

Marca alterada pelo tempo

Segundo pesquisa brasileira, impressões digitais mudam com o passar dos anos, a ponto de 30% se tornarem irreconhecíveis algumas décadas depois. O estudo alerta para a necessidade de os bancos de dados da polícia serem atualizados

Nos filmes policiais, as digitais deixadas em objetos são pistas que parecem infalíveis para desvendar os mais complicados casos e apontar os culpados por trás de roubos e assassinatos. Uma pesquisa brasileira, contudo, mostra que a realidade é muito mais complexa do que os filmes fazem crer. Segundo o estudo, coordenado por Lara Rosana Vieira, papiloscopista da Polícia Civil do Distrito Federal, com o passar do tempo, as marcas dos dedos humanos sofrem alterações significativas que podem impedir a identificação de dados colhidos em cenas de crimes.

"A ideia dessa pesquisa surgiu da nossa prática no Instituto de Identificação. Quando tínhamos de identificar pessoas idosas, percebíamos que havia muita dificuldade na análise da impressão das digitais. Em muitos casos, não conseguíamos compará-las com os dados que já tínhamos", conta Vieira, que fez o trabalho durante mestrado na Universidade de Brasília (UnB). Os resultados foram publicados na revista especializada *Forensic Science International*.

Para analisar a transformação das impressões com o passar do tempo, a pesquisadora contou com dados existentes nos postos do Na Hora, serviço de atendimento imediato ao cidadão que concentra atividades como emissão de passaporte e registro civil. Lá, obteve as marcas dos dedos de 40 idosos (20 homens e 20 mulheres) colhidas mais de 30 anos atrás, o que possibilitaria uma comparação com as digitais dessas mesmas pessoas hoje.

Incompatíveis

Na primeira etapa, as amostras atuais foram lançadas no Sistema Automatizado de Identificação de Impressões Digitais (conhecido pela sigla Afis). O software só foi capaz de relacionar as impressões com as antigas em 57% dos casos. Em um segundo momento, peritos papiloscopistas realizaram o trabalho nas digitais restantes. Com o esforço dos especialistas, a identificação subiu para 70% dos voluntários. "Portanto, 30% dos indivíduos não foram identificados. Mesmo fazendo o confronto direto, já sabendo de quem era a digital, 10% se mostraram incompatíveis", acrescenta Selma Kuckelhaus, professora da Faculdade de Medicina da UnB e orientadora do estudo.

Segundo a professora, o resultado serve de alerta para que os

bancos de dados da polícia sejam mantidos sempre atualizados. Caso contrário, por exemplo, um assassinato cometido por uma pessoa de 70 anos e cujas digitais sejam encontradas na arma do crime pode acabar sem resposta. "Se o banco da polícia estiver desatualizado porque pegaram a impressão desse indivíduo quando ele tinha 20 anos, depois de 50 anos, devido as mudanças, o sistema automatizado não conseguirá encontrar um padrão compatível. O assassino sairá impune", diz Kuckelhaus.

A coleta das impressões digitais atuais dos participantes foi feita a partir da mesma técnica empregada quando eles eram mais novos, garantindo uma amostra comparável tecnologicamente e de grande qualidade na legibilidade das linhas. "Em uma cena de crime, esse cenário poderia ser ainda pior, pois coletamos uma impressão padrão, fizemos uma coleta excelente. No entanto, em locais de crime, a maioria das digitais são fragmentadas, o que dificulta ainda mais a individualização", ressalta Lara Vieira.

Desgaste

As mãos são um dos mais importantes instrumentos de trabalho. Elas estão presentes desde a atividade mais primitiva, de caçar para se alimentar, ao moderníssimo digitar de teclado de computadores. Tanto uso cobra seu preço um dia. "À medida que envelhecemos, nossa pele perde colágeno e elastina, e ocorre uma diminuição na vascularização da derme. O estudo é uma mostra de como esse processo reflete nas nossas mãos", explica Izelda Carvalho Costa, médica dermatologista associada à Sociedade Brasileira de Dermatologia.

Esse processo, contudo, não significa que o método de análise das digitais deixe de ser válido ou confiável, ressaltam os cientistas envolvidos no estudo. "As minúcias, que são os encontros ou interrupções das cristas que formam o desenho das digitais, permaneceram constantes. Estatisticamente, não houve uma mudança significativa, então nos observamos que as digitais continuam como método válido da identificação humana, assim a nossa intenção é aprimorar a análise que o perito faz da impressão, posteriormente poderemos até aprimorar os sistemas automáticos", salienta Leila Mizokami, perita papiloscopista da Polícia Civil e coautora do artigo.



Em uma cena de crime, esse cenário (de dificuldade de identificação) poderia ser ainda pior, pois, em locais de crime, a maioria das digitais são fragmentadas, o que dificulta mais a individualização"

Lara Rosana Vieira, coordenadora da pesquisa

Pouca sintonia com a Justiça Eleitoral

O estudo brasileiro só foi possível porque o Brasil tem forte tradição no registro de impressões digitais para identificação do cidadão e investigações criminais. Recentemente, em 2014, o país realizou a primeira eleição em que milhares de cidadãos comprovaram a identidade por meio do sistema biométrico — e a característica física escolhida para esse processo foram justamente as digitais.

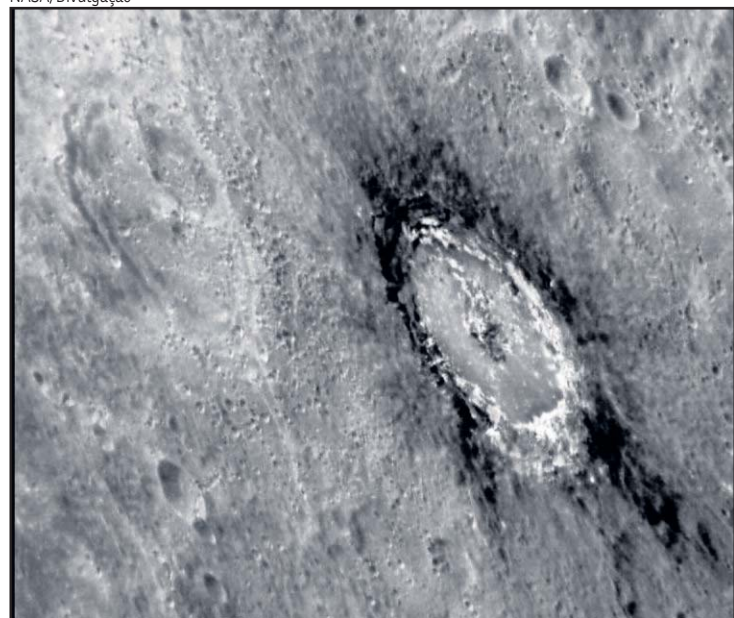
Contudo, papiloscopistas acreditam que o cadastramento biométrico comandado pela Justiça Eleitoral poderia ter

melhores resultados se fosse feito de forma coordenada com outras instituições. "Jogaremos grande parte desse processo no lixo, pois não existe cooperação entre a polícia e o sistema. Estão gastando dinheiro com algo que tem prazo de validade. Nesse trabalho do TSE, não foram envolvidos profissionais papiloscopistas para avaliar e aprimorar os processos. Agora, sabemos que, quando as pessoas estiverem velhas, todo esse trabalho não servirá para muita coisa", aponta Selma Kuckelhaus, professora da Faculdade

de Medicina da Universidade de Brasília (UnB).

"O perito é essencial na comparação e na análise de digitais. Somente ele pode compor um melhor quadro nos três níveis de exame: estrutura, forma e contorno. Uma solução para o caso brasileiro seria a criação da carreira, dentro da Justiça Eleitoral, do datiloscopista civil, especialista em realizar a identificação de pessoas através do reconhecimento de impressões digitais", sugere Antônio Maciel, presidente da Federação Nacional dos Profissionais em Papiloscopia e Identificação.

NASA/Divulgação



Superfície de Mercúrio: composição que prejudica o reflexo da luz solar

ASTRONOMIA

Carbono explica a escuridão de Mercúrio

Há muito tempo os cientistas se perguntavam por que a superfície de Mercúrio é tão escura. O planeta mais próximo do Sol reflete menos luz da estrela do que a Lua, um corpo cuja capacidade refletora é considerada baixa, devido à grande presença de minerais ricos em ferro. Porém, essa explicação não era válida para Mercúrio desde que alguns estudos mostraram que o objeto tinha pouca quantidade desses elementos.

Em estudo publicado ontem

no site da revista *Nature Geoscience*, pesquisadores apontam o responsável pela escuridão mercuriana: carbono em excesso na superfície. Outro dado curioso descoberto pelos cientistas é que, diferentemente do que seria esperado, esse carbono não foi levado por cometas, mas originou-se no interior do planeta, na forma de uma crosta de grafite.

Principal autor do trabalho, Larry Nittler, pesquisador do Carnegie Institute, em Washington

(EUA), explicou em um comunicado que havia uma teoria sobre a alta concentração de carbono em Mercúrio sendo levada por asteroides. O estudo, portanto, apoia essa ideia apenas em parte. "Essa proposta era baseada em modelos e simulações. Agora, contudo, temos evidências diretas (sobre o que causa o processo de escurecimento)", afirmou.

As evidências foram fornecidas pela missão Messenger, nome da sonda que orbitou o

planeta por mais de um ano até se chocar contra ele, em abril de 2015. Alguns dos dados usados no estudo foram colhidos pela sonda dias antes de sua colisão com Mercúrio. "Usamos o espectômetro da Messenger e descobrimos que a distribuição de carbono está correlacionada com o material mais escuro de Mercúrio, e que esse material é muito provavelmente originado nas profundezas de sua crosta", acrescentou Nittler.