

AÇÕES DE APRIMORAMENTO NA PAPILOSCOPIA DO RIO DE JANEIRO: SOLUCIONANDO VESTÍGIOS NÃO RESOLVIDOS

IMPROVEMENT ACTIONS IN FINGERPRINTS ANALYSES IN RIO DE JANEIRO: SOLVING UNRESOLVED TRACES

ACCIONES DE MEJORA EN PAPILOSCOPIA EN RIO DE JANEIRO: SOLUCIONANDO TRAZOS NO RESUELTOS

STEPHANIE TREIBER

POLÍCIA CIVIL DO RIO DE JANEIRO - PCRJ

TATIANA MARSELHA LINS GARCIA

POLÍCIA CIVIL DO RIO DE JANEIRO - PCRJ

KETYÚCIA FERNANDES PINTO SERRÃO

POLÍCIA CIVIL DO RIO DE JANEIRO - PCRJ

RESUMO

O Instituto de Identificação Félix Pacheco (IIFP), vinculado à Polícia Civil do Rio de Janeiro, é responsável, entre outras atividades, pela identificação humana por meio da análise de impressões digitais. Utilizando o sistema automatizado de identificação de impressão digital (AFIS) para consulta na base de dados biométricos estadual, muitos vestígios ainda permanecem não resolvidos, quando o autor das impressões não se encontra no banco acessado. Para resolver esse problema, os peritos papiloscopistas do Rio de Janeiro implementaram melhorias, como a criação de um novo setor para investigar casos antigos em aberto (*cold cases*), uma nova rotina de busca ativa por biometrias em outros bancos de dados e, também, firmaram acordos de cooperação técnica para ampliar o acesso a bancos multibiométricos, abordando a importante problemática da integração desses sistemas no Brasil.

PALAVRAS-CHAVES: papiloscopia; biometria; AFIS; identificação; vestígios.

ABSTRACT

The Félix Pacheco Identification Institute (IIFP), affiliated with the Civil Police of Rio de Janeiro, is responsible for, among other activities, the identification of individuals through fingerprint analysis. Using the automated fingerprint identification system (AFIS) to consult the state's biometric database, many traces remain unsolved when the author of the prints is not found in the database. To address this issue, fingerprint experts of Rio de Janeiro have implemented improvements, including creating a department to investigate cold cases, establishing a routine to search other biometric databases, and signing technical cooperation agreements to expand access to multibiometric systems, addressing the important challenge of system integration in Brazil.

KEYWORDS: fingerprints; biometry; AFIS; identification; traces.

RESUMEN

El Instituto de Identificación Félix Pacheco (IIFP), vinculado a la Policía Civil de Río de Janeiro, es responsable, entre otras actividades, de la identificación humana mediante el análisis de huellas dactilares. Utilizando el sistema automatizado de identificación de huellas dactilares (AFIS) para consultar la base de datos biométricos estatal, muchos rastros permanecen sin resolver cuando el autor de las huellas no está registrado en el sistema. Para solucionar esto, los peritos papiloscopistas han implementado mejoras, como la creación de un sector para investigar casos antiguos (cold cases), estableciendo una búsqueda activa en otros bancos de datos biométricos, y firmando acuerdos de cooperación técnica para mejorar el acceso a bancos multibiométricos, abordando el desafío de la integración de estos sistemas en Brasil.

PALABRAS CLAVE: papiloscopia; biometría; AFIS; identificación; oligoelementos.

1. INTRODUÇÃO

A papiloscopia é uma ciência forense que tem por objetivo a identificação humana por meio do desenho formado pelas cristas de fricção das papilas dérmicas das áreas de pele espessa; essas regiões são as solas dos pés, as palmas das mãos e os dedos. Essas papilas formam o desenho digital no dedo, que, quando reproduzido em um suporte, é chamado de impressão digital (CADD *et al.*, 2015). As impressões digitais são amplamente utilizadas para a identificação humana, devido às suas características únicas e imutáveis; nenhum indivíduo, nem mesmo gêmeos idênticos, compartilha o mesmo padrão de

impressões digitais. Consideradas uma das maiores descobertas nas ciências criminais, as digitais desempenham um papel fundamental nas investigações, podendo confirmar ou refutar a identidade de uma pessoa, seja ela suspeita de um crime ou vítima (INTERPOL, 2020; PETERSON *et al.*, 2010). Os peritos papiloscopistas são os profissionais responsáveis pelos exames papiloscópicos, pela análise pericial dos desenhos papilares, das impressões digitais, sempre no intuito de identificar a quem pertence aquela digital.

O Instituto de Identificação Félix Pacheco – IIFP é um órgão oficial de perícia, integrante da Secretaria de Estado de Polícia Civil do Rio de Janeiro (SEPOL-RJ). Criado em 1902 sob o nome de Gabinete de Identificação e Estatística da Polícia do Distrito Federal, o instituto mudou de nome em 1941, tornando-se IIFP em homenagem ao José Félix Alves Pacheco, jornalista e político, introdutor da identificação papiloscópica no Brasil. O IIFP é um órgão governamental com diversas atribuições, como manter e atualizar o Arquivo de Identificação Criminal do Estado e elaborar diversos documentos como: laudos de perícia papiloscópica, laudos de análise morfológica facial, folhas de antecedentes criminais, atestado de bons antecedentes, ou, ainda, certidões e declarações relacionadas à defesa do cidadão, entre outros. Para alcançar essas metas, o IIFP possui um enorme acervo de documentos de identificação, o segundo maior do País, com milhões de carteiras de identidades (Registros Gerais – RG) e fichas datiloscópicas, dentre outros documentos, em seu arquivo físico (IIFP, 2018). A missão do IIFP é promover a unicidade dos dados biométricos através dos especialistas em identificação de pessoas, visando à idoneidade dos bancos de dados do sistema estadual de identificação, para auxiliar as investigações de natureza criminal e também para o exercício da cidadania pela inserção da papiloscopia nos processos de acesso à documentação básica em todos os níveis da vida civil (GIOVANELLI, 2021).

Entre seus diversos setores, o IIFP conta com 3 serviços periciais que possuem a finalidade precípua de determinar a identidade do indivíduo através da impressão digital, são eles: (1) Serviço de Perícia Papiloscópica em Local de Crime (SPPLC), responsável pela realização de perícias papiloscópicas em locais de crimes e em materiais arrecadados nos locais, ou enviados pelas autoridades policiais, no

intuito de revelar vestígios latentes (invisíveis ao olho nu) de impressões papilares; (2) Serviço de Identificação e Perícia Necropapiloscópica (SIPN), responsável por identificar, verificar e confirmar a identidade de cadáveres, seja em sede de Institutos Médico Legais ou em hospitais, e pela busca de pessoas desaparecidas; e (3) Serviço de Perícia Papiloscópica em Vivos (SPPV), com fins de identificação, verificação e confirmação da identidade de uma pessoa presa, autuada em flagrante delito, custodiada, hospitalizada ou acolhida, desmemoriada e outros casos cuja identidade seja desconhecida ou duvidosa, além de dar auxílio na busca de desaparecidos.

Cada serviço tem seu protocolo próprio para captura do vestígio papilar, que pode ser obtido por meio de processos físicos e químicos, de acordo com a metodologia adequada e cientificamente comprovada. Após sua coleta ou revelação, os vestígios papiloscópicos tornam-se evidências que serão submetidas à perícia. Em seguida, são digitalizados por escâner ou fotografados para tornarem-se imagens digitais e, em seguida, passam por uma análise de qualidade pelo perito papiloscopista que efetua, posteriormente, a marcação dos pontos característicos. Os pontos mais comuns são conhecidos como bifurcação, quando uma linha se divide em duas, e ponta de linha, quando a linha da crista acaba. Os vestígios são então submetidos ao Sistema Automatizado de Identificação de Impressões Digitais – SAIID (ou AFIS, da sigla em inglês *Automated Fingerprint Identification System*), que realiza buscas na base de dados biométrica do Estado do Rio de Janeiro. Ele pesquisa por impressões papilares que apresentem pontos de convergência com as evidências inseridas para análise. Os algoritmos do AFIS trazem uma lista de pessoas para que o especialista realize sua perícia, objetivando a conclusão de forma positiva, ou não, pela identidade daquele a quem pertence aquele vestígio de impressão digital.

A perícia papiloscópica e seu processo de identificação através das impressões digitais ocorre pela aplicação do método científico ACE-V (do inglês, *Analysis, Comparison, Evaluation and Verification*), que significa Análise, Comparação, Avaliação e Verificação. Essa metodologia foi descrita nos Estados Unidos por um Grupo de Trabalho Científico, o SWGFAST (*Scientific Working Group on Friction Ridge Analysis, Study and Technology*), criado em 1995, voltado especificamente ao desenvolvimento de normas e diretrizes na área de papiloscopia (FIGINI *et al.*, 2012).

2. ANÁLISE DOS VESTÍGIOS PAPILOSCÓPICOS

Os vestígios papilares, ao se tornarem peças questionadas no formato de imagens digitalizadas, passam por uma análise técnica do perito papiloscopista, sobre sua qualidade e possibilidade de exame. Para ser inserido e aceito no sistema automatizado utilizado no IIFP, é preciso que sejam assinalados nesses vestígios no mínimo 12 (doze) minúcias. Estas, também chamadas de pontos característicos, são particularidades morfológicas no desenho digital que lhe confere a individualidade (IIFP, 2002). Nos casos em que o vestígio não apresente condições técnicas suficientes e que não seja possível marcar no mínimo 12 minúcias, ele é dito sem condições de análise. Infelizmente, casos como esses são bastante numerosos, principalmente na perícia em local de crime, pois os vestígios papilares são elementos biológicos frágeis, ficam condicionados às intempéries climáticas e não ficam fixados em todos os tipos de superfície. Além desses problemas inerentes à natureza desses vestígios, ainda há a falta de preservação do local de crime, que é provavelmente a causa mais significativa de não se encontrar fragmentos ou serem eles de baixa qualidade, sem condições de análise (TREIBER *et al.*, 2021).

Os vestígios digitalizados, após passarem pela análise de qualidade e de quantidade de detalhes, são submetidos ao AFIS, chamado de SAIID, no Rio de Janeiro. Esse sistema utiliza um algoritmo de correspondência, onde o conjunto de minúcias identificadas na impressão digital analisada é comparado com as minúcias das impressões digitais registradas no banco de dados do sistema, nesse caso, no banco de dados biométricos do Estado de Rio de Janeiro (JAIN *et al.*, 2004). Vale destacar que o AFIS é apenas uma ferramenta que facilita e agiliza o trabalho dos especialistas e que tal tecnologia não realiza todo o processo, sendo indispensável o trabalho humano (CABALLERO, 2012). A participação do especialista em papiloscopia é essencial para interpretar os dados gerados pelo sistema, para assegurar a verificação e confirmação dos resultados obtidos nas pesquisas processadas. A otimização do uso do AFIS está intensamente vinculada a um conhecimento técnico prévio sobre a estrutura dos desenhos das impressões digitais e seus componentes, presente nos manuais de classificação amplamente utilizados desde o século passado (BOSSOIS; SOARES, 2020).

Após submissão dos vestígios digitalizados, o AFIS retorna uma lista de candidatos para que o especialista efetue o exame de comparação, também chamado de confronto, no qual é feita a observação direta dos pontos característicos da impressão questionada com a padrão, presente no banco de dados, a fim de determinar se eles são coincidentes (FIGINI *et al.*, 2012). Além da busca no banco de dados biométrico do Estado, os datilogramas das impressões digitais questionadas também podem ser pesquisados no arquivo físico do IIFP. Após essa fase, ocorre a avaliação, com a qual é formulada a conclusão, que pode ser de vestígio não resolvido ou não identificado, também dito negativo no Rio de Janeiro, ou então resolvido, identificado ou positivo.

Os vestígios negativos, também chamados de não resolvidos, são aqueles que possuem qualidade para análise, foram inseridos no AFIS, mas não possuem nenhuma biometria padrão correspondente na lista de candidatos. Isso ocorre geralmente quando o vestígio é de alguém que não tem carteira de identidade emitida no Estado do Rio de Janeiro, pois esta é a base de dados de acesso do IIFP. Já os vestígios positivos são os que foram submetidos ao sistema, confrontados com a lista de candidatos, na qual foi possível encontrar a impressão padrão correspondente, possibilitando a identificação de quem gerou o vestígio (TREIBER *et al.*, 2021). Ao final de todo o procedimento descrito acima, ocorre a fase de verificação, em que o exame é realizado novamente por outro perito papiloscopista que não tenha tido contato prévio com o caso, a fim de confirmar ou não a conclusão do primeiro. A verificação ocorre independentemente de o vestígio ter sido classificado como sem condições, negativo ou positivo (FIGINI *et al.*, 2012).

3. A PROBLEMÁTICA DOS VESTÍGIOS NÃO RESOLVIDOS

Um grande desafio enfrentado pelos serviços periciais do IIFP na análise de vestígios é a alta quantidade de resultados negativos após a inserção dos fragmentos, também chamados de não resolvidos. É sempre importante ressaltar que não existe um sistema nacional de identificação civil e nem um sistema integrado entre a União e os Estados (TREIBER *et al.*, 2021). Atualmente, uma pessoa pode obter um número de carteira de identidade em um Estado e, ao solicitar o documento em outro, receber um número diferente. Assim, o

mesmo cidadão pode possuir até 27 números distintos de carteiras de identidade, correspondentes a cada Estado. Isso dificulta todos os serviços periciais de identificação humana, além de abrir várias possibilidades para fraudes (BRASIL, 2022).

Diante dessa problemática, o IIFP procurou diferentes estratégias para diminuir a quantidade de vestígios negativos não resolvidos. Cabe ressaltar que tais vestígios não solucionados representaram quase 40% do total do serviço de local de crime nos últimos 3 anos, conforme gráfico apresentado na figura 1.

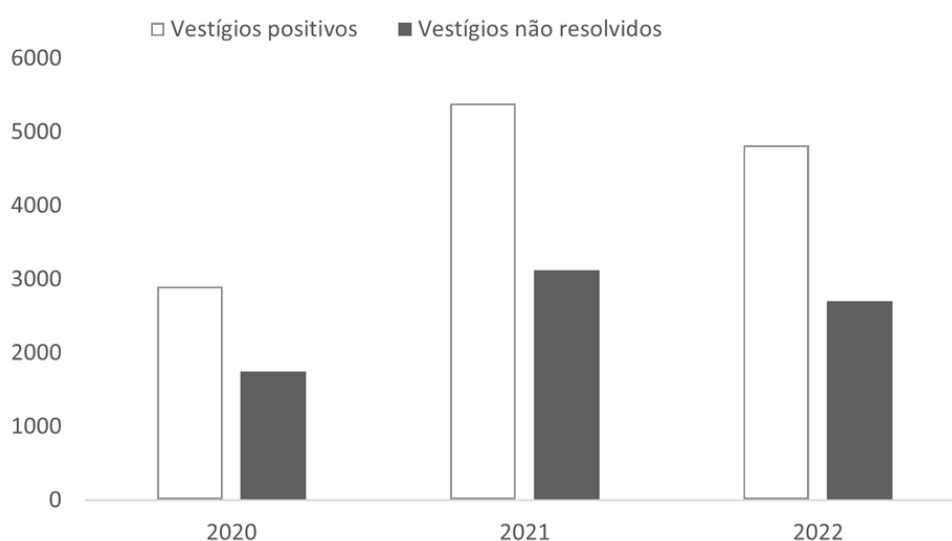


Figura 1. Vestígios papiloscópicos coletados ou revelados em local de crime pelo IIFP em 2020, 2021 e 2022. Comparação da quantidade de vestígios positivos (branco) e dos não resolvidos (cinza) evidenciando que estes últimos representam mais de um terço do total de vestígios analisados. Fonte: dados do IIFP.

As ações adotadas pelo IIFP buscam solucionar e diminuir a quantidade de vestígios não resolvidos, tornando-os positivos. Para isso, foram adotadas 2 medidas importantes: (1) a instauração de um novo setor responsável pelos casos não solucionados - *cold cases* - acumulados ao longo dos anos, desde 2015; e (2) uma busca ativa por biometrias de outros bancos de dados foi iniciada e resultou em importantes acordos de cooperação técnica, no intuito de facilitar a integração dos bancos multibiométricos dos diferentes entes e órgãos federais e estaduais. A primeira ação ocorreu em âmbito interno, na própria estrutura organizacional do IIFP, relativo ao sistema AFIS estadual do Rio de Janeiro, e a segunda foi em nível externo, com intuito de alcançar outros sistemas biométricos, de outros órgãos e entes federativos.

3.1 “COLD CASES” DO IIFP

São considerados *Cold Cases* os vestígios de impressão digital não resolvidos arquivados no AFIS, que podem, entretanto, fornecer novos resultados e informações quando reexaminados, a partir da aquisição de novas impressões para confronto. Nessa perspectiva, o IIFP criou, em 2021, um setor com a finalidade de analisar novamente os vestígios armazenados no sistema desde 2015 e que foram negativos no momento de sua inclusão no AFIS. Tais vestígios são caracterizados como casos não solucionados – *cold cases* – pois não foi possível determinar a identidade de quem os produziu naquela época, ou seja, levando em consideração os padrões das impressões digitais constantes nos bancos de dados biométricos na data de sua inclusão. Toda vez que um fragmento papilar é inserido no AFIS e não encontra correspondente, ele fica guardado na memória do aplicativo como caso não resolvido. Pode tratar-se de um vestígio originado de qualquer um dos serviços periciais do IIFP, como uma latente revelada em local de crime ou uma impressão digital de pessoa desconhecida morta ou viva, dentre outros diversos casos.

Cabe, portanto, explicar de forma sucinta o funcionamento do sistema AFIS, que consiste basicamente em três aplicações principais: registro, verificação e identificação. A fase de registro consiste em inserir no sistema, pela primeira vez, as informações de dados biográficos e biométricos do indivíduo. Esse é o momento de obter com a maior qualidade possível tais dados, que serão os formadores do banco de dados. Na verificação, é efetuada uma busca no sistema, com o objetivo de verificar a identidade no formato 1:1. Ou seja, as impressões digitais questionadas são confrontadas diretamente com os dados biométricos preexistentes do indivíduo, com a finalidade de confirmar ou não a sua identidade. Já no processo de identificação, a busca ocorre no formato 1:N, o que significa dizer que o sistema fará uma busca completa em toda a base, sendo teoricamente confrontada com todos os registros existentes no banco de dados. Com isso, o sistema retorna uma lista de candidatos e cabe ao perito em identificação humana realizar a análise e determinar se algum dos vestígios listados pelo sistema é compatível com o questionado (SANTOS, 2017).

A figura 2 ilustra como se dá a fase de registro, que compreende a captura das imagens que serão processadas. A impressão digital é

coletada e inserida no sistema, que promove a marcação das minúcias – ao conjunto delas dá-se o nome de “Mapa de Minúcias”. Os dados gerados são transformados em linguagem binária computacional e armazenados no banco de dados para futuras comparações.

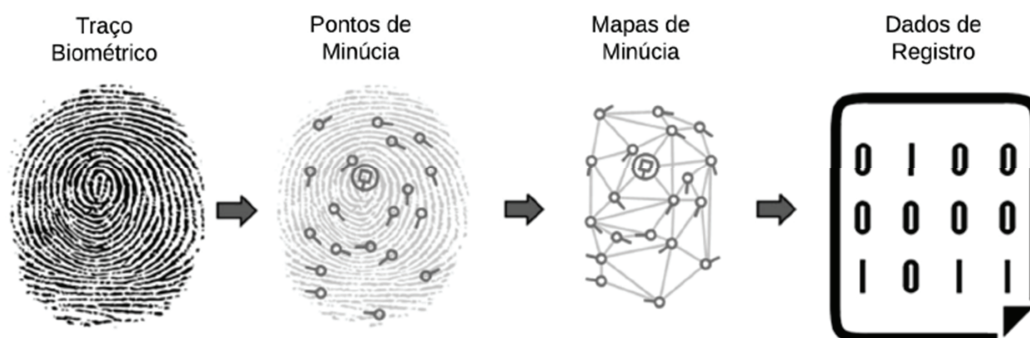


Figura 2. Processo de captura e registro do vestígio papilar. A impressão digital é capturada como um traço biométrico e convertida em uma imagem de alta resolução. Em seguida, as minúcias são extraídas e mapeadas pelo sistema, formando o “Mapa de Minúcia”. Este será transformado em dados matemáticos de registro. Dessa forma ocorre a adição de nova biometria padrão em banco de dados biométricos, utilizada para verificação de identidade ou identificação. Fonte: CERQUEIRA *et al.*, 2019.

No estado do Rio de Janeiro, as adições de novos registros biométricos podem ocorrer de diversas formas, como, por exemplo: emissão de carteira de identidade, solicitação de outras vias do mesmo documento, identificação criminal em sede policial, identificação necropapiloscópica nos institutos médicos legais, identificação de desmemoriados em hospitais, dentre outros. Com isso, o sistema AFIS é constantemente alimentado por adições de novas biometrias e, como rotina de processamento padrão do sistema, novas listas de candidatos poderão ser geradas para os casos não resolvidos que lá estão armazenados. Dessa maneira, à medida que novas biometrias são adicionadas, o sistema já procura por coincidências em toda a sua base biométrica, inclusive nos casos armazenados não solucionados.

Vale ressaltar que, diferentemente dos outros Estados, a emissão das carteiras de identidade no Rio de Janeiro deixou de ser atribuição da Polícia Civil e passou a ser responsabilidade do Detran-RJ, em 1999, sendo a Montreal Informática responsável pelo sistema AFIS. Com isso, os peritos do IIFP precisam de autorização para ter acesso às diversas informações do sistema. A liberação da ferramenta de análise dos casos não resolvidos armazenados no AFIS precisou ser cuidadosamente articulada entre os órgãos. Uma vez que esse acesso

foi concedido, o próprio sistema avisa quando há novos candidatos para um vestígio armazenado, possibilitando nova análise pericial sem precisar passar por todo o trâmite de submissão e marcação novamente.

Diante desse cenário, foi criado o Setor de Verificação e Qualidade no IIFP, responsável por uma nova rotina interna no instituto, qual seja, a realização do exame pericial de “vestígios não resolvidos” no AFIS. O novo setor ficou encarregado da análise dos vestígios papiloscópicos que ficaram acumulados no sistema desde 2015. Vale enfatizar que o novo setor foi criado para analisar casos passados, enquanto os serviços já existentes se preocupam com as perícias do momento presente, que ocorrem sempre em grandes quantidades no Rio de Janeiro. Na figura 3, é possível visualizar um pouco da rotina da análise de perícia papiloscópica no IIFP e, destacado em preto, a ferramenta que possibilitou a ação dos cold cases e a criação do novo setor.

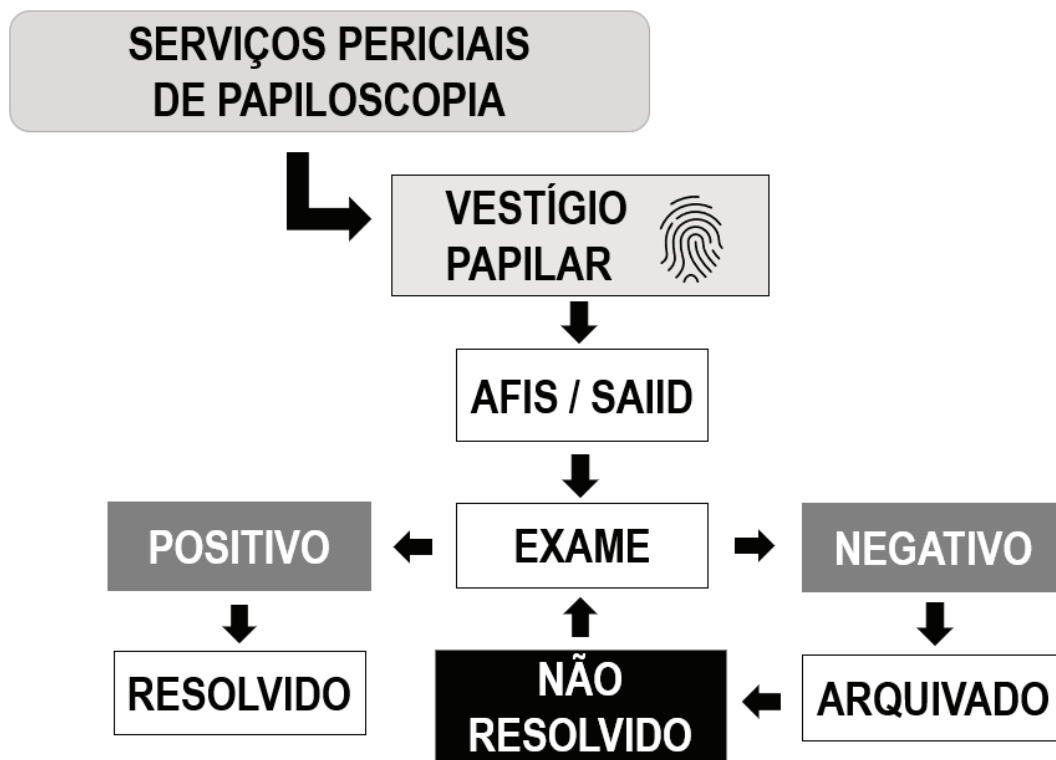


Figura 3. Rotina de análise dos vestígios papiloscópicos questionados que são processados pelo sistema AFIS (ou SAIID como é chamado no Rio de Janeiro) no IIFP. O resultado do exame pode ser positivo ou negativo. Nos casos negativos, o vestígio não resolvido fica arquivado e continua sendo processado pelo sistema com a adição de toda nova biometria padrão. Tal análise ocorre através da ferramenta tecnológica dos não-resolvidos e pelo setor criado no IIFP. Fonte: Elaborado pelas autoras.

O resultado decorrente da ação descrita acima para solucionar os vestígios *cold cases* do IIFP foi de cerca de 25% de êxito nas análises periciais da nova rotina. Em 2021, foram efetuados 1260 exames periciais, distribuídos em 590 casos, resultando na positivação de 147 vestígios previamente negativos (não resolvidos). Foram identificados diversos casos de diferentes tipos penais como homicídios, latrocínios, roubos e furtos, dentre outros. Muitos desses eram casos suspensos, cujo andamento pôde ser viabilizado diante do surgimento dessa nova prova pericial relevante para a investigação. Também tiveram casos ainda em fase de persecução penal, em que a descoberta de autorias não conhecidas até então poderia mudar o curso desses procedimentos. Além desses, alguns casos positivados eram provenientes de pedidos de identificação de pacientes internados em unidades de saúde, cuja verificação da identidade tornou-se possível, e outros extraídos de guias de remoção de cadáver, revelando a identidade antes desconhecida dessas pessoas, de enorme relevância social e emocional para a família do falecido. Os laudos papiloscópicos produzidos através da nova rotina dessa ação poderão colaborar para elucidar a autoria de diversos crimes ou ainda desvendar ou confirmar identificação de pessoa desconhecida, morta ou viva. Cabe ressaltar que muitos desses crimes ainda não prescreveram, e os laudos periciais gerados poderão impactar significativamente a conclusão de diversos casos, permitindo o sucesso da persecução penal.

3.2 BUSCA ATIVA EM OUTROS BANCOS DE DADOS BIOMÉTRICOS

Além da criação do novo setor mencionado acima, os peritos papiloscopistas do Serviço de Perícias Papiloscópicas em Local de Crime (SPPLC) do IIFP também desenvolveram, em 2021, uma nova ação de busca ativa por biometrias em outros bancos de dados das demais unidades federativas. Cabe ressaltar que, ao longo dos últimos anos, a atuação do SPPLC é consolidada e tem demonstrado grande relevância no combate ao crime, através da célere e eficaz contribuição à investigação e elucidação de crimes de autoria desconhecida (furtos, roubos, sequestros, homicídios, entre outros). São gerados laudos periciais robustos, provas técnicas de alta confiabilidade, instrumentos probatórios que devem resultar em inquéritos relatados com indicação

de autoria dos crimes, a critério das investigações conduzidas pela Autoridade Policial (TREIBER *et al.*, 2021).

Contudo, apesar dos resultados positivos obtidos em sua atuação, os profissionais do SPPLC fazem constantemente uma análise quantitativa e qualitativa do seu trabalho e, com isso, perceberam que muitos vestígios papiloscópicos de boa qualidade não obtiveram o resultado positivo esperado. Assim, como demonstrado na figura 2, quase 40% dos vestígios analisados no SPPLC dos últimos 3 anos não foram positivados. Vale lembrar que esse setor atende às requisições de todas as delegacias da capital do Rio de Janeiro, assim como de algumas especializadas, além de fornecer suporte aos Postos Regionais e Delegacias de Homicídios. Dessa forma, o IIFP acaba atuando como um centralizador de informações das perícias papiloscópicas, e, diante desse cenário, os profissionais do setor começaram a perceber conexões entre algumas informações de casos semelhantes de diferentes delegacias. Por exemplo, graças ao AFIS, foi percebido que alguns vestígios não solucionados pertenciam às mesmas pessoas, eram os mesmos dedos em ocorrências diversas, de diferentes delegacias, mas não se sabia de quem era, pois, esses indivíduos não se encontravam na base de dados do Estado do Rio de Janeiro.

Como desdobramento, iniciou-se um mapeamento dos casos que apresentavam as mesmas características criminológicas. Assim, a equipe percebeu um grande número de vestígios não resolvidos em tipos de ocorrências semelhantes, que aconteciam de forma padronizada, podendo talvez ser obra de uma associação criminosa de outros estados da federação. Ao perceber esse tipo de dinâmica e buscar informações sobre ocorrências parecidas em outras delegacias, a chefia do SPPLC e a direção do IIFP iniciaram, em 2021, uma rotina de busca ativa em bancos de dados de outros estados da federação. Tal ação começou com a percepção pelas equipes do IIFP da necessidade de analisar as informações contidas nos registros de ocorrência e de realizar contato direto com os responsáveis pelas investigações nas delegacias. Muitas informações relevantes, como o sotaque dos criminosos percebido pelas vítimas e passado aos investigadores, favoreceram a análise de que o grande número de vestígios negativos nesses casos similares seria causado por possíveis vínculos de identificação em outros estados. Assim sendo, os peritos do IIFP abriram um canal técnico com os

Institutos de Identificação daqueles estados para enviar as biometrias questionadas (TREIBER *et al.*, 2021).

Com isso, o IIFP estabeleceu uma linha de troca de informações com diversos Institutos de Identificação, sendo São Paulo um dos colaboradores mais atuantes. Essa integração possibilitou identificar, dentre outros, os membros de uma associação criminosa que cometia crimes patrimoniais nas residências de luxo na cidade do Rio de Janeiro. Já era sabido, através de comunicações informais entre os diferentes órgãos de segurança pública pelo Brasil, que muitos criminosos sabem da falta de integração entre os bancos de dados biométricos e se aproveitam desse fato para a prática de crimes interestaduais, na certeza da impunidade, já que não possuem biometria cadastrada naquele estado. Existem muitos casos de delitos pelo Brasil com o mesmo *modus operandi*, mesma forma de agir, de pessoas ou de grupos criminosos que ficam migrando entre diferentes Estados. Um desses casos foi justamente essa organização criminosa que já tinha atuado da mesma forma em muitos outros Estados, mas foi finalmente identificada pela ação do IIFP.

A ação do IIFP em identificar diversos paulistas praticando furtos e roubos a residências de luxo em bairros nobres da zona sul do Rio de Janeiro só foi possível pelo trabalho de cooperação realizado com o Instituto de Identificação Ricardo Gumbleton Daunt de São Paulo (IIRGD/SP). Ainda em 2021, o IIFP também teve sucesso em casos de identificação através da colaboração com o Instituto de Identificação do Pará, da Gerência Executiva de Identificação Civil e Criminal da Paraíba e do Departamento da Polícia Federal. O sucesso dessa ação envolveu a alteração nas rotinas e procedimentos de trabalho, o aprimoramento do fluxo e da qualidade da informação e a integração interinstitucional. Os laudos derivados dessas colaborações representam provas técnicas fundamentais na investigação policial e ajudaram a elucidar a autoria de diversos crimes (TREIBER *et al.*, 2021).

Apesar do sucesso das ações descritas, a comunicação direta com outros entes para trocas de biometrias constitui um trabalho moroso e burocrático, necessitando de ofícios e assinaturas, o que não atende de forma satisfatória a urgência exigida pelas investigações criminais. Ademais, a análise do vestígio varia conforme a rotina de cada Instituto de Identificação, uma vez que nem todos os estados

dispõem de um banco de dados biométrico eletrônico organizado que possibilite a busca direta. Consequentemente, o IIFP procurou por soluções para que as trocas de biometrias e acesso a outros bancos de dados pudessem ocorrer de forma mais acelerada ou automática.

4. ACORDOS DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

Diante do sucesso da busca ativa de biometrias descrita anteriormente, o IIFP conseguiu identificar muitos autores de delitos cujos registros civis foram emitidos fora do Rio de Janeiro. Tais ações tornaram evidentes a necessidade de acordos formais entre os diferentes órgãos de identificação dos Estados, com o intuito de agilizar e oficializar as ações de troca de biometrias. Nesses vieses, é com louvor que a gestão da Secretaria de Estado de Polícia Civil do Rio de Janeiro (SEPOL-RJ) firmou, em 2021, um acordo de cooperação técnica com a Secretaria de Segurança Pública de São Paulo, impulsionado pelo sucesso obtido com a ação da busca ativa, o que certamente acelerou a assinatura do referido convênio denominado LEAD. A troca de biometrias entre Rio de Janeiro e São Paulo ocorre dentro de um ambiente de intranet, e as positavações – chamadas de legitimações pelos colegas paulistas – são otimizadas (TREIBER *et al.*, 2021).

O LEAD, criado pelo IIRGD de São Paulo, é um sistema de Legitimação a Distância. Através dele, as delegacias podem cadastrar e solicitar identificações por impressão digital, de maneira totalmente automatizada e digital, permitindo uma confirmação ágil dos dados (SSP, 2018). O IIRGD/SP possui atualmente uma das maiores bases de dados eletrônica de impressões digitais do Brasil e da América Latina. Além do Rio de Janeiro, outras polícias civis já haviam firmado convênio com o LEAD, sendo elas dos seguintes estados: Rondônia, Paraná, Espírito Santo, Sergipe e Goiás. Em maio de 2022, diversos estados assinaram um pacto de cooperação, com o objetivo de formar a Rede de Intercâmbio de Informações por meio do LEAD. Entre eles, incluem Alagoas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Pernambuco e Tocantins. Essa iniciativa permitiu a integração e o compartilhamento de dados e informações, além de viabilizar a troca e validação de documentos, legitimações, encaminhamento de vestígios de impressões

digitais coletados em cenas de crimes, identificação de suspeitos e cadáveres, bem como a localização de pessoas desaparecidas. Esse acordo histórico entre as polícias civis marca a primeira integração dos estados na identificação brasileira, em conformidade com o princípio da eficiência administrativa. Em poucos minutos, é possível realizar trocas de informações, facilitando a rápida identificação de criminosos e cadáveres, entre outros casos. (SSP, 2022). A figura 4 mostra um exemplo de um caso resolvido no IIFP através do LEAD, em 2022:

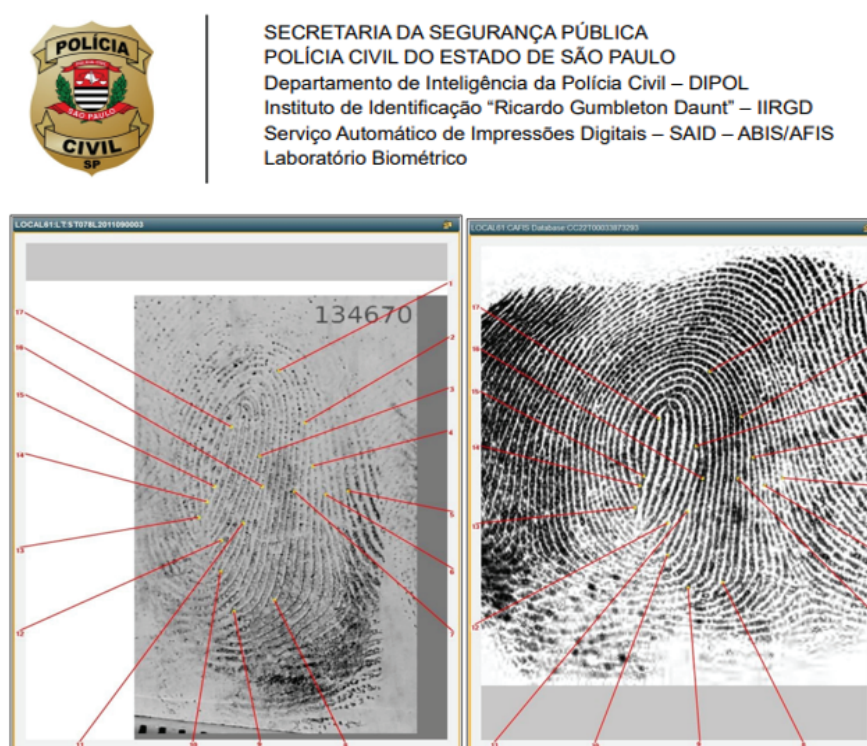


Figura 4. Exemplo de um confronto positivo realizado pelo IIRGD, através de pedido no sistema LEAD pelo IIFP, em 2022. As imagens retratam um vestígio coletado em um local de crime (à esquerda) em solo fluminense e uma impressão digital trazida pelo AFIS do IIRGD/SP (à direita), com o apontamento dos pontos coincidentes entre eles. O laudo gerado por esse exame revelou a identidade, registrada em São Paulo, do indivíduo que deixou sua impressão digital em uma cena de crime no Rio de Janeiro. Fonte: Dados do IIFP.

Da mesma forma, um outro acordo de cooperação técnica foi oficializado pela SEPOL – RJ com a Polícia Federal (PF), em abril de 2022, para retomar as pesquisas de vestígios papilares não resolvidos na base federal, possibilitando eventual localização do autor do delito que tenha passaporte, registro nacional migratório ou registros criminais em um outro estado que também tenha firmado convênio com a PF (TREIBER *et al.*, 2021). Além disso, o IIFP também firmou

um acordo com o Tribunal Superior Eleitoral, em fevereiro de 2024, e obteve acesso à base de quase 130 milhões de eleitores cadastrados, um dos maiores bancos de impressões digitais do mundo (TSE, 2024).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E DISCUSSÕES

Verifica-se que, apesar de muito salutar a tentativa de integração feita por iniciativa dos próprios órgãos policiais e os acordos de cooperação técnica em andamento, é preciso enfatizar a complexidade da implementação de um banco de dados multibiométrico unificado nacionalmente, o que permitiria que o trabalho fosse realizado de forma eficiente. Vale lembrar que existem diversos fatores que dificultam a implementação dos sistemas de informação criminal no Brasil, sendo um dos principais a ausência de padronização de meios, processos e técnicas. Esse problema decorre, em parte, da histórica omissão do governo federal em relação à segurança pública, que delegou às unidades da federação a responsabilidade pela administração das polícias Civil e Militar. A falta de coordenação desses dados também levou à inexistência de um sistema nacional de estatísticas para monitorar a criminalidade e a violência (LIMA; BUENO, 2018).

São evidentes a carência de ferramentas tecnológicas que promovam a interoperação dos sistemas dos bancos de dados existentes e a ausência de instrumentos normativos que balizem a troca de informações. Apesar das tentativas pontuais dos diferentes estados em trocarem biometrias, como o LEAD, por exemplo, muitos desafios precisam ser superados, como a ausência de tecnologia, a falta de comunicação entre os sistemas, a falta de interesse político ou ainda a carência de profissionais capacitados na área. Há um enorme desencontro de informações, desperdício nos gastos públicos e inúmeros casos não resolvidos. Além disso tudo, vale destacar que o Brasil é um país de dimensões continentais, com enormes variações entre todas suas regiões, ambientais, sociais e políticas. Outra grande dificuldade enfrentada nessa enseada é a falta de alguma normativa federal para tratar a respeito da atividade e atribuição dos papiloscopistas; não existe uma homogeneidade nos diferentes estados, quando se fala a respeito desses peritos de identificação humana, o que dificulta ainda mais o trabalho (TREIBER *et al.*, 2021).

É fundamental destacar que a interoperabilidade entre sistemas do tipo AFIS requer que as aplicações consigam se comunicar de maneira eficaz e eficiente. A utilização de soluções proprietárias de diferentes fabricantes, junto à ausência de uma formatação padrão entre essas tecnologias, aumentou as limitações da troca de informações e do compartilhamento de dados biométricos entre bancos de dados de diversas entidades governamentais. Existem dezenas de empresas privadas que fornecem a tecnologia AFIS, e não são as mesmas para todos os estados da Federação e muitos nem possuem tal sistema (SANTOS, 2016).

Nossa legislação processual penal autorizou, em 2019, a criação de um Banco Nacional Multibiométrico e de Impressões Digitais, mediante o acréscimo do art. 7º- C à Lei 12.037 de 1º de outubro de 2009 – que dispõe sobre a identificação criminal do civilmente identificado. O principal objetivo desse banco seria armazenar os dados oriundos dos registros biométricos, bem como impressões digitais e, sendo possível, de íris, face e voz. Tudo isso viabilizaria elementos que poderiam servir como subsídios para investigações criminais, sejam elas de âmbito federal, estadual ou mesmo distrital (FERREIRA, 2021; TREIBER *et al.*, 2021). Apesar da importância dessa alteração legislativa, ainda existem todos os problemas citados a serem enfrentados, até que seja alcançado o efetivo acesso a esses dados, o que prejudica a celeridade da investigação criminal.

Além disso, outras importantes inovações legislativas sobre o tema foram trazidas pelo Decreto Federal nº 10.977 de 23 de fevereiro de 2022, que trata do Sistema Nacional de Registro de Identificação Civil, e pela Lei nº 14.534, de 11 de janeiro de 2023, que dispõe sobre a Carteira de Identidade Nacional – CIN. Ficou, então, estipulado que a nova carteira de identidade tenha o número do Cadastro de Pessoas Físicas – CPF como registro geral, unificado nacionalmente. Essa inovação tem relevância no processo de identificação no Brasil, já que o CPF passou a ser o número exclusivo para identificação do cidadão nos bancos de dados de serviços públicos. Em maio de 2023, foi lançada a Frente Parlamentar Mista para Garantia do Direito à Identidade, com o objetivo de criar um novo sistema de identificação eficaz para o cidadão brasileiro. A instalação de tal Frente Parlamentar representa uma importante aliança entre os poderes legislativo,

executivo, judiciário e a sociedade civil, e destaca que a modernização do sistema nacional de identificação é uma prioridade em termos de segurança e cidadania. Com uma identificação nacional única, será possível tanto assegurar o acesso à identidade para quem ainda não a possui, quanto facilitar o trabalho dos serviços de identificação e da segurança pública no País. O projeto de identificação nacional através da implementação da CIN envolve algumas etapas importantes. A primeira fase envolve a integração de todas as unidades da federação sob um único procedimento de identificação, adotando o CPF como número único. Esse processo contribuirá significativamente para reduzir fraudes documentais e ideológicas no país. Na segunda fase, o projeto pretende integrar todos os dados para possibilitar atualizações cadastrais e conectar informações fundamentais dos brasileiros, desde a emissão da declaração de nascido vivo até o registro do óbito (BRASIL, 2023). Diante de tudo o que foi mencionado, será possível maior eficiência na identificação humana, tornando a papiloscopia ainda mais efetiva, contribuindo muito mais com a segurança da sociedade, que será menos ameaçada por esses criminosos interestaduais que não mais alcançarão o sucesso em sua empreitada criminosa.

Diante do exposto, é preciso enfatizar que não basta a criação de um Banco Nacional Multibiométrico ou Registro Único de identificação para solucionarmos definitivamente o problema de identificação de criminosos que possuem Registros Gerais emitidos por diferentes Estados. É preciso implementar o acesso direto ao banco de dados desses registros pelos Institutos de Identificação de todos os estados da Federação. Tal implementação, na prática, não será tão célere e eficiente, conforme a necessidade que a crescente criminalidade impõe às polícias civis. A legislação avança em passos lentos, quando comparada às mudanças sociais e ao aperfeiçoamento da criminalidade e da tecnologia. Além disso, ainda enfrentamos toda a morosidade da implementação prática das mudanças ocorridas na seara legislativa. Por isso, os acordos de cooperação técnica realizados e as demais ações implementadas para troca de informações entre as instituições policiais devem ser mantidos, e os órgãos de Segurança Pública estaduais e federais devem seguir com o auxílio recíproco, tornando cada vez mais atingíveis os valores inerentes ao nosso federalismo cooperativo, onde a Segurança Pública é um dever do Estado, direito e responsabilidade de todos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os peritos papiloscopistas do Rio de Janeiro, em especial à direção do IIFP, Marcio Carvalho e Alexandre Trece Motta, além da Alessandra Siffert, Priscila Granha Dias e Pedro Campos, sem os quais não teria sido possível realizar esse trabalho.

REFERÊNCIAS

BOSSOIS, L. de M.; SOARES, K. H. O AFIS e o SINPA: um passaporte seguro, identificação como prova para o poder judiciário. *Revista Brasileira de Ciências Policiais*. Brasília, v. 11, n. (2), p. 103–124, 2020. DOI: 10.31412/rbcp.v11i2.712. Disponível em: <https://periodicos.pf.gov.br/index.php/RBCP/article/view/712>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.037, de 1º de outubro de 2009. *Dispõe sobre a identificação criminal do civilmente identificado, regulamentando o art. 5º, inciso LVIII, da Constituição Federal*. Brasília: Diário Oficial da União, 2009.

BRASIL. Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019. *Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal*. Brasília: Diário Oficial da União 2019.

BRASIL. *Lei nº 14.534 de 11 de janeiro de 2023*. Altera as Leis nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, 9.454, de 7 de abril de 1997, 13.444, de 11 de maio de 2017, e 13.460, de 26 de junho de 2017, para adotar número único para os documentos que especifica e para estabelecer o Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) como número suficiente para identificação do cidadão nos bancos de dados de serviços públicos. Brasília: Diário Oficial da União 2023.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. *Segurança: Governo Federal participa do lançamento da Frente Parlamentar para Garantia do Direito à Identidade*. Brasília: Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2023/maio/governo-federal-participa-do-lancamento-da-frente-parlamentar-para-garantia-do-direito-a-identidade>. Acesso em: maio de 2023.

BRASIL. Serviços e Informações do Brasil. *Registro nacional: Governo Federal cria carteira de identidade nacional com número único*. Brasília, 31/10/2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2022/02/governo-federal-cria-carteira-de-identidade-nacional-com-numero-unico>. Acesso em: novembro de 2022.

CABALLERO, S. A. D. *Papiloscopia: certeza ou dúvida? Apologia à micropapiloscopia*. Campinas, SP: Millennium Editora, 2012.

CADD, S. *et al. Fingerprint composition and aging: A literature review*.

Science & justice: journal of the Forensic Science Society, 55(4), 219–238, 2015. DOI: 10.1016/j.scijus.2015.02.004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26087870/>. Acesso em: novembro 2022.

CERQUEIRA, E. *et al.* *Autenticação usando sinais biométricos: fundamentos, aplicações e desafios*. 38º Jornada de Atualização em Informática (JAI). XXXIX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Belém - PA, 15 a 18 de julho de 2019. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/livros/index.php/sbc/catalog/download/30/117/271-1?inline=1>

FERREIRA, W. *Medicina legal: sinopses para concursos*. volume 41. 6ª ed. Salvador: Editora Juspodivm, 2021.

FIGINI, A. R. L. *et al.* *Datilosopia e revelação de impressões digitais*. Campinas, SP: Millennium Editora, 2012.

GIOVANELLI, A. Instituto De Identificação Félix Pacheco. *Evidência, o Jornal da Perícia*. n. (19), ano III, p. 46 - 70, 2021. Disponível em: <http://www.policiaivilrj.net.br/publicacoes/evidencia/evidencia-ano-iii-numero-19-dez-2021.pdf>

IIFP - Instituto de Identificação Félix Pacheco. Secretaria de Estado de Polícia Civil do Rio de Janeiro. 2018. Disponível em: <http://www.policiaivilrj.net.br/iifp.php>

IIFP - Instituto de Identificação Félix Pacheco. Secretaria de Estado de Polícia Civil do Rio de Janeiro. *Manual técnico de datilosopia*. Rio de Janeiro:IIFP, 2002.

INTERPOL. *The International Criminal Police Organization*. Fingerprints. Lyon: Interpol, 2020. Factsheets COM/FS/2020-03. Disponível em: <https://bit.ly/3xMH5QS>. Acesso em: 21 fev. 2022.

JAIN, A. *et al.* An Introduction to Biometric Recognition. *IEEE transactions on circuits and systems for video technology*, vol. 14, n. (1), p. 4–20, Jan. 2004. Disponível em: http://biometrics.cse.msu.edu/Publications/GeneralBiometrics/JainRossPrabhakar_BiometricIntro_CSVT04.pdf

LIMA, R. S.; de; BUENO, S. *O buraco negro da informação em segurança pública no Brasil*. G1. Rio de Janeiro. 22 mar. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/monitor-da-violencia/noticia/o-buraco-negro-da-informacao-em-seguranca-publica-nobrasil.ghtml>. Acesso em: nov. 2021.

PETERSON, J. *et al.* *The role and impact of forensic evidence in the criminal justice process*. Final report, National Institute of Justice, Washington, DC, US. Department of Justice, 2010. Disponível em: <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/grants/231977.pdf>

SANTOS, C. G. C. *Sistema automatizado de identificação de impressões digitais peer-to-peer (P2P)*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/22964/1/2016_ClaytonGuimar%C3%A3esCovadosSantos.pdf

SSP - Secretaria da Segurança Pública de São Paulo. *2 Estado de São Paulo contribui com sistemas de tecnologia e segurança para Rondônia*, Assessoria de Imprensa, 2018. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/sala-de-imprensa/release/estado-de-sao-paulo-contribui-com-sistemas-de-tecnologia-e-seguranca-para-rondonia/#:~:text=O%20Sistema%20de%20Legitima%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0,uma%20pessoa%2C%20viva%20ou%20morta>

SSP - Secretaria da Segurança Pública de São Paulo. DIPOL/DSS. *2º Encontro do Comitê Nacional de Chefes de Inteligência da Polícia Civil é realizado em SP*. 2022. Disponível em: https://www.policiacivil.sp.gov.br/portal/faces/pages_home/noticias/noticiasDetalhes?rascunhoNoticia=0&collectionId=358412565221057663&contentId=UCM_064791&_afLoop=790352533418998&_afWindowMode=0&_afWindowId=null#!%40%40%3F_afWindowId%3Dnull%26collectionId%3D358412565221057663%26_afLoop%3D790352533418998%26contentId%3DUCM_064791%26rascunhoNoticia%3D0%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D54mktbku6_4

TREIBER, S. *et al.* Busca ativa em bancos de dados biométricos no Instituto de Identificação Félix Pacheco – IIFP. *Cadernos de Segurança Pública - ISP*, ano 13, n.(13), dezembro de 2021. Disponível em: <http://www.isprevista.rj.gov.br/download/Rev20211305.pdf>

TSE - Tribunal Superior Eleitoral. Brasil. *Brasil tem mais de 155 milhões de eleitoras e eleitores aptos a votar em 2024*. 08/08/2024. <https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2024/Julho/brasil-tem-mais-de-155-milhoes-de-eleitoras-e-eleitores-aptos-a-votar-em-2024>

INFORMAÇÕES ADICIONAIS E DECLARAÇÕES DE AUTORIA
(integridade científica)

Declaração de conflito de interesse: A autoria confirma não haver conflitos de interesse na condução desta pesquisa e na redação deste artigo.

Declaração de autoria: Todos e apenas os pesquisadores que atendem os requisitos de autoria deste artigo são listados como autores; todos os coautores são integralmente responsáveis por este trabalho em sua totalidade.

Declaração de originalidade: A autoria assegura que o texto aqui publicado não foi previamente divulgado em qualquer outro local e que a futura republicação apenas será feita com expressa referência desta publicação original; também atesta(m) que não há plágio de material de terceiros ou autoplágio.

COMO CITAR (ABNT BRASIL):

REIBER, Stephanie; GARCIA, Tatiana Marselha Lins; SERRÃO, Ketyúcia Fernandes Pinto. Ações de aprimoramento na papiloscopia do Rio de Janeiro: solucionando vestígios não resolvidos. **REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS POLICIAIS**, Brasília, Brasil, v. 15, n. 1, p. 125-147, jan.-abr. 2024.



ESTA OBRA ESTÁ LICENCIADA COM UMA LICENÇA CREATIVE COMMONS ATRIBUIÇÃO - NÃO COMERCIAL 4.0 INTERNACIONAL.