

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE DIREITO
CLEOMAR MARTINS MARIANO**

**O MÉTODO DATILOSCÓPICO DE *VUCETICH* E SUA IMPORTÂNCIA
NA PRÁTICA FORENSE**

**Juiz de Fora
2018**

CLEOMAR MARTINS MARIANO

**O MÉTODO DATILOSCÓPICO DE *VUCETICH* E SUA
IMPORTÂNCIA NA PRÁTICA FORENSE**

Artigo científico apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel. Na área de concentração Direito Penal sob orientação do Prof. Dr João Beccon de Almeida Neto

**Juiz de Fora
2018**

FOLHA DE APROVAÇÃO

CLEOMAR MARTINS MARIANO

O MÉTODO DATILOSCÓPICO DE *VUCETICH* E SUA IMPORTÂNCIA NA PRÁTICA FORENSE

Artigo científico apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel. Na área de concentração Direito Penal submetida à Banca Examinadora composta pelos membros:

Orientador: Prof. Dr. João Becon de Almeida Neto
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Kelvia de Oliveira Toledo Guimarães

Prof. Ricardo Ferraz Braidão Lopes

PARECER DA BANCA

APROVADO

REPROVADO

Juiz de Fora, 14 de novembro de 2018.

RESUMO

A datiloscopia é a ciência que trata do exame das impressões digitais, é o nome usado hoje em quase todos os países para designar o sistema de identificação por meio das impressões digitais, proposto pelo Doutor Francisco Latzina, em 1894, e aceito por *Vucetich*, para substituir o nome Iconofalangometria, com o qual havia sido batizado esse sistema. A Datiloscopia é atuante no meio forense em diversas situações, auxiliando na elucidação de crimes, identificação de pessoas para fins civis, identificação de pessoas mortas e identificação de vítimas em situação de desastres coletivos. Sua aplicação na prática forense é o ponto a ser analisado neste trabalho, mostrando-se adequado por ser um método de identificação eficaz e de baixo custo. Adota-se como metodologia a bibliográfica crítico-dialética.

Palavras-chave: *Datiloscopia*. Impressões Digitais. Identificação de Pessoas.

ABSTRACT

Tyloscopy is the science that deals with the examination of fingerprints, is the name used today in almost all countries to designate the system of human identification by means of fingerprints, proposed by Doctor Francisco Latzina, in 1894, and accepted by Vucetich, for replace the name Iconofalangometry with which had been baptized this system. The tyloscopy is active in the forensic environment in several situations, assisting in the elucidation of crimes, identification of persons for civil purposes, identification of dead persons, identification of victims in situations of collective disasters. Their application in forensic practice the point to be analyzed in this work, proving to be adequate for being an effective and inexpensive method of identification. It is adopted as a methodology the critical-dialectical bibliographyIt is adopted as a methodology the critical-dialectical bibliography.

Keywords: Dactyloscopy. Fingerprints. Identification of persons.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	05
2 CONCEITO DE DATILOSCOPIA	06
3 A ORIGEM DO SISTEMA <i>VUCETICH</i>	06
3.1 O primeiro caso prático aplicando o método <i>Vucetich</i>	07
4 A DATILOSCOPIA NOS DIAS ATUAIS	09
4.1 Identificação criminal.....	10
4.2 Identificação de pessoas para fins civis.....	11
4.3 Identificação de pessoas mortas	12
5. IDENTIFICAÇÃO DATILOSCÓPICA NA PRÁTICA FORENSE.....	12
5.1 O método datiloscópico versus o DNA	13
5.2 A Datiloscopia versus a Odontologia Legal.....	15
5.3 A função do datiloscopista frente aos desastres coletivos.....	16
6. CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por finalidade estudar o uso da datiloscopia nos seus mais variados ramos de atuação e a sua utilização na prática forense. Como veremos, a prática datiloscópica, revolucionou o sistema de identificação.

A escolha do tema foi em decorrência de minha atuação como perito datiloscópico há mais de três anos na 4ª Brigada de Infantaria Leve de Montanha, Organização pertencente ao Exército Brasileiro. Nesta função, desempenho o trabalho de identificação de pessoal, militares e seus dependentes, realizando procedimentos e perícias técnicas e também auxiliando as polícias civil e federal em suas demandas. Nesse período de atuação como identificador, adquiri experiência sobre este importante método científico que é a Datiloscopia, e também pude constatar que ela não se restringe somente aos meios policiais, possuindo várias ramificações com outras ciências, o que me encorajou a discorrer sobre esta área tão importante que explicarei nas páginas que seguem.

Para este trabalho iremos analisar a importância da Identificação humana através da Datiloscopia, bem como a sua importância para o mundo forense. Para tratar do sistema datiloscópico, é importante, em primeiro lugar, tecer breves comentários acerca de toda a questão que envolve a identificação criminal pelo sistema datiloscópico. Assim como, conceituar a Datiloscopia, a sua origem, os métodos que são utilizados e as áreas de atuação.

Em um segundo momento será abordado o surgimento do método datiloscópico denominado Sistema *Vucetich*, bem como sua importância para o método de elucidação criminal.

Em sequência, investiga-se o uso da datiloscopia nos dias atuais, com a verificação das impressões digitais voltada à identificação criminal, civil e de pessoas mortas.

E por derradeiro, analisam-se a identificação datiloscópica e a sua importância na prática forense para a elucidação de crimes, comparações entre o método datiloscópico e outros meios de identificação forense, tais como o método do DNA e o Odontológico e também a função do datiloscopista, profissional habilitado para atuar nessa área.

A pesquisa é empreendida a partir da revisão bibliográfica do tema, considerando análise crítica e dialética, com a leitura de textos de livros, artigos e publicações jurídicas nas quais faz-se uma análise a respeito do método datiloscópico de *Vucetich* voltado à prática forense.

Por fim, o artigo tem como objetivo demonstrar a importância da datiloscopia na elucidação criminal, por se tratar de um método de identificação eficaz e de baixo custo.

2 CONCEITO DE DATILOSCOPIA

A datiloscopia é a ciência que trata do exame das impressões digitais. Não existe uma única pessoa com impressões digitais idênticas, cada uma possui características exclusivas, que formam a sua identidade e a diferenciam das demais. A identidade, por sua vez, “é o conjunto de caracteres que individualiza uma pessoa ou uma coisa, fazendo-a distinta das demais. É um elenco de atributos que torna alguém ou alguma coisa igual apenas a si próprio.” (FRANÇA, 2018, 18). A identidade é cada vez mais indispensável à sociedade atual, seja para provar a individualidade na esfera civil, para manter relações comerciais, para auxiliar na elucidação de um crime, ou ainda para a identificação de cadáveres.

A Datiloscopia é o nome usado hoje em quase todos os países para designar o sistema de identificação humana por meio das impressões digitais, proposto pelo Dr. Francisco Latzina, em 1894, e aceito por *Vucetich*, para substituir o nome Iconofalangometria¹ com o qual havia batizado esse sistema.

Juan Vucetich definiu Datiloscopia como “a ciência que se propõe a identificar as pessoas, fisicamente consideradas, por meio das impressões ou reproduções físicas dos desenhos formados pelas cristas papilares das extremidades digitais” (MANUAL DE DATILOSCOPIA DA ESCOLA DE INSTRUÇÃO ESPECIALIZADA- EsIE, 1995, p.94). É o sistema *Vucetich* que passaremos a analisar.

3 A ORIGEM DO SISTEMA VUCETICH

Juan Vucetich, nascido em 20 de Julho de 1858, em Dalmácia (atual Croácia), emigrou para a Argentina, em 1884, onde naturalizou-se, falecendo em 1925. Em 1891, exercendo as funções de encarregado da Oficina de Estatística da Polícia da Província de Buenos Ayres, no Departamento Central de La Plata, leu casualmente o Artigo de Henry publicado na *Revue Scientifique*, logo se convencendo da superioridade do sistema das impressões digitais. Na ocasião, era aplicado o Sistema Antropométrico de *Bertillon*², o qual

¹ Originária do grego, a palavra *Iknus* quer dizer sinal, *falangos* o mesmo que falange e *metria* que significa medir. (Manual de Datiloscopia da Escola de Instrução Especializada- EsIE, 1994).

² Primeiro método científico de identificação. Embasava-se em dados antropométricos, baseados nas medidas do esqueleto humano; em descrição com caracteres morfológicos, como altura e largura da fronte, dimensões e forma da boca, dimensões e forma do nariz; e em sinais individuais exarando as marcas, cicatrizes, manchas, tatuagens, amputações, anquiloses e deformidades. (FRANÇA, 2018).

já estava sendo olhado com certa desconfiança, pois além de extremamente complicado, geralmente não conduzia para uma identificação eficaz.

A partir daí, *Vucetich* começou se interessar pelas impressões digitais e, em 01 Set 1891, apresentou o seu novo sistema de identificação, com o nome de iconofalangometria, que mais tarde passou a chamar de Datiloscopia. Esse sistema consistia na combinação do antigo Sistema de *Bertillon* e o novo sistema de impressões digitais. Foi introduzido na medicina legal brasileira por volta de 1903, representando uma verdadeira mudança nos métodos de identificação, ante sua praticidade, simplicidade, eficiência e segurança nos resultados. “Convertendo-se no método exclusivo e mais eficiente da ciência da identidade, disputando a primazia de excelência com a impressão digital genética do DNA.” (FRANÇA, 2018).

Quando *Vucetich* apresentou o seu sistema, embora o Sistema Antropométrico de *Bertillon* não satisfizesse, em absoluto, a sua verdadeira finalidade, que é a identificação humana, com o propósito de estabelecer a identidade, também o novo sistema das impressões digitais ainda não era conhecido, não se podendo, portanto, afirmar que ele por si só, fosse capaz de resolver em definitivo o problema da identificação (EsIE, 1995).

Diante dessa contingência, não só na Argentina, onde foi apresentado, mas também todos os outros países, onde o mesmo foi adotado posteriormente, empregaram, simultaneamente, os dois sistemas, fazendo assim, um estudo prático comparativo entre os mesmos e só com o decorrer dos anos é que se chegou a conclusão de que o sistema das impressões digitais permite a identificação individual, sem a necessidade de qualquer outro. O novo sistema criado por *Vucetich* passou a ser empregado em todas as circunstâncias. A seguir, um resumo das aplicações do novo sistema.

3.1. O primeiro caso prático aplicando o método *Vucetich*

O primeiro caso autêntico da identificação criminal feita através das impressões digitais deixadas no local do crime, utilizando o método *Vucetich*, aconteceu em junho de 1892:

Uma mulher, Francisca Rojas, residente em *Nicochéa*, na Província de Buenos Ayres, mata dois filhos e denuncia um vizinho seu como autor do crime. A polícia encontra na porta da casa as marcas de vários dedos molhados de sangue, cujas impressões, examinadas não coincidem com as do acusado, mas não foi difícil descobrir que pertenciam à própria assassina, graças as técnicas datiloscópicas de *Vucetich* (EsIE, 1995, p. 19,20).

Além desse caso, há outros, nos quais o método foi utilizado com êxito:

- a) em 01 Set 1891, foram identificados 23 presos recolhidos à cadeia de La Plata;
- b) em 07 Set 1891, foi iniciada a identificação regular dos presos recolhidos à prisão de La Plata;
- c) em 1892, começou a identificar os candidatos a agente de polícia, providência esta que se tornou extensiva aos departamentos do norte, centro e sul do país; e
- d) em 1896, foi estabelecida, pelas impressões digitais, a identidade de um desconhecido, encontrado nas ruas de La Plata, como sendo do ex-sentenciado Francisco Casali (EsIE, 1995).

Essas primeiras experiências no terreno prático deram força ao sistema datiloscópico e lhe atraíram o crédito, como sistema de identificação individual. Com o advento desse novo sistema de Vucetich, verificou-se que a identificação individual não é assunto exclusivo para criminosos, pois ele tem a finalidade natural de garantir os direitos e deveres do indivíduo que, evidentemente, decorrem da certeza da pessoa física. E essa certeza só pode ser determinada por meio da identificação, por um processo seguro.

As primeiras aplicações práticas das impressões digitais que mencionamos acima, tiveram a finalidade de permitir a verificação das possibilidades desse novo sistema e, como os resultados foram plenamente satisfatórios, em 1896, o governo da Argentina determinou a abolição completa do Sistema Antropométrico de *Bertillon*, adotando o novo sistema com o nome de Sistema Datiloscópico ou Datiloscopia³.

Foi tão grande a atuação de *Vucetich* no terreno da identificação humana, que seria impraticável destacá-la neste artigo, mas cabe destacar os principais mecanismos e fundamentos, que fazem desse sistema, o mais utilizado do mundo, para o auxílio das Polícias na elucidação criminal, bem como na identificação de pessoas.

4 A DATILOSCOPIA NOS DIAS ATUAIS

Atualmente, as impressões digitais são os métodos papiloscópicos⁴ mais utilizados no meio policial. Estima-se, de acordo com o entendimento de Bina (2014) que a probabilidade

³ Vocábulo de origem grega, *daktilos* quer dizer dedos e *skopein* significa examinar. (Serviço de Identificação do Exército, 2008. P. 21).

⁴ A Papiloscopia Forense é uma disciplina, integrante da criminalística, que objetiva a identificação humana através de impressões digitais (datiloscopia), palmares (quiroscopia) e plantares (podoscopia) utilizando métodos técnico-científicos. INSTITUTO DE CRIMINALÍSTICA- **Papiloscopia Forense**. Disponível em: <http://www.igp.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=58> . Acesso em: 06 out 2018.

de uma impressão digital ser idêntica a outra é de 1 em 17.000.000 milhões de pessoas. Mesmo no caso de gêmeos univitelinos o desenho formado na polpa dos dedos é diferente. Trata-se da única forma de individualização precisa de gêmeos idênticos.

Chama-se de *desenho digital* ao conjunto de cristas e sulcos existentes nas polpas dos dedos, apresentando muitas variedades; e de *impressão digital* ao reverso do desenho, exibindo-se como um ajuntamento de linhas brancas e pretas sobre determinado suporte, sendo o *delta* um dos elementos mais importantes do desenho digital.

No Brasil, empregamos o sistema de *Vucetich*, sistema que classifica as impressões datiloscópicas em quatro tipos fundamentais:

- a) Verticilo: *Verticilo*. Presença de dois deltas e um núcleo central;
- b) Presilha externa: Presença de um delta à esquerda do observador e de um núcleo voltado em sentido contrário ao delta;
- c) Presilha interna: presença de um delta à direita do observador e de um núcleo voltado à esquerda;
- d) Arco: ausência de deltas e apenas os sistemas de linhas basilares e marginais. Não tem núcleo.

As classificações acima apresentam uma subespécie, baseada em um delta, termo denominado na medicina legal, que corre de uma bifurcação de uma linha simples ou pela brusca divergência de duas linhas paralelas. Sendo que o delta é a característica fundamental na classificação de uma impressão digital (FRANÇA, 2018).

Ao examinar uma impressão digital, observam-se linhas pretas, que correspondem às cristas papilares e linhas brancas, que correspondem aos sulcos. Tais linhas desenvolvem-se paralelamente, criando, assim, a impressão digital, com desenhos imutáveis, que nascem com o indivíduo. Os desenhos digitais aparecem desde o 6º mês de vida intra-uterina, desaparecendo apenas com a morte, após a putrefação (EsIE, 1995).

A cada tipo de impressão digital são atribuídos números e uma letra. É a partir daí que se compõe a fórmula datiloscópica, conhecida como Sistema Datiloscópico de *Vucetich*. No arquivamento de *Vucetich* são utilizados os dez dedos das mãos da pessoa para classificação e arquivamento. Todas as impressões são coletadas e distribuídas em uma ficha específica que contém a sequência: polegar, indicador, médio, anular e mínimo.

A datiloscopia divide-se em civil, responsável pela identificação de pessoas para fins civis, como expedição de documentos; e criminal, que identifica pessoas indiciadas em inquéritos, acusadas em processos ou em crimes. A seguir, uma breve análise das possíveis aplicabilidades da identificação.

4.1 Identificação criminal

“É aquela realizada para fins judiciais, aplicando-se tão somente aos indiciados em inquéritos para que através da justiça, comprovada sua culpabilidade, venha a perder a liberdade, direitos sobre bens adquiridos ilicitamente ou direitos sociais” (SERVIÇO DE IDENTIFICAÇÃO DO EXÉRCITO, 2008, P. 111).

A identificação policial ocorre a partir da comparação entre a impressão digital encontrada no local do crime ou no objeto do crime com a impressão digital do suspeito ou das impressões existente nos bancos de dados do Instituto de Identificação da Polícia.

No Estado de São Paulo, por exemplo, quem cuida dos arquivos das impressões digitais é o Instituto de Identificação Ricardo Gumbleton Daunt (IRGD), que se subordina ao Departamento de Identificação e Registros Diversos (DIRD), no Rio de Janeiro é o Instituto Félix Pacheco. Os responsáveis pela tarefa de comparar e classificar as impressões digitais coletadas e elaborar um laudo são denominados de papiloscopistas.

4.2 Identificação civil

Além da tomada de impressões em locais de crime, a mais importante é a coleta de impressões da pessoa em momentos de realização de documentos civis. “A identificação civil visa apenas distinguir o cidadão o seu meio social, com a finalidade de determinar seus direitos e obrigações” (SERVIÇO DE IDENTIFICAÇÃO DO EXÉRCITO, 2008, p.112). É nesse momento em que se dará origem aos arquivos do Instituto de Identificação e, no caso de ocorrência de um crime, posteriormente serão comparados com as impressões digitais colhidas no local do fato. A identificação civil visa apenas distinguir o cidadão o seu meio social, com a finalidade de determinar seus direitos e obrigações.

A tomada de impressão digital de pessoa viva é realizada por um pesquisador/funcionário que porta uma série de instrumentos. Basicamente utiliza-se de: tinta apropriada, um rolo, um suporte e um impresso onde ficará marcado o entamento dos dedos, podendo-se valer ainda, mais recentemente, do auxílio de leitores de scanners individuais. Após a aplicação da tinta nos dedos, será retirado o excesso, posteriormente pressionando os dedos contra o impresso. Primeiramente é retirada a impressão digital do polegar e

posteriormente dos demais dedos. Em seguida, são coletadas impressões dos dedos em conjunto, o que propicia uma segurança maior, tendo em vista que haverá duas impressões de cada um dos dedos.

4.3 Identificação de pessoa morta

São casos especiais em que é necessário realizar a tomada de impressões de pessoa morta, nesse caso, a identificação feita pelas impressões digitais é utilizada para estabelecer a identidade de um cadáver, ou confirmá-la, sendo fundamental à identificação de vítimas de homicídio para investigações criminais ou de cadáveres encontrados (SERVIÇO DE IDENTIFICAÇÃO DO EXÉRCITO, 2008). Observa-se primeiramente, quando a morte ocorreu. Se o óbito ocorreu recentemente, não há qualquer dificuldade na realização da retirada das impressões digitais, basta que seja realizada da mesma forma em que é feito com pessoas ainda com vida.

Porém, com o passar do tempo, o corpo entra em decomposição, os cadáveres são encontrados em avançado estágio de putrefação, mumificados, ou carbonizados e, por conseguinte, são necessárias técnicas laboratoriais visando a recuperação do tecido degradado. O objetivo é acessar o padrão de cristas de fricção da epiderme, ou de papilas dérmicas da derme, ambos podendo ser utilizados para fins de identificação. Dependendo das condições em que se encontrar o corpo surgem três espécies de dificuldades: rigidez cadavérica, excessivo amolecimento dos tecidos e início da putrefação.

No caso da rigidez cadavérica, não há qualquer problema para que sejam retiradas as impressões digitais, o principal óbice seria sua execução, tendo em vista a paralisia em que o corpo se encontra. Já quando ocorre o amolecimento excessivo dos tecidos, por exemplo, nos corpos dos afogados. Nesse caso, é necessário que o pesquisador tenha bastante cuidado em limpar os dedos do cadáver com um pouco de álcool e em seguida aplicar a tinta. Em alguns casos de emurchecimento⁵ mais avançado se faz necessário a injeção subdérmica de um líquido inerte, como parafina ou a glicerina, com finalidade de devolver a conformação da extremidade digital e permitir a coleta de impressões (SERVIÇO DE IDENTIFICAÇÃO DO EXÉRCITO, 2008).

⁵ Processo no qual a pele começa a soltar-se do corpo.

Quando a coleta de impressões digitais tem que ser feita em corpos em estágio avançado de decomposição, é necessária a retirada da luva cadavérica, ou seja, a pele que recobre os dedos da mão do cadáver. Essa técnica é chamada de descamisamento:

Com o bisturi faz-se uma incisão ao nível da articulação da última falange de cada dedo. Com cuidado, retiram-se as luvas dos dedos, que deverão ser conservados em vidros especiais, um para cada dedo, contendo álcool ou formol e o técnico procede da seguinte forma:

1-Calça os seus dedos ou os de um auxiliar, com luvas de borracha, finas e justas, tendo o máximo de cuidado para não romper os capuzes de pele ou luva de pele;

2-Passa-se a executar o trabalho como se fosse a tomada de impressões de dedos normais (SERVIÇO DE IDENTIFICAÇÃO DO EXÉRCITO, 2008, p. 177).

Caso a técnica acima não funcione, pode -se ainda utilizar o método aconselhado por *Stockis*, que consiste em distender-se as luvas de pele sobre uma cartolina com a face interna voltada para a frente, fotografando-as, é infalível e dá bons resultados, permitindo impressões bem legíveis.

5 IDENTIFICAÇÃO DATILOSCÓPICA NA PRÁTICA FORENSE

Ao se deparar com uma cena de crime, primeiramente os técnicos procuram impressões visíveis e moldadas, sendo, posteriormente, procuradas as impressões latentes. Não são todos os tipos de superfície e objetos que conseguem armazenar impressões digitais.

Existem muitos métodos usados pela polícia para detectar impressões digitais, no entanto, existe um grande grupo de superfícies em que nenhum dos métodos é adequado. A preservação dos vestígios deixados pelas marcas das pontas dos dedos de forma latentes é crucial para o exame eficaz de objeto, bem como dos locais do crime. Isto significa que se deve ter especial cuidado no manuseio e utilização desses elementos de modo a evitar danos nos vestígios já existentes.

Para sabermos qual o melhor método a adotar no momento em que se realizará a coleta do material em que contém as impressões digitais, deve-se observar, primeiramente, a superfície em que vão ser revelados os vestígios. Se um método falhar, outro poderá ter êxito.

A Lei nº 12.037/09, estabelece os critérios para as hipóteses em que ocorrerão o processo datiloscópico:

Art. 3º Embora apresentado documento de identificação, poderá ocorrer identificação criminal quando:

I – o documento apresentar rasura ou tiver indício de falsificação;

II – o documento apresentado for insuficiente para identificar cabalmente o indiciado;

III – o indiciado portar documentos de identidade distintos, com informações conflitantes entre si;

IV – a identificação criminal for essencial às investigações policiais, segundo despacho da autoridade judiciária competente, que decidirá de ofício ou mediante representação da autoridade policial, do Ministério Público ou da defesa;

V – constar de registros policiais o uso de outros nomes ou diferentes qualificações;

VI – o estado de conservação ou a distância temporal ou da localidade da expedição do documento apresentado impossibilite a completa identificação dos caracteres essenciais.

Parágrafo único. As cópias dos documentos apresentados deverão ser juntadas aos autos do inquérito, ou outra forma de investigação, ainda que consideradas insuficientes para identificar o indiciado.

Cabe destacar ainda o contido no parágrafo 4º da mesma Lei que estabelece que quando houver necessidade de identificação criminal, a autoridade encarregada tomará as providências necessárias para evitar o constrangimento do identificado.

Frisa-se que o diferencial do uso da datiloscopia na medicina forense se caracteriza pela sua técnica simples e de baixo custo, sem deixar de ser um método científico e muito atual, tendo em vista a imutabilidade do material analisado, que dificilmente irá sofrer contaminação do meio externo para chegar a um resultado útil e conclusivo. Para isso, faz-se necessário uma breve análise comparativa com o método utilizado no Ácido Desoxirribonucleico (DNA) o qual veremos no próximo item.

5.1 O método datiloscópico versus o DNA

Inicialmente, é necessário entender o que é o exame de DNA e como ele é feito; o DNA (ou ADN, de ácido desoxirribonucleico) é um composto orgânico que contém o nosso banco de dados genéticos, cuja função é manter informações para produzir proteínas e coordenar o desenvolvimento dos seres vivos e sua hereditariedade. Embora nós, humanos, tenhamos o DNA bem parecido entre um indivíduo e outro, na verdade, até outras espécies também possuem 95% do DNA igual ao nosso, como os chimpanzés. Cada pessoa tem características próprias em seu próprio código genético, fazendo dele uma identificação biológica única. O DNA é formado por blocos conhecidos por nucleotídeos, formados por fosfato, açúcar e bases nitrogenadas adenina, timina, guanina e citosina. Cada DNA possui uma ordem própria, determinando o código genético individual.

O teste de DNA busca identificar traços semelhantes ou idênticos em outros seres humanos semelhantes, no caso de testes de paternidade que avaliam códigos genéticos distintos, mas que contenham traços presentes também no DNA do pai e ou da mãe (no caso com ordens de nucleotídeos repetidas tanto no pai e no filho); ou idênticos, no caso de testes criminais, que buscam uma combinação exata de uma amostra encontrada em uma cena do crime, por exemplo.

Todos os aspectos do nosso corpo contêm DNA, o sangue, as células, a saliva, a pele; deste modo, tudo o que tocamos pode deixar rastros da nossa identidade biológica. Ou seja, tocar em uma mesa pode deixar vestígios da sua identidade, restos de saliva em um copo também, e assim sucessivamente. Logo, encontrar traços de sangue em uma cena de crime é uma ótima fonte de DNA; segundo Celso Teixeira Mendes Junior, um traço mínimo dele já basta para conseguir um resultado, uma única gota já é suficiente, sendo possível obter uma quantidade de DNA a partir de pequenas quantias. O Professor Mendes relata que são necessários de um a dois nanogramas de DNA para se obter um resultado coerente; em apenas 1 ml de sangue já é possível encontrar de 20.000 a 40.000 nanogramas; portanto, é muito fácil determinar o DNA de alguém (MENDES JUNIOR, 2016).

Muito embora seja de fácil aquisição material para realizar o teste, como um fio de cabelo, uma gota de sangue ou de saliva bucal, todos estes materiais que possam servir de amostras, podem ter a sua qualidade comprometida, portanto nem sempre sendo adequada e podendo vir a complicar a obtenção de resultados satisfatórios.

Além da exigência dos protocolos necessários, para que se possa realizar uma coleta apropriada, o agente ou perito deverá trajar equipamento de proteção adequado, estéril e descartável, realizando o registro de cada amostra. O ambiente e as condições em que as amostras são encontradas também podem interferir significativamente nos resultados finais. No caso de um cadáver enterrado sob altas temperaturas, exposto a radiação ultravioleta e com as enzimas que putrefazem a fauna do cadáver em ação, são exemplos de situações que podem interferir nas amostras (MENDES JUNIOR, 2016).

Para identificar um cadáver já em avançados estágios de putrefação, Mendes (2016) cita o acidente envolvendo o avião da Gol, que caiu no Mato Grosso, diz que em casos como esses, é feita a identificação por amostras próprias, que pode ser utilizada a escova de dentes das vítimas, que contém uma parcela do DNA, ou através de exames de paternidade, nos quais comparam-se amostras das vítimas com amostras de seus pais.

Apesar de os resultados desses testes estarem longe de serem feitos em minutos, como os filmes relatam, eles podem ser revelados de meio período a um, ou seja: em um dia de

trabalho já se poderá encontrar um resultado. Para obter o resultado através do DNA, demora em média de 4h a 8h, com a obtenção de uma amostra apropriada, (MENDES JUNIOR, 2016). Mas em casos que a amostra não é ideal, ou que apresente mais de um DNA, isso pode levar mais tempo. Atualmente, alguns equipamentos conseguem apresentar resultados mais rápidos, em cerca de 3h, mas eles não são tão comuns (MENDES JUNIOR, 2016).

Por sua vez, a respeito do desenvolvimento destes métodos, percebe-se que a Datiloscopia é o meio mais usado e de mais baixo custo, pois o seu uso sofre pouca contaminação do ambiente e também não precisa do utensílio de roupas e equipamentos especiais ou esterilizados para que se chegue ao resultado prático de identificação.

O exame de DNA, embora seja um método muito eficaz, torna-se um processo complexo e dispendioso, pois necessita de um verdadeiro aparato para a obtenção de uma amostra satisfatória, somente devendo ser utilizado quando todos os outros meios falharem, pois o resultado advindo das coletas não ficam prontos na hora, por outro lado, ao compararmos com o método datiloscópico criado por *vucetich*, este ainda é o mais utilizado pelas polícias do mundo inteiro.

Dentro desse contexto e diante dos levantamentos abordados, percebe-se que o método datiloscópico possui uma relação melhor de custo benefício, pois basta a coleta de uma simples latente ou traço de digital para que se chegue a um resultado prático satisfatório. Mister ressaltar a sua simplicidade e técnica de obtenção de amostras, sendo este o diferencial entre um processo e outro.

5.2 A Datiloscopia versus a Odontologia Legal

Em todos os casos que envolvem a identificação humana é imprescindível a existência de históricos documentais anteriores, sejam de fichas datiloscópicas, no caso da datiloscopia ou ainda a existência do prontuário odontológico, no caso da odontologia legal. Dessa forma, todo cirurgião-dentista deve manter seu prontuário organizado e atualizado na eventualidade de que o mesmo possa vir a ser útil para uma possível identificação cadavérica.

De acordo com o Código de Ética Odontológica, dentre os deveres fundamentais dos profissionais e entidades de Odontologia está o dever de elaborar e manter atualizados os prontuários de pacientes, conservando-os em arquivo próprio; fato em comum com o método datiloscópico, que possuem seus arquivos onomásticos, que guardam as fichas digitais de seus usuários. Para a Odontologia Legal, faz-se de suma importância que a boa qualidade dos registros odontológicos, sendo também associada à resistência dos dentes remanescentes à

ação de agentes físicos e químicos que possam permitir que diversas particularidades odontológicas sejam verificadas, conduzindo com isso a uma identificação positiva. Neste cenário, cresce a importância do prontuário odontológico não ficando restrito somente ao preenchimento do odontograma, apesar de possuir relevância clínica e pericial por subsidiar com mais conteúdo informações relativas aos pacientes tratados, podendo, dessa forma, afirmar a identidade do possível cadáver.

Neste sistema, ainda existem a figura dos exames complementares, que servem para tornar robustas as informações que concluem diversas vezes a identificação positiva de um corpo, entre eles as radiografias e ainda hoje pouco utilizado, a tomografia computadorizada, pois o seu custo ainda é alto. Assim sendo, cresce sobremaneira a importância dos prontuários odontológicos, cabendo aos profissionais atuarem em conformidade com normas e regulamentos da Odontologia, porém, nem sempre é o que ocorre, pois muitas vezes inexistem esses prontuários e quando estão presentes, os dados não são suficientes para auxiliar em uma identificação positiva.

A Odontologia Legal na identificação post-mortem, utiliza-se do método comparativo da arcada dentária do morto, com o prontuário odontológico existente nos consultórios. Sendo que esta técnica deve ser abordada em conformidade com sua relevância no processo de identificação que, geralmente, acontece por meio da atuação pericial, sendo necessária a inserção de especialistas em Odontologia Legal nas atividades. Dito isso, faz-se necessário que o cirurgião-dentista clínico apresente um prontuário odontológico bem elaborado da vítima, além de estar devidamente atualizado e armazenado, contendo todos os exames já realizados para facilitar o trabalho pericial.

Mais uma vez o método datiloscópico leva vantagem, pois se compararmos os custos advindos de um tratamento odontológico em nosso país, veremos que pouquíssimas pessoas teriam um prontuário odontológico, pois o Estado investe muito pouco nesta área, tornando esse processo restrito a poucas pessoas, mais restrito aquelas pessoas que possuam melhores condições financeiras; por outro lado a datiloscopia proporciona um alcance maior, pois cresce a possibilidade da existência de pessoas que possuam uma Ficha Datiloscópica, uma vez que os Estados brasileiros possuem Institutos de Identificação que guardam as Fichas Datiloscópicas dos seus cidadãos, ainda que não na sua totalidade, mas em maior abrangência, se compararmos com aqueles que possuam condições de frequentar um gabinete odontológico.

5.3 A função do datiloscopista frente aos desastres coletivos

É de suma importância a atuação dos peritos datiloscópicos nos trabalhos de identificação de vítimas provenientes de grandes desastres coletivos. Diante do forte impacto emocional, da comoção social gerada e da extrema responsabilidade na busca incessante pela identificação dos corpos envolvidos em um desastre em massa, não é recomendável a realização das atividades periciais por profissionais sem a devida formação específica ou treinamento no método datiloscópico. Pois, as atividades desenvolvidas por esses profissionais podem trazer sérias implicações civis ou criminais, quando realizadas de forma errônea ou descuidada.

As perícias envolvendo assuntos inerentes à Datiloscopia devem ser realizadas somente por pessoas habilitadas nessa área do conhecimento, ou seja, apenas por papiloscopistas ou identificadores datiloscopistas, especialmente peritos no método *Vucetich*, pela implicação dos conhecimentos técnicos e da experiência em protocolos de identificação humana.

Os datiloscopistas são profissionais treinados e habilitados para realizar a análise das impressões digitais, perícia e avaliação em eventos que requeiram essa atuação. São especialistas na área forense e, dessa forma, conhecedores de noções de Medicina Legal, Sociologia, Criminalística e Direito, que abrange leis e códigos universais. Além dos já mencionados conhecimentos específicos da datiloscopia, conhecimentos técnicos e experiências em protocolos de identificação humana.

Os desastres em massa são eventos súbitos e inesperados, que, pelo alto número de vítimas ou pela condição de conservação dos corpos, ultrapassam a capacidade de demanda funcional e estrutural habitual da localidade. Um desastre em massa nunca é igual ao outro, e cada caso exige diferentes respostas, que sempre devem ser imediatas, organizadas e coordenadas.

As dificuldades operacionais em torno dessas catástrofes, geralmente, são semelhantes: grande número de restos mortais; restos fragmentados, dispersos e queimados; dificuldade para determinar a vítima envolvida no desastre; obtenção de registros médicos e odontológicos significativos; assuntos de índole legal, jurisdicional, organizacional e política; documentação interna e externa e problemas de comunicação. Nas situações em que não houver vítimas com vida, as equipes forenses devem voltar-se para os restos materiais, procedendo de forma íntegra, conjunta e multidisciplinar para, posteriormente, atuarem na identificação humana.

Diante desse cenário, possivelmente, o local estará repleto de vestígios, sendo alguns totalmente relacionados à área datiloscópica, como fragmentos membros, pés e mãos. O ato da identificação e que somente o papiloscopista ou o datiloscopista estará plenamente capacitado para averiguar e manusear com o cuidado necessário, para que não haja desgastes ou perdas.

A identificação datiloscópica, de acordo com o Guia de *Disaster Victim Identification* (DVI) da Interpol, é considerada um método primário de identificação, assim como a identificação odontológica e o exame de DNA, que atende de forma positiva aos requisitos técnicos e biológicos (unicidade, imutabilidade, perenidade, classificabilidade e praticabilidade) de um processo de identificação humana. Durante o processo de investigação da identidade das vítimas, são realizadas três etapas: a busca de informações ante-mortem, a coleta e o exame de evidências post-mortem e a comparação entre eles.

Por meio do contato com os familiares das vítimas, é possível a obtenção de informações pessoais ante-mortem, como tatuagens, sinais particulares e anomalias em membros do corpo, e outros materiais que possam ser relevantes para análise pericial.

Desse modo, verifica-se a importância da ficha de identificação pelo datiloscopista, sendo, muitas vezes, decisivo nos casos de identificação humana, otimizando o tempo e o custo do trabalho pericial. A documentação datiloscópica deve estar completa, bem assinalada e ter uma correta elaboração, guarda e manutenção em arquivos próprios para possíveis identificações em caso de catástrofe. No exame detalhado dos membros, deve ser investigada a presença de latentes, arcos, presilhas, verticilos, bem como qualquer outra característica capaz de individualizar a vítima, tais como possíveis pontos característicos que individualizem a pessoa. Recomenda-se que os datiloscopistas utilizem a técnica do método *Vucetich*, na qual um datiloscopista examina, outro registra e um terceiro refaz a análise feita pelo primeiro, e, após essa etapa, os profissionais devem alterar a ordem em que examinam cada vítima, no intuito de comparar e aumentar a confiabilidade dos resultados.

De acordo com o Manual da *American Board of Forensic Odontology* (ABFO, 2016):

A identificação humana pode conduzir às seguintes conclusões: identificação positiva – quando os dados ante e post-mortem forem concordantes com detalhes suficientes e nenhuma discrepância inexplicável; identificação possível – quando existem características semelhantes, porém não se pode afirmar com convicção que são totalmente compatíveis; insuficiente – quando a informação disponível é de má qualidade ou insuficiente para formar a base de uma conclusão; exclusão – quando os dados ante e post-mortem são claramente inconsistentes (ABFO, 2016).

O sucesso na identificação pelos tipos fundamentais depende da natureza do acidente, que determinará as condições dos corpos encontrados e seus graus de mutilação, fragmentação e carbonização. Conseqüentemente, do estado dos elementos post-mortem, da obtenção e qualidade dos registros ante-mortem, do tipo de população, que pode tratar-se de um grupo fechado, envolvendo um número limitado de pessoas, com informações prévias sobre a quantidade de vítimas, ou um grupo aberto em que não existem quaisquer informações precedentes, o que dificulta o processo de busca pela identidade dos corpos e da nacionalidade das vítimas. Nos casos que abrangem mais de uma pessoa, pode ser necessária a solicitação de apoio de outras equipes internacionais, referentes aos países envolvidos para realização de um trabalho em conjunto das equipes forenses nacionais e internacionais.

A perda de estruturas carbonizadas são fatores que dificultam e limitam as investigações da identidade dos corpos pela equipe de datiloscopia. A identificação de crianças pode levar a maiores dificuldades na obtenção de resultados do ponto de vista datiloscópico, porque normalmente, devido a identificação civil tardia, apresentam pouco ou nenhum registro de ficha de identificação.

Nesse sentido, a Datiloscopia Legal, através da utilização do método *Vucetich* desempenha um importante papel no processo de identificação de vítimas de desastres em massa, visto que em algumas situações a análise dos membros não está comprometida, tornando um processo para identificar a pessoa e com isso garantir direitos em futuras indenizações.

Ainda, fazendo referência ao tema que foi abordado, cabe destacar o importante trabalho realizado pela equipe de identificadores datiloscopistas que integraram a comissão para identificação das vítimas do acidente aéreo envolvendo o Airbus A330-202, da companhia Air France 447, com rota entre Rio de Janeiro e Paris que caiu no oceano atlântico na noite de 31 de maio para 1 de junho de 2009, com 228 pessoas a bordo (216 passageiros e 12 tripulantes de 32 nacionalidades, sendo 58 brasileiros)⁶.

Neste triste cenário verificou-se que aqueles passageiros brasileiros que puderam ser identificados através do método datiloscópico, foram rapidamente reconhecidos e tiveram seus corpos liberados para os trâmites legais, como encaminhamento para o IML e posterior entrega aos familiares.

⁶ G1 globo.com. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Mundo/0,,MUL1202317-5602,00-ONZE+VITIMAS+DO+ACIDENTE+DO+VOO+AF+SAO+IDENTIFICADAS.html>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

Ao contrário, a equipe francesa não se valeu da utilização do método datiloscópico, mas utilizou a técnica do exame de DNA para reconhecer os seus cidadãos, um processo que embora seja eficiente, demora muito e têm um custo elevado.

Diante deste quadro, enquanto os familiares das vítimas brasileiras puderam passar por este processo traumático mais rapidamente, como sepultar seus entes queridos e também receber indenizações de seguros por exemplo, os franceses, já haviam se passado mais de seis meses do acidente e ainda não tinham todos os corpos das vítimas reconhecidos. Nota-se mais uma vez, a importância da utilização do método datiloscópico no auxílio das tragédias coletivas.

6 CONCLUSÃO

Das análises a respeito do desenvolvimento destes métodos, percebe-se que a Datiloscopia é o meio mais usado e de mais baixo custo, que o seu uso sofre pouca contaminação do ambiente e também não precisa do utensílio de roupas e equipamentos especiais ou esterilizados para que se chegue ao resultado prático de identificação.

Por outro lado, quando comparamos a datiloscopia com outros métodos, como por exemplo o exame de DNA e a Odontologia Legal, embora sejam estes métodos muito eficazes, eles por si só tornam-se processos complexos e dispendiosos, somente devendo ser utilizados quando todos os outros meios falharem, pois o resultado advindo das coletas não ficam prontos na hora, comparando com o método datiloscópico criado por Vucetich, que por sua vez ainda é o método mais utilizado pelas polícias do mundo inteiro.

Por todos os levantamentos abordados, percebemos que o método datiloscópico possui uma relação melhor, se formos colocar na balança o custo benefício entre os sistemas abordados, além de ser o processo mais utilizado pelas polícias técnicas.

REFERÊNCIA

American Board of Forensic Odontology. Diplomates Reference Manual, 2016. Disponível em: <<http://abfo.org/wp-content/uploads/2016/03/ABFO-Reference-Manual-03162016.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2018.

BINA, Ricardo. *Medicina Legal*. Coleção Estudos Direcionados – Perguntas e Respostas; Editora Saraiva. 3ª edição. 2012.

BRASIL. LEI Nº 12.037, DE 1º DE OUTUBRO DE 2009. Dispõe sobre a identificação criminal do civilmente identificado, regulamentado o art. 5º Inc. LVIII, da Constituição Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12037.htm>. Acesso em: 27 out. 2018.

DEL-CAMPO, Eduardo Roberto Alcântara. *Medicina Legal*. Coordenação Edilson Mougnot Bonfim. Editora Saraiva; 4ª edição. 2007.

FRANÇA, Genival Veloso de. *Medicina Legal*. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan; 11ª edição. Reimpr. 2018.

G1. globo.com. Onze vítimas do acidente do voo AF 447 são identificadas. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Mundo/0,,MUL1202317-5602,00-ONZE+VITIMAS+DO+ACIDENTE+DO+VOO+AF+SAO+IDENTIFICADAS.html>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

INSTITUTO DE CRIMINALÍSTICA- **Papiloscopia Forense**. Disponível em: <http://www.igp.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=58> . Acesso em: 06 out 2018.

MANUAL DE DATILOSCOPIA DA ESCOLA DE INSTRUÇÃO ESPECIALIZADA- EsIE, Rio de Janeiro: Bibliex, 1995.

MENDES JUNIOR, Celso Teixeira. Docente responsável pela disciplina de Biologia Molecular Forense da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Revista Brasileira de Ciências Criminais. Ano 24, Volume 119, Mar/ Abril/ 2016.

VANRELL, J. P; SILVA, R. H. A. *Odontologia Legal & Antropologia Forense*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.