

# Os avanços da papiloscopia na elucidação de crimes

Apesar de importante salto na última década, pesquisa na área ainda carece de atenção dos gestores de segurança pública do país, haja vista que a maioria das iniciativas científicas nesse ramo da ciência forense foram individuais

Marco Antonio de Souza  
25 de agosto de 2021

ASSESSORIA SINDIPOL/DF



Equipe de papiloscopistas trabalha na identificação de vítima em Brumadinho (MG)

A papiloscopia é uma das mais poderosas ferramentas forenses para se chegar à autoria de um crime. Desde meados da década de 1990, diversos países investem pesadamente nessa ciência, implicando em descobertas tão importantes quanto as que ocorreram no período de desenvolvimento das metodologias de classificação e arquivamento e uso inicial da impressão digital na elucidação de crimes, propostas por estudiosos no século XIX, e que marcaram o avanço das análises desse tipo de vestígio.

Em se tratando de avanços, estudo recentemente publicado na revista *Brazilian Journal of Forensic Science, Medial Law and Bioethics*, apresentou uma análise bibliométrica sobre as produções científicas relacionadas à papiloscopia no Brasil e no mundo, entre os anos de 2010 e 2019. A bibliometria, por definição, é um campo da **ciência da informação** que aplica métodos estatísticos para análise sobre a dinâmica e evolução da informação científica e tecnológica de determinadas disciplinas, áreas, organizações ou países. Então o que os autores fizeram foi verificar o quanto se avançou em produção científica no país em comparação ao resto do mundo num período determinado (DE SOUZA, Marco A.; NETO, 2021).

No período de 10 anos, foram encontradas 1269 publicações sendo 20 delas brasileiras, o que corresponde a 1,5% do total quando comparado com os trabalhos publicados em todo o mundo. Os maiores números de publicações foram observados na China, Estados Unidos, Inglaterra, Índia e Austrália, nessa ordem. Enquanto no mundo o crescimento foi de 380%, no Brasil observou-se um crescimento de 500%. Além disso, é interessante destacar que o primeiro artigo brasileiro nesse período é de 2012. Esse artigo trata do aprimoramento de um *software* de processamento de imagem a partir de informações colorimétricas obtidas com o emprego

de ninidrina na revelação de impressões digitais. Esse artigo foi desenvolvido por pesquisadores do programa de pós graduação de biotecnologia da Universidade Federal de São Carlos (DE SOUZA, Marco A.; NETO, 2021).

Das 1049 instituições (a maioria universidades) que mais apresentaram trabalhos por meio de seus pesquisadores vinculados destacaram-se aquelas sediadas na Índia, Austrália, Alemanha, países baixos e China. Desse número total de instituições, é interessante observar que os pesquisadores do FBI foram responsáveis pela publicação de 16 artigos, correspondendo a 7,3% do total das publicações americanas. Considerando apenas as publicações brasileiras, 7 dos artigos publicados no período tiveram participação de policiais federais, correspondendo a 35% de todas as publicações nacionais. Nesse estudo, não foi possível aprofundar essa questão, mas isso pode indicar que nos EUA as linhas de pesquisa relacionadas à nossa área de atuação já estão mais consolidadas na academia do que no Brasil (DE SOUZA, Marco A.; NETO, 2021).

Dos 1269 trabalhos publicados no período, a maior parte se concentrou no imageamento químico das impressões digitais e espectrometria. Já no Brasil, foi a síntese e aplicação de novos materiais reveladores de impressão digital, o que pode indicar a falta de acesso dos peritos papiloscópicos brasileiros a equipamentos capazes de realizar tais análises (DE SOUZA, Marco A.; NETO, 2021).

A pesquisa nessa área no Brasil, apesar de ter dado um importante salto na última década, ainda carece de atenção dos gestores de segurança pública, haja vista que, a maioria das iniciativas científicas nesse ramo da ciência forense foram individuais, onde muitas vezes, o servidor precisou usar recursos próprios para realizar seus estudos. Ademais, as linhas de pesquisas nos programas de pós graduação relacionadas a este tema são escassas. Ainda assim, os resultados dos que desbravaram esse caminho foram espetaculares.

Um exemplo de como o conhecimento acadêmico pode aprimorar os trabalhos da polícia pode ser observado num crime ocorrido na capital federal, conhecido como crime da 113 Sul, que se refere a um triplo assassinato. Nesse caso, os papiloscopistas do Instituto de Identificação da Polícia Civil do DF realizaram uma pesquisa bibliográfica para adotar uma metodologia que pudesse datar uma impressão palmar encontrada na cena do crime. Essa informação foi crucial para o desfecho do caso.

O Brasil é uma referência nas técnicas de revelação de impressões digitais em cartuchos de munição, fruto de um desses esforços solitários. Essa nova metodologia, desenvolvida por um Policial Federal-PF, foi utilizada, inclusive, para auxiliar nas investigações do caso de duplo homicídio da vereadora Marielle Franco e seu motorista Anderson Gomes, na cidade do Rio de Janeiro.

Outra linha de pesquisa em desenvolvimento por um servidor, também da PF, está relacionada à busca de outras informações retiradas da impressão digital além da autoria de quem a produziu, como o período em que esse vestígio foi produzido, a detecção de substâncias excretadas do corpo e também manipuladas a quantidades muito pequenas, como drogas e seus metabólitos, explosivos etc.

Algumas iniciativas de apoio à pesquisa sobre papiloscopia, no âmbito das polícias, já podem ser observadas. A Polícia Federal, por exemplo, incentiva a criação de grupos de pesquisa credenciados à CAPES e oferece, inclusive, curso de pós graduação gratuita, com oferta de vagas para servidores da própria instituição e das polícias civis, na área de identificação humana (área correlata a papiloscopia).

Um avanço que merece ser mencionado é relativo à necropapiloscopia. Em acidentes de massa, a identificação por impressões digitais apresenta diversas vantagens, em especial a rapidez e precisão. Nas enchentes do Rio de Janeiro em janeiro de 2011, 92,4% das vítimas foram identificadas por impressões digitais. No acidente do voo da Lamia, com o time de futebol do Chapecoense, em novembro de 2016, todas as vítimas brasileiras foram identificadas por esta técnica. Neste incidente, foi utilizado, pela primeira vez, o Sistema Alethia para identificação das vítimas. O sistema consiste em um leitor biométrico conectado a um Sistema Automático de identificação de impressão digital (AFIS). No colapso da Barragem em Brumadinho, o índice de identificação das vítimas por impressões digitais foi de 74,7%, onde o Sistema Alethia foi responsável por 29,7% dessas identificações.

Fatores como o tempo decorrido do desastre e as condições do ambiente e dos corpos afetam esse tipo de identificação. No caso de Brumadinho, apesar do estado de decomposição dos corpos, as impressões digitais permaneceram relativamente conservadas, o que permitiu a realização de identificações até 88 dias após o desastre. O Sistema Alethia otimizou o processo de identificação humana em desastres, possibilitando que uma vítima seja identificada em até dois segundos, por meio da comparação de impressões digitais, enquanto os métodos tradicionais podem levar vários minutos ou horas (DE SOUZA, Marco Antonio *et al.*, 2021).

A ciência da papiloscopia entrou definitivamente na era dos novos materiais, da instrumentação analítica, da nanotecnologia e de novas formulações químicas para os reagentes reveladores e a compreensão e uso dessas novas ferramentas. A interpretação dos novos dados que se podem obter de uma impressão digital sedimenta definitivamente esses profissionais entre aqueles que produzem e praticam ciência forense, promovendo melhores serviços prestados à sociedade brasileira.

Referências Bibliográficas

DE SOUZA, Marco A.; NETO, J. C. da C. O. Fingerprint Analysis in Brazil: A Bibliometric Review 2010-2019. *Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics*, vol. 10, no. 3, p. 473-491, 2021.

[https://doi.org/10.17063/bjfs10\(3\)y2021473-491](https://doi.org/10.17063/bjfs10(3)y2021473-491).

DE SOUZA, Marco Antonio; URTIAGA, G. de O.; FERREIRA, R. C. G.; DA SILVA, L. M.; UMBELINO, J. K. G.; DE MELO, F. R.; DE JESUS, S. Friction ridge analysis in disaster victim identification (DVI): Brazilian case studies. *Forensic Sciences Research*, vol. 0, no. 0, p. 1-7, 2021. DOI 10.1080/20961790.2021.1882745. Available at: <https://doi.org/10.1080/20961790.2021.1882745>.

**Marco Antonio de Souza**

Papiloscopista da Polícia Federal

---

<https://fontesegura.org.br/multiplas-vozes/tn2vrkxsfm>

