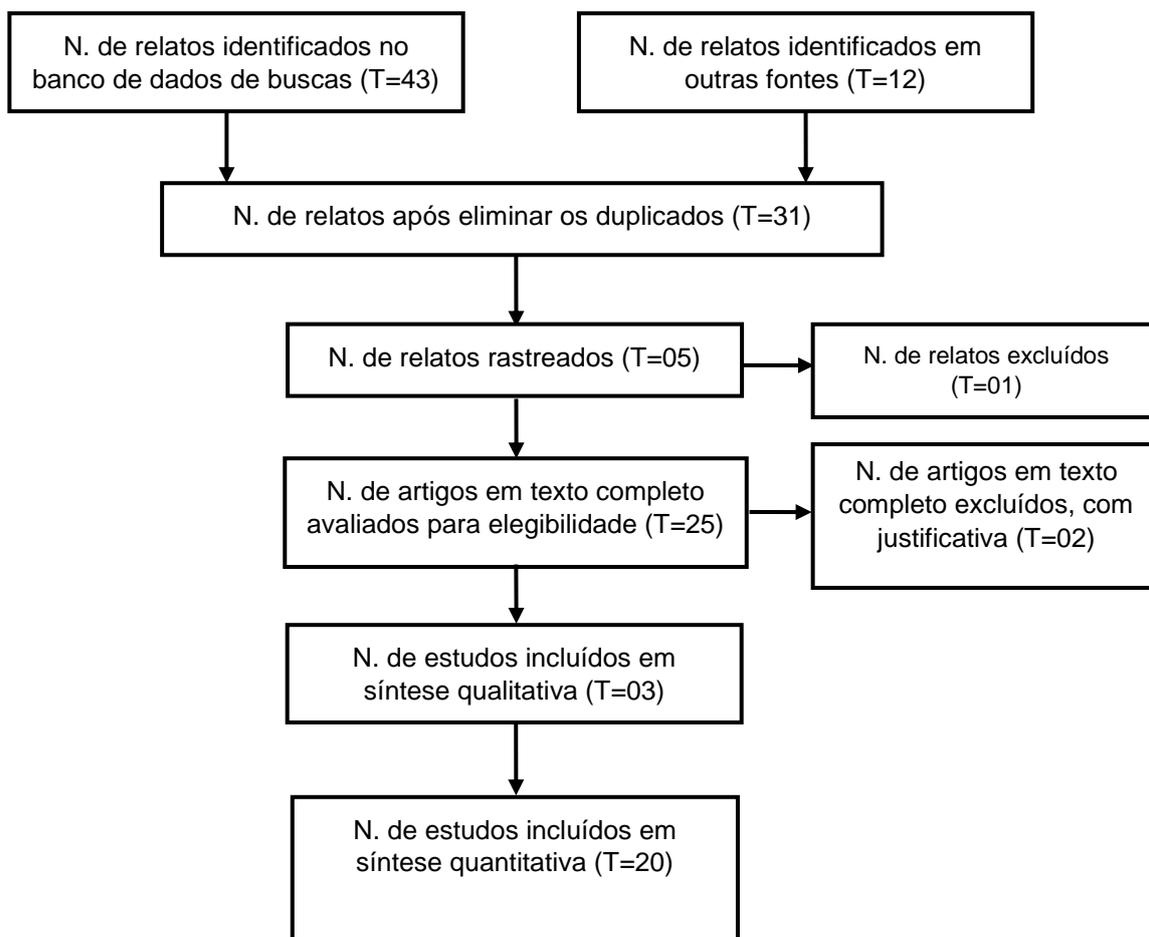
Um levantamento de dados científicos foi realizado por meio de artigos relacionados ao objeto de estudo, que foram pesquisados em bases de dados bibliográficas, a partir de descritores que conduziram a pesquisa relacionado ao tema aqui em destaque. As bases de dados consultadas foram SciELO (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Acadêmico.

Os resultados foram apresentados e organizados através de tabelas que descreveram o título, os nomes dos autores e o ano em que o artigo foi publicado, o tipo de estudo e o objetivo. Para isso, foi utilizado o Microsoft Word para descrição dos resultados e discussão.

Para melhor entendimento sobre o desenvolvimento da busca dos artigos, apresenta-se o presente fluxograma:

Fluxograma 1 – Desenvolvimento da coleta dos estudos empregados no estudo

Identificação
Seleção
Elegibilidade
Inclusão



Fonte: Dados primários (2023)

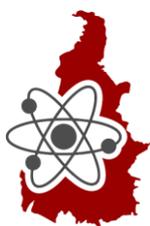
Foram empregados descritores como: Identificação Humana. Odontologia Legal. Técnicas de identificação. A busca resultou em 43 artigos, que após utilização dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 20 artigos para análise e discussão.

Resultados e Discussão

Os dados coletados por esse estudo se referem a analisar a eficácia das principais técnicas utilizadas pela Odontologia Legal em identificação humana. Para melhor entendimento sobre os resultados encontrados, apresenta-se o Quadro 1; a saber:

QUADRO 1 – Artigos analisados na revisão integrativa sobre a temática

TÍTULO	AUTORES (ANO)	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO
Métodos utilizados em Odontologia Legal para identificação humana	Alves, ACP.; Figueiredo, PM. de; Faria, SCMN; Rocha, MP. da (2022)	Relato de Caso	Abordar os principais métodos utilizados pela Odontologia Legal na identificação humana.



Odontologia legal: o papel do Odontologista na identificação de cadáveres: uma revisão integrativa	Andrade, A. M.C., Gomes, J.A., Oliveira, L. K. B. F., Santos, L. R. S., Silva, S. R. C., Moura, V. S.; Romão, D. A. (2021)	Revisão Integrativa da Literatura	Observar o papel que o Odontologista possui na Odontologia Legal.
Sexual dimorphism in the lip print pattern and size among Ugandan, Kenyan and Somali population	Ayuba, J. T., Echoru, I., Ssempijja, F., Ann, M. L., Edgar, F. & Buhari, M. (2019)	Relato de Caso	Analisar os procedimentos odontológicos na busca pela identificação de criminosos na Uganda, Quênia e Somali.
A importância da atuação do odontologista na identificação pessoal de corpos carbonizados e a determinação do gênero	Bianchi, B. De V. (2019)	Caso Clínico	Descrever as principais ações que o odontologista possui na identificação de pessoal de corpos carbonizados.
Inteligência Artificial na Medicina	Braga, A.V., et al. (2018)	Revisão Sistemática de Literatura	Analisar as principais características da inteligência artificial na Medicina.
The Frontal Sinus Cavity Exhibits Sexual Dimorphism in 3D Cone-beam CT Images and can be Used for Sex Determination	Choi, IG; Duailibi-Neto, EF; Beaini, TL; da Silva, RL; Chilvarquer, I. (2018)	Revisão Sistemática de Literatura	Avaliar o impacto da odontologia legal na identificação humana.
Importância do registro das ausências dentais para a identificação humana: relato de caso	Correia, A. de M. et al. (2019)	Relato de Caso	Evidenciar a relevância que o registro das ausências dentais possui para a identificação humana.
Necropsia odontolegal: técnicas e vias de acesso com finalidade de identificação humana	Curi, J. P.; Heit, O.; Beaini, T. L.; Michel-Crosato, E.; Melani, R. F. H.; Silva, R. H. A. (2019)	Relato de Caso	Apresentar as principais técnicas de necropsia bucal com finalidade de permitir o exame de identificação humana, bem como as diferentes vias de acesso, desenvolvidas ou utilizadas pelos odontologistas.
Odontologia Legal: Reconhecimento e Identificação Humana	Debortoli, E. et al. (2019)	Revisão integrativa da Literatura	Analisar a importância que a odontologia legal possui para o reconhecimento e identificação humana.
Métodos de identificação humana post-mortem no âmbito da odontologia legal: limitações e desafios	Ferreira, Y. O. (2021)	Dissertação	Investigar as limitações e desafios referente aos métodos de identificação humana post-mortem no contexto da Odontologia Legal.
Lip print identification: current perspectives	Fonseca, G. M., Ortíz-Contreras, J., Ramírez-Lagos, C. & López-Lázaro, S. (2019)	Estudo Retrospectivo	Identificar os aspectos principais da Odontologia Forense.
Análise da importância da documentação odontológica no	Fortes, A. B. C.; Furtado, F. M.;	Estudo de Caso	Analisar a relevância que a documentação odontológica



processo de identificação humana no IML de São Luís, Maranhão	Lima, L. N. C. (2020)		possui na identificação humana.
A importância da identificação odontolegal em casos de desastres em massa	Franzak, F. D. (2020)	Dissertação	Relatar casos clínicos que apontem o impacto da identificação odontolegal nos casos de desastres em massa.
Human identification techniques in Forensic Dentistry	Gioster-Ramos, M. L.; Silva, E. C. A.; Nascimento, C. R.; Fernandes, C. M. da S.; SERRA, M. da C. (2021)	Revisão Sistemática da Literatura	Analisar por meio de uma revisão da literatura, técnicas utilizadas pela Odontologia Legal na identificação humana.
Identificação humana pela arcada dentária através do prontuário odontológico	Nadal, L., Poletto, A.C., & Fosquiera, E.C. (2018)	Relato de Caso Clínico	Avaliar o método de identificação humana com base na arcada dentária.
Inteligência artificial como ferramenta para identificação humana em odontologia legal	Pereira, A. L., Nascimento Neto, C. D. do, Borges, K. F. L., Souza, C. M. de, Magioni, M. G. L. K., & Baggieri, B. R. (2019)	Estudo de Caso	Analisar de que forma a inteligência artificial contribui na identificação humana na odontologia legal.
A forensic identification case and DPid – can it be a useful tool?	Queiroz CL, Bostock EM, Santos CF, Guimarães MA, Silva RHA. (2017)	Estudo de Caso	Avaliar os métodos da identificação forense por meio da Odontologia Legal.
O potencial da odontologia legal sem o uso de exames radiológicos para a identificação humana	Sales, E. O.; Villalobos, M. I. O. (2018)	Estudo de Caso	Avaliar o potencial de outros registros odontológicos para a identificação humana, diversos dos produzidos por meio de radiografias.
Estudo anatômico do padrão labial entre mães e filhas do Nordeste brasileiro	Silva, A. V., Costa, A. L. P., da Silva, M. L. C. A., Oliveira, M. B., Paranhos, L. R., Franco, A., & de Oliveira Musse, J. (2020)	Estudo de Caso	Avaliar o padrão labial de mães e filhas na região nordeste do Brasil.
Identificação humana pela odontologia legal no instituto médico legal de Roraima (2014-18).	Souza, V. S. et al. (2021)	Estudo retrospectivo observacional transversal.	Realizar um levantamento das necropsias de corpos não-identificados (íntegros, putrefeitos, esqueletizados, carbonizados ou segmentados) pela papiloscopia e odontologia legal entre o período de 2014 e 2018 no Instituto Médico Legal de Roraima.
Evolução da odontologia legal e sua importância no processo de identificação humana	Suarez, AV; Cavaliere, BL; Labuto, MM. (2021)	Revisão Sistemática da Literatura	Abordar o contexto histórico do nascimento da Odontologia Legal e sua relação com a identificação humana.

Fonte: Criado pelos autores (2023)

No presente estudo foram analisados 20 artigos científicos que discorram a respeito do tema central proposto por esse trabalho. Considerando a amostra analisada, os resultados obtidos por esse estudo, foram apresentados separadamente no intuito de facilitar o entendimento dos mesmos.

Nos resultados encontrados por esse estudo, num primeiro momento, ficou claro que os estudos apontam que a identificação humana é de fundamental importância para sociedade, seja pelas considerações humanitárias ou por sua aplicação em processos cíveis e criminais (CHOI *et al.*, 2018).

Suarez, Cavalieri e Labuto (2021) acentuam que a identificação humana por meio da Odontologia Forense depende da verificação de características concordantes comuns, realizada por meio de comparação de registros ante morte e post morte, no caso de identificação de cadáveres e ossadas.

Nadal *et al.* (2018) entendem a relevância que a Odontologia Legal possui para a resolução de crimes e de outras áreas. Há na mídia significativos relatos que mostram a importância que essa área tem no auxílio para solucionar casos. Como título de exemplo, encontra-se o acidente aeroviário ocorrido em 2003. Neste caso, houve um acidente com um da GOL Linhas Aéreas S.A que causou a morte de 154 pessoas. Além disso, menciona-se a queda do avião da TAM Linhas Aéreas (atual LATAM Airlines Brasil) em 2007, provocando a morte de 199 pessoas. Nesses casos aplicou-se diferentes técnicas de identificação forense no processo de individualização das vítimas através da arcada dentaria.

Alguns métodos dessa área são utilizados para a identificação humana. Primeiramente tem-se a queilosopia, que é um método de identificação humana, onde são analisados, os sulcos labiais, suas disposições, as comissuras labiais e a espessura labial do indivíduo. Ayuba *et al.* (2019) afirmam que o padrão de impressão labial e a espessura dos lábios variam entre as populações; essa variação pode ajudar em investigações criminais e forenses.

Fonseca *et al.* (2019) explicam que nos casos onde uma identificação de uma vítima não puder ser feita utilizando materiais (como copos, papéis, roupas, etc.), as impressões labiais podem ser úteis, uma vez que elas são semelhantes às impressões digitais. Isso se explica em razão de eles serem únicas, não iguais a todos.

Silva *et al.* (2020) salientam que a queilosopia é uma técnica considerada confiável na identificação humana, como também na determinação do sexo de um indivíduo. No entanto, os autores afirmam que para a sua utilização, se é exigida

cautela na interpretação de dados para a identificação humana, mais estudos na área devem ser realizados para que se tenham níveis de evidência mais confiáveis e assim assegurar a aplicação prática do método queiloscópico.

Outra técnica de identificação é a saliva. Como explica Curi *et al.* (2019) a saliva pode ser uma fonte valiosa de identificação forense devido à presença de DNA. Ela pode ser coletada de várias maneiras, incluindo amostras de saliva deixadas em objetos pessoais, como copos, palhetas, envelopes selados, ou de manchas de saliva encontradas em locais de crime. A coleta pode ser feita usando cotonetes de algodão esterilizados ou outros métodos apropriados. O DNA extraído é amplificado usando técnicas como a reação em cadeia da polimerase (PCR). Isso aumenta a quantidade de DNA disponível para análise. A análise do DNA é realizada para comparar o perfil genético da amostra de saliva com os perfis genéticos de suspeitos ou vítimas.

Ferreira (2019) constatou que a saliva pode ser depositada na pele humana por meio de mordidas, chupadas, lambidas, beijos, etc. É encontrada em vítimas de vários crimes violentos e potencialmente recuperada e digitada a partir de marcas de mordidas, pontas de cigarro, selos postais, envelopes, comestíveis e outros objetos.

As marcas de mordidas também são consideradas fontes de identificação humana. Debortoli *et al.* (2019) afirmam que as marcas de mordidas geralmente exibem características distintas, como a forma dos dentes, o espaçamento entre eles e possivelmente a posição das cáries e restaurações dentárias. Além disso, a marca pode mostrar contornos individuais dos dentes, como irregularidades ou padrões únicos. Após a coleta das evidências, um especialista forense odontológico ou antropólogo forense pode comparar as características das marcas de mordidas com os registros dentários de suspeitos. As informações odontológicas, como moldes dentários, radiografias dentárias e registros de tratamentos dentários, podem ser usadas para essa comparação.

Outro elemento que merece atenção no contexto das identificações humanas são as próteses dentais. No estudo de Souza *et al.* (2021) aduzem que as próteses dentárias, incluindo dentaduras e pontes, podem ser uma forma útil de identificação humana em contextos forenses. Elas são feitas sob medida para se encaixar na boca de um indivíduo e são frequentemente registradas pelos dentistas. Esses registros incluem informações detalhadas sobre a forma, cor, tamanho e posicionamento dos dentes artificiais, bem como qualquer informação específica sobre próteses, como números de série ou detalhes de fabricação. Em situações de identificação forense,

as próteses dentárias do indivíduo desconhecido podem ser comparadas com registros odontológicos de pessoas desaparecidas ou de suspeitos para determinar uma possível correspondência. Essa comparação envolve avaliar a semelhança entre as próteses e os registros odontológicos, levando em consideração características específicas das próteses, como desgastes, ajustes e características únicas.

Também foi encontrada nos estudos pesquisados, o método da rugoscopia palatina, que basicamente consiste numa análise das rugas presentes na metade anterior do palato, onde é possível observar diferenças que variam nos indivíduos, elas não se alteram no decorrer da vida e são tão únicas quanto as impressões digitais no ser humano (NADAL; POLETTO; FOSQUIERA, 2018).

No seu método, um molde ou impressão do palato é feito usando uma substância moldável, como silicone ou gesso. Isso cria um molde tridimensional das rugosidades palatinas. Com base no molde, os especialistas em odontologia forense podem analisar as rugosidades palatinas, observando características como o comprimento, a largura, a orientação e a densidade das rugosidades. Os moldes das rugosidades palatinas da pessoa desconhecida são comparados com os moldes de indivíduos conhecidos, como registros odontológicos de suspeitos ou pessoas desaparecidas. Se houver uma correspondência significativa entre as rugosidades palatinas da pessoa desconhecida e um indivíduo conhecido, isso pode fornecer uma evidência útil para a identificação (NADAL; POLETTO; FOSQUIERA, 2018).

Ao avaliar esse método, no estudo de Correia *et al.* (2019), os autores afirmam que este método é aplicado de forma individual ou combinado com outros métodos, é confiável, rápido e de baixo custo. Esta técnica favorece a identificação devido a não mutação das rugas presentes no palato por até sete dias após a morte, inclusive em casos que o indivíduo é edêntulo total, além de ser um método passível de ser combinado com outros.

Na coleta dos dados para esse estudo, um fator chamou a atenção: o uso da Inteligência Artificial (IA) no cenário aqui discutido. De acordo com Braga *et al.* (2018) a Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que se concentra no desenvolvimento de sistemas e algoritmos capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana. Essas tarefas podem incluir raciocínio, resolução de problemas, aprendizado, percepção, processamento de linguagem natural, visão computacional, tomada de decisão e muito mais.

Nesse aspecto, Pereira *et al.* (2019) afirmam que a inteligência artificial tem desempenhado um papel crescente na avaliação odontológica forense, auxiliando os profissionais forenses e dentistas no processo de identificação e análise de evidências odontológicas em casos criminais ou de identificação de pessoas.

A IA pode ser usada para comparar radiografias dentárias, moldes de dentes e registros odontológicos de uma pessoa desconhecida com registros de suspeitos ou vítimas conhecidas. Algoritmos de correspondência podem ajudar a identificar características únicas, como restaurações dentárias, padrões de dentes ausentes ou anomalias, facilitando a identificação. Ela também pode auxiliar na análise de marcas de mordida, identificando padrões e características específicas nas marcas que podem ser usadas na identificação de suspeitos. Isso pode incluir a detecção de características individuais dos dentes envolvidos na mordida (PEREIRA *et al.*, 2019).

No estudo de Sales e Villalobos (2018) tinha o objetivo de avaliar o potencial de outros registros odontológicos para a identificação humana, diversos dos produzidos por meio de radiografias. Na busca realizada foram citados quatro recursos que podem ser utilizados dentro do método odontológico—fotografias de sorriso e da face, marcas de mordida, sistema de identificação em prótese e características dentais, demonstrando que as radiografias odontológicas não são essenciais para todos os casos de identificação humana.

Queiroz *et al.* (2017) em seu estudo, menciona as fotografias selfie. Segundo os autores, fotografias de selfies podem ser usadas para fins de identificação humana, especialmente em contextos onde a fotografia de um indivíduo é comparada com outras informações disponíveis, como registros de identidade, bancos de dados de criminosos ou sistemas de reconhecimento facial. O reconhecimento facial é uma aplicação comum para selfies. Os sistemas de reconhecimento facial usam algoritmos de aprendizado de máquina para identificar características faciais específicas em uma selfie e compará-las com imagens de referência em um banco de dados. Isso é usado em aplicativos de segurança, como desbloqueio de smartphones, controle de acesso e vigilância. As selfies postadas em mídias sociais ou encontradas em dispositivos eletrônicos podem ser usadas em investigações criminais para identificar suspeitos ou vítimas. Os investigadores podem comparar as selfies com registros de pessoas conhecidas.

Uma vez identificado a relevância da Odontologia Legal para a identificação humana, há que se abordar sobre o trabalho desenvolvido pelo cirurgião dentista

nesse cenário, uma vez que ele é o responsável pela identificação por meio da arcada dentária.

A *priori*, conforme nos explica Gioster-Ramos *et al.* (2021) no campo jurídico é através da Lei nº 5.081, de 24 de agosto de 1966 que se encontra a base legal para a atuação do profissional de Odontologia nos casos relacionados ao Direito. Além desta norma, cita-se ainda o Conselho Federal de Odontologia, que através da Resolução nº 63, de 08 de abril de 2005– Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia, traz os aspectos principais sobre o trabalho desenvolvido pelo especialista em Odontologia Legal.

Nos dizeres de Andrade *et al.* (2021) Cirurgiões-dentistas desempenham um papel fundamental na identificação forense em casos que envolvem evidências odontológicas. Suas habilidades e conhecimentos odontológicos são cruciais para analisar, comparar e identificar indivíduos com base em informações dentárias.

De acordo com Bianch *et al.* (2019). Os cirurgiões-dentistas mantêm registros detalhados dos tratamentos odontológicos de seus pacientes, incluindo radiografias, moldes dentários, registros de restaurações e outras informações relevantes. Esses registros são valiosos na identificação de pessoas em casos de desastres ou em investigações criminais. Os registros odontológicos de um indivíduo desconhecido podem ser comparados com os registros odontológicos de indivíduos conhecidos, como suspeitos, vítimas ou pessoas desaparecidas. Os cirurgiões-dentistas são treinados para analisar esses registros em busca de correspondências ou discrepâncias.

Um estudo realizado por Fonseca *et al.* (2019) afirma que casos de agressões violentas, abuso infantil ou homicídios, os cirurgiões-dentistas podem analisar marcas de mordida deixadas em vítimas ou objetos e compará-las com os padrões dentários de suspeitos. Além disso, esses profissionais podem estimar a idade de um indivíduo com base no desenvolvimento dental, na erupção de dentes permanentes e na condição dos dentes.

Sendo crucial para a produção a prova pericial, Curi *et al.* (2019) acrescentam que o odontologista deve conhecer os variados tipos de incisões, bem como suas indicações. Estabelecer adequadamente a finalidade e escolher a técnica que melhor possibilite a realização do trabalho pericial, além de possibilitar a devolução do corpo aos familiares em condições de realizar os rituais fúnebres, sempre que possível.

Ademais, como bem destaca Fortes, Furtado e Lima (2020) a prática forense na odontologia está ligada de forma direta a utilização das estruturas bucais para identificação de uma pessoa. Um dos principais elementos usados no reconhecimento são os dentes, já que eles propiciam dados particulares de um indivíduo e são altamente duráveis.

Do mesmo modo, Franzak (2020) afirma que a escolha do método (queilosopia, rugoscopia, arcada dentaria, imagens radiográficas e marcas de mordida) só será escolhida conforme se encontrar o estado do corpo da vítima e a espécie de crime que foi praticado. Assim, pode-se aplicar apenas um método ou combinados, havendo a precisão de habilidade e conhecimento técnico do profissional na sua execução.

Ao fim, ressalta-se que a prática forense na odontologia exige a aplicação rigorosa de princípios científicos e éticos, bem como a colaboração com outros profissionais forenses, como antropólogos forenses, patologistas forenses e investigadores.

Os profissionais de odontologia forense devem ter treinamento específico e seguir diretrizes e padrões reconhecidos para garantir a precisão e a integridade das análises em casos forenses. Além disso, eles desempenham um papel importante na administração da justiça e na resolução de casos complexos.

Conclusão

A Odontologia Forense, ao lado da datiloscopia e da análise de DNA, é método de identificação primário. Nem sempre é possível utilizar impressões digitais, que podem não estar presentes (como em carbonizados ou ossadas). A análise de DNA demanda tempo, tem custo elevado e muitas vezes inexistente um primeiro registro disponível, para que seja realizada a comparação.

Os métodos empregados pela Odontologia Forense são, via de regra, práticos, simples, de baixo custo e confiáveis, tornando-se, em muitas situações, a alternativa que responde à Justiça e à sociedade o questionamento sobre a identidade do de cujus. Em desastres de massa, informações odontológicas são também imprescindíveis para a identificação das vítimas.

Diversas técnicas de identificação humana abrangem a área de Odontologia Forense, demonstrando a importância da atuação de um profissional odontologista

nas Ciências Forenses. Cada técnica apresenta vantagens, desvantagens e indicações específicas que devem ser analisadas individualmente e escolhidas para serem aplicadas isoladamente ou somadas a outras técnicas, em casos de identificação humana.

Neste contexto, é essencial que o profissional da Odontologia que atua na clínica odontológica, preencha e guarde adequadamente os prontuários dos seus pacientes. Nesta era digital, a guarda de exames por imagem, sejam radiológicos (como radiografias e tomografias computadorizadas) ou não (como fotografias e escaneamentos 3D intraorais) é simples, prática, e de fundamental importância forense.

Ademais, fica evidente que a odontologia legal tem muito a contribuir no processo de identificação humana, contudo ainda há necessidade de maior incentivo na formação de profissionais especializados na área, como também em pesquisas forenses, principalmente quanto ao desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que auxiliem neste processo.

Referências

ALVES, ACP.; FIGUEIREDO, PM. de; FARIA, SCMN; ROCHA, MP. da. Métodos utilizados em Odontologia Legal para identificação humana. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 7, p. e34811730075, 2022.

ANDRADE, A. M.C., GOMES, J.A., OLIVEIRA, L. K. B. F., SANTOS, L. R. S., SILVA, S. R. C., MOURA, V. S.; ROMÃO, D. A. Odontologia legal: o papel do Odontologista na identificação de cadáveres: uma revisão integrativa. **Res Soc Dev**, 10(2): e29210212465. 2021.

AYUBA, J. T., ECHORU, I., SSEMPIJJA, F., ANN, M. L., EDGAR, F. & BUHARI, M. Sexual dimorphism in the lip print pattern and size among Ugandan, Kenyan and Somali population. **FSI: Reports**, 1:100012; 2019.

BIANCH, B. de V. A importância da atuação do odontologista na identificação pessoal de corpos carbonizados e a determinação do gênero. **REVISTA UNINGÁ**, [S.l.], 56(S3), 119-129, 2019.

BRAGA, A.V., et al. **Inteligência Artificial na Medicina**. Anais do Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão—CIPEEX, 2, 937-941; 2018.

CHOI, IG; DUAILIBI-NETO, EF; BEAINI, TL; DA SILVA, RL; CHILVARQUER, I. The Frontal Sinus Cavity Exhibits Sexual Dimorphism in 3D Cone-beam CT Images and can be Used for Sex Determination. **J Forensic Sci**, 63(3):692-698. 2018.

CORREIA, A. DE M. et al. Importância do registro das ausências dentais para a identificação humana: relato de caso. **Rev. Brasileira de Odontologia Legal**, São Paulo, v. 6, n.3, p. 82-89, nov./dez., 2019.

CURI, J. P.; HEIT, O.; BEAINI, T. L.; MICHEL-CROSATO, E.; MELANI, R. F. H.; SILVA, R. H. A. Necropsia odontolegal: técnicas e vias de acesso com finalidade de identificação humana. **Rev Bras Odontol Leg RBOL**. 2019;6(2):50-60.

DEBORTOLI, E. et al. Odontologia Legal: Reconhecimento e Identificação Humana. **Revista Tecnológica**, Chapecó, v. 9, n. 1, p. 13-22, maio, 2019.

FONSECA, G. M., ORTÍZ-CONTRERAS, J., RAMÍREZ-LAGOS, C. & LÓPEZ-LÁZARO, S. Lip print identification: current perspectives. **J Forensic Leg Med**, 65:32-38, 2019.

FORTES, A. B. C.; FURTADO, F. M.; LIMA, L. N. C. Análise da importância da documentação odontológica no processo de identificação humana no IML de São Luís, Maranhão. **Rev. Brasileira de Odontologia Legal**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 22-32, mar./maio, 2020.

FRANZAK, F. D. **A importância da identificação odontolegal em casos de desastres em massa**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Odontologia) – Universidade Cesumar, Maringá, p. 29. 2020.

GIOSTER-RAMOS, M. L.; SILVA, E. C. A.; NASCIMENTO, C. R.; FERNANDES, C. M. DA S.; SERRA, M. DA C. Human identification techniques in Forensic Dentistry. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e20310313200, 2021.

NADAL, L., POLETO, A.C., & FOSQUIERA, E.C. Identificação humana pela arcada dentária através do prontuário odontológico. **REVISTA UNINGÁ REVIEW**, 24(1), 2018.

PEREIRA, A. L., NASCIMENTO NETO, C. D. DO, BORGES, K. F. L., SOUZA, C. M. DE, MAGIONI, M. G. L. K., & BAGGIERI, B. R. Inteligência artificial como ferramenta para identificação humana em odontologia legal. **Brazilian Journal of Production Engineering**, 5(4), 82–96; 2019.

QUEIROZ CL, BOSTOCK EM, SANTOS CF, GUIMARÃES MA, SILVA RHA. A forensic identification case and DPid – can it be a useful tool? **J Appl Oral Sci**. 2017; 25(3):346-53.

SALES, E. O.; VILLALOBOS, M. I. O. O potencial da odontologia legal sem o uso de exames radiológicos para a identificação humana. **Rev Bras Odontol Leg RBOL**. 2018;5(3):52-61.

SILVA, A. V., COSTA, A. L. P., DA SILVA, M. L. C. A., OLIVEIRA, M. B., PARANHOS, L. R., FRANCO, A., & DE OLIVEIRA MUSSE, J. Estudo anatômico do padrão labial entre mães e filhas do Nordeste brasileiro. **Res Soc Dev**, 9(11): 12-20, 2020.

SOUZA, V. S. et al. Identificação humana pela odontologia legal no instituto médico legal de Roraima (2014-18). **Rev Bras Odontol Leg RBOL**. 2021;8(3):20-28.

SUAREZ, AV; CAVALIERI, BL; LABUTO, MM. Evolução da odontologia legal e sua importância no processo de identificação humana. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**; v. 3, n.1, 2021, pp.76-86.