

**ODONTOLOGIA FORENSE APLICADA À IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMAS: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA  
FORENSIC DENTISTRY APPLIED TO THE IDENTIFICATION OF VICTIMS: A  
LITERATURE REVIEW**

---

**DANIELLE ANÁRIO SENA DE SOUSA e MATHEUS ANÁRIO SENA DE SOUSA**

Graduandos do Curso de Odontologia do Centro Universitário São José.

**Orientadora: Profa. Luana Gonçalves**

Doutora em Odontologia – Universidade Federal Fluminense

Professora do Centro Universitário São José

**RESUMO**

A Odontologia Forense desempenha papel fundamental no processo de identificação humana, especialmente em situações nas quais métodos tradicionais de reconhecimento apresentam limitações, como em casos de corpos carbonizados, esqueletizados, fragmentados ou em avançado estado de decomposição. O presente estudo teve como objetivo analisar a aplicação da Odontologia Forense na identificação de vítimas, destacando os principais métodos odontológicos utilizados, a importância dos registros odontológicos e as contribuições dos avanços tecnológicos para a área. Trata-se de uma revisão de literatura, de abordagem qualitativa, realizada por meio da análise de artigos científicos publicados entre os anos de 2010 e 2025, selecionados nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, além da obra *Odontologia Legal e Antropologia Forense*, de Vanrell (2019), utilizada como referência teórica complementar. Os estudos analisados demonstraram que a identificação odontológica apresenta elevada confiabilidade devido à resistência das estruturas dentárias e à individualidade das características presentes na cavidade bucal. Restaurações, próteses, tratamentos endodônticos, ausências dentárias, radiografias, fotografias, prontuários clínicos e modelos de estudo podem fornecer informações relevantes para a comparação entre registros *ante mortem* e *post mortem* (MUSSE et al., 2011; VANRELL, 2019). Os

resultados também evidenciaram que a qualidade, a organização e a preservação da documentação odontológica são determinantes para o sucesso do processo identificatório, uma vez que registros incompletos ou mal conservados podem dificultar a análise pericial. Além disso, ferramentas digitais, escaneamentos tridimensionais, softwares de análise de imagens e recursos baseados em inteligência artificial vêm ampliando as possibilidades de atuação da Odontologia Forense, tornando os procedimentos mais rápidos, objetivos e precisos. Conclui-se que essa especialidade representa uma ferramenta científica essencial para a identificação humana, contribuindo para investigações criminais, processos judiciais e ações humanitárias, além de oferecer respostas às famílias envolvidas em situações de desaparecimento, acidentes ou desastres.

**Palavras-chave:** Odontologia Forense. Identificação Humana. Odontologia Legal.

## ABSTRACT

Forensic Dentistry plays a fundamental role in the process of human identification, especially in situations in which traditional recognition methods present limitations, such as cases involving charred, skeletonized, fragmented bodies or bodies in an advanced stage of decomposition. This study aimed to analyze the application of Forensic Dentistry in victim identification, highlighting the main odontological methods used, the importance of dental records, and the contributions of technological advances to this field. This is a qualitative literature review, carried out through the analysis of scientific articles published between 2010 and 2025, selected from PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, in addition to the book *Odontologia Legal e Antropologia Forense*, by Vanrell (2019), used as a complementary theoretical reference. The studies analyzed demonstrated that dental identification presents high reliability due to the resistance of dental structures and the individuality of characteristics found in the oral cavity. Restorations, prostheses, endodontic treatments, missing teeth, radiographs, photographs, dental records, and study models may provide relevant information for comparison between *ante mortem* and *post mortem* records. The findings also showed that the quality, organization, and preservation of dental documentation are determining factors for the success of the identification process, since incomplete or poorly preserved records may compromise

forensic analysis. In addition, digital tools, three-dimensional scanning, image analysis software, and resources based on artificial intelligence have expanded the possibilities of practice in Forensic Dentistry, making procedures faster, more objective, and more accurate. It is concluded that this specialty represents an essential scientific tool for human identification, contributing to criminal investigations, legal procedures, and humanitarian actions, as well as providing answers to families involved in cases of disappearance, accidents, or disasters.

**Keywords:** Forensic Dentistry. Human Identification. Forensic Odontology.

## INTRODUÇÃO

A Odontologia Forense é uma especialidade responsável pela aplicação dos conhecimentos odontológicos às questões de interesse legal e pericial, desempenhando importante papel na identificação humana. Sua atuação torna-se especialmente relevante em situações nas quais o reconhecimento visual e outros métodos periciais apresentam limitações, como ocorre em corpos submetidos à carbonização, decomposição avançada ou fragmentação. Nesses casos, as estruturas dentárias podem permanecer preservadas e fornecer características úteis para o processo identificatório (CORRADI et al., 2017; VANRELL, 2019).

A identificação humana possui grande relevância social, jurídica e humanitária, pois permite confirmar oficialmente a identidade de indivíduos, auxiliar investigações criminais e oferecer respostas às famílias de pessoas desaparecidas ou vítimas de acidentes e desastres. Nesse cenário, a Odontologia Forense se destaca por utilizar informações presentes nos dentes e nas estruturas bucais, que podem apresentar características individualizadoras importantes para o processo de identificação (MÂNICA, 2016; VANRELL, 2019).

Para que a identificação odontológica seja possível, é necessário que existam registros prévios capazes de serem comparados aos achados obtidos no exame pericial. Radiografias, fotografias, prontuários, modelos de estudo e informações sobre tratamentos realizados podem contribuir para esse confronto, desde que estejam bem preenchidos, organizados e preservados (MUSSE et al., 2011; NIQUINI et al., 2017).

Nos últimos anos, os avanços tecnológicos também têm contribuído para o aprimoramento da Odontologia Forense. Além dos métodos tradicionais, os recursos digitais passaram a auxiliar no armazenamento, na análise e na comparação de dados odontológicos, favorecendo perícias mais organizadas e precisas (CORTE-REAL et al., 2024; VERGARA, 2025). Dessa forma, a área se fortalece como importante recurso científico para casos em que a identificação convencional apresenta limitações.

Diante da importância dessa especialidade para as ciências forenses, o presente estudo tem como objetivo analisar a aplicação da Odontologia Forense na identificação de vítimas, destacando os principais métodos odontológicos utilizados, a relevância da documentação odontológica e as contribuições dos avanços tecnológicos para o processo de identificação humana.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura, de abordagem qualitativa, com o objetivo de analisar a aplicação da Odontologia Forense na identificação de vítimas. Para a elaboração da pesquisa, foram selecionados artigos científicos publicados entre os anos de 2010 e 2025, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra e relacionados diretamente ao tema proposto.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: Odontologia Forense, Identificação Humana, Odontologia Legal, Forensic Dentistry, Forensic Odontology, Dental Identification, Human Identification e Mass Disaster Identification. Para ampliar os resultados da pesquisa, foram utilizados os operadores booleanos “AND” e “OR”.

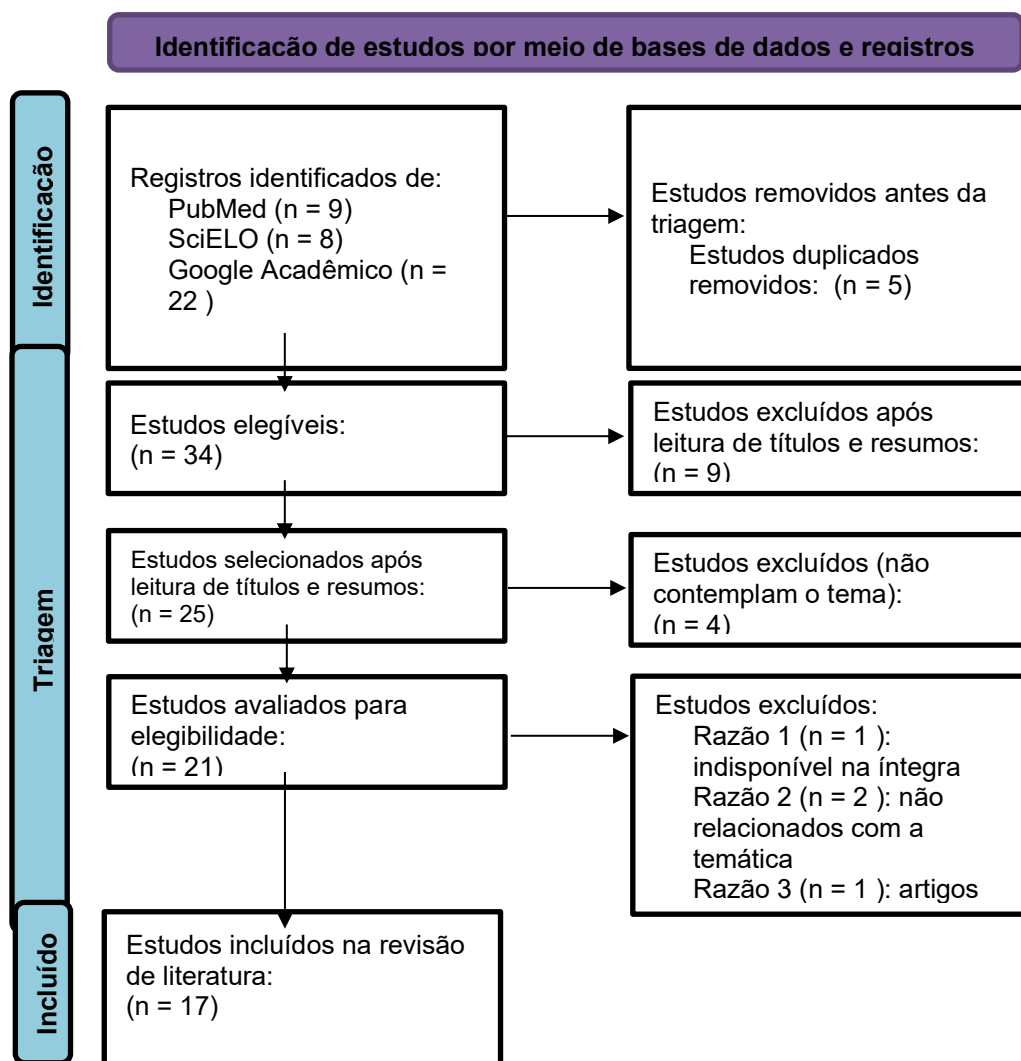
Foram incluídos artigos científicos originais e estudos relacionados à identificação humana por meio da Odontologia Forense, com enfoque em registros odontológicos, comparação *ante mortem* e *post mortem*, métodos de identificação odontológica, desastres em massa e avanços tecnológicos aplicados à área. Foram excluídos estudos duplicados, artigos sem relação direta com o tema, manuscritos indisponíveis na íntegra e materiais que não apresentavam contribuição relevante para os objetivos da pesquisa.

Além dos artigos científicos selecionados, também foi utilizada obra de referência na área de Odontologia Legal e Odontologia Forense, com destaque para o livro

“Odontologia Legal e Antropologia Forense”, de Jorge Paulete Vanrell, como suporte teórico para a construção da fundamentação do estudo.

O processo de seleção dos artigos foi descrito por meio do fluxograma PRISMA 2020, demonstrando as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos selecionados para a revisão de literatura.

**Figura 1** – Fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2026).

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1 ODONTOLOGIA FORENSE E SUA IMPORTÂNCIA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA

A Odontologia Forense é uma área da Odontologia Legal que utiliza conhecimentos odontológicos para auxiliar investigações e processos de identificação humana. Segundo Corradi et al. (2017), essa especialidade apresenta elevada confiabilidade pericial devido à resistência das estruturas dentárias e à possibilidade de comparação entre registros odontológicos *ante mortem* e *post mortem*.

Concordando com essa perspectiva, Vanrell (2019) afirma que a individualidade das características odontológicas representa um dos principais fatores que contribuem para o sucesso da identificação humana. Para o autor, restaurações, próteses, tratamentos odontológicos, ausências dentárias e particularidades anatômicas constituem elementos capazes de individualizar uma pessoa, funcionando como importantes marcadores biológicos para fins periciais.

Além da confiabilidade do método, Corradi et al. (2017) enfatizam que a Odontologia Forense apresenta vantagens relevantes quando comparada a outras técnicas de identificação, principalmente em relação ao custo e à rapidez de execução. Os autores ressaltam que, em determinadas situações, a análise odontológica pode fornecer resultados de forma mais ágil do que exames genéticos, mantendo elevado grau de segurança quando há documentação odontológica disponível para comparação.

Nesse contexto, nota-se que os autores concordam ao reconhecer a Odontologia Forense como uma importante ferramenta para a identificação humana, sobretudo em casos de corpos carbonizados, esqueletizados ou em avançado estado de decomposição. Entretanto, Corradi et al. (2017) alertam que a ausência de registros odontológicos adequados continua sendo uma das principais limitações do método, o que reforça a importância da correta elaboração e preservação dos prontuários odontológicos pelos cirurgiões-dentistas.

Com isso, percebe-se que a Odontologia Forense contribui para o processo pericial ao utilizar características bucais e registros clínicos como elementos

comparativos, reforçando sua relevância nos casos em que há necessidade de métodos científicos seguros para confirmação da identidade.

## **2 IDENTIFICAÇÃO HUMANA**

A identificação humana é um conjunto de procedimentos utilizados para determinar a identidade de um indivíduo por meio da análise de características físicas, biológicas e anatômicas capazes de diferenciá-lo dos demais. Segundo Sales e Villalobos (2018), a identidade é formada por um conjunto de atributos individuais que permitem o reconhecimento de uma pessoa perante a sociedade e os órgãos legais.

Em concordância, Correia et al. (2019) definem a identificação humana como um processo pericial baseado na comparação de informações obtidas antes e após a morte, permitindo estabelecer a identidade de uma vítima com elevado grau de confiabilidade. Os autores ressaltam que esse procedimento se torna indispensável em situações nas quais o reconhecimento visual não é possível, como em casos de carbonização, decomposição avançada ou desastres envolvendo múltiplas vítimas.

Vanrell (2019) amplia essa discussão ao afirmar que a identificação humana ultrapassa os limites da perícia criminal, estando diretamente relacionada à garantia de direitos civis, sucessórios e familiares. Nessa mesma perspectiva, Silva et al. (2015) salientam a importância da atuação multidisciplinar no processo identificatório, envolvendo áreas como Medicina Legal, Antropologia Forense, Papiloscopia, Genética Forense e Odontologia Legal.

Além do aspecto pericial, a identificação humana possui grande relevância social e humanitária. De acordo com Mânica (2016), a correta identificação de vítimas permite que familiares obtenham respostas sobre o destino de seus entes queridos, além de possibilitar a realização de procedimentos legais relacionados a certidões de óbito, heranças, seguros e demais questões jurídicas. Ferreira et al. (2023) acrescentam que a identificação adequada também evita erros administrativos e trocas de corpos, situações que podem gerar consequências emocionais e legais significativas.

Os métodos de identificação humana podem ser classificados em primários e secundários. Conforme Sales e Villalobos (2018), a Interpol reconhece como métodos primários a papiloscopia/datiloscopia, a análise de DNA e a Odontologia Forense, por

apresentarem elevado grau de confiabilidade científica. A datiloscopia é considerada um dos métodos mais tradicionais e mais utilizados; porém, Silva et al. (2015) apontam que sua aplicação pode ser inviabilizada em corpos carbonizados ou em avançado estado de decomposição devido à destruição das impressões digitais. A escolha do método de identificação depende diretamente das condições do corpo, da preservação das estruturas biológicas e da disponibilidade de registros comparativos. Dessa forma, a Odontologia Forense, o DNA e a datiloscopia podem apresentar indicações diferentes conforme o contexto pericial, como demonstrado no Quadro 1.

**Quadro 1** – Métodos indicados conforme a condição do corpo.

| Situação              | Método indicado                                                                      | Justificativa                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Corpo preservado      | Datiloscopia                                                                         | Impressões digitais podem estar preservadas.       |
| Corpo carbonizado     | Odontologia Forense / DNA                                                            | Dentes resistem melhor ao calor.                   |
| Decomposição avançada | Odontologia Forense / DNA                                                            | Reconhecimento visual fica inviável.               |
| Corpo fragmentado     | Odontologia Forense / DNA                                                            | Depende das estruturas preservadas.                |
| Desastre em massa     | Identificação de Vítimas de Desastres (DVI): datiloscopia, DNA e Odontologia Forense | Exige métodos primários e equipe multidisciplinar. |

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em Corradi et al. (2017), Sales e Villalobos (2018) e Silva et al. (2015).

Assim, embora todos os métodos primários apresentem relevância científica, sua aplicação depende das condições do corpo e dos registros disponíveis para comparação. A análise de DNA é reconhecida pela alta precisão científica, sendo considerada um dos métodos mais seguros para confirmação de identidade. Contudo, Carvalho et al. (2010) ressaltam que esse procedimento pode demandar maior tempo de processamento, além de maior custo. Em contrapartida, Corradi et al. (2017) e Prajapati et al. (2018) defendem que a Odontologia Forense apresenta vantagens práticas relacionadas à rapidez, ao menor custo e à resistência das estruturas dentárias, tornando-se especialmente útil em determinadas situações periciais.

Nota-se que os autores concordam quanto à importância da identificação humana para as ciências forenses e para a sociedade. Embora existam diferentes métodos disponíveis, a escolha da técnica mais adequada depende das condições do corpo, da disponibilidade de registros *ante mortem* e das características específicas de cada caso, sendo a Odontologia Forense uma das principais ferramentas utilizadas nesse contexto.

### **3 PAPEL DA ODONTOLOGIA FORENSE NA IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMAS**

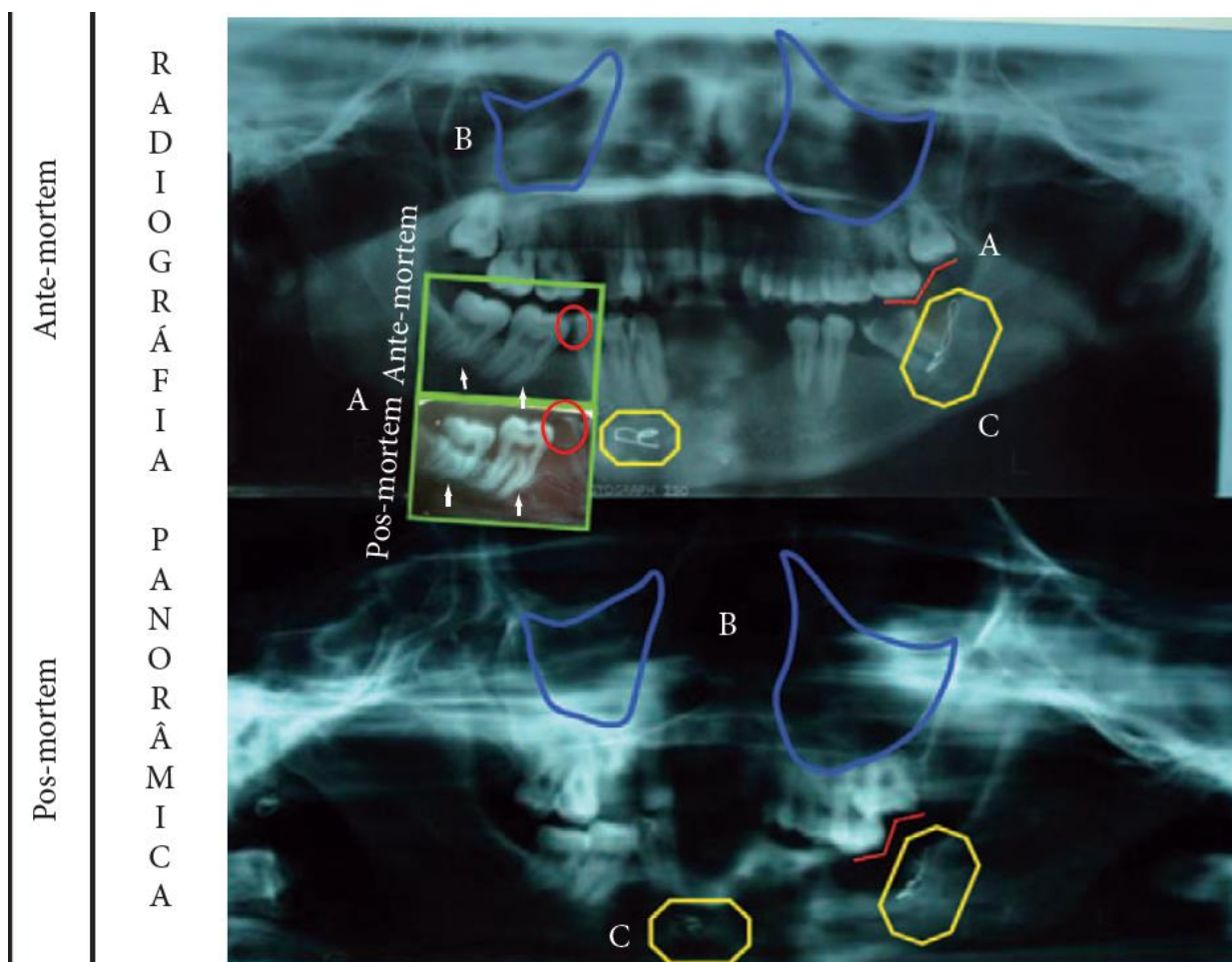
Na identificação de vítimas, a Odontologia Forense atua principalmente por meio da análise e comparação de características presentes nos dentes, nos arcos dentários e nos registros clínicos disponíveis. De acordo com Corradi et al. (2017), as estruturas dentárias apresentam alta resistência física e química, o que permite sua preservação mesmo em condições extremas.

Esse entendimento é compartilhado por Vanrell (2019), que aponta que restaurações, próteses, ausências dentárias, tratamentos endodônticos e particularidades anatômicas fazem parte de características individualizadoras capazes de diferenciar um indivíduo de outro. Dessa forma, a comparação entre registros odontológicos *ante mortem* e *post mortem* permite confirmar a identidade da vítima com maior segurança.

A resistência das estruturas dentárias também é enfatizada por Correia et al. (2019), que realça a importância da Odontologia Forense em casos de corpos carbonizados, esqueletizados ou em avançado estado de decomposição. Na visão dos autores, os dentes frequentemente permanecem preservados mesmo quando outros tecidos do organismo sofreram destruição significativa, possibilitando a realização de análises comparativas seguras.

Nesse sentido, Musse et al. (2011) ressaltam a relevância das radiografias odontológicas no processo identificatório. Os autores afirmam que exames radiográficos permitem a observação de características anatômicas específicas, como formato radicular, tratamentos restauradores e alterações ósseas, contribuindo para a individualização das vítimas e para a confirmação da identidade. Essa comparação pode ser observada na Figura 2.

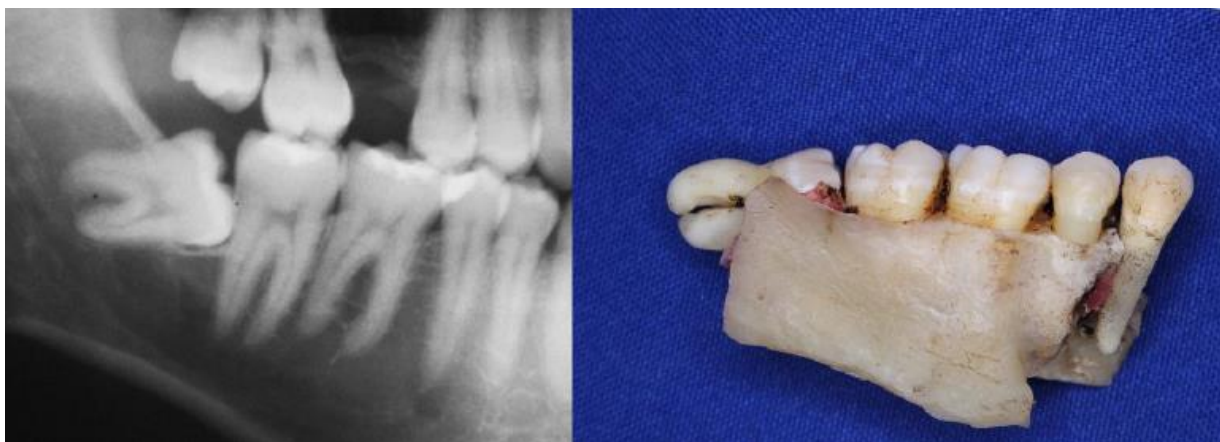
**Figura 2** – Comparação entre radiografias panorâmicas *ante mortem* e *post mortem* utilizadas na identificação humana.



**Fonte:** Musse et al. (2011, p. 110).

Além das radiografias convencionais, Furtado et al. (2024) demonstraram que terceiros molares impactados podem atuar como importantes marcadores odontológicos em situações de difícil identificação. Segundo os autores, essas estruturas apresentam características anatômicas particulares que auxiliam na comparação entre registros *ante mortem* e *post mortem*, especialmente em corpos carbonizados ou mutilados. A Figura 3 ilustra essa análise comparativa no arco dental inferior.

**Figura 3** – Comparação AM e PM do arco dental inferior – lado esquerdo.



**Fonte:** Furtado et al. (2024, p. 115).

A Odontologia Forense também apresenta grande importância em desastres com múltiplas vítimas. Mânica (2016) salienta que acidentes aéreos, incêndios e catástrofes naturais frequentemente inviabilizam o reconhecimento visual dos corpos, tornando necessária a utilização de métodos científicos de identificação. Nesse cenário, a Interpol recomenda a utilização da documentação odontológica como um dos principais métodos de identificação primária, devido à sua confiabilidade e praticidade.

Um exemplo marcante da aplicação da Odontologia Forense em desastres em massa ocorreu após o tsunami do Oceano Índico, em 2004, na Tailândia. Nesse episódio, a identificação das vítimas contou com equipes internacionais de DVI (*Disaster Victim Identification*), ou Identificação de Vítimas de Desastres, protocolo utilizado para padronizar e organizar a identificação de vítimas em eventos com múltiplos óbitos. O trabalho envolveu equipes multidisciplinares, incluindo odontologistas, médicos-legistas, especialistas em impressões digitais e análise de DNA. Estudos sobre esse desastre apontam que os registros odontológicos tiveram papel importante na identificação de parte significativa das vítimas, especialmente entre estrangeiros, demonstrando a relevância da documentação odontológica em situações de grande complexidade (PRAJAPATI et al., 2018). No contexto brasileiro, tragédias com múltiplas vítimas, como o incêndio da Boate Kiss e acidentes aéreos de grande repercussão, reforçam a necessidade de protocolos organizados, equipes multidisciplinares e métodos científicos confiáveis para a identificação humana (MÂNICA, 2016; PRAJAPATI et al., 2018). Em

desastres com múltiplas vítimas, o processo de identificação deve seguir etapas organizadas, envolvendo dados *ante mortem*, exame *post mortem*, comparação dos registros e confirmação da identidade, como apresentado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Etapas gerais da identificação de vítimas em desastres

| <b>Etapas</b>            | <b>Descrição</b>                                                            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Dados <i>ante mortem</i> | Coleta de prontuários, radiografias, fotografias e registros odontológicos. |
| Exame <i>post mortem</i> | Análise do corpo ou dos restos humanos pela equipe pericial.                |
| Comparação AM/PM         | Confronto entre os dados obtidos antes e após a morte.                      |
| Identificação final      | Confirmação da identidade com base nos métodos científicos.                 |

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em Mânica (2016) e Prajapati et al. (2018).

Nesse processo, a análise odontológica contribui principalmente por meio do confronto entre dados obtidos em vida e achados periciais após a morte. Percebe-se que os autores concordam quanto à relevância desse método em situações extremas, embora sua eficácia dependa diretamente da disponibilidade e da qualidade dos registros utilizados para comparação.

#### **4 REGISTROS ODONTOLÓGICOS E SUA IMPORTÂNCIA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA**

Os registros odontológicos constituem um conjunto de documentos produzidos durante o atendimento clínico e representam uma das principais ferramentas utilizadas pela Odontologia Forense nos processos de identificação humana. Musse et al. (2011) apontam que esses documentos permitem a comparação entre informações obtidas antes e depois da morte, contribuindo para a confirmação da identidade de vítimas em diferentes contextos periciais.

Entre os registros mais utilizados, destacam-se radiografias, fotografias, fichas clínicas, modelos de estudo, prontuários odontológicos e documentos relacionados aos

tratamentos realizados pelo paciente. Para Musse et al. (2011), esses registros ajudam a reconhecer características próprias de cada paciente, o que torna a identificação mais segura durante a perícia.

Além desses documentos, o prontuário odontológico deve reunir informações clínicas relevantes, como anamnese, odontograma, plano de tratamento, evolução dos atendimentos, exames complementares, prescrições, termos de consentimento e descrição dos procedimentos realizados. Quando preenchidos de forma clara e conservados adequadamente, esses dados tornam-se importantes fontes de comparação em situações nas quais a vítima não pode ser reconhecida por métodos convencionais.

Nesse contexto, o odontograma é considerado um dos registros mais importantes do prontuário odontológico, porque permite documentar a condição dentária do paciente, incluindo dentes presentes, ausentes, restaurações, próteses, tratamentos endodônticos, lesões e demais particularidades observadas durante o atendimento clínico. Em situações periciais, o odontograma *ante mortem* pode ser comparado ao odontograma *post mortem* elaborado durante o exame do corpo, permitindo a análise de coincidências e divergências entre os registros. Dessa forma, seu preenchimento correto contribui diretamente para a segurança da identificação humana (VANRELL, 2019; NIQUINI et al., 2017).

Musse et al. (2011) dão maior ênfase às radiografias odontológicas, pois elas permitem observar estruturas internas e externas dos dentes, que costumam se manter preservadas ao longo do tempo. Essa característica favorece comparações mais precisas entre registros *ante mortem* e *post mortem*. Já Ferreira et al. (2023) ampliam essa discussão ao evidenciar a importância das fotografias do sorriso e dos registros digitais, especialmente diante da popularização das redes sociais, que aumentou a disponibilidade de imagens úteis para a identificação humana.

Enquanto Musse et al. (2011) e Ferreira et al. (2023) destacam diferentes tipos de registros que podem auxiliar a identificação, Niquini et al. (2017) chamam atenção para a qualidade dessa documentação. Para esses autores, prontuários incompletos, desatualizados ou preenchidos de forma inadequada podem comprometer a comparação

entre dados *ante mortem* e *post mortem*, dificultando ou até impossibilitando a identificação da vítima.

Dessa forma, os autores concordam quanto à importância dos registros odontológicos para a identificação humana, mas abordam aspectos diferentes do tema. Musse et al. (2011) enfatizam a relevância das radiografias, Ferreira et al. (2023) destacam o papel das fotografias e registros digitais, enquanto Niquini et al. (2017) reforçam a necessidade de documentação bem elaborada e preservada. Assim, percebe-se que a eficiência da identificação odontológica depende não apenas da existência desses registros, mas também da sua qualidade, organização e conservação.

## 5 MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO ODONTOLÓGICA

A identificação odontológica é baseada principalmente na comparação entre registros *ante mortem* e *post mortem*, permitindo a análise de características dentárias individuais capazes de auxiliar na determinação da identidade de uma vítima. Os estudos de Musse et al. (2011) mostram que esse método apresenta elevado grau de confiabilidade devido à possibilidade de comparação de radiografias, tratamentos odontológicos e particularidades anatômicas presentes nos dentes e estruturas bucais.

Entre os principais métodos utilizados, destacam-se a análise da arcada dentária e a observação de características individualizadoras, como alterações anatômicas, tratamentos realizados e ausências dentárias. Vanrell (2019) enfatiza que essas particularidades funcionam como verdadeiros marcadores biológicos, contribuindo significativamente para a individualização de cada indivíduo.

Correia et al. (2019) afirmam que a comparação entre dados odontológicos obtidos antes e após a morte possibilita a identificação de coincidências anatômicas capazes de confirmar a identidade de uma vítima, especialmente em situações envolvendo corpos carbonizados ou em avançado estado de decomposição. Os autores ressaltam que a eficácia do método depende diretamente da existência de registros odontológicos confiáveis para comparação.

Além da análise convencional das estruturas dentárias, Furtado et al. (2024) observam que os terceiros molares impactados também podem auxiliar na identificação humana, por apresentarem características anatômicas úteis à comparação pericial.

Outro recurso que tem ganhado destaque nos últimos anos é a utilização de fotografias do sorriso e registros digitais. Ferreira et al. (2023) mencionam que imagens obtidas por meio de redes sociais, fotografias pessoais e outros registros digitais podem auxiliar na comparação de características dentárias visíveis, tornando-se ferramentas complementares importantes para o processo identificatório, conforme demonstrado na Figura 4.

**Figura 4** – Utilização de fotografias do sorriso como método auxiliar na identificação humana.



**Fonte:** Ferreira, Lages e Prado Júnior (2023, p. 5).

De acordo com Vanrell (2019), a rugoscopia palatina também pode ser utilizada como método auxiliar na identificação humana, por meio da análise das rugas presentes no palato. Essas estruturas apresentam características individuais e tendem a

permanecer relativamente estáveis ao longo da vida, podendo ser comparadas às impressões digitais por apresentarem padrões próprios em cada indivíduo. No entanto, a rugoscopia não substitui os métodos primários de identificação, pois depende da existência de registros prévios para comparação, como modelos de gesso, moldagens, escaneamentos intraorais ou fotografias do palato, sendo mais indicada quando associada a outros elementos periciais.

A estimativa de idade também representa um importante método utilizado pela Odontologia Forense. Na visão de Vanrell (2019), a análise do desenvolvimento dentário, da cronologia de erupção dos dentes e do desgaste das estruturas dentárias pode fornecer informações relevantes para a determinação da idade aproximada de indivíduos vivos ou mortos.

Outro método utilizado em situações específicas é a análise de marcas de mordida. Segundo Sales e Villalobos (2018), esse recurso pode ser empregado dentro dos métodos odontológicos de identificação humana, especialmente quando exames radiológicos *ante mortem* não estão disponíveis. As marcas de mordida podem ser observadas em casos de agressões físicas, violência sexual, maus-tratos, homicídios e outras situações em que a arcada dentária deixa lesões na pele da vítima ou do agressor, bem como em objetos e alimentos relacionados ao crime. No entanto, sua interpretação deve ser realizada com cautela, devido às possíveis distorções dos tecidos, às alterações da lesão com o tempo e à subjetividade da análise, sendo mais indicada como método auxiliar e quando associada a outros elementos periciais.

Os métodos odontológicos podem ser aplicados de diferentes formas, conforme as condições do caso analisado. Em algumas situações, um único recurso pode apresentar informações suficientes; em outras, a associação entre radiografias, registros clínicos, fotografias, análise da arcada dentária e demais características bucais torna a perícia mais segura e completa.

## **6 VANTAGENS E LIMITAÇÕES DA ODONTOLOGIA FORENSE**

A Odontologia Forense apresenta diversas vantagens que justificam sua ampla utilização nos processos de identificação humana. Entre elas, destaca-se a elevada resistência das estruturas dentárias às ações do fogo, traumatismos, decomposição e

outros fatores ambientais. Segundo Correia et al. (2019), essa característica permite que os dentes permaneçam preservados mesmo em situações extremas, possibilitando análises periciais quando outros métodos de identificação já não podem ser empregados.

Outra vantagem frequentemente mencionada na literatura refere-se à rapidez e ao menor custo da identificação odontológica quando comparada a exames genéticos. Corradi et al. (2017) afirmam que a análise odontológica pode fornecer resultados confiáveis em um período relativamente curto quando existem registros *ante mortem* disponíveis para comparação. De forma semelhante, Prajapati et al. (2018) enfatizam que a praticidade do método contribui para sua ampla aplicação em investigações forenses.

Outro ponto importante é que as características da cavidade bucal podem formar combinações próprias em cada pessoa. Para Vanrell (2019), isso ajuda na análise pericial, pois permite comparar o que foi encontrado no exame *post mortem* com os registros odontológicos disponíveis.

Entretanto, apesar de suas vantagens, a Odontologia Forense também apresenta limitações. Como explicam Niquini et al. (2017), a principal delas está relacionada à ausência ou à inadequada conservação dos registros odontológicos. Prontuários incompletos, ilegíveis ou desatualizados podem comprometer significativamente a comparação entre os dados *ante mortem e post mortem*, dificultando a identificação das vítimas.

Essa ideia é complementada por Musse et al. (2011), que observam que situações envolvendo indivíduos totalmente edêntulos podem limitar a aplicação de determinados métodos odontológicos, uma vez que a ausência de dentes reduz a quantidade de características disponíveis para comparação. Nesses casos, pode ser necessária a utilização complementar de outros recursos periciais, como análise de DNA, papiloscopia quando viável, antropologia forense e avaliação de próteses dentárias, caso estejam presentes.

Os autores concordam quanto à eficácia e à confiabilidade da Odontologia Forense, especialmente em cenários nos quais outros métodos apresentam limitações. Contudo, a literatura demonstra que o sucesso da identificação odontológica depende diretamente da qualidade da documentação disponível e da atuação adequada dos

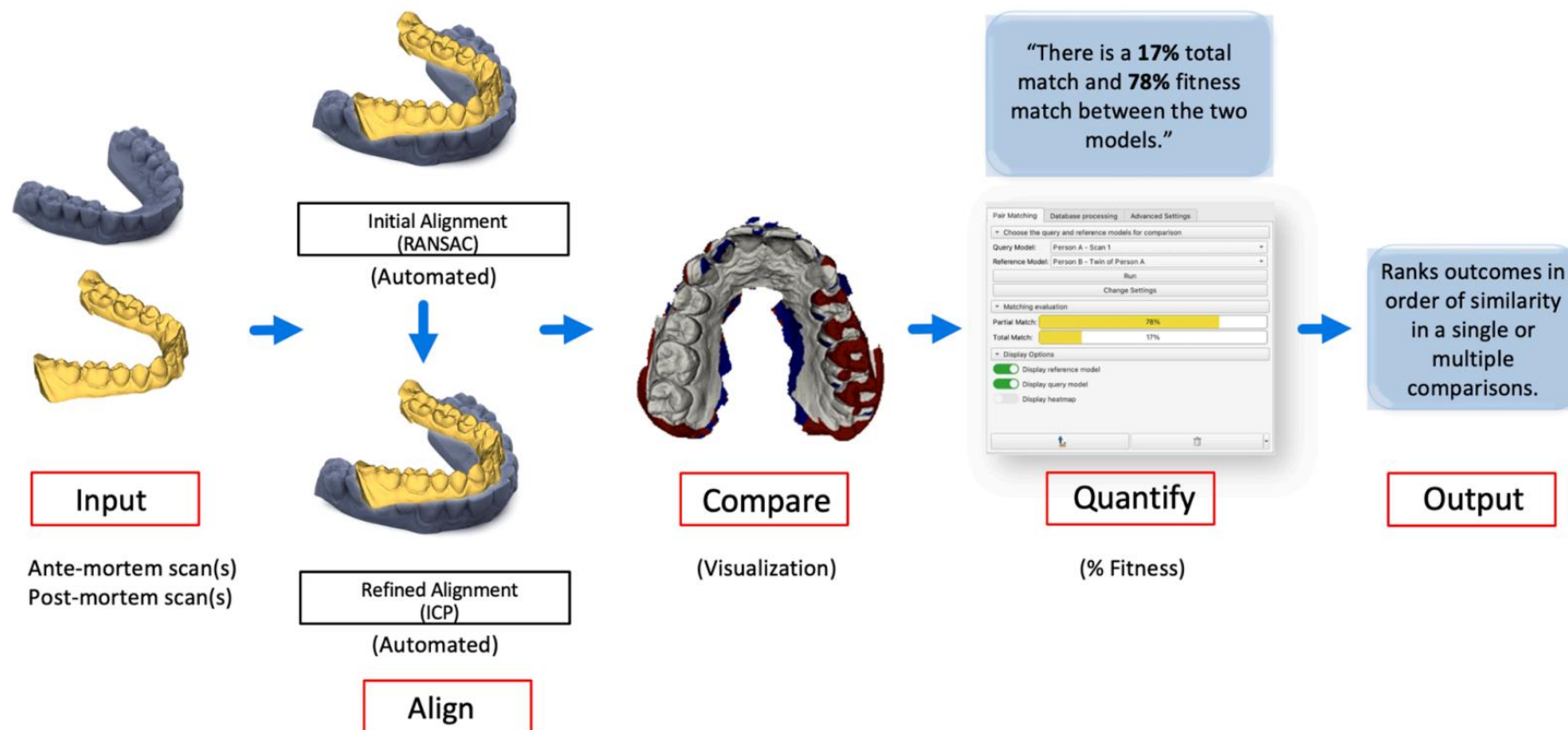
profissionais responsáveis pela produção e preservação dos registros clínicos, realidade que ainda representa um desafio na prática odontológica.

## 7 AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA ODONTOLOGIA FORENSE

Os avanços tecnológicos têm contribuído cada vez mais para o desenvolvimento e aprimoramento da Odontologia Forense, tornando os processos de identificação humana mais rápidos, precisos e eficientes. Para Corte-Real et al. (2024), a incorporação de tecnologias digitais permitiu melhorias importantes no armazenamento, na análise e na comparação de registros odontológicos, favorecendo a realização de perícias mais seguras e confiáveis.

Entre as tecnologias recentes, destaca-se o uso de modelos odontológicos tridimensionais obtidos por escaneamento intraoral. Choi et al. (2025) apresentam o ModelMatch3D, um software desenvolvido para comparar automaticamente modelos 3D *ante mortem* e *post mortem*, auxiliando na identificação forense. Essa ferramenta realiza o alinhamento dos modelos digitais, quantifica o grau de compatibilidade entre eles e organiza possíveis correspondências, o que pode contribuir para tornar o processo de identificação mais rápido e objetivo. A Figura 5 apresenta o fluxo de comparação digital entre escaneamentos odontológicos *ante mortem* e *post mortem*, demonstrando as etapas de alinhamento, comparação visual, quantificação da compatibilidade e organização dos resultados por grau de similaridade.

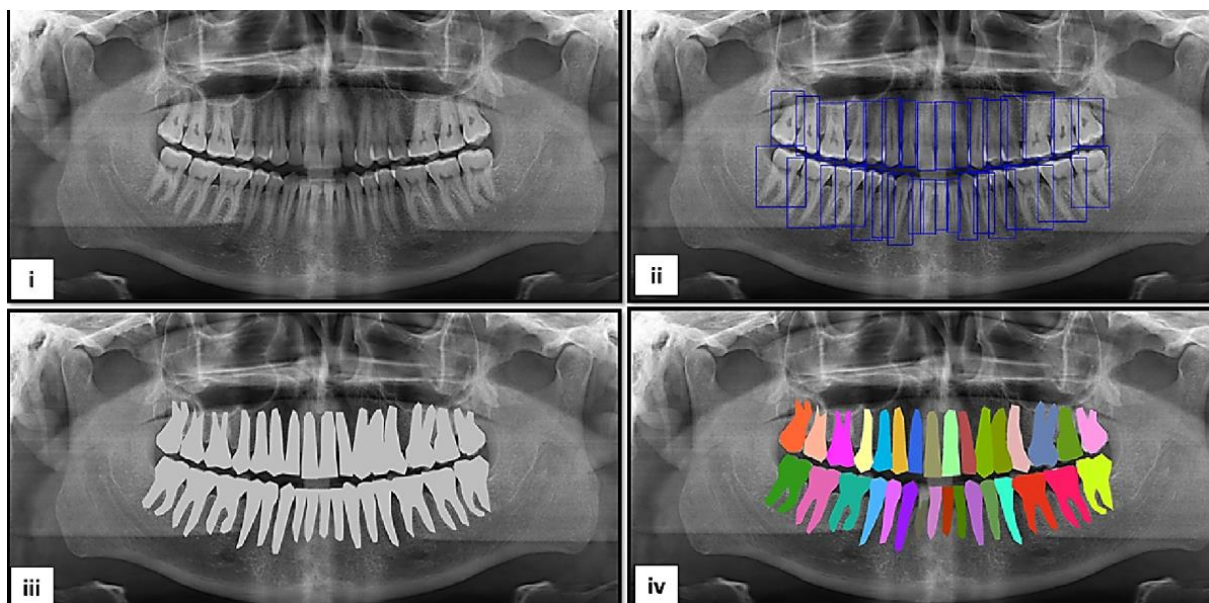
**Figura 5** – Comparação automatizada de modelos odontológicos tridimensionais pelo ModelMatch3D.



Fonte: Choi et al. (2025, p. 3).

Outro avanço relevante é a utilização da inteligência artificial na área odontológica. Vergara (2025) observa que algoritmos de aprendizado de máquina vêm sendo empregados na análise automatizada de radiografias e exames tomográficos, contribuindo para a identificação de padrões anatômicos e reduzindo o tempo necessário para a realização das análises periciais. Na visão do autor, essas tecnologias apresentam potencial para aumentar a precisão diagnóstica e auxiliar a tomada de decisões durante os processos identificatórios. Apesar da inteligência artificial ainda estar em desenvolvimento e validação para uso rotineiro na Odontologia Forense, estudos demonstram seu potencial na análise de imagens odontológicas. Segundo Umer, Habib e Adnan (2022), modelos de deep learning têm sido aplicados à análise de radiografias panorâmicas, auxiliando na identificação e segmentação automática dos dentes. Esses recursos podem contribuir para a organização, interpretação e comparação de registros odontológicos, funcionando como ferramenta de apoio ao profissional. A Figura 6 apresenta um exemplo dessa aplicação por meio da inteligência artificial.

**Figura 6** – Identificação e segmentação automática de dentes em radiografia panorâmica por meio de inteligência artificial.



**Fonte:** Umer, Habib e Adnan (2022).

Além disso, Martinez, Pacios e Silva (2011) enfatizam a importância da telemedicina e do compartilhamento digital de informações odontológicas. De acordo com os autores, essas ferramentas facilitam a comunicação entre equipes periciais e permitem o acesso mais rápido aos registros *ante mortem*, aspecto particularmente relevante em situações envolvendo desastres em massa e múltiplas vítimas.

A influência da tecnologia também pode ser observada no uso crescente de fotografias digitais e redes sociais como recursos auxiliares na identificação humana. Ferreira et al. (2023) afirmam que a ampla disponibilidade de imagens digitais possibilita a comparação de características dentárias visíveis, ampliando as fontes de informação disponíveis para os peritos.

De modo geral, os estudos indicam que as inovações tecnológicas têm fortalecido a atuação da Odontologia Forense, embora cada autor destaque contribuições distintas. Corte-Real et al. (2024) ressaltam a importância dos registros digitais para o armazenamento e a comparação de dados odontológicos, enquanto Choi et al. (2025) evidenciam o potencial dos modelos tridimensionais na análise automatizada. Já Vergara (2025) e Umer, Habib e Adnan (2022) destacam o uso da inteligência artificial na interpretação de imagens, demonstrando que esses recursos podem auxiliar o profissional, mas não substituir sua avaliação técnica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base na literatura analisada, observa-se que a Odontologia Forense tem grande importância na identificação de vítimas, principalmente em casos mais complexos, nos quais o reconhecimento visual e outros métodos periciais podem ser limitados. A resistência dos dentes e as características próprias da cavidade bucal permitem comparações seguras entre os registros obtidos em vida e os achados encontrados após a morte, contribuindo para a confirmação da identidade em diferentes situações forenses.

Os estudos revisados mostram que a Odontologia Forense é reconhecida como um dos principais métodos de identificação humana, por apresentar segurança, rapidez e custo relativamente menor quando comparada a outros recursos periciais. Além disso,

radiografias, prontuários odontológicos, fotografias do sorriso e demais registros clínicos são fundamentais para que a análise seja realizada de forma mais precisa.

Também foi possível perceber a importância da elaboração e conservação adequada da documentação odontológica. Registros completos, atualizados e bem armazenados podem fazer diferença em uma perícia, reforçando a responsabilidade ética, legal e profissional do cirurgião-dentista no preenchimento e na guarda desses documentos.

Os avanços tecnológicos também têm contribuído para fortalecer a área, principalmente por facilitarem o armazenamento, a análise e a comparação de informações odontológicas. Ferramentas digitais e recursos baseados em inteligência artificial podem tornar os procedimentos mais organizados e precisos, embora não substituam a avaliação do profissional responsável.

Apesar de sua importância, a identificação odontológica ainda apresenta limitações, especialmente quando não existem registros ante mortem adequados ou quando os prontuários estão incompletos e desatualizados. Por isso, é essencial que os profissionais da Odontologia compreendam que a documentação clínica não serve apenas para acompanhar o tratamento do paciente, mas também pode ter grande valor em situações periciais.

Assim, conclui-se que a Odontologia Forense representa um importante instrumento científico e social para a identificação humana, auxiliando investigações criminais, processos judiciais e ações humanitárias. Sugere-se que novas pesquisas continuem aprofundando o uso das tecnologias digitais e da inteligência artificial na área, considerando seu potencial para aprimorar os processos de identificação de vítimas.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos, primeiramente, a Deus, por nos conceder força, sabedoria e perseverança ao longo da nossa trajetória acadêmica.

Aos nossos pais, Alcyete Sena e Cesar Sena, pois sem o apoio e incentivo deles nada disso seria possível. Obrigado por confiarem em nós do início ao fim.

À nossa orientadora, Profa. Luana Gonçalves, pela paciência, dedicação e ensinamentos durante todo o curso e, em especial, durante a elaboração deste trabalho.

Ao Centro Universitário São José e a todos os professores do Curso de Odontologia, que nos ensinaram que a Odontologia pode transformar vidas e que o cuidado com o paciente deve ser realizado de forma integral.

Aos professores Marcelo Gama e Luiz Otávio, que contribuíram para nossa formação acadêmica e profissional ao longo da graduação e sempre nos orientaram com leveza. Vocês são uma inspiração para nós.

Aos nossos familiares e amigos, por estarem ao nosso lado mesmo nos momentos mais difíceis e desafiadores, tornando possível a conclusão desta etapa tão importante de nossas vidas.

Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e para nossa formação como futuros cirurgiões-dentistas.

## **REFERÊNCIAS**

CARVALHO, Suzana Papile Maciel; SALES-PERES, Arsenio; RIBEIRO-BICUDO, Lucilene Arilho; SILVA, Ricardo Henrique Alves da. Quality evaluation of DNA obtained from stored human saliva and its applicability to identification in Forensic Dentistry. Revista Odonto Ciência, v. 25, n. 1, p. 48-53, 2010.

CHOI, Jiwon; CHOI, Seongwon; PORTO, Arthur; PERKINS, Harry; SCHLEBUSCH, Sanmarié; HIGGINS, Denice; PETERS, Ove A.; PETERS, Christine I.; FORREST, Alex. Development of automatic 3D model comparison (ModelMatch3D) for forensic identification and testing using odontology data. Forensic Imaging, v. 40, art. 200621, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.fri.2024.200621>. Acesso em: 9 abr. 2026.

CORRADI, Luciene Menrique; TRAVASSOS, Denise Vieira; COSTA, Sylvia Cury; MOURA, Rosa Núbia Vieira de; FERREIRA, Efigênia Ferreira e. Identifying missing people: the contribution of forensic dentistry and DNA. Revista de Odontologia da

UNESP, v. 46, n. 6, p. 313-318, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.02817>. Acesso em: 5 mar. 2026.

CORREIA, Adriana de Moraes; BARBOSA, Débora da Silva; ALCANTARA, Jeisiana Alves da Silva; FONTENELE, Erick Helton Lima; BEZERRA, Tácio Pinheiro. 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, 2019.

CORTE-REAL, Ana; RIBEIRO, Rita; MACHADO, Ricardo; SILVA, Ana Mafalda; NUNES, Tiago. Digital intraoral and radiologic records in forensic identification: match with disruptive technology. *Forensic Science International*, v. 361, art. 112104, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2024.112104>. Acesso em: 5 maio 2026.

FERREIRA, Warney Pires; LAGES, Vinícius Aguiar; PRADO JÚNIOR, Raimundo Rosendo. Analysis of smile photos posted on social networks as an alternative for human identification. *RGO: Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 71, e20230021, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-86372023002120210099>. Acesso em: 5 maio 2026.

FURTADO, Beatriz Alves; CARVALHO, Gilberto Paiva de; MARTINS, Ronald Jefferson; SALIBA, Tânia Adas; GARBIN, Cléa Adas Saliba. Impactação de terceiros molares inferiores e sua importância para identificação humana: relato de caso. *Revista Brasileira de Odontologia Legal*, v. 11, n. 2, p. 111-121, 2024.

MÂNICA, Scheila. Outros desafios além da identificação de vítimas para o dentista forense que atua em desastres em massa: considerações em literatura. *Revista Brasileira de Odontologia Legal*, v. 3, n. 1, p. 60-69, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21117/rbol.v3i1.53>. Acesso em: 9 abr. 2026.

MARTINEZ, Érica Helena Sgroi; PACIOS, Marilena; SILVA, Ricardo Henrique Alves da. Uso da telemedicina na Odontologia Legal para identificação humana: revisão da literatura. *Odonto*, v. 19, n. 38, p. 81-89, 2011.

MUSSE, Jamilly de Oliveira; MARQUES, Jeidson Antônio Moraes; VILAS BOAS, Celso Danilo Fonseca; SOUSA, Rogério Serafim Vieira de; OLIVEIRA, Rogério Nogueira de. Importância pericial das radiografias panorâmicas e da análise odontológica para identificação humana: relato de caso. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 40, n. 2, p. 108-111, 2011.

NIQUINI, Bárbara Taíny Barbosa; BOUCHARDET, Fernanda Capurucho Horta; MANZI, Flávio Ricardo. A importância da documentação radiológica em processos civis envolvendo cirurgiões-dentistas: relato de caso. *RGO: Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 65, n. 1, p. 96-99, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-86372017000100003326>. Acesso em: 9 abr. 2026.

PRAJAPATI, Ghevaram; SARODE, Sachin C.; SARODE, Gargi S.; SHELKE, Pankaj; AWAN, Kamran H.; PATIL, Shankargouda. Role of forensic odontology in the identification of victims of major mass disasters across the world: a systematic review. PLOS ONE, v. 13, n. 6, e0199791, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199791>. Acesso em: 13 abr. 2026.

SALES, Elaine Oliveira; VILLALOBOS, Maria Isabel de Oliveira e Britto. O potencial da Odontologia Legal sem o uso de exames radiológicos para a identificação humana. Revista Brasileira de Odontologia Legal, v. 5, n. 3, p. 52-61, 2018.

SILVA, Rhonan Ferreira; DIAS, Paulo Eduardo Miamoto; PICOLI, Fernando Fortes; RODRIGUES, Livia Grazielle; MUNDIM, Mayara Barbosa Viandelli; FRANCO, Ademir. Inconsistências antropológicas observadas em corpo putrefeito identificado por registros odontológicos: relato de caso pericial. Revista Brasileira de Odontologia Legal, v. 2, n. 1, p. 125-136, 2015.

UMER, Fahad; HABIB, Saqib; ADNAN, Niha. Application of deep learning in teeth identification tasks on panoramic radiographs. Dentomaxillofacial Radiology, v. 51, n. 5, art. 20210504, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1259/dmfr.20210504>. Acesso em: 13 abr. 2026.

VANRELL, Jorge Paulete. Odontologia legal e antropologia forense. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

VERGARA, Clayton Sidney de Almeida. Inteligência artificial em radiologia odontológica: avanços tecnológicos no apoio às investigações forenses. ROENTGEN, v. 6, n. 1, p. 41-50, jan./jun. 2025.