



Genética forense no auxílio a investigações transnacionais: correlação de crimes envolvendo América do Sul

Aline Costa Minervino [*]

Polícia Federal

Brasília/DF, Brasil

Resumo

Organizações criminosas têm atuado além das fronteiras internacionais com maior facilidade. Com isso, as ferramentas utilizadas no combate ao crime transnacional precisam ser aprimoradas. No campo forense, a cooperação internacional pode ocorrer pela utilização de ferramentas disponibilizadas, como por exemplo o Banco de DNA da INTERPOL, o qual permite vincular crimes transnacionais e indicar a autoria do crime. Este trabalho se propõe a relatar a utilização da genética forense no mundo como ferramenta de auxílio à investigação, em especial na América Latina, onde ao menos doze países possuem bancos de perfis genéticos, além de ressaltar o aumento recente da contribuição brasileira no compartilhamento internacional de perfis genéticos. Em seguida, o trabalho visa descrever a ligação entre três crimes ocorridos entre 2016 e 2019 envolvendo furtos e/ou assaltos à mão armada em duas cidades brasileiras e uma cidade na Guiana Francesa, relação estabelecida pela coincidência entre perfis genéticos. Espera-se que mais investigações possam ser auxiliadas pelo compartilhamento internacional de dados forenses, em especial os perfis genéticos.

Palavras-chave: crime transnacional; genética forense; exame de DNA; Interpol.

Introdução

“Se o crime ultrapassa as fronteiras, também o devem as forças de aplicação da lei”, afirma o então Secretário-Geral das Nações Unidas, Kofi A. Annan, no prefácio da Convenção contra o Crime Organizado Transnacional (UNITED NATIONS, 2004). Os crimes transnacionais incluem ações delituosas graves, com fins lucrativos, cometidos por grupos organizados e envolvendo mais de um país. Criminosos cometem crimes através das fronteiras internacionais com *modus operandi* mudando continuamente. Portanto, as metodologias e táticas para o combate ao crime devem evoluir continuamente.

A globalização e os avanços tecnológicos permitem que os criminosos cometam crimes além das fronteiras internacionais com maior facilidade do que nunca. As redes criminosas estão cada vez mais flexíveis, de modo a

adaptar as operações e seus modelos de negócios com base em oportunidades, incentivos e lucratividade. Com os métodos e táticas criminais mudando continuamente, as ferramentas utilizadas no combate ao crime também precisam acompanhar os fatos com o desenvolvimento das ações (INTERPOL, 2017).

O Conselho de Segurança das Nações Unidas enfatiza que a presença do crime organizado transnacional pode afetar os países, principalmente ao contribuir para a diminuição de suas estabilidades, seguranças, governança e desenvolvimento social e econômico. Portanto, os países devem fortalecer seus sistemas de justiça criminal, aplicação da lei e capacidades de controle de fronteiras para desenvolver suas competências de investigar, processar, interromper e dismantelar redes de crime organizado transnacional (UNITED NA-



TIONS, 2019).

Considerando a possibilidade de assistência a crimes transnacionais, as instituições de segurança e justiça dos países devem fazer uso das ferramentas disponíveis para o intercâmbio internacional de dados criminais. Existe a alternativa de acordos de cooperação internacional, bilaterais ou multilaterais, que podem envolver informações ou pontuais ou muitas delas (BORDIGNON, 2019). Outra possibilidade, de implementação mais ágil, é a adesão às ferramentas disponibilizadas aos países membros de organizações internacionais de cooperação policial.

A INTERPOL, como a maior organização internacional de aplicação da lei do mundo, auxilia a polícia em seus países membros na luta contra o crime internacional, disponibilizando ferramentas e serviços para o intercâmbio internacional de dados policiais com o objetivo de desorganizar redes criminosas transnacionais e responder a ameaças criminosas emergentes (INTERPOL, 2017). Dentre estes dados, destaca-se o suporte forense por meio do compartilhamento de informações que podem auxiliar as investigações.

Dados forenses, como exames de DNA, geralmente são exclusivos de um indivíduo e, portanto, podem confirmar a identidade de uma pessoa e a presença no local do crime. No contexto internacional, os dados de genética forense também podem ser usados para vincular uma série de crimes transnacionais, permitindo identificar se um suspeito está cruzando fronteiras e cometendo delitos em diferentes países (MEG, 2009).

Este trabalho propõe fazer duas análises. Inicialmente, pretende-se relatar a utilização da genética forense no mundo — em especial na América Latina e no Brasil, como ferramenta de auxílio à investigação — e demonstrar o potencial do uso dos bancos de perfis genéticos no combate ao crime

organizado. Em um segundo momento, estabelece-se uma ligação entre três crimes ocorridos entre os anos de 2016 e 2019 envolvendo furtos e/ou assaltos à mão armada em duas cidades brasileiras e uma cidade na Guiana Francesa, relação esta estabelecida pela coincidência entre perfis genéticos.

Genética Forense no Auxílio a Investigações pelo Mundo

O exame de DNA, como muitas outras ciências forenses, é baseado em uma análise comparativa. Em crimes que envolvem vestígios biológicos, dentre os quais destaca-se aqueles contra o patrimônio utilizando armas de fogo e arrombamento, suspeitos apresentados pela equipe de investigação podem ter seus perfis genéticos comparados diretamente com aqueles encontrados no local de crime (GILL & JEFFREYS, 1985). Porém, quando não há suspeitos, uma ferramenta útil para a identificação de autorias de crimes é o uso do banco de perfis genéticos (GILL & LYGO, 1987). Devido ao aumento do uso de genética forense em todo o mundo, cada vez mais países usam bancos de dados nacionais para armazenar, gerenciar e comparar seus perfis genéticos.

Em meados da década de 1990, foram criados os primeiros bancos de dados de DNA. Inicialmente, muitos países limitaram a introdução de perfis genéticos em seus bancos de dados nacionais, dependendo do tipo de crime da qual as amostras biológicas foram coletadas (por exemplo, crimes violentos). Com o tempo, os critérios para incluir vestígios de mais tipos de crimes nas bases de dados foram ampliados (BUTLER, 2010).

A efetividade do uso de bancos de perfis genéticos no auxílio a investigações é con-



senso (GILL, 2005). Crimes graves em série podem ser vinculados e seus autores parados por meio da coincidência entre perfis genéticos oriundos de vestígios biológicos de diferentes locais de crime, ou também pela coincidência com amostras de referências previamente cadastradas na base de dados (WERRETT, 1997). Quanto maior a inserção de perfis genéticos de indivíduos criminalmente cadastrados, sejam eles condenados ou suspeitos, maior será o índice de detecção de crimes e efetividade de bancos de dados de DNA (BUTLER, 2010).

Cada país possui legislações próprias que determinam em quais casos serão coletadas amostras biológicas, como serão comparados os perfis genéticos e por quanto tempo serão armazenados (BUTLER, 2010). No entanto, considerando que o uso da genética forense está relacionado aos aspectos éticos e às melhores práticas para a obtenção do perfil genético, essa questão precisa ser tratada em escala global. Para tanto, a INTERPOL auxilia a comunidade forense e policial ao apoiar e promover o uso da análise de DNA no âmbito nacional, regional e internacional (MEG, 2009).

A Unidade de DNA da INTERPOL foi estabelecida na Secretaria-Geral, em Lyon-França, em março de 2000, atendendo às demandas de muitos países membros. Inicialmente, foi estabelecido um grupo de consultores externos, o Grupo de Especialistas em Monitoramento de DNA da INTERPOL (MEG), para implementar diretrizes de melhores práticas internacionais e o intercâmbio internacional de dados. Este grupo atua no incentivo às autoridades dos países membros no intuito de implementar ou expandir bancos de perfis genéticos (MEG, 2009).

O Banco de DNA da INTERPOL foi desenvolvido em 2002 e tem sido utilizado em investigações policiais para pesquisa e confronto de perfis genéticos oriundos de di-

versos países. Estes perfis podem estar relacionados a crimes não resolvidos, criminosos condenados, suspeitos, corpos não identificados ou pessoas desaparecidas. Assim, o Banco de DNA da INTERPOL é usado para vincular autores transnacionais a crimes cometidos em outros países, além de fornecer uma conexão entre os perfis genéticos de restos humanos não identificados e pessoas desaparecidas em escala internacional (FISCHER & HITCHIN, 2016).

O intercâmbio internacional de dados requer a garantia de que o país mantenha a propriedade de seus dados e o controle da inclusão, exclusão e restrições de acesso a outros países. Com base neste princípio, nenhum país pode acessar diretamente os bancos de dados de outro país, sendo o envio e o gerenciamento de dados realizado por meio do acesso ao DNA Gateway, fornecido diretamente a um país por meio do Escritório Central Nacional da INTERPOL (NCB) (MEG, 2009). No que diz respeito à confidencialidade dos dados, um parâmetro importante a ser considerado é que os perfis devem ser codificados por dados dissociados, conforme preconizado pela Declaração Internacional sobre Dados Genéticos Humanos (UNESCO, 2004). Em caso de correspondência entre perfis genéticos, os países envolvidos são informados e convidados a cooperar bilateralmente, a fim de prosseguir com o auxílio das investigações (MEG, 2009).

Com a finalidade de monitorar o uso de genética forense e bancos de perfis genéticos em todo o mundo, a Unidade de DNA da INTERPOL realiza periodicamente uma pesquisa global como os países membros. A última pesquisa foi realizada em fevereiro de 2019, quando 194 escritórios da INTERPOL foram solicitados a fornecer suas estatísticas nacionais para



o período que terminava no fim do ano de 2018. Um total de 108 países membros (56%) responderam à pesquisa. Essas respostas foram compiladas e adicionadas aos dados fornecidos em pesquisas globais anteriores realizadas pela Unidade de DNA. A Pesquisa Global de 2019 demonstrou que um total de 111 países relataram o uso de exames de DNA em investigações criminais. Destes países, 84 afirmaram ter uma base de dados nacional, os quais, somados, totalizam 35.475.671 perfis genéticos armazenados. Ao analisar especificamente o continente americano, nota-se que na época 38 países eram membros da INTERPOL, sendo a pesquisa respondida por 39,5% (N = 16). No continente americano, 17 países utilizavam a genética forense no auxílio a investigações e 15 países possuíam bancos de perfis genéticos (INTERPOL, 2019).

Em 2019, o Grupo Ibero-americano de Trabalho em Análise de DNA (GITAD) realizou um levantamento sobre a situação das bases de dados de DNA na América Latina. A pesquisa contou com a participação de 15 países da região. Dentre os participantes, 12 países latino-americanos afirmaram possuir bancos de perfis genéticos. Entre os que responderam positivamente, oito tinham bases de dados para fins criminais e 11 possuíam bases de dados para busca de pessoas desaparecidas (SILVA JR, et al., 2020).

No Brasil, existe uma Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG) criada com o objetivo principal de manter, compartilhar e comparar perfis genéticos para auxiliar tanto na investigação criminal e instrução processual quanto na identificação de desaparecidos. Os perfis genéticos gerados pelo RIBPG são rotineiramente enviados ao Banco Nacional de Perfis Genéticos, onde são feitos confrontos no âmbito interestadual com os perfis gerados pelos 22 laboratórios de genética forense que compõem o RIBPG,

bem como perfis recebidos de outros países por meio de INTERPOL (RIBPG, 2021).

O Banco Nacional de Perfis Genéticos participa do envio e recebimento internacional de perfis genéticos desde sua criação pelo Decreto n.º 7.950 de 12 de março de 2013 (BRASIL, 2013). Entre os anos de 2014 e 2017, o Brasil recebeu de outros países, por meio da INTERPOL, 90 solicitações de pesquisas de perfis genéticos na base de dados nacional. Neste mesmo período, foram enviados apenas 9 perfis genéticos produzidos no Brasil para pesquisa em bases de dados de outros países.

Considerando a participação irrisória do Brasil até o ano 2017 no uso da genética forense para o auxílio de investigações internacionais, a partir de 2018, a Polícia Federal, em uma ação conjunta do Escritório Nacional da INTERPOL e do Banco Nacional de Perfis Genéticos, iniciou duas estratégias para aumentar a participação brasileira no compartilhamento internacional de dados de perfis genéticos. Primeiramente, foi fomentado o recebimento de solicitações de pesquisa de perfis genéticos de outros países para confronto com a base de dados nacional, por meio de formulários próprios da INTERPOL. Em seguida, iniciou-se a inserção massiva de perfis genéticos de restos mortais não identificados e vestígios de locais de crimes brasileiros no Banco de DNA da INTERPOL (RIBPG, 2019b). Como resultado, a partir de 2018 até junho de 2021, foram recebidas 160 solicitações provenientes de outros países para pesquisa na base de dados nacional, representando um aumento de 78% no recebimento de solicitações. No mesmo período, 16.727 perfis oriundos de vestígios de locais crimes e 3.199 perfis de



restos mortais brasileiros foram enviados para o Banco de DNA da INTERPOL para confronto com perfis genéticos inseridos por diversos países. Como resultado deste trabalho, em outubro/2020 foi confirmado o primeiro caso de sucesso decorrente diretamente desta medida de cooperação policial internacional, um caso transcontinental (RIBPG, 2021).

Apesar do crescente envio de perfis genéticos brasileiros para o Banco de DNA da INTERPOL, a pouca utilização da ferramenta pelos países fronteiriços faz com que os resultados ainda sejam tímidos e o potencial da ferramenta continue subutilizado, tanto no auxílio a investigações transnacionais quanto na identificação de pessoas migrantes desaparecidas. Por outro lado, a iniciativa de fomento do recebimento de solicitações de pesquisa de perfis genéticos de outros países, por meio da INTERPOL, para confronto com o Banco Nacional de Perfis Genéticos, tem obtido cada vez mais resultados. Dentre os países que participam ativamente no envio de solicitações para o Brasil, destaca-se a atuação do Oficialato de Ligação em Saint Georges de L'Oyapock-Guiana Francesa. Este, rotineiramente, envia solicitações de comparação de perfis genéticos relacionados a crimes ocorridos na Guiana Francesa e nos quais exista a suspeita de envolvimento de brasileiros como autores da ação delituosa. Desta ação, diversas investigações envolvendo os dois países puderam ser auxiliadas, dentre as quais destaca-se o estabelecimento de ligação entre três crimes, conforme descrito no estudo de caso a seguir.

Estudo de Caso

Crime 1

A Agência dos Correios da cidade de Foz de Iguaçu/Brasil, localizada na Avenida Juscelino Kubitschek, foi arrombada na madrugada de 17 de julho de 2017. A equipe de investigação

conseguiu deter dois suspeitos: W.G.M. e B.E.S.B.S. Concomitantemente, dois peritos criminais federais realizaram a perícia de local de crime e, considerando a possibilidade de haver material genético dos infratores, os peritos realizaram a coleta de vestígios biológicos no local. Nesta oportunidade foi identificado que o local não se restringia apenas a Agência dos Correios, uma vez que havia uma abertura em uma parede entre a agência e o estabelecimento comercial vizinho, uma papelaria. A Figura 01 apresenta o croqui da Agência dos Correios e da Papelaria, indicando o posicionamento dos vestígios no local do crime (WOHLKE & M., 2017).

Os vestígios foram devidamente embalados, registrados e enviados ao Instituto Nacional de Criminalística (INC) para a processamento laboratorial e cruzamento direto com os suspeitos de W.G.M. e B.E.S.B.S, bem como para inclusão dos perfis genéticos obtidos a partir dos vestígios no Banco Nacional de Perfis Genéticos.

Os materiais biológicos, tanto dos vestígios quanto dos suspeitos, foram analisados pelo laboratório de genética forense do INC entre março e maio de 2018. A partir de duas luvas, foram obtidos dois componentes majoritários de perfil genético de mistura e, a partir de uma chave de fenda, um perfil genético unitário. A Figura 02 apresenta fotos destes três vestígios. Os demais vestígios não possuíam DNA humano nuclear em quantidade suficiente para amplificar os marcadores genéticos, de acordo com os parâmetros técnicos estabelecidos pelo laboratório (CASTRO & FREITAS, 2018).

Estes dois componentes majoritários e o perfil unitário foram comparados com os perfis genéticos obtidos de amostras coletadas dos suspeitos. Não houve coincidências com o perfil do suspeito



B.E.S.B.S. No entanto, durante o confronto com o perfil genético do suspeito W.G.M., foi observada identidade em todos os marcadores analisados com o componente majoritário obtido a partir de uma das luvas (CASTRO & FREITAS, 2018).

Em maio de 2018, os três perfis genéticos oriundos dos vestígios, sendo dois componentes majoritários oriundos de duas luvas e um perfil unitário oriundo da chave de fenda, foram incluídos no Banco Nacional de Perfis Genéticos (CASTRO & FREITAS, 2018).

Crime 2

A agência dos Correios da cidade de Toledo/Brasil, localizada na Rua Leonardo Júlio Pern, foi arrombada em novembro de 2016. Os vestígios biológicos foram coletados com a finalidade de obter perfis genéticos para eventuais cruzamentos com outras ocorrências ou suspeitos (ALMEIDA & FREITAS, 2017).

Os vestígios biológicos foram encaminhados para análise pelo laboratório de genética forense do INC, contudo, devido à ausência de suspeitos relacionados, o caso não foi considerado prioritário, sendo analisado apenas em 2018. A partir de uma garrafa de água abandonada no local pelos criminosos, figura 03, foi obtido o componente majoritário de um perfil genético de mistura. Em outubro de 2018, o componente majoritário deste perfil foi inserido no banco de perfis genéticos e, durante o confronto com outros perfis inseridos anteriormente, encontrou-se a coincidência com o perfil obtido em chave de fenda relacionada ao crime ocorrido em Foz do Iguaçu/Brasil, em julho de 2017 (GUALDA & JACQUES, 2018).

Crime 3

O Oficialato de ligação em Saint Georges de L'Oyapock- Guiana Francesa, a fim de atender

a um pedido de cooperação policial apresentado pela Gendarmerie francesa, solicitou o confronto no Banco Nacional de Perfis Genéticos de dois perfis oriundos de vestígios relacionados a um assalto ocorrido em abril de 2019, na cidade de Roura/Guiana Francesa.

Esses dois perfis foram encaminhados pelo Escritório Nacional da INTERPOL e recebidos pelo Banco Nacional de Perfis Genéticos em março de 2020 para análise técnico-normativa (RIBPG, 2019a) e, caso atendessem aos requisitos estabelecidos, inserção e comparação com os perfis anteriormente depositados na base de dados.

Os perfis foram inseridos em abril de 2020 e, durante o confronto com perfis previamente cadastrados, foi observada a coincidência de um dos perfis oriundos do assalto em Roura/Guiana Francesa com o componente majoritário obtido a partir de luva - relacionada ao crime ocorrido em Foz do Iguaçu/Brasil, em julho de 2017, a qual já havia sido previamente vinculada ao suspeito W.G.M. (MINERVINO, et al., 2020).

Correlação entre os crimes

A troca de informações entre o Brasil e a Guiana Francesa, por meio do Escritório Nacional da INTERPOL, possibilitou a ligação de três locais de crime com grande distância espacial, conforme ilustrado na Figura 4. O *modus operandi* indica tratar-se de um grupo organizado que comete crimes em série, tanto de furto quanto assalto à mão armada. No caso da Guiana Francesa, especificamente, sem o estabelecimento de relação obtido pela confronto de dados no banco de perfis genéticos, outras evidências poderiam ser insuficientes para vincular um dos suspeitos ao crime.



Ressalta-se que ao menos um suspeito, no caso da Guiana Francesa, e, pelo menos, dois, nos casos brasileiros, permanecem desconhecidos. Contudo, com base na conexão encontrada entre os três casos, as equipes de investigação envolvidas, tanto francesas quanto brasileira, podem trocar informações que permitam a identificação dos demais autores das três ações delituosas e a dissolução da organização criminosa.

Discussão

Em um período de meia década, entre os anos de 2014 e 2019, o Conselho de Segurança das Nações Unidas emitiu nove Resoluções relacionadas a roubo e assalto à mão armada em uma escala Global. Já no período compreendido entre os anos 2000 e 2013, apenas uma resolução do referido conselho tratava sobre o tema (GLOBAL INICIATIVE, 2018). O aumento expressivo de Resoluções do Conselho de Segurança nos últimos anos fornece uma análise sobre o aumento dos roubos e assaltos à mão armada como ameaça à paz e à segurança global.

Os países devem continuamente realizar pesquisas e recolher informações para aumentar o conhecimento e compreender melhor a natureza e o escopo do crime organizado transnacional (UNITED NATIONS, 2019). O intercâmbio de informações de investigações e inteligência que sejam relevantes entre países envolvidos em crimes transnacionais certamente possibilita uma ação sinérgica para identificação da materialidade e autoria dos atos ilícitos. Com a atuação conjunta, pode-se buscar o rompimento da rede criminosa internacional.

Neste contexto, os bancos de perfis genéticos são ferramentas amplamente utilizadas em todo o mundo e têm se mostrado muito eficientes nos objetivos para os quais são propostos. Na área penal, apresentam-se como excelentes instrumentos de investiga-

ção, acessíveis e eficazes, servindo tanto para a identificação de culpados de determinado crime como para a absolvição de pessoas injustamente acusadas (BUTLER, 2010). Os bancos de dados de perfis genéticos ajudam a promover a justiça e a eficiência do trabalho policial tanto na esfera nacional quanto também internacional.

Nesse cenário, o Brasil não se manteve à parte. A evolução das bases de dados de perfis genéticos no Brasil é constante, e o crescente número de perfis genéticos e coincidências no Banco Nacional de Perfis Genéticos são a prova disso (MINERVINO, et al., 2019) (MINERVINO, et al., 2020). A base de dados teve um aumento de 927% nos últimos três anos e meio (10.769 em 28 de novembro de 2017 ante 110.579 em 28 de maio de 2021), diretamente proporcional ao crescimento do número de coincidências ocorridas no mesmo período (taxa = 875%) (RIBPG, 2021).

As coincidências ocorridas no Banco Nacional de Perfis Genéticos envolvem diferentes tipos de crimes: contra a vida, sexuais e contra o patrimônio. Estes últimos representam cerca de 35% das coincidências verificadas entre vestígios e indivíduos cadastrados criminalmente (RIBPG, 2021). O expressivo número de coincidências identificadas no Banco Nacional de Perfis Genéticos envolvendo crimes contra o patrimônio se deve ao fato de os mesmos indivíduos cometerem furtos e assaltos à mão armada a estabelecimentos bancários.

As Agências dos Correios, além de sua função postal, desempenham operações bancárias. Por este motivo, assim como outras agências bancárias, os Correios são alvo recorrente de crimes de furto e assalto à mão armada cometidos por grupos organizados que percorrem todo o território nacional, conforme rotineiramen-



te relatado nos relatórios semestrais da RIBPG (RIBPG, 2021). Ao inserir os dados envolvendo coincidências de crimes contra o patrimônio em ferramentas de geolocalização, pode-se deduzir que grupos de crime organizado percorrem diversas localidades brasileiras cometendo crimes contra o patrimônio com o mesmo modus operandi (SILVA JR, et al., 2019). A partir do recente aumento da identificação dos crimes em série em que grupos organizados estão envolvidos e da identificação de autoria dos integrantes das organizações criminosas, pressupõem-se que estes estejam atuando com maior frequência além das fronteiras brasileiras, onde acreditam ter menores probabilidades de serem identificados e presos.

Conclusão

A participação brasileira no compartilhamento internacional de perfis genéticos aumentou substancialmente a partir de 2018. O recebimento de solicitações de pesquisa de perfis genéticos de outros países para confronto com o Banco Nacional de Perfis Genéticos, por meio de formulários próprios da INTERPOL, tornou-se rotineiro e vem apresentando cada vez mais resultados que podem auxiliar investigações de crimes transnacionais.

O Brasil adotou também o procedimento regular de inserção de perfis genéticos de restos mortais não identificados e vestígios de locais de crimes brasileiros no Banco de DNA da INTERPOL com o objetivo de auxiliar investigações transnacionais e identificar pessoas migrantes desaparecidas. Contudo, a pouca utilização da ferramenta pelos países fronteiriços faz com que os resultados ainda sejam pequenos.

As principais organizações internacionais relacionadas à manutenção da paz e segurança internacional, como a Organização

das Nações Unidas e INTERPOL, afirmam que os países podem se beneficiar e prestar assistência mútua a partir da troca sistêmica de informações. Para este desígnio, o uso de ferramentas disponíveis, tal como o Banco de DNA da INTEPOL, deve ser incentivado e utilizado constantemente.

Ressalta-se, por fim, a fundamental compreensão da necessidade em melhorar o intercâmbio de informações, em especial entre os países membros da MERCOPOL. Assim, o que se propõe é que seja colocado em prática um protocolo de compartilhamento internacional de dados forenses, em especial os perfis genéticos. Desta forma, espera-se que mais investigações sejam auxiliadas com o objetivo de aumentar a resolução de crimes transnacionais realizados por grupos organizados, bem como o rompimento de redes criminosas internacionais.

Referências

ALMEIDA, D. A. D. & FREITAS, F. A., 2017. *Laudo nº 171/2017-NUTEC/DPF/FIG/PR*, s.l.: SISCRI (sistema de acesso restrito à Polícia Federal).

BORDIGNON, F., 2019. *As cooperações policiais internacionais em fronteiras, do local ao global: o comando tripartite na tríplice fronteira de Argentina, Brasil e Paraguai*, Dissertação (Mestrado em Sociedade, Cultura e Fronteiras), s.l.: Universidade do Oeste do Paraná.

BRASIL, 2013. *Decreto nº 7.950*. [Online] Available at: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2_011-2014/2013/decreto/d7950.htm [Acesso em 14 jul 2021].



- BUTLER, J. M., 2010. *Fundamentals of Forensic DNA Typing*. s.l.:Elsevier.
- CASTRO, A. P. V. & FREITAS, J. M., 2018. Laudo nº 1132/2018-INC/DITEC/PF, s.l.: SISCRIM (sistema de acesso restrito à Polícia Federal).
- FISCHER, A. & HITCHIN, S., 2016. INTERPOL's DNA Unit: Tools and Services for International DNA Data Exchange. [Online] Available at: <https://www.promega.jp/-/media/files/products-and-services/genetic-identity/ishi-27-oral-abstracts/13-fischer.pdf> [Acesso em 15 may 2021].
- Forensic Genetics Policy Initiative, 2014. [Online] Available at: <http://dnapolicyinitiative.org/resources/dna-databases-and-human-rights/> [Acesso em 20 may 2020].
- GILL, P., 2005. DNA as Evidence — The Technology of Identification. *N Engl J Med*.
- GILL, P. & JEFFREYS, A. W. D., 1985. Forensic application of DNA 'fingerprints'. *Nature*, Volume 318.
- GILL, P. & LYGO, J. F. S. W. D., 1987. An evaluation of DNA fingerprinting for forensic purposes. *Electrophoresis*, Volume 8.
- GLOBAL INICIATIVE, 2018. Organized crime and its role in contemporary conflict - An analysis of UN Security Council Resolutions. [Online] Available at: <https://globalinitiative.net/analysis/toc-unsc/> [Acesso em 7 jul 2021].
- GUALDA, C. M. A. & JACQUES, G. S., 2018. Laudo nº 1829/2018-INC/DITEC/PF, s.l.: SIS-
- CRIM (sistema de acesso restrito à Polícia Federal).
- INTERPOL, 2017. *Global Strategy on Organized and Emerging Crime*. [Online] Available at: <https://www.interpol.int/Crimes/Organized-crime> [Acesso em 13 jul 2021].
- INTERPOL, D. U., 2019. *Global DNA Profiling Survey Results 2019*, Lyon: Interpol.
- MEG, I. D. M. E. G., 2009. *INTERPOL Handbook on DNA Data Exchange and Practice*, Lyon: INTERPOL.
- MINERVINO, A. C. et al., 2019. Increasing convicted offender genetic profiles in the brazilian national dna database—legislation, projects and perspectives. *Forensic Science International*, Volume <https://doi.org/10.1016/j.fsigs.2019.10.095>
- MINERVINO, A. C., SILVA JR, R. C. & BADARACO, J. L., 2020. Laudo nº 1285/2020-INC/DITEC/PF, s.l.: SISCRIM (sistema de acesso restrito à Polícia Federal).
- MINERVINO, A. et al., 2020. Projeto de Coleta de Amostras de Condenados – Incremento do Auxílio a Investigações e a Justiça. *Revista Brasileira de Ciências Policiais*, Volume 11.
- RIBPG, 2019a. *Manual de Procedimentos Operacionais da RIBPG*. [Online] Available at: <https://www.justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg/manual> [Acesso em 15 may 2021].
- RIBPG, 2019b. *XI Relatório da Rede Inte-*



grada de Bancos de Perfis Genéticos. [Online] Available at: https://www.justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg/relatorio/relatorio_ribpg_nov_2019.pdf/view. [Acesso em 03 jun 2020].

RIBPG, 2021. *XIV Relatório da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos*. [Online] Available at: <https://www.justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg/relatorio> [Acesso em 14 jul 2021].

SILVA JR., R. & BINGHAM, C., 2020. *Advancing Forensic Science in Latin America: Establishing the Brazilian National Database and More*. [Online] Available at: <https://promega.foleon.com/theishireport/may-2020/cover/> [Acesso em 19 may 2020].

SILVA JR, R. C., MINERVINO, A. C., MARTINEZ, L. L. & RUSSO, D. M. D. A., 2019. Geolocation of Brazilian National DNA Database matches as a tool for improving public safety and the promotion of justice. *Forensic Science Internacional*, Volume <https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2019.10.086>.

SILVA JR, R., WIRZ, L. N., REYES, E. & STEVENEL, M. A. M., 2020. Development of DNA databases in Latin America. *Forensic Science International*, 316(<https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2020.110540>).

UNESCO, 2004. *International Declaration on Human Genetic Data: collection, processing, use, storage (2004)*. [Online] Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000136112?posInSet=14&queryId=5d55996a-d31f-4513-9c27-586e34e92be9> [Acesso em 29 may 2021].

UNITED NATIONS, 2004. *Convention Against Transnational Organized Crime*. [Online] Available at: <https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/Publications/TOC%20Convention/TOCebook-e.pdf> [Acesso em 01 jun 2021].

UNITED NATIONS, 2019. *Resolution 2482*. [Online] Available at: [https://undocs.org/S/RES/2482\(2019\)](https://undocs.org/S/RES/2482(2019)) [Acesso em 13 jul 2021].

WERRETT, D. J., 1997. *The National DNA Database*. *Forensic Science International*, Volume 88.

WOHLKE, J. L. & M., D., 2017. *Laudo N° 1083/2017 – NUTEC/DPF/FIG/PR, s.l.: SISCRI (sistema de acesso restrito à Polícia Federal)*.

NOTA:

[*] A autora é representante brasileira no Interpol DNA Monitoring Expert Group. Coordenadora do I Curso de Especialização em Genética Forense da Academia Nacional de Polícia. Coordenadora do Grupo de Pesquisa CNPQ "Genética Forense: conhecimentos de genética e de biologia molecular no auxílio à Justiça". Coordenadora do Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos e administradora do Banco Nacional de Perfis Genéticos no biênio 2018 e 2019. Perita Criminal Federal com atuação em análises de genética forense, gerenciamento das atividades de Identificação de Vítimas de Desastre e no desenvolvimento de protocolos de atuação para ameaças químicas, biológicas, radiológicas e nucleares



(QBRN). Mestre em Saúde Coletiva (2015), especialista em Genética Humana (2007) e graduada em Odontologia (2005), todos pela Universidade de Brasília. Este artigo foi selecionado pelo Edital nº 001/2021-CCCP Mercosul.

Figuras

Figura 01 – Croqui do local de crime ocorrido em Foz do Iguaçu/Brasil, em 17 de julho de 2017, contendo a localização dos vestígios coletados (a esquerda) e a especificação do vestígio (a direita)

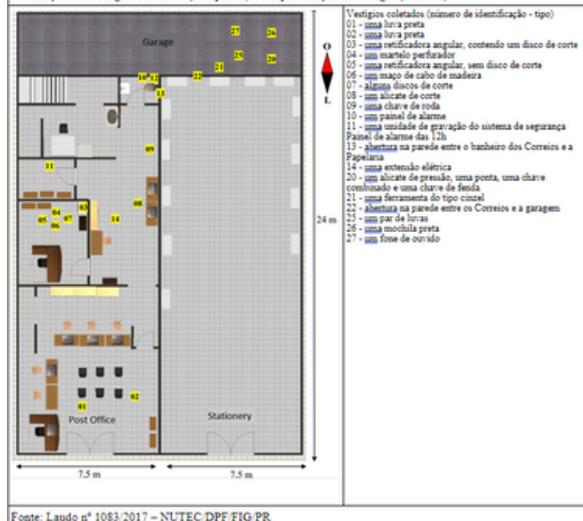


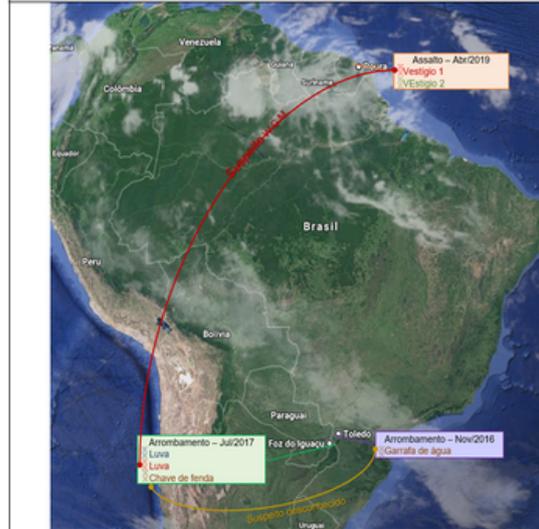
Figura 02 - Vestígios coletados do local do crime ocorrido em Foz do Iguaçu/Brasil em julho de 2017 e nos quais foram obtidos perfis genéticos interpretáveis.



Figura 03 – Vestígio coletado durante exame de local de crime ocorrido em Toledo/Brasil em novembro de 2016 e no qual foi obtido perfil genético interpretável.



Figura 04 – Esquema de ligação entre o crime ocorrido em abril de 2019 em Rorua Guiana Francesa como o crime ocorrido em julho de 2017 em Foz do Iguaçu/Brasil, sendo que este crime havia sido previamente vinculado ao crime ocorrido em novembro de 2016 em Toledo/Brasil.



COMO CITAR ESTE ARTIGO:

MINERVINO, Aline Costa. Genética forense no auxílio a investigações transnacionais: correlação de crimes envolvendo América do Sul. *Revista Mercopol*, Brasília, ano 15, n. 13, p. 53-63, jan./dez. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/aceso-a-informacao/atuacao-internacional/foros-e-redes/publicacoes/view>. Acesso em: [dia] [mês] [ano].

