

**UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**O PAPEL DA ODONTOLOGIA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA EM**  
**VÍTIMAS DE DESASTRES EM MASSA: REVISÃO DE LITERATURA**

**LORENA CEDRAN RAMALHO**

MARINGÁ – PR

2021

LORENA CEDRAN RAMALHO

**O PAPEL DA ODONTOLOGIA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA EM  
VÍTIMAS DE DESASTRES EM MASSA: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia, sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Augusto Amaral.

MARINGÁ – PR

2021

**FOLHA DE APROVAÇÃO**  
**LORENA CEDRAN RAMALHO**

**O PAPEL DA ODONTOLOGIA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA EM  
VÍTIMAS DE DESASTRES EM MASSA: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia, sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Augusto Amaral.

Aprovado em: 06 de dezembro de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcelo Augusto Amaral  
Universidade Cesumar de Maringá - UniCesumar

---

Prof. Me. Gustavo Henrique Franciscato Garcia  
Universidade Cesumar de Maringá - UniCesumar

---

Prof. Me. Luciana Ferreira Netto  
Universidade Cesumar de Maringá - UniCesumar

# **O PAPEL DA ODONTOLOGIA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA EM VÍTIMAS DE DESASTRES EM MASSA: REVISÃO DE LITERATURA**

Lorena Cedran Ramalho

## **RESUMO**

A identificação humana é uma das principais atividades desenvolvidas pela Odontologia Legal. Os desastres em massa são acidentes catastróficos, naturais ou gerados mediante a ação ou influência dos seres humanos e resultam constantemente em um elevado número de vítimas fatais. Os métodos odontológicos são muito utilizados nesses casos, principalmente por meio dos elementos dentários, pois os dentes possuem elevada resistência à destruição, às temperaturas elevadas e às variações de pressões. Essa característica possibilita a identificação em corpos que encontram-se em estado de putrefação, carbonizados, fragmentados e em um estágio avançado de destruição. O presente artigo tem como objetivo analisar e debater a importância e o papel da Odontologia Legal através de uma revisão de literatura, entre o liame do método de identificação Odontolegal e casos de desastres em massa. O método odontológico de identificação retratou sucesso em diversos casos, onde outras técnicas como a datiloscopia não era possível, uma vez que a integridade dos corpos apresentava-se comprometida. Destarte, conclui-se que o processo de identificação por meio da Odontologia Legal é preciso, rápido, prático, confiável, simples, de baixo custo e apresenta resolutividade, especialmente em casos de desastres em massa.

**Palavras-chave:** Odontologia Legal. Desastres. Identificação humana.

## **THE ROLE OF FORENSIC DENTISTRY IN HUMAN IDENTIFICATION IN VICTIMS OF MASS DISASTERS: LITERATURE REVIEW**

## **ABSTRACT**

Human identification is one of the main activities developed by Forensic Dentistry. Mass disasters are catastrophic accidents, natural or generated through the action or influence of human beings, which constantly result in a high number of fatalities. Dental methods are widely used in this case, mainly through the dental elements, as the teeth have high resistance to destruction, to high temperatures and pressure variations, which enable the identification in bodies that are in bad condition of putrefaction, carbonized, fragmented and in an advanced stage of destruction. This article aims to analyze and debate the importance and role of Forensic Dentistry through a literature review, between the link of the OdontoLegal identification method and cases of mass disasters. The dental method of identification showed success in several cases, where other techniques such as fingerprinting was not possible, as the integrity of the bodies was compromised. Thus, the identification process through Legal Dentistry is precise, fast, practical, reliable, simple, low-cost and resolvable, especially in cases of mass disasters.

**Keywords:** Forensic Dentistry. Disasters. Human identification.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Panorama geral da Odontologia Legal.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Aspecto histórico da OL.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Utilização da Odontologia Legal no Brasil.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4 Métodos de identificação humana em desastres em massa .....</b>	<b>10</b>
<b>2.5 Técnicas de identificação odontolegal e odontologia forense .....</b>	<b>11</b>
<b>2.6 Identificação odontolegal em desastres em massa .....</b>	<b>13</b>
<b>2.7 Manual de DVI da Interpol .....</b>	<b>15</b>
<b>2.8 A importância do prontuário odontológico para a identificação humana.....</b>	<b>20</b>
<b>3 DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Odontologia Legal (OL) é uma das áreas das ciências forenses encarregada de realizar a análise de fenômenos que podem atingir os seres humanos após a sua morte, podendo utilizar ossada e fragmentos, para identificação de indivíduos. Dentre as suas práticas, destaca-se a identificação humana visto que a Odontologia Legal pode colaborar muito com as ações da Medicina Legal e até mesmo do Direito na busca pela identidade de um indivíduo (BRASIL, 1993).

O termo começou a ser usado em 1924 e, em 1932, a área teve sua inclusão oficial no currículo de Odontologia (SILVA et al., 2017B). Desde então, a OL tem se tornado, nos últimos tempos, cada vez mais vantajosa nas identificações realizadas em vítimas de desastres. De acordo com França (2007), os desastres podem ocorrer de duas formas: as de forças naturais e as causadas pelo homem. Também a Política Nacional de Defesa Civil (BRASIL, 2007) classifica os desastres em naturais, não naturais e mistos.

Todo evento em que a capacidade operacional for superada pode ser identificado como desastre em massa. São frequentemente associados a eventos repentinos, inesperados, sendo essencial responder às necessidades dos parentes e familiares de uma forma rápida, segura e eficaz, visto que anseiam por uma identificação *post-mortem* de seu familiar. A identificação forense de vítimas de desastres em massa é essencial por diversas razões desde as humanitárias até a necessidade de atender as investigações civis e/ou criminais relacionadas aos desastres (BIANCALANA et al., 2015).

É válido ressaltar que os órgãos mais duráveis e de difícil destruição do corpo humano são os órgãos dentários. Por isso, quando ocorrem desastres em massa, a identificação através dos elementos dentais é essencial, já que o corpo pode ser encontrado em um avançado estado de decomposição ou destruição. O tecido dental, por ser mais resistente a impactos, mutilação, queimadura e decomposição, também apresenta-se como um excelente reservatório de materiais para a análise de DNA através da polpa (LEITE et al., 2011).

Para a realização das perícias odontológicas, é necessário dominar algumas técnicas que são utilizadas como meio de identificação pelos odontologistas, por exemplo, a técnica de identificação e a sua atuação em meio aos desastres em massa. O Guia de DVI da Organização Internacional de Polícia Criminal (Interpol) é um dos protocolos mais utilizados em catástrofes inesperadas e auxilia os profissionais a atuarem de forma mais rápida e estruturada (BIANCALANA et al., 2015). Dessa maneira, é importante que cada profissional dentro da

Odontologia compreenda a importância do preenchimento adequado dos prontuários odontológicos, posto que esses serão diretamente interligados em cada fase de identificação pela técnica da OL.

De acordo a Lei 5.081 de 24 de agosto de 1966, que regulamenta o exercício da Odontologia em território nacional, as perícias odontolegais estão inclusas no campo profissional do cirurgião-dentista que está adequadamente capacitado. Desde seu reconhecimento científico, a OL é integralmente consolidada como uma disciplina e especialidade dentro da área de Odontologia (BRASIL, 1966).

Com base no exposto, o objetivo do presente artigo é discutir a importância e o papel que a especialidade de Odontologia Legal exerce em casos de desastres, por meio de uma revisão de literatura a respeito da relação entre o método de identificação odontolegal e casos de desastres em massa. Este estudo abordará, para isso, o aspecto histórico da OL em um panorama geral e, de forma mais específica, sobre como é a OL no Brasil.

Após a parte histórica, serão apresentados os principais métodos de identificação odontolegal, como o manual de DVI da Interpol, para que sejam estudados os desastres em massa em que foi necessário utilizar a OL no Brasil. Os exemplos deste artigo são o caso da barragem de Brumadinho em 2019 e os acidentes aéreos da GOL de 2006, da TAM em 2007 e da Air France em 2009. Em todos esses casos, a OL foi utilizada com sucesso para identificar os corpos encontrados após os acidentes. Para finalizar a revisão de literatura, será discutida a importância do prontuário odontológico. Por fim, ao final deste trabalho, a discussão será a relação entre os desastres em massa e a identificação realizada pela OL.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Panorama geral da Odontologia Legal**

A OL não é apenas uma ciência forense onde os exames são realizados apenas em cadáveres, mas abrange sim um numeroso campo de atuação que vai desde exames em vivos, perícias e assistências técnicas no campo cível, criminal, trabalhista e nas áreas administrativas, bem como a legislação envolvendo a Odontologia e a própria ética profissional. Ressalta-se, ainda, que a referência e importância dos elementos dentários pode ser notada desde os tempos antes de Cristo e os primeiros registros históricos de atuação pericial contam sobre

identificações cadavéricas com a utilização dos dentes, o que foi essencial para contribuir com as perícias atuais (SILVA et al., 2017A).

A primeira publicação oficial que caracteriza a OL como uma ciência capaz de contribuir com a Medicina Legal data de 1898 e é da lavra do dentista cubano Oscar Luis Amoedo Vandez. A obra foi publicada em Paris que, na época, era considerada como o “centro mundial do conhecimento científico”. Todavia, o termo Odontologia Legal não tinha sido cunhado e Amoedo usou o termo “Arte Dentária”. Mesmo assim, Amoedo é considerado como o “Pai da Odonologia Legal”, visto que marcou de modo eterno a história dessa especialidade, já que foi com seus estudos que a OL se tornou oficialmente reconhecida como uma ciência odontológica (VANRELL, 2019).

O termo Odontologia Legal foi utilizado em 1924 por Luis Lustosa Silva, criador dessa denominação por meio da obra “Odontologia Legal”. Em 1932, no Brasil, a OL foi incluída no currículo dos cursos de Odontologia (SILVA et al., 2017B).

Nos Institutos Médico-Legais (IML), o campo de atuação da OL é o mesmo da Medicina Legal, restrito à regionalização da cabeça e pescoço, abrangendo as perícias no vivo, no cadáver, nos esqueletos, em fragmentos, em peças dentárias isoladas e com ou sem vestígios lesionais. Entretanto, fora dos IMLs, os cirurgiões-dentistas podem auxiliar a Justiça, atuando junto às varas cíveis, trabalhista e administrativa (VANRELL, 2019).

De acordo com a Lei nº 5.081/1966, que regulamenta o exercício da Odontologia no país, mais precisamente no artigo 6º, faz parte da habilitação e atuação dos profissionais dessa área a perícia odontolegal (civil, trabalhista, criminal e administrativa) (BRASIL, 1966). De acordo com a Resolução CFO 63/2005, a OL é umas das especialidades descritas na seção VIII, e os artigos 63 e 64 apresentam sua definição e as áreas de atuação (BRASIL, 2005):

Art. 63. Odontologia Legal é a especialidade que tem como objetivo a pesquisa de fenômenos psíquicos, físicos, químicos e biológicos que podem atingir ou ter atingido o homem, vivo, morto ou ossada, e mesmo fragmentos ou vestígios, resultando lesões parciais ou totais reversíveis ou irreversíveis.

Art. 64. As áreas de competência para atuação do especialista em Odontologia Legal incluem: a) identificação humana; b) perícia em foro civil, criminal e trabalhista; c) perícia em área administrativa; d) perícia, avaliação e planejamento em infortunística; e) tanatologia forense; f) elaboração de: 1) autos, laudos e pareceres; 2) relatórios e atestados; g) traumatologia odontolegal; h) balística forense; i) perícia logística no vivo, no morto, íntegro ou em suas partes em fragmentos; j) perícia em vestígios correlatos, inclusive de manchas ou líquidos oriundos da cavidade bucal ou nela presentes; l) exames por imagem para fins periciais; m) deontologia odontológica; n) orientação odontolegal para o exercício profissional; e, o) exames por imagens para fins odontolegais.



De acordo com Almeida et al. (2015), o processo de identificação humana por recursos odontológicos é realizado por meio de técnica comparativa, um procedimento de baixo custo, simples e confiável. Por meio dele, o profissional busca relacionar as informações e características bucais registradas no prontuário clínico antes da morte de um indivíduo com as particularidades encontradas no exame pericial *post-mortem*.

Os métodos de identificação humana *post-mortem* dividem-se em primários e secundários. Os primários são a papiloscopia, a análise de DNA e a Odontologia Legal; os secundários são o reconhecimento facial, as roupas, as próteses, as fotografias, entre outros. Os métodos podem, inclusive, ser utilizados de forma combinada ou separadamente. Esse processo possui elevado valor para a dinâmica de um serviço médico-legal, uma vez que é comum a chegada de cadáveres não-identificados, muitas vezes putrefeitos, mutilados, carbonizados ou esqueletizados (ANDRADE et al., 2017).

## **2.2 Aspecto Histórico da OL**

Um caso importante relatado na história, que virou filme e é um marco bastante importante em diversos aspectos até hoje, data de 1912, quando o transatlântico Titanic naufragou após chocar-se contra um iceberg. Dentre os 2.220 passageiros, 1.513 foram a óbito. Muitos desses corpos foram identificados pelo exame da arcada dentária (VANRELL, 2019).

Vanrell (2019) citou mais um marcante fato histórico que ocorreu em 1909, no Consulado da Legação Alemã no Chile. Neste ano, houve um incêndio onde os bombeiros encontraram restos de um corpo carbonizado o qual acreditavam pertencer ao Secretário do Consulado, Willy Guillermo Becker, que estava até então desaparecido. O cirurgião-dentista Germán Basterrica foi chamado para atuar na identificação do corpo, já que após várias tentativas não tiveram êxito na identificação de quem seria os restos mortais. Os exames realizados pelo Dr. Germán comprovaram cientificamente que o corpo encontrado não era do secretário do consulado, e sim do porteiro da representação diplomática, Ezequiel Tapia. Com os pertinentes resultados obtidos na identificação através da Odontologia, foi concedido ao Dr. Germán Basterrica como recompensa a aprovação do projeto de criação de uma Escola de Odontologia no Chile (VANRELL, 2019).

O primeiro caso de identificação OL em desastre ocorreu em 1897, em Paris, no incêndio do Bazar da Caridade, local onde a alta sociedade parisiense frequentava. Este

incêndio ocasionou a morte de aproximadamente 100 pessoas carbonizadas. Perante essa tragédia, foi proposto pelo cônsul do Paraguai na França, a identificação das vítimas do desastre pelos arcos dentários por meio da comparação com dados odontológicos e com o auxílio de dentistas. Os trabalhos foram coordenados por Oscar Amoedo que realizou minucioso exame da cavidade bucal, descrevendo cuidadosamente as características encontradas nos cadáveres e as comparou com as anotações oferecidas pelos cirurgiões-dentistas. Assim, obteve-se como resultado cerca de 90% dos casos identificados (VANRELL, 2019).

### **2.3 Utilização da Odontologia Legal no Brasil**

Em 1922 a técnica começou a ser usada no Brasil para auxiliar a medicina legal e, em 1924, começaram a surgir os estudos periciais oficiais da OL. A primeira publicação oficial é a do livro de Luis Lutosa da Silva, intitulado "Odontologia Legal", obra que foi de extrema importância para que a área evoluísse como ciência com o estabelecimento dos primeiros limites do seu campo de ação. A partir desse fato, a OL teve maior interação e teve sua inclusão no currículo mínimo de Odontologia no ano de 1932 (SILVA et al., 2017A).

A despeito do decreto 19.852/31, que regulamentou a organização da Universidade do Rio de Janeiro, ter instituído o ensino oficial dessa área de conhecimento como obrigatório, constituindo a 12ª Cadeira do Curso de Odontologia com a denominação "Higiene e Odontologia Legal", foi a primeira vez que a expressão "Odontologia Legal" apareceu em uma reforma de ensino no plano federal (LINO-JÚNIOR et al., 2015).

O Brasil está envolvido em três dos maiores acidentes aéreos da última década: em 2006, 155 pessoas morreram na queda do avião da Gol 1907, no Mato Grosso; em 2007, o desastre com o avião da TAM, em São Paulo, teve 199 vítimas; e, em 2009, um Airbus 330 da Air France, que sumiu dos radares quando sobrevoava o oceano Atlântico, transportava 228 passageiros. A identificação foi exclusiva através do exame de arcada dentária em nove corpos do acidente do avião da Gol, em 79 corpos do acidente da TAM e 49 corpos no acidente da Air France, respectivamente (LEITE et al., 2011).

Outro desastre em massa que ocorreu no Brasil foi o rompimento da barragem de Brumadinho, em 25 de janeiro de 2019, resultou em um dos maiores desastres com rejeitos de mineração no Brasil. Para tornar mais eficientes os trabalhos e a liberação dos corpos, foi utilizada a genética forense, ou seja, a identificação a partir do DNA e a OL, que é feita a partir da arcada dentária, porém, a maior parte do material que chega ao IML está segmentada,

extremamente decomposta e contaminada pelos metais presentes na lama em que os corpos estão envoltos. Em razão disso, a identificação por comparação de DNA fica comprometida e a especialidade da OL foi usada para identificar várias vítimas (OLIVEIRA, 2019).

#### **2.4 Métodos de identificação humana em desastres em massa**

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). Vários métodos foram desenvolvidos para se estabelecer a identidade individual e, para o reconhecimento, são considerados desde itens que compõem o visual de peças de vestuário de cada indivíduo bem como os itens pessoais (TATLISUMAK et al., 2011).

Os métodos de identificação considerados primários, sobretudo em desastres de massa, são a datiloscopia, o perfil de DNA e a Odontologia Forense (INTERPOL, 2018). Já os métodos secundários são classificados como auxiliares, sendo dependentes de um método primário para poder realizar a identificação ou utilizados quando um método primário não for possível. Estes correspondem à Antropologia Forense e podem ser analisadas as roupas e pertences, tatuagens, achados médicos, entre outros (SALES; VILLALOBOS, 2018).

A Odontologia Forense é imprescindível nos processos que envolvem identificação humana, realizando, por exemplo, estimativas de sexo, idade e estatura, diagnóstico de manchas de sangue e saliva, e atuando na definição da causa e do tempo de morte (OLIVEIRA et al., 1998). O cirurgião-dentista tem papel primordial no sucesso da correta identificação ao fazer um correto arquivamento de prontuários, radiografias, modelos em gesso dos pacientes e anotações sobre cada caso, pois estas podem servir para a identificação positiva de vítimas (ANDRADE et al., 2021).

As estruturas dentárias na prática forense têm sido muito reconhecidas, tanto nos estudos dos registros dos arcos dentais como nas análises genéticas, pois a cavidade pulpar é devidamente protegida por estruturas rígidas como o esmalte, a dentina e o cimento, além da proteção por tecidos moles como lábios e bochechas o que propicia um meio estável para o DNA, principalmente quando os corpos foram submetidos ao fogo ou expostos ao meio ambiente (KOLUDE et al., 2010).

Na literatura, é possível encontrar diferentes métodos para a identificação humana com a OL. Aqui vamos enumerar alguns dos encontrados: exame dos registros odontológicos, com comparação da documentação do indivíduo; utilização de exames radiológicos, tomográficos e clínicos; análise de modelos de gesso e de dados de tratamentos realizados na cavidade bucal

da vítica; marcas de mordida; análise dos seios da face, da saliva, de rugas palatinas; estimativa de idade por estágios de mineralização dentária; impressões labiais e marcas de orelha. Podemos citar alguns autores que contribuem com esses estudos como Page et al (2018), Afify et al., (2014), Freeman, Senn e Arendt (2005), Bangi et al. (2017), Tsai et al. (2018); Santos, Fernandes e Serra (2011); Poojya et al. (2015); Bleka et al. (2019), Sharma; Saxena e Rathod (2009); Herrera, Fernandes e Serra (2013; 2018) e Silva, Fernandes e Serra (2012), entre outros.

## **2.5 Técnicas de identificação Odontolegal e Odontologia Forense**

A odontologia Legal, também conhecida como Odontologia Forense, é um ramo da Odontologia que envolve a aplicação da ciência odontológica para a identificação de restos humanos desconhecidos, através da comparação de dados *ante mortem* (AM) com dados *post mortem* (PM). Este método é bastante utilizado para a identificação de vítimas em casos de desastre em massa (CHOI et al., 2018).

A técnica de comparação das características dentárias é considerada segura e muito aplicada nos casos de desastres em massa e também em vivos. Como já aludido, é definida como um método primário, sendo passível de promover, exclusivamente pela sua utilização, uma identificação positiva das vítimas de acidentes (INTERPOL, 2018). A Odontologia tem um papel muito importante nesses casos, pois os elementos dentários possuem uma alta resistência mediante as situações em que os corpos são submetidos como a ação de agentes traumáticos, avançados estados de decomposição, elevadas temperaturas como os corpos carbonizados e esqueletizados (CORREIA et al., 2019; KOLUDE et al., 2010).

Identidade pode ser definida como o conjunto de caracteres que permitem individualizar uma pessoa, deixando-a diferente das demais física e juridicamente (MOREIRA; FREITAS, 1999). Os mesmos autores definem que identificação é um processo técnico científico cujo objetivo é determinar a identidade de alguém ou ainda um grupo de ações com a finalidade é descobrir ou levantar uma identidade, ou seja, realizar a identificação. Para que um método de identificação seja utilizado adequadamente, é preciso um primeiro registro, sabida e comprovadamente de uma determinada pessoa, para ser comparado com o segundo registro, obtido no momento da aplicação do método de identificação (MOREIRA; FREITAS, 1999).

A primeira etapa da técnica da Odontologia Forense, representada pela sigla PM de “*post-mortem*”, consiste em anotar minuciosamente todos os dados observados na vítima. No entanto, para que isso seja possível, é necessário que se tenha um adequado acesso aos arcos dentais e, dependendo do estado em que se encontra o cadáver, isso pode ser dificultado. Deste

modo, o odontologista pode optar por uma abordagem necroscópica ao realizar a escolha da técnica mais viável. Em seguida, todos os dados são devidamente anotados no odontograma padronizado de acordo com o Guia de Identificação de Vítimas de Desastre da Interpol (CORREIA et al., 2019).

A segunda etapa desse processo, chamada de AM, derivada de “*ante-mortem*”, necessita de dados registrados da vítima produzidos em vida. Para isso, uma equipe de Odontologia realiza o contato com os familiares em que são requisitados todos os documentos odontológicos que a vítima possua, como prontuários, radiografias, fichas clínicas, fotografias, modelos de gesso, entre outros (SILVA et al., 2016). A terceira e, por fim, última etapa, finaliza o processo de identificação por meio da comparação dos dados PM com AM, observando, então, pontos convergentes e divergentes e seguindo para uma conclusão do caso (SILVA et al., 2009A).

Posteriormente, realiza-se o confronto ou comparação odontolegal para o qual é necessário que seja elaborado um laudo cadavérico para emitir uma conclusão acerca da identificação da vítima. Uma das classificações mais utilizadas é a do Manual da *American Board of Forensic Odontology* (ABFO, 2017), que propõe quatro conclusões, sendo elas:

- Identificação positiva: há singularidade suficiente entre as comparações realizadas para indicar o mesmo indivíduo e não possui discrepâncias inexplicáveis;
- Identificação possível: existem afinidades entre as comparações, porém, as informações AM não são suficientes para estabelecer a identidade do indivíduo ou não é possível perante a situação insatisfatória dos remanescentes mortais;
- Evidência insuficiente: a informação presente não é suficiente para comprovar a identificação do indivíduo;
- Exclusão: a identificação é negativa, sendo os dados AM e PM totalmente improcedentes (ABFO, 2017).

Há uma certa controvérsia relacionada à necessidade de se estabelecer um número mínimo de pontos convergentes para uma identificação odontolegal positiva (TARONI, 2000). Segundo um estudo de caso realizado por Silva et al. (2009A), apesar de alguns autores defenderem o mínimo de 12 pontos convergentes para uma identificação positiva, da mesma maneira na Datiloscopia, basear o resultado em uma análise apenas quantitativa torna a técnica prejudicada. Sendo assim, os referidos autores descrevem ainda, corroborados também por Pretty e Sweet (2001), que não há quantidade numérica mínima de pontos convergentes que seja suficiente para uma identificação positiva desde que se encontre um único elemento

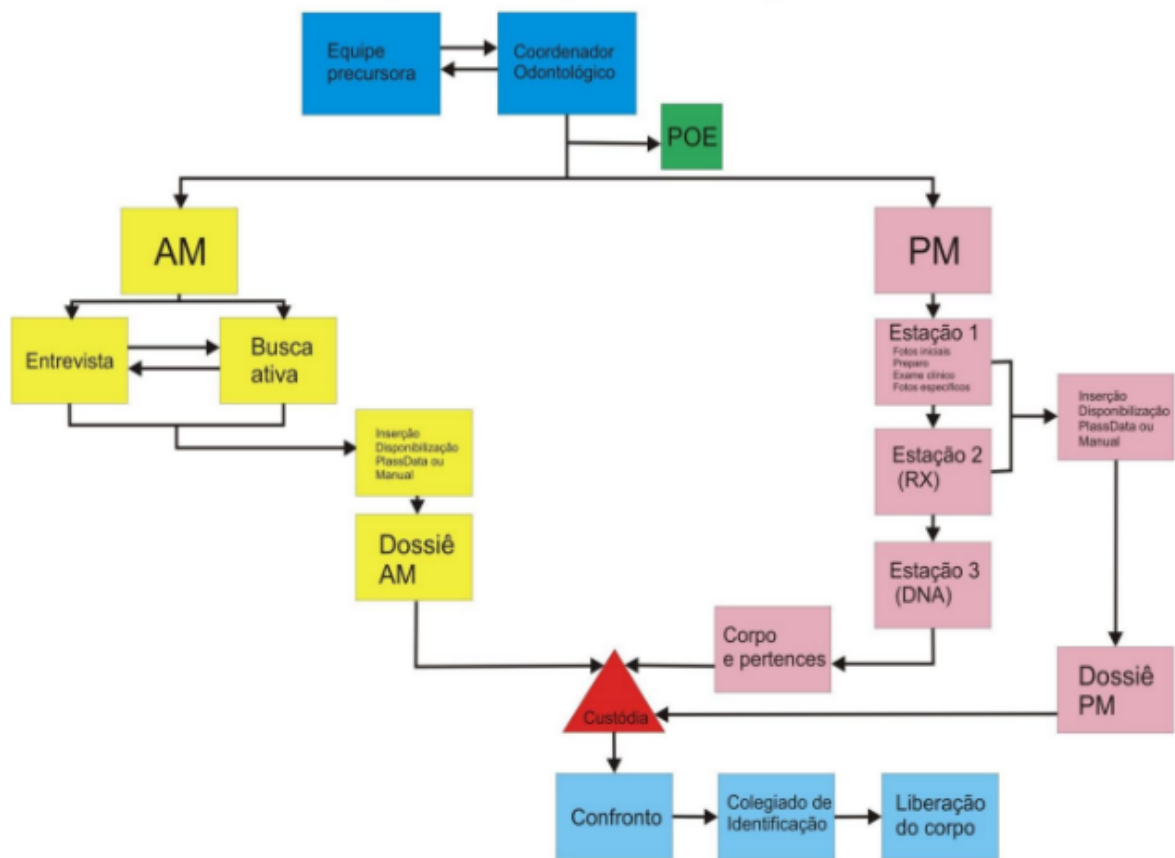
dentário exclusivo suficiente para a comparação, além da possibilidade de se utilizar pontos qualitativos para a análise também.

## **2.6 Identificação Odontolegal em Desastres em Massa**

Segundo o *Guidance on Dealing with Fatalities in Emergencies*, um desastre em massa pode ser definido como todo evento onde a capacidade operacional local for superada pelo número de vítimas envolvidas (OFFICE, 2006). De acordo com o Manual de procedimentos em Odontologia para identificação de vítimas de desastres (BIANCALANA et al., 2015), classifica-se os desastres em massa, quanto à origem do evento que pode ser natural, não natural ou misto e quanto à população envolvida que pode ser aberto, fechado ou misto.

Como já citado, a Odontologia é de extrema importância em casos de catástrofes como os desastres em massa, atuando em todas as fases do processo da identificação. São formadas equipes de AM, PM e de confronto. Ao observar a Figura 1, podemos compreender como se dá esse processo. Para a OL atuar, há uma equipe que vai trabalhar em diversos momentos, cada uma com uma função para coletar dados e registros sobre os indivíduos que necessitam da identificação. Por fim, há o confronto das informações para a elaboração do relatório final com a conclusão sobre cada pessoa identificada.

**Figura 1** – Fluxograma da ação odontológica para identificação de indivíduos



**Fonte:** Manual de procedimentos em Odontologia para identificação de vítimas de desastres SESGE (2015).

A atuação de cada equipe será da seguinte forma de acordo com o fluxograma da SESGE (2015) na Figura 1:

- A equipe AM coleta dados *ante mortem* requeridos para identificação das vítimas, prepara arquivos correspondentes aos desaparecidos e notifica as autoridades competentes a respeito das identificações completas;
- A equipe de Odontologia AM é a responsável pela busca, coleta, uniformização e disponibilização de material de referência das vítimas, o qual servirá para o confronto com os dados PM com o fim de se obter a identidade dos corpos;
- A equipe de Odontologia PM coleta todos os dados odontológicos dos corpos com o objetivo de identificá-los;
- A equipe de confronto é responsável por comparar os dados AM, PM e realizar o relatório final com a conclusão alcançada pela análise.

## 2.7 Manual de DVI da Interpol

O protocolo DVI é amplo, constantemente atualizado e conta com diversos formulários e guias que incluem metodologia recomendada para a identificação de vítimas propriamente dita, comunicação entre governos, recolhimento, armazenamento e registro de dados e objetos *ant mortem* e *post mortem* com formulários padronizados internacionalmente (INTERPOL DVI Form - Missing Person A.M./INTERPOL DVI Form - Unidentified Human Remains P.M), estratégia de relacionamento entre agentes e familiares de vítimas (INTERPOL DVI Family Liaison Strategy).

Para que seja possível uma atuação mundial, a Interpol está presente em 188 países e proporciona treinamento a equipes de DVI em seus países membros (INTERPOL, 2010). Desta forma, existem equipes treinadas de forma padronizada em todo o mundo, o que proporciona mais sucesso e agilidade na identificação de vítimas de desastres. Também por essa razão, este torna-se um protocolo bastante interessante a ser adotado nesses casos.

Os formulários do protocolo DVI são divididos em várias seções de dois grupos principais: formulário amarelo (registro dos dados AM) e formulário rosa (registro das informações PM). O processo todo conta com 4 fases principais:

- Fase 1: Cena, é a coleta dos corpos e os pertences no local do desastre;
- Fase 2: *Post-mortem*, é o exame detalhado do corpo no necrotério;
- Fase 3: *Ante-mortem*, é a coleta de dados da pessoa desaparecida de várias fontes;
- Fase 4: Reconciliação: é a comparação dos dados AM e PM.

Sobre o formulário, para exemplificar o trabalho das equipes, podemos observar as próximas Figuras que são os campos de cada fase. Nos campos 600 a 620 AM (amarelo), devem-se listar todas as informações odontológicas obtidas da vítima quando em vida, indicando as fontes desses registros (Figura 2).



**Figura 2 - Formulário (AM) - campos 600 a 620 da seção “Odontologia”**

<b>A</b>	<b>nte</b>	<i>Mortem (yellow)</i>	<b>INTERPOL DVI Form - Missing Person</b>				Odontology	<b>600's</b>		
Family name:		.....				AM No:		.....		
First name(s):		.....								
Date of birth:		<i>Day</i>	<i>Month</i>	<i>Year</i>	<i>Age</i>	<i>Male</i>	<i>Female</i>	<i>Other</i>	<i>Unknown</i>	
		□ □	□ □	□ □ □ □	□ □	□	□	□	□	
		a = Data not available		b = Attachment		c = Further info on page Sup. Info. (700's)				
<b>ODONTOLOGY</b>								<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>
<b>600</b>	<b>Dentist/clinic</b>									
	Name Street / No. Postcode / Town State / Country Phone / Email									
	01 Period covered	<i>Records</i> 1 □	<i>From:</i> _____		<i>To:</i> _____					
	02 Enclosed	<i>Radiographs</i> 1 □	<i>Casts</i> 2 □	<i>Photos</i> 3 □	<i>Other (specify):</i> 4 □ _____					
<b>605</b>	<b>Dentist/clinic</b>									
	Name Street / No. Postcode / Town State / Country Phone / Email									
	01 Period covered	<i>Records</i> 1 □	<i>From:</i> _____		<i>To:</i> _____					
	02 Enclosed	<i>Radiographs</i> 1 □	<i>Casts</i> 2 □	<i>Photos</i> 3 □	<i>Other (specify):</i> 4 □ _____					
<b>615</b>	<b>Dental images available</b>	<b>1</b>	<i>Digital</i>	<b>2</b>	<i>State number of</i>	<b>3</b>	<i>Non digital</i>	<b>4</b>	<i>State number of</i>	
	01 PA	□				□				
	02 BW	□				□				
	03 OPG	□				□				
	04 CT	□				□				
	05 Other radiographs	□				□				
	06 Photographs	□				□				
<b>620</b>	<b>Further material</b>									
<b>Collected by</b>						<i>Duty Title</i>		<i>Signature / Date</i>		
						:				
						:				
						:				
						:				
						:				

Nos campos 630 a 650 AM (amarelo) devem ser anotados os últimos registros odontológicos conhecidos da pessoa desaparecida, iniciando pelo material mais recente (Figura 3).

**Figura 3 - Formulário (AM) – campos 630 a 650 da seção “Odontologia”**

<b>A</b> nte	<b>M</b> ortem <i>(yellow)</i>	<b>INTERPOL DVI Form - Missing Person</b>	Odontology	<b>600's</b>												
Family name: _____		AM No: _____														
First name(s): _____																
Date of birth:		Day: <input type="text"/> <input type="text"/>	Month: <input type="text"/> <input type="text"/>	Year: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>												
		Age: <input type="text"/>	Male: <input type="checkbox"/>	Female: <input type="checkbox"/>												
			Other: <input type="checkbox"/>	Unknown: <input type="checkbox"/>												
		a = Data not available      b = Attachment      c = Further info on page Sup. Info. (700's)														
<b>ODONTOLOGY</b>																
<b>630 Dental findings (for primary teeth change specific FDI code)</b>																
11				21												
12				22												
13				23												
14				24												
15				25												
16				26												
17				27												
18				28												
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
48																38
47																37
46																36
45																35
44																34
43																33
42																32
41																31
635	Specific data	01 Specify      1 <input type="checkbox"/> Crowns      2 <input type="checkbox"/> Pontics      3 <input type="checkbox"/> Implants 4 <input type="checkbox"/> Dentures      5 <input type="checkbox"/> Other										a	b	c		
640	Other findings	01 Specify      1 <input type="checkbox"/> Occlusion      2 <input type="checkbox"/> Tooth wear      3 <input type="checkbox"/> Periodontal status 4 <input type="checkbox"/> Supernumeraries      5 <input type="checkbox"/> Stains      6 <input type="checkbox"/> Other														
645	Type of dentition	01 Specify      1 <input type="checkbox"/> Primary dentition      2 <input type="checkbox"/> Mixed dentition      3 <input type="checkbox"/> Permanent dentition														
650	Quality check	Date: _____					Signature: _____									
	FOd 1	FOd 1 Name: _____														
	FOd 2 (if available)	Date: _____					Signature: _____									
	FOd 2 Name:	FOd 2 Name: _____														
<b>Collected by</b>		Duty Title : _____											Signature / Date			
		Name : _____														
		Address : _____														
		Phone / Email : _____														

Nos campos 610 a 625 PM (rosa) devem ser descritos todas as informações coletadas e exames complementares realizados durante o exame necroscópico da cavidade bucal da vítima (Figura 4).

**Figura 4 - Formulário (PM) – campos 610 a 625 da seção “Odontologia”**

**Post Mortem (pink) INTERPOL DVI Form - Unidentified Human Remains** Odontology **600's**

Place of disaster: .....		PM No: .....	
Nature of disaster: .....			
Date of disaster: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/> Unknown	

a = Data not available      b = Attachment      c = Further info on page Sup. Info. (700's)

ODONTOLOGY					a	b	c	
<b>610</b>	<b>Material present for examination</b>	<i>Check</i>		<i>Specimen taken</i>				
	01 Jaws with teeth	<input type="checkbox"/> Upper	<input type="checkbox"/> Lower					
	02 Jaws without teeth	<input type="checkbox"/> Upper	<input type="checkbox"/> Lower					
	03 Teeth only	FDI No's: .....						
	04 Fragments							
	05 Other							
<b>615</b>	<b>Dental images available</b>	<b>1</b> Digital	<b>2</b> State number of	<b>3</b> Non digital	<b>4</b> State number of			
	01 PA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	02 BW	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	03 OPG	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	04 CT	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	05 Other radiographs	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	06 Photographs	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
<b>625</b>	<b>Supplementary details</b>							
	01 Condition of the body							
	02 Other details							

<b>Registered by</b> Duty Title : Name : Address : Phone / Email :	<i>Signature / Date</i>
--	-------------------------

Nos campos 630 a 650 PM (rosa) serão inseridos os dados detalhados dos elementos dentais, mantendo a mesma nomenclatura do formulário amarelo para identificar as superfícies dos dentes (Figura 5).

**Figura 5 - Formulário (PM) – campos 630 a 650 da seção “Odontologia”**

**Post Mortem (pink) INTERPOL DVI Form - Unidentified Human Remains** Odontology 600's

Place of disaster: .....		PM No: _____	
Nature of disaster: .....			
Date of disaster: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/> Unknown	

a = Data not available      b = Attachment      c = Further info on page Sup. Info. (700's)

ODONTOLOGY			
630 Dental findings (for primary teeth change specific FDI code)			
11			21
12			22
13			23
14			24
15			25
16			26
17			27
18			28

	18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28	
RIGHT																		LEFT
	48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38	

48			38
47			37
46			36
45			35
44			34
43			33
42			32
41			31

635 Specific data	<input type="checkbox"/> Crowns <input type="checkbox"/> Pontics <input type="checkbox"/> Implants <input type="checkbox"/> Dentures <input type="checkbox"/> Other					
01 Specify	<input type="checkbox"/> Occlusion <input type="checkbox"/> Tooth wear <input type="checkbox"/> Periodontal status <input type="checkbox"/> Supernumeraries <input type="checkbox"/> Stains <input type="checkbox"/> Other					
640 Other findings	<input type="checkbox"/> Primary dentition <input type="checkbox"/> Mixed dentition <input type="checkbox"/> Permanent dentition					
645 Type of dentition	Min _____ year      Max _____ year      Min _____ month      Max _____ month (Fill either year or month)					
647 Estimated age	Date: _____      Signature: _____ FOd 1 Name: _____ Date: _____      Signature: _____ FOd 2 (if available)      FOd 2 Name: _____					

Registered by	Duty Title : Name : Address : Phone / Email :	Signature / Date
---------------	--	------------------

## 2.8 A importância do Prontuário Odontológico para a Identificação Humana

Para a Odontologia Legal, a maior dificuldade encontra-se nas informações AM, visto que a quantidade e a qualidade dos registros dentais AM são de extrema importância para correta comparação com os achados PM, porém, a maioria das pessoas não possui esse material elaborado de maneira completa e suficiente. Essa dificuldade da obtenção de registros adequados por meio de prontuários odontológicos, por exemplo, pode ser considerada o maior impasse do método odontológico perante a tantas outras qualidades, como a individualidade e o baixo custo (BIANCALANA et al., 2015).

O prontuário odontológico é um conjunto de documentos, os quais devem ser padronizados, ordenados e concisos, destinados ao registro das informações da saúde bucal e geral do paciente e dos cuidados odontológicos prestados ao mesmo. O registro e arquivamento correto do prontuário possibilita ao cirurgião dentista contribuir com a justiça nos casos de identificação humana e faz desses documentos um elemento de prova essencial nos processos éticos, administrativos, cíveis e penais contra o próprio profissional, caso seja necessário (SARAIVA, 2011).

Segundo o Código de Ética Odontológico, revisado em 2012, capítulo VII, artigo 17, é obrigatória a elaboração e a manutenção de forma legível e atualizada de prontuário e sua conservação em arquivo próprio, seja de forma física ou digital. Portanto, se cada profissional exercesse corretamente seus deveres éticos, a identificação através dos métodos odontológicos seria muito mais enriquecida e reconhecida (BRASIL, 2012).

Neville (2004) afirma que, nos casos de identificação, a principal vantagem da análise dentária é que, como qualquer outro tecido duro, geralmente, o dente é preservado indefinidamente após a morte. Apesar das características dos dentes de uma pessoa mudarem por causa dos tratamentos realizados ao longo da vida, a combinação dos dentes hígidos, cariados, ausentes e restaurados é reproduzível e pode ser comparada em qualquer tempo. Dessa maneira, a presença e a posição individual dos dentes, suas características anatômicas e componentes patológicos proporcionam dados para a identificação odontológica.

Entretanto, é importante ressaltar que a Odontologia, assim como os outros métodos de identificação, encontra suas bases no fato de não existirem dois indivíduos com as mesmas características analisadas pela comparação antes e após a morte. Portanto, é crucial compreender que só se pode esperar êxito na identificação a partir do momento que houver duas informações a serem comparadas. Ou seja, para que a identificação odontológica chegue a resultados conclusivos, deve-se dar atenção não apenas à coleta, preservação e exame dos

fragmentos dentais presentes nos corpos não identificados, mas, também, à coleta do máximo de informações referentes aos indivíduos que se pretende identificar no momento em que se encontravam com vida (COIRADOS et al., 2008).

### **3 DISCUSSÃO**

Perante o exposto, nota-se que a perícia odontológica é uma prática antiga que vem se adaptando ao longo dos anos com constante atualização de suas técnicas. Pelo fato de a OL uma ciência que contribui e auxilia nas investigações trabalhistas, administrativas, civil e principalmente criminal, esta se torna cada vez mais importante e eficaz na identificação das vítimas (SILVEIRA, 2008).

Como visto, a atuação na identificação humana pode ser realizada de diversas formas, pode ser de maneira direta, por meio do método de identificação primário odontolegal, ou indiretamente através da antropologia forense, onde pode ser determinado o sexo, grupo racial, altura do indivíduo, entre outras características que podem contribuir positivamente para a solução dos casos, principalmente em desastres em massa (VANRELL, 2019).

De acordo com o Guidance on Dealing with Fatalities in Emergencies, um desastre em massa é definido como todo evento catastrófico e inesperado onde a capacidade operacional local for superada pelo número de vítimas envolvidas. Dessa maneira, é crucial ter um plano de contingência o qual irá auxiliar as equipes que irão operar em uma emergência e/ou desastre. Atendendo a isso, a Interpol otimizou o manual DVI (Disaster Victim Identification) o qual é dividido em quatro fases diferentes, tendo grande magnitude de um perito odontologista para a execução em cada uma delas (OFFICE, 2006).

Pode-se averiguar que, nos últimos anos, a Odontologia Forense vem se destacando como uma ciência essencial em grandes desastres haja visto que as identificações realizadas por odontologistas em tragédias, alcançam aproximadamente 70% mundialmente. Com isso, a identificação odontológica é um método com alta eficácia entre as técnicas de identificação aplicadas em situações de catástrofes, especialmente nos casos onde predominam a destruição, fragmentação e/ou carbonização dos corpos (FRARI et al., 2008).

Vale enfatizar que não existem duas pessoas com a mesma dentição, devido a grande variedade das características individualizadoras proporcionadas pelos dentes. Cada indivíduo pode possuir anolamias dentárias, dentes supranumerários, apinhamentos dentários, giroversões, ausência de dentes, características anatômicas particulares, próteses, diastemas, além de traços dos tratamentos odontológicos realizados que são distintos de um indivíduo para

o outro. Dessa forma, cada pessoa possui uma dentição individual o que muito favorece a identificação odontolegal.

Com o avanço que é notável na Odontologia Forense, a perícia odontolegal se mostra cada vez mais eficaz na identificação de corpos nos desastres, como podemos ver em alguns casos, como o rompimento da barragem de Brumadinho, em 2019, resultou 262 vítimas fatais, onde 8 ainda continuam desaparecidas, nesse desastre as vítimas apresentam múltiplas lesões e contato direto da lama com o corpo o que contribui para a desfiguração. Nesse caso, a identificação pela arcada dentária é um método rápido e eficaz, sendo indispensável a presença de um odontologista na equipe, além de utilizar-se DNA e papiloscopia para a identificação positiva das vítimas.

Da mesma forma que ocorreu em 1996 aconteceu no primeiro grande acidente aéreo urbano no Brasil, onde o avião da TAM caiu em São Paulo ocasionando a morte de 99 vítimas. Dessas, 75 casos foram identificados pelo exame odontológico e apenas para o restante foi necessária a identificação pelo perfil genético ou por outros métodos (VANRELL, 2019).

O regulamento de identificação da OL emprega a comparação dos dados da vítima AM, ou seja, realizados em vida, e PM que são os registros encontrados na vítima após a fatalidade. Esses registros são utilizados para estabelecer a comparação dos registros e determinar a identidade da suposta vítima investigada. É importante destacar que essa técnica irá depender propriamente dos dados PM obtidos e os dados AM acessíveis e sem erro (SILVA et al., 2009A).

Nos casos de identificação odontolegal, o profissional deve focar sua atenção nos aspectos qualitativos presentes nas informações obtidas nos dados AM e PM, pois a conclusão quanto ao estabelecimento da identidade será positiva quando não apresentar discrepâncias e tiver apenas um ponto suficiente para a comparação, pois não há um número mínimo de pontos de concordantes para a identificação da vítima investigada (PRETTY; SWEET, 2001).

Por esse motivo, é evidente a importância de um prontuário odontológico completo, atualizado e conservado. É por isso que todo profissional deve compreender o valor de um correto prontuário e o seu dever ético em estruturá-lo. Todo prontuário que for manuscrito, deve ter a letra legível, todos os procedimentos que foram realizados devem ser descritos detalhadamente, sem uso de abreviações; o odontograma deve ser preenchido impecavelmente e possuir legenda anexada, além disso, todos e quaisquer exames complementares realizados, como as radiografias, e também os modelos de gesso devem ser arquivados juntos. Se tudo o que foi preconizado for seguido, o trabalho pericial será extremamente facilitado nos desastres, tendo a técnica odontolegal ainda mais utilizada e reconhecida.

## 4 CONCLUSÃO

Podemos concluir que Odontologia Legal está em constante avanço e é, portanto, uma área com altas chances de progresso no meio da identificação humana. Pode-se observar importantes características na individualização de pessoas, com vantagem de obter resultados confiáveis por ser um método rápido, que é uma característica bastante vantajosa perante um desastre que necessita de uma resposta rápida e eficaz, além de ser preciso e de baixo custo. Dessa forma, é essencial ter um odontologista presente na equipe em caso de desastres.

Vale ressaltar que é primordial que o cirurgião-dentista mantenha um prontuário adequado visto que isso é um obstáculo no meio forense. É necessário que haja a conscientização dos profissionais da área para manter sempre a documentação odontológica atualizada, pois, além de servir para o exercício da profissão, este material irá auxiliar na sua própria defesa em casos judiciais, além de ser indispensável na identificação de corpos pelos peritos odontolegais.



## REFERÊNCIAS

- AFIFY, M. M., ZAYET, M. K., MAHMOUD, N. F.; RAGAB, A. R. Age estimation from pulp/tooth area ratio in three mandibular teeth by panoramic radiographs: Study of an Egyptian sample. **J Forensics Res**, v. 5, n. 3, ano 1, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/263679505\\_Open\\_Access\\_Research\\_Article\\_Age\\_Estimation\\_from\\_PulpTooth\\_Area\\_Ratio\\_in\\_Three\\_Mandibular\\_Teeth\\_by\\_Panoramic\\_Radiographs\\_Study\\_of\\_an\\_Egyptian\\_Sample](https://www.researchgate.net/publication/263679505_Open_Access_Research_Article_Age_Estimation_from_PulpTooth_Area_Ratio_in_Three_Mandibular_Teeth_by_Panoramic_Radiographs_Study_of_an_Egyptian_Sample). Acesso em: 10 out. 2021.
- ALMEIDA, S. M. et al. Effectiveness of dental records in human identification. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 63, n. 4, p. 502-506, out./dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgo/a/Rd5bDvsLnqjVDTPjxdvkcXn/?lang=en>. Acesso em: 11 out. 2021.
- AMERICAN BOARD OF FORENSIC ODONTOLOGY (ABFO). **Body Identification Information & Guidelines**. 2017. Disponível em: <http://abfo.org/wpcontent/uploads/2012/08/ABFO-Body-ID-Information-Guidelines-Feb-2017.pdf>. Acesso em: 01 julho de 2021.
- 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). Odontologia legal – o papel do Odontologista na identificação de cadáveres: uma revisão integrativa. **Res Soc Dev**, v. 10, n. 2, 2021.
- ANDRADE, L. M. et al. Aplicação dos métodos de identificação humana post mortem no IML Estácio de Lima no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015. **Perspec Medicina Legal Per Med**, n. 4, 2017. Disponível em: < [http:// www. ppectivas.med.br/2017](http://www.ppectivas.med.br/2017)>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- BANGI, B. B., GINJUPALLY, U., NADENDLA, L. K. ; VADLA, B. (2017). 3D evaluation of maxillary sinus using computed tomography: A sexual dimorphic study. **Int J Dent**, 2017.
- BIANCALANA, R. C. et al. Desastres em Massa: a utilização do protocolo de DVI da Interpol pela Odontologia Legal. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL**, v. 2, n. 2, p. 48-62, 2015. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/38/44> Acesso em: 20 ago. 2021.
- BLEKA, Ø., WISLØFF, T., DAHLBERG, P. S., ROLSETH, V.; EGELAND, T. (2019). Advancing estimation of chronological age by utilizing available evidence based on two radiographical methods. **Int J Legal Med**, v. 133, n. 1, pp 217-229, 2019.
- BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. Resolução n. 63, de 19 de abril de 2005. **Consolidação das normas para procedimentos nos conselhos de Odontologia**. Disponível em: <http://transparencia.cfo.org.br/wp-content/uploads/2018/03/consolidacao.pdf>. Acesso em: 12 de junho de 2021.
- BRASIL. Lei n. 5.081, de 24 de agosto de 1966. **Regula o exercício da Odontologia**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5081.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5081.htm). Acesso em: 15 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Conferência Nacional sobre Desastres: para prefeitos, dirigentes de instituições públicas e privadas e líderes comunitários**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2007.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. Secretaria Especial de Políticas Regionais. Departamento de Defesa Civil. **Glossário de Defesa Civil: estudos de riscos e medicina de desastres**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Departamento de Defesa Civil, 1993.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Resolução CFO-63/2005 atualizada em julho de 2012**. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/normas-cfo-cros/> Acesso em: 18 jul. 2021.

CHOI, I.G.; DUAILIBI-NETO, E.F.; BEAINI, T.L.; DA SILVA, R.L.; CHILVARQUER, I. (2018). The Frontal Sinus Cavity Exhibits Sexual Dimorphism in 3D Cone-beam CT Images and can be Used for Sex Determination. **J Forensic Sci**, v. 63, n. 3, p. 692-698, 2018.

COIRADAS, G. M. R. **Métodos de Identificação Humana: a importância da identificação pela arcada dentária nas Forças Armadas**. Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de Saúde do Exército. Rio de Janeiro. 2008.

CORREIA, A. M. et al. Importância do registro das ausências dentais para a identificação humana: Relato de caso. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL**, v. 6, n. 3 p. 82-89, 2019.

CRUZ, Marcia Maria. **‘Traçado do sorriso’ confirma vítima 160 dias depois da tragédia de Brumadinho**. 2019. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/07/05/interna\\_gerais,1067369/tracado-do-sorriso-confirma-vitima-160-dias-depois-de-tragedia.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/07/05/interna_gerais,1067369/tracado-do-sorriso-confirma-vitima-160-dias-depois-de-tragedia.shtml). Acesso em: 21 out. 2021.

FRARI, Pâmela et al. A Importância do Odontologista no Processo de Identificação Humana de Vítima de Desastre em Massa. Sugestão de Protocolo de Exame Técnico-Pericial. **Revista Odonto**, São Bernardo do Campo, v. 16, n. 31, p. 38-44, 2008.

FREEMAN, A. J., SENN, D. R.; ARENDT, D. M. Seven hundred seventy eight bite marks: analysis by anatomic location, victim and biter demographics, type of crime, and legal disposition. **J Forensic Sci**, v. 50, n. 6. 2005.

HERRERA, L. M., FERNANDES, C. M. S.; SERRA, M. C. Human identification by means of conventional and digital Cheiloscopy: a study of the literature. **Rev Gaúcha Odontol.**, v. 1, n. 61, p. 113-120, 2013.

\_\_\_\_\_. Evaluation of Lip Prints on Different Supports Using a Batch Image Processing Algorithm and Image Superimposition. **J Forensic Sci**, v. 63, n. 1, p. 122-129; 2018.

INTERPOL. **Disaster Victim Identification Guide**. 2018. Disponível em: <https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>. Acesso em: 08 jun. 2020.

KOLUDE, B. et al. The role of forensic dentist following mass disaster. **Annals of Ibadan Postgraduate Medicine**, v. 8, n. 2, p. 111-117. Dec 2010.

LEITE, M. M. et al. A importância da atuação do Odontologista no Processo de Identificação Humana de Vítimas de Desastre Aéreo. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 20, n. 52, p. 52-58, 2011.

LIMA, Deborah. **Tragédia em Brumadinho**: vítima é identificada após mais de 2 anos. 2021. Disponível em:  
[https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2021/10/06/interna\\_gerais,1311834/tragedia-em-brumadinho-vitima-e-identificada-apos-mais-de-2-anos.shtml#:~:text=Ao%20todo%2C%2062%20pessoas%20que,Cristiane%20Antunes%20Campos](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2021/10/06/interna_gerais,1311834/tragedia-em-brumadinho-vitima-e-identificada-apos-mais-de-2-anos.shtml#:~:text=Ao%20todo%2C%2062%20pessoas%20que,Cristiane%20Antunes%20Campos). Acesso em: 22 out. 2021.

LINO-JÚNIOR, H. L. et al. Ensino de Odontologia Legal no Brasil: um convite à reflexão. **Revista da ABENO**, v. 15, n. 2, p. 38-46, 2015.

Moreira RP, Freitas AZVM. **Dicionário de Odontologia Legal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

NEVILLE, B. W. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 837 p.

OFFICE, C. **Guidance on dealing with fatalities in emergencies**. 2006. Disponível em:  
<https://www.gov.uk/government/publications/guidance-on-dealing-with-fatalities-in-emergencies>. Acesso em: 24 julho de 2021.

OLIVEIRA, R. N. D., DARUGE, E., GALVÃO, L. C. C.; TUMANG, A. J. (1998). Contribuição da odontologia legal para a identificação *post-mortem*. **Rev Bras Odontol**, 55: 117–122.

PAGE, M., LAIN, R., KEMP, R.; TAYLOR, J. Validation studies in forensic odontology– Part 1: Accuracy of radiographic matching. **Science & Justice**, v. 58, n. 3, p. 185-190, 2018.

POOJYA, R., SHRUTHI, C. S., RAJASHEKAR, V. M.; KAIMAL, A. Palatal rugae patterns in edentulous cases, are they a reliable forensic marker? **Int J Biomed Sci**, v. 11, n. 3, p. 109, 2015.

RAI, B. **Role of Forensic Odontology in Tsunami Disasters**. 2007. Disponível em:  
[http://www.ispub.com/journal/the\\_internet\\_journal\\_of\\_forensic\\_science/volume\\_2number\\_1\\_19/article/role\\_of\\_forensic\\_odontology\\_in\\_tsunami\\_disasters.html](http://www.ispub.com/journal/the_internet_journal_of_forensic_science/volume_2number_1_19/article/role_of_forensic_odontology_in_tsunami_disasters.html). Acesso em: 22 de junho de 2021.

SALLES, E. O.; VILLALOBOS, M. I. O. B. O potencial da Odontologia Legal sem o uso de exames radiológicos para a identificação humana. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL**, v. 5, n. 3, p. 52-61, 2018.

SANTOS, Uyara Domiciano Duarte. **Principais meios de identificação humana em odontologia legal**. Contagem-MG, 2011.

SARAIVA, J. G. Catástrofes naturais: o que são? In: GOMES, C. A.; SARAIVA, R. G. Actas do colóquio. **Catástrofes naturais**: uma realidade multidimensional. Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2011. p.21-46.

SHARMA, P., SAXENA, S.; RATHOD, V. Comparative reliability of cheiloscopy and palatoscopy in human identification. **Indian Journal of Dental Research**, n. 20, v. 4, p. 453, 2009.

SILVA, Marcela Brena Inácio da; FERNANDES, Clemente Maia da Silva; SERRA, Mônica da Costa. Identificação humana por meio das marcas da orelha: métodos convencional e digital - um estudo da literatura. **Revista Paulista de Odontologia**, v. 33, n. 1, p. 10-19, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/133609>>. Acesso em: 10 out. 2021

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

\_\_\_\_\_. A história da Odontologia Legal no Brasil. Parte 2: Origem enquanto disciplina e especialidade. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL**, v. 4, n. 3, p. 67-88, 2017B. DOI:

\_\_\_\_\_. A importância das variações anatômicas das raízes de incisivos inferiores para identificação humana – Relato de caso pericial. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL**, v. 5, n. 3, p. 74-75, 2018.

\_\_\_\_\_. Delineamento dental computadorizado das bordas incisais, em fotografias de sorriso, com finalidade pericial. **Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL**, v. 3, n. 2, p. 74-82, 2016.

\_\_\_\_\_. Quantos pontos de concordância são necessários para se obter uma identificação odontolegal positiva? **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 21, n. 1, p. 63-68, 2009A.

SILVEIRA, EMSZSF. Odontologia legal: conceito, origem, aplicações e história da perícia. **Saúde, Ética & Justiça**, n.13, v. 1, p.33-62, 2008.

\_\_\_\_\_. A importância do odontologista dentro do Instituto Médico Legal. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 1, n. 11, p. 34-39, 2013.

SWEET, D. INTERPOL DVI best-practice standards - an overview. **Forensic Sci Int**, v. 201, n. 1, p. 18-21, 2010.

TARONI F, MANGIN P, PERRIOR M. Identification concept and the use of probabilities in forensic odontology – an approach by philosophical discussion. **J Forensic Odontostomatol** . v. 1, n. 18, p. 15-18, 2000.

TATLISUMAK, E., ASIRDIZER, M.; YAVUZ, M. S. **Usability of CT images of frontal sinus in forensic personal identification**. Theory and imaging of CT imaging and analysis. In Tech, Croatia, 2011, pp. 257-265.

TORPET, Andersen. DVI System International: Software Assisting in the Thai Tsunami Victim Identification Process. **The Journal Of Forensic Odontostomatology**, Denmark, v. 23, n. 1, p.19-25, jun., 2005.

TORQUATO, Gabrielle. **Odontologista e o processo comparativo necessário para a identificação de corpos**. Disponível em: <http://www.fo.usp.br/?p=46635>. Acesso em: 20 out. 2021.

TSAI, L. C., SU, C. W., LEE, J. C. I., LU, Y. S., CHEN, H. C., LIN, Y. C., ... & HSIEH, H. M. The detection and identification of saliva in forensic samples by RT-LAMP. **Forensic Sci Med Pathol**, n. 14, v. 4, p. 469-477, 2018.

VANRELL, J. P. **Odontologia Legal e Antropologia Forense**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 512 p.