

A IMPORTÂNCIA DA ODONTOLOGIA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMAS DE DESASTRES

Sabrina Viveiros Cardoso, Antonio Carlos Victor Canettieri

Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Ciências da Saúde - Faculdade de Odontologia,
Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil,
sabrina.v.cardoso1999@gmail.com, canettieri@univap.br

Resumo

O cirurgião-dentista desempenha um papel essencial, principalmente quando há comprometimento da integridade dos corpos. Através da odontologia legal, é possível fazer a identificação humana por meio de análises de arcadas dentárias, comparação radiográfica, próteses e outros aspectos odontológicos. Este trabalho abordou, por meio de uma revisão de literatura, a importância do cirurgião-dentista na identificação de corpos em desastres naturais e acidentes de grande escala, com foco na atuação da Odontologia Legal. O estudo evidenciou que a identificação odontológica foi essencial, especialmente em situações em que os métodos convencionais, como a papiloscopia e o DNA, foram inviáveis. A resistência das estruturas dentárias, somada à experiência técnica dos profissionais, permitiu a identificação precisa de diversas vítimas. Os dados reforçam a necessidade da valorização dos prontuários odontológicos e da presença do cirurgião-dentista em equipes de resposta a emergências. Conclui-se que a atuação odontológica é indispensável na identificação humana, contribuindo significativamente para a dignidade das vítimas e para a resolução de processos legais.

Palavras-chave: Odontologia Legal. Cirurgião-dentista. Identificação Humana. Desastres.

Área do Conhecimento: Odontologia.

Introdução

Desastre em massa é conceituado como a ocorrência de um evento calamitoso, repentino, instantâneo ou de curta duração, de caráter violento, que, comumente, resulta em dano material significativo, deslocamento considerável de pessoas, elevado número de vítimas, além de notável perturbação da sociedade (Biancalana *et al.*, 2015).

A Odontologia Legal teve seu início basicamente associado com as técnicas aplicadas na identificação cadavérica por meio das particularidades odontológicas, em fatos importantes ocorridos nos EUA, na Europa e na América do Sul (Brasil, 1992; Nathan, Sakthi, 2014; Silva *et al.*, 2017). Segundo Ramalho (2021), os dentes possuem uma elevada resistência à temperaturas extremas e variações de pressão, o que os torna ideais para a identificação *post mortem*.

Dessa forma, esse trabalho possui o objetivo geral de evidenciar a importância do cirurgião-dentista no processo de identificação humana em acidentes naturais e de grande escala, ressaltando sua preparação técnica, atuação em equipes multidisciplinares e a relevância social de seu trabalho em contextos de catástrofe.

Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura, de natureza descritiva. A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental de tragédias e revisão bibliográfica, respeitando os critérios éticos e legais, com uso apenas de fontes públicas, no período de 2010 a 2025. Foram utilizadas como palavras-chaves: odontologia legal; identificação e tragédias. Foram selecionados artigos que abordavam tragédias envolvendo identificação de corpos utilizando ferramentas da odontologia legal.

Resultados

Foram encontrados 16 artigos científicos. A partir desses estudos, formulou-se a Tabela 1, com informações sobre autores e os temas abordados nos artigos selecionados.

Tabela 1 - Artigos selecionados que relatam a importância da Odontologia legal na identificação humana.

Autores	Destaque da Importância da Odontologia Legal
KOLUDE <i>et al.</i> , 2010	Com o advento de pacotes avançados de software analítico, a biometria odontológica, a comparação de radiografias odontológicas <i>ante mortem</i> e <i>post-mortem</i> para identificação humana ganhou destaque nos casos em que as impressões digitais ou características faciais estão indisponíveis para identificação.
PITTAYAPAT <i>et al.</i> , 2012.	A experiência em desastres anteriores levou à otimização dos protocolos, e à evolução tecnológica, com o emprego da reconstrução craniofacial 3D e a “virtópsia” (autópsia virtual), que consiste no uso de tomografia computadorizada e de ressonância magnética, em conjunto ou não com o exame físico <i>post-mortem</i> .
ARAÚJO <i>et al.</i> , 2013.	A taxa de sucesso na identificação pelos arcos dentais depende da natureza do acidente (condições em que os corpos foram encontrados e graus de mutilação, fragmentação e carbonização); do estado dos elementos dentais <i>post-mortem</i> ; da obtenção e qualidade dos registros <i>ante-mortem</i> ; do tipo de população (grupo fechado- com um número limitado de pessoas com informações prévias, ou um grupo aberto- sem informações precedentes) e da nacionalidade das vítimas (solicitação de apoio de equipes internacionais).
NATHAN & SAKTHI, 2014.	Nos EUA, há o uso, pelas equipes de odontologia forense, do software (WinID) para identificação odontológica em que os dados coletados <i>ante-mortem</i> e <i>post-mortem</i> são catalogados e filtrados eletronicamente, em um sistema de identificação que contém gráficos odontológicos digitalizados, radiografias e fotografias, e permite comparações específicas dente a dente.
DEVADIGA, 2014.	O registro odontológico é um documento ético, legal e forense. A conscientização dos profissionais deve ser reforçada, pois a ausência de registros compromete a atuação da odontologia em contextos de desastres e criminalística.
BIANCALANA <i>et al.</i> , 2015.	Em razão da carga emocional envolvida nas tragédias com várias vítimas, o uso de um protocolo definido facilitará a organização e coordenação das ações (coleta, transporte e guarda de material), das equipes (o entendimento das informações e a comunicação entre elas e com a imprensa, famílias e autoridades) e o uso de nomenclaturas padronizadas. Os autores citaram que nas tragédias como o tsunami da Ásia (2004), o acidente do voo 447 da Air France (2009) e o terremoto, seguido de tsunami, no Japão (2011), foram utilizados o protocolo da Interpol (Protocolo de DVI da Interpol), que mostrou resultados satisfatórios.
SILVA <i>et al.</i> , 2017.	Métodos foram desenvolvidos e necessitaram de um rigor científico e, desse modo, profissionais experientes expuseram a importância dessa área do conhecimento, conduzindo ao surgimento dela como disciplina e especialidade. Em 2017, havia 677 especialistas em Odontologia Legal devidamente registrados no CFO. Seria esperado que boa parte destes especialistas estivesse atuando efetivamente na docência e na perícia

para o auxílio adequado à Justiça.

- RAMALHO, 2021. Os métodos odontológicos permitem a individualização de pessoas, com a vantagem da obtenção de resultados confiáveis por ser um método rápido e de baixo custo, principalmente em situações que envolvam desastres, onde é necessária uma resposta rápida.
- FONSECA *et al.*, 2021. No processo de identificação, os dentes e todo o sistema estomatognático, podem fornecer auxílio importante para a resolatividade de casos crimino-lógicos, inclusive em situações que envolvam apenas a presença de frag-mentos corporais
- FERREIRA; SOUSA., 2021. Odontologia Legal depende diretamente da qualidade dos prontuários odontológicos *ante mortem*, os quais devem conter informações comple-tas, atualizadas e padronizadas. A ausência ou a precariedade desses re-gistros pode comprometer a identificação das vítimas, especialmente em desastres de massa ou situações de violência. Os prontuários bem elabo-rados são ferramentas fundamentais para a atuação pericial, contribuindo para a agilidade e precisão nos processos de identificação humana.
- ARAÚJO *et al.*, 2022. Na tragédia de Brumadinho (MG), quando a identificação dactiloscópica não foi possível, os casos foram destinados à avaliação odontolegal. Foram utilizados aparelhos fixo e portátil de radiografia odontológica para comparação das imagens geradas no corpo da vítima com as imagens realizadas em vida.
- BARBOSA *et al.*, 2022. O processo de análise pericial por meio do estudo da arcada dentária, por exemplo, representa para muitas famílias uma explicação de fatos ocorri-dos de forma misteriosa, como a localização de pessoas desaparecidas e levantamento ou exclusão dos suspeitos de um crime. O potencial para a identificação humana através da cavidade oral é tão grande que alguns consideram a boca como sendo “a caixa preta do corpo”. As rugosidades palatinas também podem ser utilizadas em uma das técnicas de identificação na perícia odontolegal, pois permanecem imutáveis durante a vida e até sete dias após a morte.
- MOREIRA ARAÚJO *et al.*; 2022. Em Brumadinho (MG), durante o período do estudo (janeiro de 2019 à janeiro de 2020), 259 das 270 vítimas foram identificadas e 603 materiais biológicos foram analisados. Os métodos utilizados foram: impressões digitais, odontologia legal, antropologia e DNA. Houve 03 tipos de status: identificação (identificação primária); reidentificação (identificação de uma vítima previamente identificada); e inconclusivo (casos em que, após exaustivos testes de extração de DNA, foi impossível concluir se os restos mortais eram humanos). A odontologia forense foi responsável por 9,2% das identificações primárias. A durabilidade dos ossos e dentes permite que sejam utilizados para identificação de vítimas de desastres por mais de 12 meses após o incidente. O banco de dados de *ant-mortem* odontológico dependeu da qualidade do registro radiográfico anterior. A falha na aplicação da odontologia esteve relacionada ao desmembramento corporal ou à falta de amostras dentárias para análise, e não à qualidade da documentação odontológica. Um fator importante apontado no estudo foi a falta de familiaridade das equipes na utilização do software empregado (PLASSdata).
- SILVA *et al.*, 2023. Existem técnicas, métodos e recursos para realização da identificação, como exames clínicos, registros odontológicos, radiografias e modelos de

gesso que buscam a comparação das arcadas dentárias dos indivíduos e até mesmo de pessoas declaradas suspeitas. As imagens radiográficas desempenham um papel importante no processo de identificação humana. Os dentes, também, permitem a identificação do sexo e da idade.

SANTOS *et al.*,
2024.

A odontologia forense desempenha um papel crucial na identificação de vítimas em desastres em massa, como guerras, acidentes aéreos e automotivos, especialmente quando o reconhecimento visual não é possível devido a condições extremas, como corpos carbonizados ou em decomposição. O uso de técnicas como a análise de arcadas dentárias, rugoscopia palatina e DNA dentário, além do Protocolo de DVI da Interpol, permitiram que a Odontologia se consolidasse como uma área indispensável para restituir a identidade das vítimas, contribuindo significativamente para um desfecho favorável das situações de desastres com a presença de muitas vítimas.

BATISTA *et al.*,
2025.

Em desastres em massa, dentre as metodologias mais comumente utilizadas, destacaram-se a identificação por análise de arcada dentária, impressão digital e exame de DNA, assim como a combinação das referidas metodologias. Embora a análise de DNA seja confiável, é um procedimento caro e demorado, além de requerer equipamentos sofisticados e especialistas de laboratório treinados. Exige, também, que as amostras não estejam contaminadas, o que pode ser uma grande limitação para seu uso em desastres em massa.

Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão

A odontologia legal desempenha um papel crucial na identificação de vítimas em desastres em massa, como guerras, acidentes aéreos e automotivos, especialmente quando o reconhecimento visual não é possível devido a condições extremas, como corpos carbonizados ou em decomposição (Kolude *et al.*, 2010; Araújo *et al.*, 2022). Diante de uma grande variedade de técnicas forenses, Barbosa *et al.* (2022) enfatizaram a extrema importância e eficácia da Odontologia Legal como ciência judicial, uma vez que várias estruturas presentes na cavidade bucal tem uma maior estabilidade material, resistindo às explosões e desastres naturais.

A tragédia do rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG), em 2019, envolveu mais de 270 vítimas fatais, sendo que muitas identificadas graças à atuação de cirurgiões-dentistas forenses (ABO Goiás, 2019). De acordo com dados oficiais, as técnicas de odontologia legal foram utilizadas, como método primário ou complementar, na identificação de 50% das vítimas, sendo responsável por 9,2% das identificações primárias (Moreira Araújo *et al.*, 2022). A resistência dos dentes e ossos da face à decomposição e aos efeitos da lama tóxica permitiu que muitos corpos fossem identificados semanas e até meses após o desastre (Fonseca, 2021). A atuação integrada entre equipes de odontologia forense, medicina legal e defesa civil também se mostrou essencial, pois, o trabalho multidisciplinar foi determinante para a celeridade e precisão da identificação, além de garantir dignidade às vítimas e amparo às famílias (Araújo *et al.*, 2023).

A maioria das identificações dentais é baseada em comparações de restaurações, cáries, dentes perdidos e/ou dispositivos protéticos, levando a fácil documentação nos registros. Todos esses registros podem ser obtidos de cirurgiões-dentistas que realizaram os devidos atendimentos *ante mortem* dessas vítimas (Silva *et al.*, 2017; Batista *et al.*, 2025). Existem, segundo Kolude *et al.* (2010) e Araújo *et al.* (2013), quatro possíveis conclusões na identificação dentária: (1) positiva: os registros ante-mortem e post-mortem correspondem sem discrepâncias inexplicáveis. (2) Possível identificação: os dados comparados apresentam características consistentes, mas a identidade não pode ser estabelecida, (3) Evidência insuficiente: as informações disponíveis são insuficientes, (4) Exclusão: os dados são claramente inconsistentes. Ferreira e Sousa (2021), destacaram que a qualidade dos registros odontológicos é crucial no sucesso do processo de identificação, sendo essencial que os

cirurgiões-dentistas mantenham prontuários completos e atualizados. Desse modo, a documentação odontológica ideal deve conter todas as informações relevantes do tratamento dentário, incluindo as informações detalhadas sobre os dentes (Devadiga, 2014). O registro das informações do tratamento odontológico de vítimas de desastres ainda está sujeito às anotações subjetivas dos cirurgiões-dentistas, o que força os odontologistas a “decodificarem” esses códigos, além da existência de anotações confusas ou de caligrafia ilegível. Nathan e Sakthi (2014), relataram a existência nos EUA de bancos de dados forenses para resolver esse desafio de decodificação, com sistemas compatíveis com o formulário de identificação de vítimas de desastres da Interpol e uso de símbolos gráficos e nomenclaturas padronizadas. Futuramente pode-se pensar em uma padronização internacional das marcações do odontograma, por exemplo, pois todo paciente pode ser uma potencial vítima de um desastre em massa. Nesse sentido, concluímos que a produção de registros odontológicos claros e precisos, assim como a preservação desses registros é de fundamental importância e faz parte da responsabilidade profissional do cirurgião-dentista.

Conclusão

O estudo demonstrou que o cirurgião-dentista é a peça-chave na identificação humana em desastres, pois sua atuação contribui diretamente para a solução de casos complexos de reconhecimento de vítimas. Assim, a Odontologia Legal se consolida como uma ciência fundamental em contextos de tragédias e acidentes naturais.

Referências

ARAUJO, L. G. *et al.* **A identificação humana de vítimas de desastres em massa: a importância e o papel da Odontologia Legal.** Revista da Faculdade de Odontologia-UPF, v. 18, n. 2, 2013.

ARAÚJO, R. M.; LEMOS, Y. V.; COSTA, J. R. R.; DRUMMOND-LAGE, A. P. **DVI Brumadinho sob a perspectiva Médico Legal: relato de experiência.** Brazilian Journal of Forensic Anthropology and Legal Medicine, v. 5, p. 108-128, 2022.

ABO- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA. **A verdade dos fatos pela Odontologia Legal.** Goiás, 2019. Disponível em: <https://abogoias.org.br>

BARBOSA, R. R. C.; DOS SANTOS, A. S.; LEAL, C. B. **A atuação da odontologia legal na análise pericial: revisão de literatura.** Research, Society and Development. v. 11, n. 14, p. e392111436014-e392111436014, 2022.

BATISTA, V. M. A., *et al.* **ODONTOLOGIA FORENSE E A IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMAS DE DESASTRES EM MASSA: UM ESTUDO DE REVISÃO.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 4, n. 1, p. 1-18, 2025.

BIANCALANA, R. C., *et al.* **Desastres em massa: a utilização do protocolo de DVI da interpol pela odontologia legal.** Revista Brasileira de Odontologia Legal, v. 2, n. 2, 2015.

BRASIL. **Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO 181 de 1992.** Reconhece a Odontologia Legal como especialidade odontológica e define as áreas de competência do profissional. Disponível em: <https://website.cfo.org.br>

DEVADIGA A., **What's the deal with dental records for practicing dentistry? Importance in general and forensic dentistry.** Journal of Forensic Dental Sciences, v. 6, n 1, 2014.

FERREIRA, L. C.; SOUSA, J. T. **A importância dos registros odontológicos para identificação forense.** Revista Científica de Odontologia, v. 8, n. 1, p. 23-29, 2021.

FONSECA, M. L., *et al.* **Análise dos casos submetidos a perícia odontológica no IML de Belo Horizonte—MG.** Revista de Odontologia da UNESP, v. 49, n. Especial, p. 63-0, 2021.

KOLUDE, B. *et al.* **The role of forensic dentist following a mass disaster.** Anais da Pós-graduação em Medicina do Ibadan, Vol. 8, n. 2, 2010.

MOREIRA ARAÚJO, R., *et al.* **Identification of victims of the collapse of a mine tailing dam in Brumadinho.** Forensic Sciences Research, v. 7, n. 4, p. 580-589, 2022.

NATHAN, M. D. E.; SAKTHI, D. S. **Dentistry and Mass Disaster: A Review.** Journal of Clinical and Diagnostic Research, v. 8, n. 7, 2014.

PITTAYAPAT, P. *et al.* **Forensic Odontology in the Disaster Victim Identification Process.** Journal of forensic odonto-stomatology, v. 30, n. 1, 2012.

RAMALHO, L. C. **O papel da Odontologia Legal na identificação humana em vítimas de desastres em massa: revisão de literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Cesumar, Maringá, 2021.

SANTOS, R.M. *et al.* **A importância da Odontologia Forense na Identificação de Vítimas de Desastre em Massa – Revisão de Literatura.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n 10, p. 3425-3441, 2024.

SILVA *et al.* **A História da Odontologia Legal no Brasil. Parte 2: Origem Enquanto Disciplina e Especialidade.** Revista Brasileira de Odontologia Legal, 2017.

SILVA, B. E. A., *et al.* **A importância da odontologia legal na solução da verdade e da justiça em casos que envolvam a análise forense da arcada dentária no Brasil.** LIBERTAS ODONTOLOGIA, v. 2, n. 2, 2023.