

## **IDENTIFICAÇÃO HUMANA POR DOCUMENTAÇÃO ODONTOLÓGICA: CARBONIZAÇÃO SUBSEQUENTE À IMPACTO DE HELICÓPTERO NO SOLO.**

Luciana Brandão Cevallos<sup>1</sup>

Malthus Fonseca Galvão<sup>2</sup>

Raquel Agostini Scoralick<sup>3</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi ressaltar a importância da presença de equipes periciais no local de ocorrência e da rápida disponibilidade e qualidade da documentação odontológica em casos de carbonização em acidentes aeronáuticos. Para tanto, relatou-se o caso de um acidente ocorrido em Brasília, envolvendo um helicóptero do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, o qual estava conduzindo, por carga externa, um cadáver putrefeito. Este corpo caiu da maca e a corda que o sustentava se enroscou no rotor principal, motivando a fragmentação e queda da aeronave com grande impacto, seguido de explosão do fragmento da cabine e carbonização completa dos corpos dos três tripulantes. A equipe de Peritos do Laboratório de Antropologia Forense do Instituto Médico Legal e a equipe de Peritos Criminais da Polícia Civil do Distrito Federal iniciaram a perícia no local do fato, preservado até suas chegadas. A coleta dos vestígios se iniciou in loco. A identificação positiva de todos foi concluída em menos de 10 horas, devido à pronta disponibilização, pela Instituição Militar dos tripulantes, dos respectivos prontuários odontológicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Odontologia Legal. Identificação Humana. Equipe de Desastre. Acidente aeronáutico.

### **1 INTRODUÇÃO**

A identidade pode ser considerada como o conjunto de caracteres individuais de uma pessoa, podendo ser físicos, funcionais ou psíquicos, natos ou adquiridos, tornando alguém ou alguma coisa diferente dos demais e igual apenas a si mesma (VANRELL,2002).

---

<sup>1</sup> Cirurgiã-dentista (UNOESTE) ; Especialista em Endodontia (ACDC-Campinas)Especialista em Odontologia Legal (ABO-DF), Graduanda em Direito (UNIEURO-DF), 1T(RM2-CD) Marinha do Brasil

<sup>2</sup> Matemático(UNICEUB); Cirurgião-Dentista (UnB); Médico (UnB). Especialista em Odontologia Legal, Odontologia do Trabalho e Medicina Legal. Mestre em Odontologia Legal (UNICAMP). Doutor em Ciências Médicas (UnB). Professor da UNIPLAC, UCB, UNB, UPIS, APCDF, APF, UniABO (DF). Diretor do Instituto Médico Legal da Polícia Civil do Distrito Federal

<sup>3</sup> Cirurgiã-dentista (UFJF); Especialista em Odontologia Legal (UNICAMP)  
Mestre em Biologia Buco-Dental - Área de concentração: Odontologia Legal - (UNICAMP).  
Professora da UniABO (DF)

Segundo França (2004), identificação é o processo pelo qual se determina a identidade de uma pessoa ou coisa, bem como um conjunto de diligências cujo fim é levantar uma identidade.

Diverso da identificação há o reconhecimento pessoal, menos confiável devido às influências subjetivas dos envolvidos emocionalmente no evento (NEVILLE, 2004).

Alguns métodos utilizados para identificação incluem, além da análise odontológica, as impressões papiloscópicas (impressões digitais), os exames antropológicos, radiológicos e as análises genéticas, sendo que o método odontológico é especialmente importante nos casos de carbonização.

Entretanto há algumas limitações associadas à identificação odontolegal, tais como ausência de documentação e registros intra-vitae, o que impossibilita uma comparação e posterior identificação do cadáver. Em casos de carbonizados e putrefeitos, muitas vezes não é possível a identificação necropapiloscópica, pois os dermoglifos resistem mal à ação térmica e podem sofrer os efeitos da putrefação.

O caso que ora se relata envolveu a carbonização de três indivíduos devido à acidente aeronáutico e teve como objetivo ressaltar a importância da presença de equipes periciais no local da ocorrência e da rápida disponibilidade e qualidade da documentação odontológica em situações semelhantes.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Eckert (1984) recomendou o exame inicial ainda no local do acidente, buscando verificar os danos ocorridos na arcada dentária e realizando-se o registro dos tecidos danificados. Uma vez feito isto, deve-se envolver a cabeça com um invólucro plástico e o corpo todo em recipiente com zíper. Apontou ainda a necessidade de se procurar junto ao corpo partes dos ossos da mandíbula e maxila, dentes avulsionados, obturações, incrustações, próteses removíveis, aparelhos ortodônticos e próteses totais ou parciais provisórias. Destacou a necessidade de uma inspeção cuidadosa do local do acidente ou catástrofe para não se perderem

evidências importantes e que podem ser fundamentais para o processo identificatório.

Briño (1982), ao tratar do odontograma como recurso utilizado para a identificação de pessoas, afirmou que a ficha dentária é a representação gráfica e detalhada das características anatômicas normais, de particularidades patológicas, protéticas, anomalias profissionais, bem como hábitos e trabalhos realizados pelo profissional para restaurar as perdas dentárias, o que, em última análise, facilita a identificação de um indivíduo em relação a outro.

Segundo Rubira e Rodrigues (1988), o odontograma é um diagrama gráfico em que estão representados os dentes permanentes e decíduos, possuindo um código de preenchimento preestabelecido, seguindo um tipo de notação dental. Para estes autores, o odontograma foi idealizado para atender às necessidades dos profissionais da Odontologia, tanto no sentido de facilitar a anotação, como também para melhor visualização do plano de tratamento e sua evolução.

Mailart, Pereira-Fenyo e Freitas (1991) afirmaram que a radiografia dento-maxilo-facial desempenha um importante papel na odontologia forense, pois a imagem radiográfica dos dentes e dos ossos da face é um registro permanente desses tecidos.

Não há uma padronização mundial para a notação dentária. Alguns países, como os Estados Unidos e o Canadá, utilizam o Sistema de Numeração Dentária Universal, que consiste em identificar os dentes permanentes por dígitos de 1 a 32 e os decíduos pelas letras de “A” a “T”, sempre começando pelo quadrante superior direito e seguindo no sentido horário. Há também o Sistema Zsigmondy/Palmer, utilizado por 27 países, alguns em fase de transição para o Sistema da FDI (Federação Dentária Internacional); esse sistema indica os dentes permanentes pelos números de “1” a “8” e os decíduos pelas letras “A” a “E”.

A Notação Dentária ou Notação Dentária Internacional, desenvolvida pela FDI (Federação Dentária Internacional), e aprovada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1970, também é conhecida por Notação ISO 3950 e é utilizada pela maioria dos países, inclusive o Brasil. É representada por dois dígitos, a

dezena indicando o quadrante; e a unidade, o dente. Na dentição permanente, a dezena, que indica a hemiarcada, é designada pelos números de “1” a “4”, nos decíduos, pelos números de “5” a “8”, no sentido horário, a partir do quadrante superior direito. A unidade, em ambas as dentições, é identificada pelos números de “1” a “8”, iniciando-se pela linha média.

Almeida et al (2004) indicou que seja utilizado o modelo de odontograma proposto pela Interpol, por apresentar as cinco faces coronárias e permitir, segundo o autor, a visualização integral das restaurações. Recomendou que no seu preenchimento devam ser anotadas e, sempre que possível, registradas no odontograma, as patologias existentes, ausência de dentes, próteses, tratamentos endodônticos, tipos de oclusão e outros dados a critério do cirurgião-dentista, sendo adotado para a identificação dos dentes sistema decimal da FDI, ilustrado na figura abaixo (figura 01).

Vanrell (2002) relatou que os arcos dentários são de fundamental importância à identificação humana, pois possuem os requisitos biológicos básicos (unicidade, perenidade e imutabilidade), além dos requisitos técnicos (praticabilidade e classificabilidade) necessários. Segundo o autor, em casos específicos de cadáveres carbonizados, tanto os dentes sadios como aqueles que tenham sido alvo de tratamentos restauradores, quando permanecem in situ (a boca com os lábios fechados) resistem à ação do calor. E acrescentou que dos materiais protéticos, o amálgama é o mais frágil ao calor, sendo as porcelanas, os compostos, os cimentos e o ouro os mais resistentes à ação térmica. A importância da identificação dos restos humanos em desastres de massa traz conforto para os familiares e os permitem solucionar problemas que resultam diretamente do óbito. A identificação formal da morte requer uma identificação positiva e incontroversa, que é essencial à declaração do término legal da existência, com as implicações que acarreta, notadamente na área civil. A falta de uma declaração de óbito resulta em complicações legais para os familiares.

Notação de dois dígitos da FDI															
Dente Permanente															
Superior Direito								Superior Esquerdo							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Inferior Direito								Inferior Esquerdo							
Dentes Decíduos (Dentes de leite)															
Superior Direito								Superior Esquerdo							
			5	4	3	2	1	1	2	3	4	5			
			5	4	3	2	1	1	2	3	4	5			
Inferior Direito								Inferior Esquerdo							

FIGURA 01- Modelo de odontograma proposto pela FDI

Fonte: <http://pt.wikipedia.org>

Segundo Neville (2004), em casos de identificação, a principal vantagem da evidência dentária é que é a preservação, geralmente indefinida, após a morte. Apesar das características dos dentes de uma pessoa mudarem no decorrer da vida, a combinação dos dentes cariados, ausentes e restaurados é reprodutível e pode ser comparada em qualquer tempo. Deste modo, assim como a comparação de características singulares numa impressão digital, uma análise científica e objetiva das variações dentais ante-mortem e post-mortem pode ser obtida.

### 3 DESCRIÇÃO DO CASO E DISCUSSÃO

Às 13h50 do dia 09/08/2007 ocorreu um acidente com um helicóptero Modelo AS 350 BA, pertencente ao Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), na cidade satélite de Ceilândia – DF, próximo à usina de lixo, local de difícil acesso, durante operação em conjunto com a Polícia Civil do Distrito Federal

(PCDF) para a remoção de corpo em adiantado estado de decomposição (figura 02).

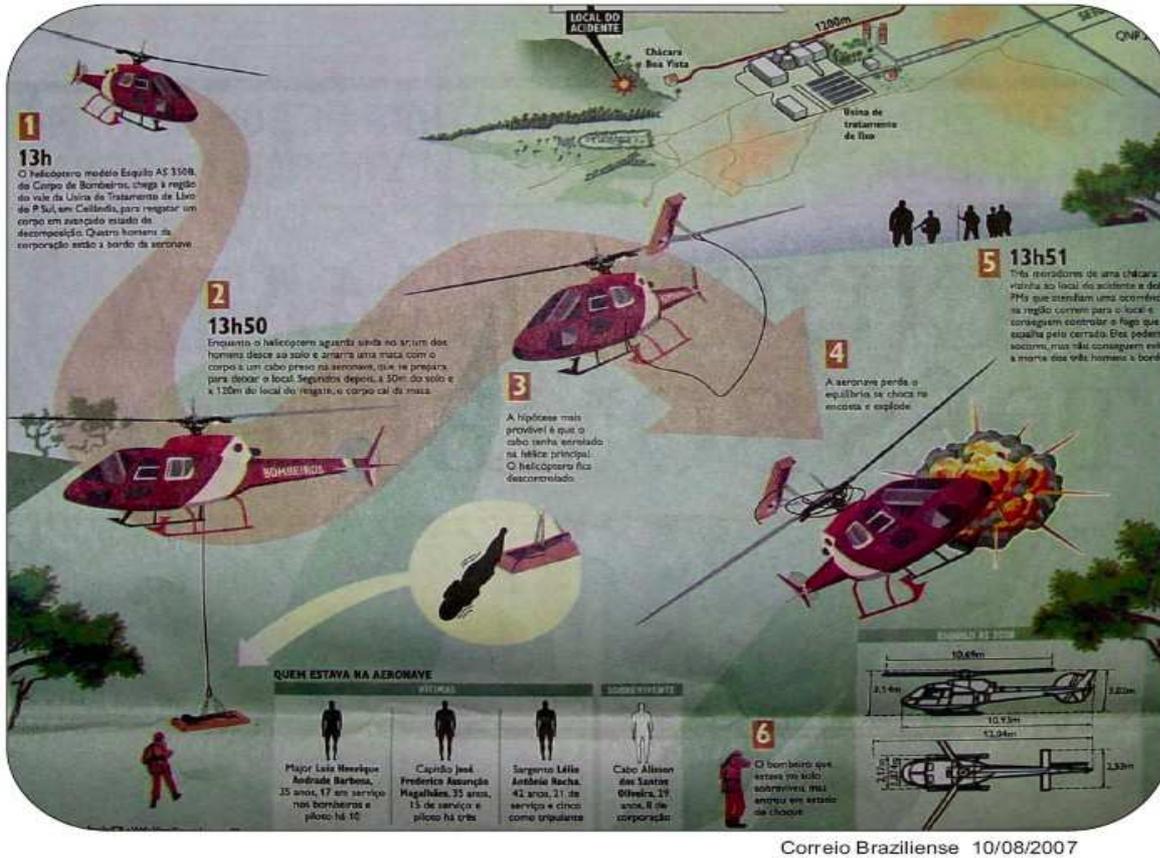


FIGURA 02 – Infográfico demonstrando a operação de resgate e a dinâmica da queda  
Fonte: Jornal Correio Braziliense de 10/08/2007

O corpo putrefeito, que estava sendo transportado de helicóptero por carga externa, caiu, deixando a maca leve, a qual, por comportamento aerodinâmico, fez com que a corda se enroscasse no rotor de cauda e principal, fragmentando a aeronave, com impacto violento de seus fragmentos contra o solo, por natural perda de sustentação. Após a queda, o fragmento da cabine se incendiou, carbonizando os três tripulantes, que tiveram como causa *mortis* a ação contundente decorrente do impacto de alta energia.

A equipe de Peritos do Laboratório de Antropologia Forense da PCDF, juntamente com a do Instituto de Criminalística da mesma instituição iniciaram os trabalhos periciais no local do fato, padronizando a numeração comum dos vestígios

encontrados. A preservação dos vestígios incluiu a colocação de um saco plástico nas mãos, preservando a localização de alianças. Uma carteira encontrada não pôde ser vinculada a cadáver algum, pois estava, de certa forma, eqüidistante de dois cadáveres. O livro de bordo foi recolhido, apresentando-se parcialmente carbonizado.

É de fundamental importância que a equipe de peritos designada para a perícia de local tenha uma boa relação de trabalho com os órgãos legalmente encarregados da investigação de acidentes aeronáuticos, que no Brasil é o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA). Neste caso, a equipe do CENIPA também esteve presente no local do evento, iniciando a investigação da queda do helicóptero.

Em qualquer desastre de relativa proporção, a logística é fundamental. No caso em pauta, o acesso até o local era realizado, por via terrestre, apenas por uma estrada de terra de pista única, congestionada por diversas autoridades, equipes de socorro, equipes periciais e curiosos.

Os corpos e respectivos fragmentos foram colocados em invólucros plásticos especiais para transporte de cadáveres, conforme orientou Eckert (1984), e transportados ao IML por via terrestre.

Ainda na cena do fato, a equipe de Antropologia Forense entrou em contato com a Direção do IML, que solicitou ao CBMDF os prontuários médico-odontológicos dos aeronautas, acelerando os trabalhos sobremaneira, pois quando os corpos chegaram ao IML a documentação já estava disponível para a comparação odontológica.

A odontologia forense é especialmente útil em casos de esqueletizados, cadáveres em fase adiantada de decomposição, desmembrados e carbonizados. Porém, não é possível sem o registro odontológico prévio. Embora algumas instituições apresentem uma documentação odontológica satisfatória, muitas vezes anotam-se somente os procedimentos a realizar, omitindo a condição na qual os dentes se encontram antes e após o tratamento em pauta, dificultando ou até impossibilitando uma identificação odontolegal.



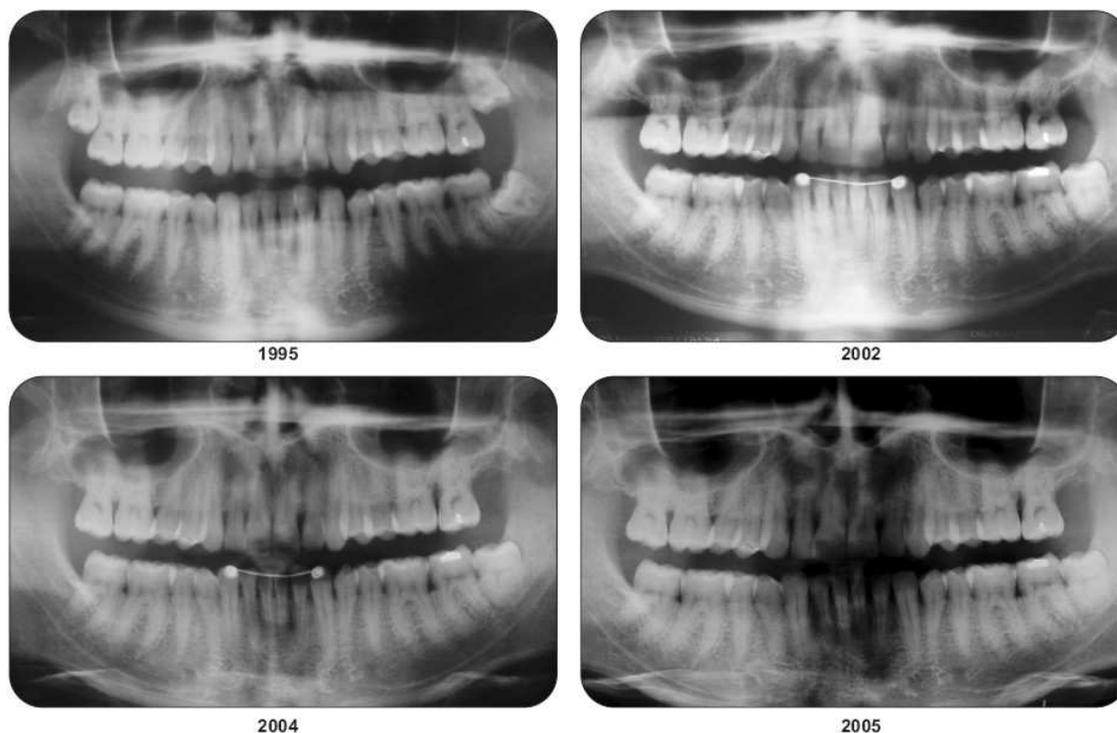


FIGURA 04 – Documentação odontológica enviada ao IML (ortopantomografias)

O confronto entre essas informações e os achados odontológicos nos corpos permitiram a identificação positiva de todos os tripulantes (figura 05). Três alianças, duas com nomes dos cônjuges e uma placa metálica de identificação pendurada no pescoço também indicaram a mesma correspondência cadáver-vítima.

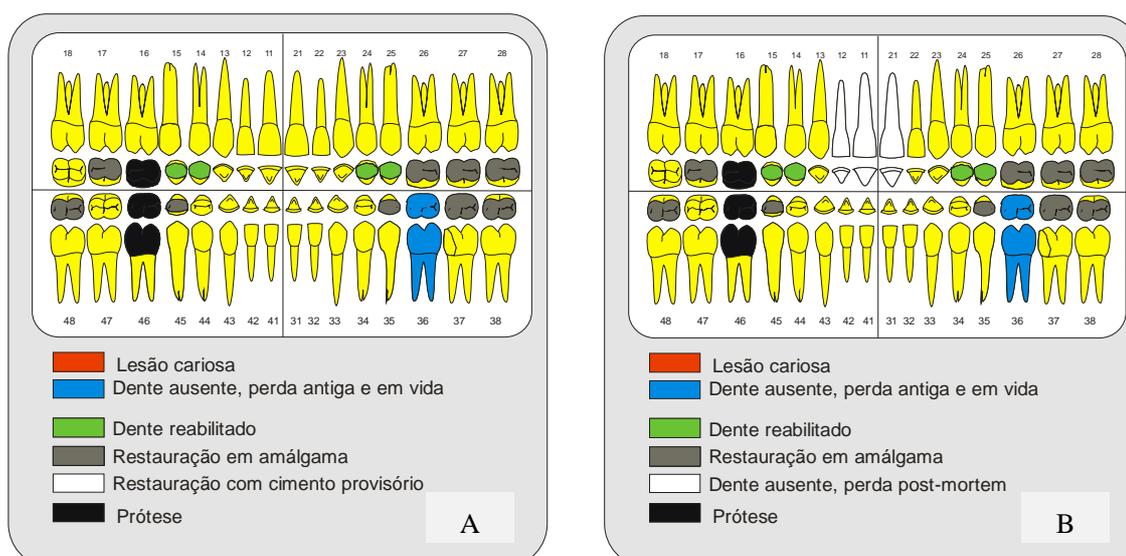


FIGURA 05 – Odontogramas comparativos *ante-mortem* (A) e *post-mortem* (B) de uma das vítimas.

A identificação embasou-se no princípio da lista fechada, situação na qual o número de cadáveres é igual ao número de vítimas conhecidas, sem possibilidade de equívocos. Dessa forma, tendo como pressuposto a veracidade das informações, basta identificar dois tripulantes de forma positiva que o terceiro, conseqüentemente, estará identificado.

Foi realizada também a perícia criminal, cujo laudo incluiu um vídeo com animação de toda a seqüência dos eventos e diagnóstico dos fatores determinantes do acidente.

#### **4 CONCLUSÕES**

O estudo de caso realizado permite a inferência das seguintes conclusões:

a) A disponibilidade rápida de prontuários odontológicos, com odontogramas e radiografias de diversas épocas, possibilita que a identificação de carbonizados seja realizada de forma célere, precisa e econômica;

b) A coincidência entre caracteres disponíveis nas documentações odontológicas com os vestígios cadavéricos dispensa a realização de outros exames como genéticos ou papiloscópicos. Também fica desnecessária a entrevista com familiares, emocionalmente abalados;

c) A presença das equipes periciais no local do fato, em trabalho coordenado, permite a obtenção do maior número possível de informações a partir dos vestígios;

d) Todas estas medidas adotadas em conjunto tornam possível uma rápida identificação, indispensável ao conforto dos familiares e amigos das vítimas, bem como à resolução de questões legais naturalmente advindas do óbito.

## AGRADECIMENTOS

À Associação Brasileira de Odontologia do Distrito Federal (ABO-DF), responsável pelo curso de pós-graduação em Odontologia Legal (2007/2009) e ao Instituto Médico-Legal da Polícia Civil do Distrito Federal, instituição onde se realizou todo o procedimento pericial, e com a qual a ABO-DF firmou convênio para plena realização do curso.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. A. P. *et al.* **Prontuário Odontológico: Uma orientação para o cumprimento da exigência contida no inciso VIII do art. 5º do Código de Ética Odontológica.** Relatório final apresentado ao Conselho Federal de Odontologia pela Comissão Especial instituída pela Portaria CFO-SEC-26, de 24 de julho de 2002. Rio de Janeiro, 2004.

**BRÍÑO**, E. N. *Odontología Legal y Práctica Forense.* Buenos Aires: Purinzon S.A, 1982.

ECKERT, W. G. **The history of the forensic applications in radiology.** Am. J. Forens. Med. Path., New York, 1984.

FRANÇA, G. V. **Medicina Legal.** 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MAILART, D.; PEREIRA-FENYO, M., FREITAS, A. Perícias odonto-legais: o valor da radiografia nas perícias odonto-legais. **Rev. APCD**, v. 45, n.2, p. 443-6,1991.

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

RUBIRA, I. R. F.; RODRIGUES, C.B. F. Odontograma e Notação Dental: Considerações Gerais. **Rev. Odont. USP**, São Paulo, n.2, p.104-108, 1988.

VANRELL, J. P. **Odontologia Legal & Antropologia Forense.** 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

## HUMAN IDENTIFICATION THROUGH DENTAL DOCUMENTATION: CARBONIZATION RESULTING FROM HELICOPTER IMPACT WITH THE GROUND.

**ABSTRACT:** The objective of this work was to highlight the importance of the presence of expert teams in the accident site and the prompt availability and quality of the odontological documentation in cases of carbonization following aeronautical accidents. Reference is made to an accident involving a helicopter of the Federal

District Military Firefighting Brigade, which was carrying a corpse in decomposition as an external load. This body fell off the stretcher and the rope that supported it coiled around the main rotor, resulting in its fragmentation and fall of the aircraft with a great impact with the ground, followed by an explosion of the cockpit and subsequent fire that completely carbonized the bodies of the three crewmembers. The team of Experts of the Forensic Anthropology Laboratory of the Legal Medical Institute, along with the team of Crime Experts of the Federal District Civil Police started the forensic inspection in the accident site, which was preserved until they came. The collection of evidence was made in loco. The positive identification of all the remains was concluded in less than 10 hours, due to the ready availability of the odontological registers by the military units of the deceased crewmembers.

**KEYWORDS:** Forensic Dentistry. Forensic Anthropology . Disaster Team. Aeronautical accident.