

# ANÁLISE DOS VESTÍGIOS GENÉTICOS E BALÍSTICOS DE CRIMES SOB A ÓTICA DO PACOTE ANTICRIME

Recebido: 22/12/2022

Aceito: 11/01/2023

*Denise Dayane Mathias Rodrigues Martin Martines<sup>1</sup>*

*Roziane Keila Grando<sup>2</sup>*

## RESUMO

Após a criação de Bancos de Perfis Genéticos e Balística Forense, trazidos pelas alterações Legislativas introduzidas pela Lei n.º 13.964/2019, com fins de persecução penal, passou-se a admitir ou mesmo obrigou-se a realizar a Cadeia de Custódia de todos os vestígios do crime nas cenas do fato em investigação, com a coleta e armazenamento dos dados em bancos de Perfis Genéticos e Balístico, para identificação criminal, contribuindo para a resolução de crimes, principalmente homicídios e estupros. Levantamentos realizados durante a elaboração do presente estudo, apontam que aproximadamente cerca de 70% dos policiais entrevistados desconhecem a existência dos Bancos de dados mencionados e por este motivo não encaminham material e não requisitam confrontação Genética e Balística, acarretando enormes prejuízos a conclusão das investigações, tornando sem efeito a existência de tal serviço. Importante que estes recursos disponíveis sejam compartilhados entre Estados e entre profissionais da área de segurança pública, pois somente assim a sua existência, manutenção e resultados obtidos serão eficazes.

**Palavras-chave:** Vestígios de Crime. Cadeia de Custódia. Banco de Dados. Balística Forense. Genética Forense.

## ABSTRACT

After the creation of Genetic Profile Banks and Forensic Ballistics, brought about by the Legislative changes introduced by Law No. crime at the scenes of the fact under investigation, with the collection and storage of data in genetic and ballistic profiles banks, for criminal identification, contributing to the resolution of crimes, mainly homicides and rapes. Surveys carried out during the preparation of the present study indicate that approximately 70% of the police officers interviewed are unaware of the existence of the aforementioned databases and for this reason do not forward material and do not request genetic and ballistic confrontation, which causes enormous damage to the conclusion of the investigations. investigations, rendering the existence of such service null and void. It is important that these available resources are shared between States and between professionals in the area of public security, because only then will their existence, maintenance and results obtained be effective.

**Keywords:** Traces Of Crime. Chain of Custody. Database. Forensic Ballistics. Forensic Genetics.

1 Texto adaptado de Trabalho de Conclusão de Curso do MBA em Gestão Pública e Inovação da Unicentro. Possui outras especializações e licenciatura em Legislação junto ao Programa Especial de Formação Pedagógica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2017) e graduação em Direito pela Universidade Norte do Paraná (2006). É investigadora da Polícia Civil do Paraná. Arapongas (PR). Orcid: 0000-0002-1780-1037.

2 Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (IEL-UNICAMP), Mestre em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Graduada em Letras Português pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) e Especialização em Libras pela mesma instituição. Atualmente é professora substituta do Departamento de Letras da Unicentro. Guarapuava (PR). Orcid: 0000-0001-6259-8878.

## INTRODUÇÃO

Durante o trâmite processual ou inquisitório da ação penal, a realização ou não da coleta de vestígios no local do crime pode definir o futuro do investigado, se ele será condenado ou absolvido, motivo para que a cadeia de custódia seja preservada e a coleta de vestígios possa ser realizada sem exceção.

Atualmente, das inovações trazidas pela Lei 13.964/2019, o sucesso das investigações ocorre com a utilização do Banco Nacional de Perfis Genético de Criminosos e de Balística Forense. Os Bancos de Perfis Genéticos para persecução penal passaram a ser a realidade no Brasil com o advento da Lei nº12.654/2012, ganhando maior ênfase com a alteração legislativa trazida pela lei 13.964/2019.

O que se buscou com a pesquisa foi demonstrar a necessidade de capacitação e divulgação, bem como de cadastramento e compartilhamento de Perfis Genéticos e Balísticos entre os profissionais de segurança pública, pois, embora exista o Banco Nacional de Perfis Balísticos e Genéticos, é de extremamente necessidade que todos os Estados da Federação o utilize e mantenha constantemente alimentado com informações de armas apreendidas e perfis genéticos de criminosos envolvidos em crimes dolosos, em especial contra a vida e sexuais.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A realização ou não de coleta de vestígios no local do crime pode definir o futuro do investigado, se ele será condenado ou absolvido, motivo para que a cadeia de custódia seja preservada e a coleta de vestígios, seja realizada sem exceção e, seguindo rigoroso padrão estabelecido pelo ministério da Justiça através do manual de procedimentos Operacional Padrão, bem como pelas legislações disponíveis.

Assim o DNA e a balística forense criminal possuem grande importância no estabelecimento da culpabilidade e/ou inocência do criminoso e podem demonstrar o vínculo existente entre o investigado e a cena do crime, como auxílio na identificação de pessoas mortas, utilizando material biológico coletado em cabelos, ossos ou dentes.

O Sistema Nacional de Análise Balística (Sinab) é a plataforma que armazena todos os perfis balísticos analisados e cadastrados por peritos, contendo em cada ficha informativa os elementos da munição (estojos e projéteis) relacionados a crimes, o que acaba alimentando e formando o Banco Nacional de Perfis Balísticos (BNPB), o que facilita, em caso de confronto balístico, o rastreamento de munições e correlações com outros casos para saber se a mesma arma foi utilizada em outros crimes.

O objetivo do Banco Nacional de Perfis Balísticos é auxiliar na instituição de ações destinadas a apurações criminais federais, estaduais e distritais a partir do cadastramento de armas de fogo, dados e registros balísticos de elementos de munição deflagrados por armas de fogo relacionados a crimes, desde que haja o pedido de comparação de Perfis Balísticos que se relacionem à fundada suspeita de morte violenta e à existência de inquérito policial instaurado.

Já o de Perfil Balístico ainda não possui grandes registros. Experiências internacionais apontam a efetividade desses bancos de dados. No Departamento de Polícia de Boston, por exemplo, a implementação de um sistema automatizado aumentou em mais de 600% os resultados positivos de confrontos de comparação balística (BRASIL, 2019).

A munição é a principal prova da balística forense e constitui-se de projétil, estojo, carga de projeção e carga de inflamação ou de espoletamento, material suplementar (ROMÃO, 2011) e os resíduos do tiro são capazes de apontar o atirador ou pelo menos a arma utilizada na ação em investigação. As metodologias utilizadas nos exames genéticos são muito sensíveis, de modo que contaminações mínimas podem prejudicar os exames.

A intenção do governo federal é aumentar a capacidade de identificação e análise do vínculo entre as armas e as munições envolvidas em crimes de homicídio, auxiliando o trabalho de investigação e contribuindo com a elucidação dos casos, um dos grandes gargalos das políticas de segurança pública. A Polícia Federal, também envolvida no projeto, é responsável pela gestão do Sinab e do BNPB, que já conta com 1,5 mil peças de munição coletadas (PARANÁ, 2022).

A lógica é similar ao Banco Nacional de Perfis Genéticos, que auxilia as forças de segurança há mais tempo. O armazenamento de DNA e Perfis genéticos teve início no Brasil em 2010 com a implantação do Codis (*Combined DNA Index System*), tendo em vista a instalação de laboratórios forenses de DNA que estava para acontecer junto aos Institutos de Criminologia dos Estados. No entanto, somente em 2012 foi implementado o Banco Nacional de Perfis Genéticos e hoje já conta com mais de 6.500 perfis genéticos de condenados, 440 de investigados e 7.800 de vestígios de local de crime (BRASIL, 2019).

Assim, o DNA e a balística forense criminal possuem grande importância no estabelecimento da culpabilidade e/ou inocência do criminoso e podem demonstrar o vínculo existente entre o investigado e a cena do crime, como auxílio na identificação de pessoas mortas, utilizando material biológico coletado em cabelos, ossos ou dentes.

## **METODOLOGIA**

Este estudo pautou-se numa pesquisa descritiva de natureza qualitativa-quantitativa, e envolveu quatro etapas: fundamentação teórica, coleta e análise dos dados. Para a coleta dos dados, além do levantamento bibliográfico acerca do tema, foi elaborado e disseminado entre profissionais de segurança um questionário (Quadro 1) para averiguar se possuem conhecimento quanto à existência e utilização desses bancos de dados e se eles compreendem a importância da existência, disseminação, utilização e alimentação desses Bancos de Dados no Estado do Paraná.

O questionário aplicado aos profissionais da área de segurança pública – investigadores, escrivães e delegados encaminhados pelo aplicativo WhatsApp, através de um link que remete ao Google Forms, aos profissionais que participam de grupos voltados exclusivamente a investigações policiais. As questões foram encaminhadas no dia 24 de outubro de 2022, sendo consideradas as respostas enviadas até o dia 29 do mesmo mês e ano. Cerca de 61 profissionais receberam o questionário e voluntariamente apenas 22 se propuseram a respondê-lo.

Quadro 1 – Questionário aplicado

Questões	Análise
<p>1) Qual sua função na instituição e se possui conhecimento sobre a existência do Banco de Dados de Perfis Genético e Balístico;</p> <p>2) Se utilizam esses Bancos de Dados na Delegacia em que trabalham;</p> <p>3) Se compreendem a importância da existência, disseminação, utilização e alimentação desses Bancos de Dados no Estado do Paraná;</p> <p>4) Se receberam algum tipo de treinamento para realizar a preservação dos locais de crime e cadeia de custódia;</p> <p>5) Se sabem se existe compartilhamento desses Bancos de dados entre os Estados da Federação e a Polícia Federal.</p>	<p>Analisando as respostas dos voluntários, dos 22 entrevistados, 10 tinham conhecimento do Banco de dados, o que corresponde à 46%, apenas 6 usuários utilizaram o Banco de dados, alguns ressaltando que apenas pediram comparação, não havendo contribuição por parte dos solicitantes o que corresponde à 27%.</p> <p>Diante da pesquisa, os 22 entrevistados entendem ser de suma importância o Banco de dados, totalizando 100% e mencionam a necessidade de capacitação. Apenas 5 dos entrevistados receberam informações quanto a utilização dos Bancos de dados, correspondendo à 23%, pois são profissionais recém-contratados (2021), pós criação dos institutos legais que os definem, o que demonstra que o poder público necessita urgentemente disseminar e treinar os demais profissionais que o desconhecem para utilizá-los. Apenas 10 tinham conhecimento da possibilidade de compartilhamento, o que corresponde à 46%.</p> <p>Os usuários foram caracterizados de acordo com as respostas obtidas às perguntas 1 a 5 do questionário.</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Destaca-se que o questionário foi disponibilizado aos profissionais que atuam nas Delegacias, Investigadores, Escrivães e Delegados, totalizando 22 profissionais que voluntariamente e sem identificação, lhes sendo resguardado o sigilo das respostas, se propuseram a responder ao questionário pré-definido de levantamento de dados.

Tabela 1 – Profissões dos respondentes

Profissão	Resposta	%
Delegado	2	10
Escrivão	7	32
Investigador	13	58

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Além da entrevista com profissionais de segurança, também se realizou a coleta de material bibliográfico, selecionando-se 13 artigos, dos quais nove artigos foram analisados. Assim, tornou-se possível a observação da evolução na importância do uso do DNA e da balística na perícia criminal, ambos de extrema importância para a elucidação de inúmeros crimes graves, principalmente os hediondos.

## RESULTADOS

A existência do banco de dados de DNA e balístico tem por objetivo geral aumentar a efetividade dos exames de comparação genética e balística, instituindo sistemas automatizados integrados em rede auxiliando na elucidação de crimes.

Muitos institutos de criminalísticas do Paraná, bem como os policiais civis, desconhecem a existência desses bancos de dados e não o utilizam como deveria. Embora existam equipamentos capazes de realizar a micro comparação balística de forma automática, nos quais os elementos da munição são digitalizados e inseridos em um banco de dados,

para realização de busca automatizada, estabelecendo a efetividade dos exames de comparação Balística, implantando sistemas que funcionem em rede integrada entre as polícias dos Estados e a Polícia Federal, gerando um aumento na resolução de crimes envolvendo armas de fogo, relacionados com crimes cometidos com a mesma arma, uniformizando os protocolos predefinidos, modernizando os laboratórios balísticos com equipamentos que possibilitem a implantação do sistema automatizado.

### **Provas Genéticas**

○ código de Processo penal regulamenta a perícia criminal e tem por escopo a elucidação de crimes através da análise de vestígios coletados no local do crime.

○ primeiro caso de identificação criminal através do exame de DNA foi relatado em 1985 na Inglaterra, uma mulher teria sido assassinada e estuprada num pequeno condado lá havia uma geneticista que colheu o esperma encontrado na vítima e fez o exame de DNA (SOUZA, 2018, p. 5)

A prova pericial, especificamente a genética, a qual é objeto de análise, oferece uma margem muito reduzida de erro e a novidade da Lei 13.964/2019 refere-se à proteção à cadeia de custódia da prova, inserindo novos artigos ao Código de Processo Penal (artigos 158-A a 158-F do CPP), que visam a dar maior confiabilidade às provas coletadas e às decisões judiciais que nelas se fundem, sendo esse outro tema em que a legislação brasileira se encontrava muito atrasada em relação às leis processuais de outros países.

A utilização do banco de dados como a informação genética objetiva o seu uso na perícia forense, tornando-se assim um mecanismo que pode auxiliar no controle estatístico e penal em relação aos indivíduos criminosos e suas possíveis ligações. Isso possibilita estudos que auxiliem em um melhor desempenho do papel da segurança pública. Por isso, nota-se o sistema mais voltado para prevenção de crime bem como combate intenso. Graças à tecnologia voltada ao DNA, a perícia ganha mais controle na legitimidade científica, visto que se trata de um dispositivo tecnológico cuja eficácia na identificação de indivíduos através do seu código genético e universalmente tendo reconhecimento pelos cientistas, mundo afora (NASCIMENTO, 2017, apud SOUZA, 2018, p. 6).

A lei em análise introduziu novos artigos ao código de processo penal que definem como deve ser realizada a coleta, armazenamento (cadeia de custódia) e análise dos vestígios de crime. Iniciando-se pelo artigo 158-A e seguintes.

A citada lei ainda alterou duas Leis Extravagantes de suma relevância, disciplinando e apresentando um protocolo quanto a forma correta de preservação e coleta de registro Balísticos introduzindo os artigos 34-A e seguintes na Lei 10.826/2003 e passou a disciplinar a coleta de dados genéticos, alterando o artigo 9.º da Lei 7.210/84 (lei de Execução Penal) incluindo o artigo 9-A e seguintes, objetos de estudo do presente trabalho.

A inovação legal trazida pela lei, com a criação dos bancos de dados e sua disponibilização, havendo por parte do Estado, investimentos em qualificação aos profissionais de segurança pública, com a criação do protocolo para utilização obrigatória, inevitavelmente haverá resultados positivos na elucidação dos crimes graves, em especial, homicídios e estupro.

## Provas Balísticas

O Banco Balístico tem o objetivo de cadastrar armas de fogo e armazenar características de classe e individualizadoras de projéteis e de estojos de munição. Afinal, “cada tiro tem marcas únicas, como uma espécie de impressão digital. Agora, com um recém-adquirido programa canadense capaz de fazer imagens microscópicas de resíduos coletados em cenas de crime, a polícia científica brasileira consegue extrair o DNA da bala” (G1 NOTÍCIAS, 2022).

O Sinab<sup>3</sup> é a plataforma que armazena todos os Perfis Balísticos analisados e cadastrados por peritos, contendo em cada ficha informativa os elementos da munição (estojos e projéteis) relacionados aos crimes, o que acaba alimentando e formando o BNPB<sup>4</sup>, facilitando em caso de confronto Balístico, o rastreamento de munições e correlações com outros casos para saber se a mesma arma foi utilizada em outros crimes.

Os laboratórios que compartilham perfis genéticos no âmbito da RIBPG, conforme descrito no Quadro 2:

Quadro 2 – Laboratórios relacionados ao RIBPG

Unidade Federativa	Órgão
Alagoas	Polícia Científica
Amazonas	Departamento de Polícia Técnico-Científica
Amapá	Polícia Científica
Bahia	Departamento de Polícia Técnica
Ceará	Perícia Forense do Estado do Ceará
Distrito Federal	Polícia Civil
Espírito Santo	Polícia Civil
Goiás	Superintendência de Polícia Técnico-Científica
Maranhão	Perícia Oficial de Natureza Criminal
Minas Gerais	Polícia Civil
Mato Grosso do Sul	Coordenadoria-Geral de Perícias
Mato Grosso	Perícia Oficial e Identificação Técnica
Pará	Polícia Científica
Paraná	Polícia Científica
Paraíba	Polícia Civil
Pernambuco	Polícia Científica
Rio de Janeiro	Perícia Oficial e Identificação Técnica
Rondônia	Superintendência de Polícia Técnico-Científica
Rio Grande do Sul	Instituto-Geral de Perícias
Santa Catarina	Polícia Científica
São Paulo	Superintendência de Polícia Técnico-Científica
Polícia Federal	Instituto Nacional de Criminalística

Fonte: RIBPG, 2022.

3 Atualmente os Estados que mais contribuem com a coleta e armazenamento de vestígios de crime são: São Paulo (8.642 Perfis), Polícia Federal (2.906 Perfis), Goiás (2.140 Perfis) e Paraná (1.606 Perfis). Dados genéticos de condenados tem os Estados com maiores contribuições, Minas Gerais (18.824 Perfis), Pernambuco (16.966 Perfis), Rio Grande do Sul (11.346 Perfis) e São Paulo (11.114 Perfis).

4 Segundo consta no XVI Relatório da Rede Integrada de Banco de Dados de Perfis Genéticos- RIBPG, os perfis genéticos armazenados nos bancos de dados gerados pelos laboratórios da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos são enviados rotineiramente ao Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG), onde são feitos os confrontos a nível interestadual com perfis gerados pelos 22 laboratórios de genética forense que compõe a RIBPG, bem como perfis encaminhados de outros países por meio da Interpol. Disponível em: <<https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg>> Acesso em 28/10/2022, p 9.

Os avanços em termos de automação na tecnologia genômica, as bases de dados de perfis genéticos, permitem, ainda, a comparação indireta de mencionado material com perfis armazenados na base, mediante a submissão da amostra de DNA obtida a um software de processamento de dados genéticos (MOÇO, 2017, p. 9).

No Paraná, sabe-se que o programa começou a ser utilizado e somente no último mês de abril de 2022 que os peritos da Polícia Científica do Paraná foram capazes de apontar a conexão entre as armas e as munições usadas em dois crimes ocorridos em Curitiba (PARANÁ, 2022).

Análises balísticas foram automatizadas para dar maior precisão aos laudos e confiabilidade, pois estabelece um padrão, calibra-se o programa de análise e executa-o. Para se ter uma ideia da importância do trabalho desenvolvido pelo Instituto de Criminalística referente à balística forense, foi noticiado pela imprensa<sup>5</sup> que ocorreu uma chacina no bairro Portão, o qual gerou grande repercussão na cidade de Curitiba (PR). No dia de ambos os fatos, a perícia recolheu diversos estojos, projeteis deflagrados e munições que foram perdidas nos locais e as periciou e cadastrou as informações no Sinab, mantendo os objetos periciados sob custódia do Instituto de Criminalística para eventualmente haver comparação balística com armas apreendidas.

O Setor de Investigação da Polícia Civil do Paraná, de posse de informações quanto ao calibre e com imagens de câmeras de segurança dos locais em que os fatos ocorreram, iniciou diligências a fim de identificar os autores e a motivação. A arma utilizada neste crime foi apreendida pela Polícia Rodoviária Federal (PRF) de Santa Catarina, após ser periciada e realizada a confrontação balística, onde sete criminosos foram presos por envolvimento na chacina. Apurou-se ainda que esta arma também foi usada em outro homicídio, em setembro de 2021, na Vila Torres.

Em meados de 2019, o resultado do cruzamento de DNA colhido em cenas de crime com o material genético de um suspeito, preso no fim de 2018, conseguiu provar a participação dele em três crimes distintos. No homicídio do agente federal de execução penal Alex Belarmino, em Cascavel (PR), ocorrido em 2016; no roubo à base da Prosegur, em *Ciudad Del Este*, Paraguai, em 2017; e na explosão de caixa eletrônico do Banco do Brasil, em Campo Grande (MS), no mesmo ano.

Outro relato que merece destaque é o caso do homicídio e estupro de Raquel Genofre, em Curitiba, em 2008, quando seu corpo foi localizado em uma mala abandonada na rodoviária da cidade. Após 11 anos sem solução, o trabalho conjunto entre as Polícias de São Paulo e Paraná, e a coleta de perfis genéticos de criminosos no Projeto de Identificação de Condenados pelo Perfil Genético desenvolvido pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública, comparando ao material coletado no corpo da vítima e na mala em que esta estava, possibilitou identificar o autor que se encontrava preso em Sorocaba (SP).

O cruzamento das informações só foi possível porque os vestígios biológicos, coletados por peritos nos respectivos locais do crime, estavam inseridos no Banco Nacional de Perfis Genéticos. Um aspecto importante para a eficiência da ferramenta é a quantidade de vestígios processados e inseridos, o que se inicia com a capacidade do país em preservar locais de crime, além da infraestrutura laboratorial.

5 <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/02/09/chacina-com-quatros-mortes-em-curitiba-pode-ter-sido-motivada-por-disputa-de-faccoes-por-pontos-de-venda-de-drogas-diz-policia.ghtml> e <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/02/03/camera-registra-atentado-a-tiros-contra-suspeita-de-trafico-de-drogas-em-curitiba-video.ghtml>

A obrigatoriedade da identificação do perfil genético de condenados por crime praticado, dolosamente, com violência de natureza grave contra pessoa, está prevista desde 2012<sup>6</sup>. De acordo com a pesquisa realizada, notou-se que cerca de 70% dos entrevistados desconhecem a existência dos citados bancos de dados, não colaboram com a preservação da Cadeia de Custódia, pois alegam que como outras forças de segurança chegam ao local antes da Polícia Civil, que acabam contaminando as provas existentes permitindo o acesso aos locais a serem preservados, por terceiros alheios as investigações (curiosos e populares).

Notou-se que esses profissionais desconhecem os trâmites de compartilhamento e o cruzamento de dados com outros Estados quanto aos dados armazenados e quanto é eficiente e traz resultados positivos e ágeis na elucidação de crimes graves, especialmente estupros e homicídios, demonstrando que o Estado vem sendo omissivo quanto à divulgação, apresentação, qualificação e cobrança desses profissionais no tratamento dos locais de crime, utilização, alimentação e compartilhamento desses dados de suma importância para demonstrar a autoria e materialidade criminal.

Corroborando esta entrevista um suicídio ocorrido no interior do Paraná, em que a vítima ceifou sua vida utilizando uma arma de fogo. Quando seu corpo foi localizado, seu esposo de imediato acionou familiares que vasculharam os pertences da vítima em busca de cartas de suicídios e outros objetos relacionados a morte, bem como o esposo retirou a arma da mão da vítima e a guardou entre os pertences dele. Quando a perícia e a polícia chegaram ao local para realizar os procedimentos de cadeia de custódia e notaram toda a cena modificada e contaminada, impossibilitando a confirmação do suicídio ou outro crime.

Os profissionais que atenderam a ocorrência sabiam da importância de se preservar o local para a realização da perícia, mas terceiros não sabiam ou não queriam colaborar ou intencionalmente ocasionaram a contaminação do espaço e objetos propositalmente, dificultando provar qual a hipótese ou objetivo pretendido pelos presentes.

Diante do levantamento realizado entre os profissionais de segurança pública e análise de ocorrências de casos em que não existe o devido resguardo da cadeia de custódia, nota-se que atualmente a maioria dos entrevistados desconhece a sua existência, sendo de suma importância que o serviço criado e disponibilizado, seja disseminado entre eles, mas para isso é necessário que o Estado invista em qualificação constante e crie um protocolo de utilização obrigatória, bem como a coleta, armazenamento e difusão desses bancos de dados na Secretaria de Segurança Pública, para ela ser eficiente.

Para solucionar os entraves encontrados durante o estudo, para aumentar a elucidação de crimes praticados com uso de arma de fogo, elevando o intercâmbio de informações entre as instituições envolvidas, criar uma rede integrada de Perfis Balísticos e genético, modernizar os laboratórios balísticos, realizar a integração dos sistemas de análise Balística das Polícias Cíveis e Criminalística Estaduais e da Polícia Federal, estabelecer um plano de Implementação do Sistema Nacional de Análise Balística com a colaboração dos Estados e da União.

A proposta da Lei Anticrime pretendia ampliar a coleta de DNA, digitais e registros

<sup>6</sup> <https://www.bemparana.com.br/noticia/entenda-o-banco-nacional-de-perfis-geneticos-responsavel-pela-elucidacao-do-caso-raquel-genofre>.



balísticos com o escopo de reduzir a criminalidade no território nacional, principalmente no caso de reincidência do criminoso, implantando bancos nacionais de balísticos e de impressões digitais, em um esforço para ampliar os métodos de identificação e investigação de crimes no Brasil, expandindo o cadastro de registros biológicos do Banco Nacional de Perfis Genéticos.

O Banco Nacional de Perfis Genéticos – BNPG, a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos – RIBPG e o Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos – CGRIBPG, foram criados em 2013, por intermédio do Decreto 7950/2013 e destinam-se ao armazenamento do Banco de dados de Perfis genéticos coletados para confrontar com crimes bem como para ser compartilhado e comparado com Perfis genéticos cadastrados (MOÇO, 2017, p. 16).

Hoje em dia, todos os Estados da Federação, além do Distrito Federal e à Polícia Federal, possuem laboratórios oficiais de perícia forense para coleta de DNA, principalmente em decorrência de campanhas como “Projeto de Coleta de DNA para Busca de Pessoas Desaparecidas”, não sendo essa a realidade para questão de balística forense.

O acesso aos bancos de dados de todos os Estados ainda é restrito e deve ser aberto e compartilhado entre os Estados, isso torna mais eficiente as investigações e elucidação dos crimes, pois um criminoso não atua apenas em sua cidade de origem, já que o crime transpõe divisas territoriais, sejam nacionais ou até internacionais.

Além desta abertura do acesso aos bancos de dados, é de suma importância que ocorram periodicamente capacitações e rodas de conversas para troca de experiências sucedidas, seja mediante cursos presenciais ou on-line, bem como através de palestras, aos membros das forças de segurança, Policiais Federal, Civil, Militar e Guarda Municipal, demonstrando como os Bancos de dados devem ser alimentados e como podem ser utilizados na elucidação dos crimes e a importância que esses mecanismos têm na elucidação dos crimes. Essas capacitações diminuiriam as falhas que ocorrem nos locais de crime, principalmente em relação a coleta dos objetos utilizados nos crimes e auxiliariam os peritos na realização das perícias contribuindo para o desfecho dos crimes.

Os avanços em termos de automação na tecnologia genômica, as bases de dados de perfis genéticos, permitem, ainda, a comparação indireta de mencionado material com perfis armazenados na base, mediante a submissão da amostra de DNA obtida a um software de processamento de dados genéticos (MOÇO, 2017, p. 9).

No Estado do Paraná, sabe-se que o programa começou a ser utilizado em fevereiro e somente no último mês de abril de 2022 que os peritos da Polícia Científica do Paraná foram capazes de apontar a conexão entre as armas e as munições usadas em dois crimes ocorridos em Curitiba (PARANÁ, 2022).

Análises Balísticas foram automatizadas para dar maior precisão aos laudos e confiabilidade, pois estabelece um padrão, calibra-se o programa de análise e executa-o. Conforme noticiado pela imprensa<sup>7</sup> ocorreu uma chacina no bairro Portão, que gerou grande repercussão na Cidade de Curitiba. No dia de ambos os fatos, a perícia recolheu

7 <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/02/09/chacina-com-quatro-mortes-em-curitiba-pode-ter-sido-motivada-por-disputa-de-faccoes-por-pontos-de-venda-de-drogas-diz-policia.ghtml> e <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/02/03/camera-registra-atentado-a-tiros-contra-suspeita-de-trafico-de-drogas-em-curitiba-video.ghtml>

diversos estojos, projeteis deflagrados e munições que foram perdidas nos locais e as periciou e cadastrou as informações no Sinab, mantendo os objetos periciados sob custódia do instituto de criminalística para eventualmente haver comparação Balística com armas apreendidas.

O cruzamento das informações só foi possível porque os vestígios biológicos, coletados por peritos nos respectivos locais do crime, estavam inseridos no Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG). Um aspecto importante para a eficiência da ferramenta é a quantidade de vestígios processados e inseridos, o que se inicia com a capacidade do país em preservar locais de crime, além da infraestrutura laboratorial.

A obrigatoriedade da identificação do perfil genético de condenados por crime praticado, dolosamente, com violência de natureza grave contra pessoa, está prevista desde 2012<sup>8</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil possui uma legislação restritiva quanto à coleta de material, inserção e utilização das provas genéticas, impondo a identificação criminal em casos específicos de crimes violentos ou hediondos, ou mediante decisão judicial fundamentada, que ateste a imprescindibilidade da identificação genética frente a outros métodos menos invasivos. (MOÇO, 2017, p. 40).

O Banco Balístico tem o objetivo de cadastrar armas de fogo e armazenar características de classe e individualizadoras de projéteis e de estojos de munição. A intenção do governo federal é aumentar a capacidade de identificação e análise do vínculo entre as armas e as munições envolvidas em crimes de homicídio, auxiliando o trabalho de investigação e contribuindo com a elucidação dos casos, um dos grandes gargalos das políticas de segurança pública. A Polícia Federal, também envolvida no projeto, é responsável pela gestão do Sinab e do BNPB, que já conta com 1,5 mil peças de munição coletadas (PARANÁ, 2022).

Cerca de 77% dos crimes cometidos nas grandes capitais estão relacionados ao tráfico de drogas, segundo o Ministério da Justiça e Segurança Pública e pesquisas como o Atlas da Violência, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Com essa nova forma de coleta, armazenamento e resultado da análise de provas e vestígios de crime, a investigação policial não fica mais refém da prova testemunhal nem de câmeras que flagraram a ação criminosa, pois a prova pericial é irrefutável e colabora para a decisão judicial da investigação.

Para a produção da maioria dos laudos de perícia criminal é necessário, inicialmente, que o local do crime seja isolado e as provas preservadas, o local deve ser fotografado, analisado e, feita a coleta de todos os vestígios necessários, que, posteriormente, serão submetidos a análises em laboratório.

Os peritos criminais atendem as ocorrências em locais que envolvam os mais diversos tipos de crimes, tais como: incêndios, acidentes de trânsito, desastres, crimes contra o patrimônio e pessoas, ameaças químicas, biológicas, radiológicas e nucleares, situações

8 <https://www.bemparana.com.br/noticia/entenda-o-banco-nacional-de-perfis-geneticos-responsavel-pela-elucidacao-do-caso-raquel-genofre>.

de morte violenta, seja suicídio, homicídio, acidentes de trânsito, entre outros.

Segundo a lei, o investigado ou suspeito não necessita consentir para que a coleta de seu DNA seja realizada, ocorrendo compulsoriamente. Entretanto, faz-se necessário que seja informado que será realizada a coleta e qual a finalidade, isso na presença de uma testemunha e, havendo recusa por parte do investigado, é lavrado um termo em que deve contar a recusa devendo a testemunha e o responsável pela coleta assinarem, devendo tal documento ser encaminhado à autoridade judiciária competente.

A submissão do acusado à coleta não consentida de material biológico para a extração de perfil genético pode vulnerar direitos fundamentais dos indivíduos, tais como o direito à integridade física e moral, à intimidade, de não produzir provas contra si mesmo, à dignidade humana e à presunção de inocência (MOÇO, 2017, p. 31).

Há a possibilidade de coleta indireta de material biológico, com ou sem consentimento do investigado, devendo seguir os parâmetros legais de coleta de provas, sendo que este material terá caráter de vestígio e não se classificará de outra forma.

Doutrinadores discutem a legalidade na coleta de tais provas, principalmente a coleta de DNA, uma vez que entendem que pode haver ferimento a preceitos constitucionais, tais como o da não autoincriminação, a qual significa que ninguém é obrigado a produzir prova contra si mesmo. Mesmo assim, a técnica de coleta do material genético por meio do *swab* é considerada não invasiva, nos termos da Declaração Internacional sobre Dados Genéticos Humanos (SOUZA, 2018, p. 7).

Em casos de desastre em massa, como acidentes aéreos, enchentes de grandes proporções, rompimento de barragens próximas de cidades, grandes acidentes de trânsito e incêndios cujos números de vítimas pode ser expressivo e dificultar a identificação delas, o DNA, coleta de digitais, odontologia forense e radiologia são de suma importância na identificação, por ser um método mais preciso e rápido.

Assim, os Bancos de Perfis Balísticos e Genéticos podem contribuir com a investigação policial, incrementando em muito as taxas de elucidação de crimes. Nesse sentido, a criação de um Banco Nacional de Perfis Balísticos e Genético aumenta a efetividade da comparação de material coletado e traz novos elementos investigativos, além de intercâmbio de informação, modernização dos laboratórios e criação de uma rede integrada. Capacitar os profissionais de segurança pública sobre o funcionamento desses bancos de dados, tal como realizar a preservação dos locais de crime e permitir o uso das informações contribuirá para o aumento significativo na elucidação de crimes.

O Banco Nacional de Perfis Balístico de uso de todos os Estados, o que não ocorre atualmente, poderá fornecer informações que auxiliem o sistema de segurança pública do país a compreender os crimes com armas de fogo, as atividades criminosas ligadas ao narcotráfico, organizações criminosas, grupos de extermínio e compartilhamento de armas para cometimento de crimes, fornecendo subsídios para elaboração de políticas públicas e planejamento de ações nas áreas voltadas para a redução da criminalidade.

Quando houver a padronização em todos os Estados dos Bancos de Perfis Genéticos e de Balística Forense, presume-se que quase a totalidade de crimes hediondos possam ser solucionados acarretando indiretamente uma diminuição dos casos, principalmente de estupros e crimes com uso de arma de fogo.

Serão armazenados Perfis Balísticos, junto à coleta de dados através do Banco Nacional, funcionando por meio do gerenciamento da unidade oficial perícia criminal, possibilitando melhor apuração dos crimes praticados com o uso de armas de fogo. De acordo com a Secretaria Nacional de Segurança Pública (Senasp), do Ministério da Justiça e Segurança Pública, a criação do Banco Nacional de Perfil Balístico, com sistema automatizado em rede integrada, vai possibilitar a elucidação dos crimes envolvendo armas de fogo, como homicídios, feminicídios, latrocínios, roubos e crimes realizados por organizações criminosas (SCAPIN, 2019, p. 38).

Contudo, embora exista legalidade na coleta e armazenamento de tais dados, as informações arrecadadas e inseridas nesses bancos de dados devem sempre estar nos parâmetros indicados pela legislação vigente e, cuja coleta e armazenamento devem ser realizados dentro deste padrão estabelecido em Lei, assim como os dados inseridos no banco de dados para não serem questionados judicialmente e invalidados futuramente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019.** Brasília/DF: Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm). Acesso em 07 de maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Cidadania. **Criação do Banco Nacional de Perfis Balísticos e ampliação do Banco Nacional de Perfis Genéticos visam fortalecer prova material na resolução de crimes.** Publicado em 14/05/2019. Brasília/DF: Disponível em: <<https://www.justica.gov.br/news/collective-nitf-content-1557871982.71>> Acesso em 09 de maio de 2022.

BRASIL. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Procedimento operacional padrão:** perícia criminal/Secretaria Nacional de Segurança Pública. Brasília: Ministério da Justiça, 2013. Disponível em: < <https://www.bibliotecadeseguranca.com.br/livros/procedimento-operacional-padrao-pericia-criminal/> > Acesso em 15 de agosto de 2022

CERQUEIRA, Daniel. **Atlas da Violência 2021.** São Paulo: FBSP, 2021. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/filtros-series/5/bitos-por-armas-de-fogo>> Acesso em 05 de junho de 2022

DUARTE, Gerson de Lemos - **O papel da ciência forense na investigação dos crimes de homicídio.** Coimbra : [s.n.], 2009 : Dissertação apresentada para a obtenção de Grau de Mestre em Medicina Legal e Ciências Forenses, pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Investigação realizada no Laboratório de Polícia Científica - Sector do Local de Crime - e nas brigadas da Polícia Judiciária - Área dos Homicídios - sob a orientação do Professor Doutor Francisco Corte-Real e co-orientação da Mestre Dr.ª Susana Tavares. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/18172>> Acesso em 12 de setembro de 2022.

GIL, Antonio C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRAZINOLI GARRIDO, Rodrigo; LEAL RODRIGUES, Eduardo. O Banco de Perfis Genéticos Brasileiro Três Anos após a Lei nº 12.654. **Rev. Bioética y Derecho**, Barcelona: n. 35, p. 94-107, 2015. Disponível em: <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1886-58872015000300009&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872015000300009&lng=es&nrm=iso)>. acesso em 05 de junho 2022.

G1 notícias. **Nova ferramenta de perícia está ajudando a polícia a esclarecer homicídios; conheça**. Rio de Janeiro/RJ Publicado em 08/05/2022: Disponível em: <<https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2022/05/08/nova-ferramenta-de-pericia-esta-ajudando-a-policia-a-esclarecer-homicidios-conheca.ghtml>> Acesso em 09 de maio de 2022.

JORNAL GAZETA DO POVO. **CSI Brasil: Os Planos de Moro para solucionar crimes através do DNA**. Curitiba/PR: Publicado em 05/02/2019. Disponível em: <2019<https://www.gazetadopovo.com.br/politica/republica/csi-brasil-os-planos-de-moro-para-solucionar-crimes-atraves-do-dna-06j3jw05lf0nr2tq4tj7pcrp8/>> Acesso em 09 de maio de 2022.

MATIDA, Janaina. **A Cadeia de Custódia é Condição Necessária para a redução dos riscos de condenações de Inocentes**. Disponível em: <<https://www.ibccrim.org.br/publicacoes/edicoes/51/441>> Acesso em 12 de setembro de 2022

MARTINS, Wellington Pacheco. **Projeto de Lei Anticrime: Aplicabilidade e Eficácia**. Monografia apresentada ao Núcleo de Trabalho Científico do curso de Direito da UniEVANGÉLICA. Anápolis: 2019. Disponível em: < <http://repositorio.aee.edu.br/handle/aee/8583>> Acesso em 22 de setembro de 2022.

MOÇO, Nathaly Andrade. **Uso Forense do DNA para fins de Identificação e Perseguição Criminal**. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel do Curso de Direito, da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná. Curitiba: 2017. Disponível em: < <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/58050> >. Acesso em 15 de setembro de 2022.

MOORE, Solomon. The New York Times: **Aumento de Bancos de dados de DNA é desafio para o FBI**. – Publicado em: 19/05/2009. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/tilt/ultimas-noticias/redacao/2009/05/19/the-new-york-times-aumento-de-Bancos-de-dados-de-dna-e-desafio-para-o-fbi.htm>> Acesso em 09 de maio de 22.

PARANÁ. **Paraná é o primeiro do País a auxiliar investigações criminais a partir do novo “DNA das armas”**. Publicação: 09/05/2022. Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Parana-e-o-primeiro-do-Pais-auxiliar-investigacoes-criminais-partir-do-novo-DNA-das-armas>> Acesso em 09 de maio de 2022.

RIBPG. **XVI Relatório da Rede Integrada de Banco de Dados de Perfis Genéticos**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg>> Acesso em 28/10/2022. p. 20.

ROMÃO, Wanderson et al. Química forense: perspectivas sobre novos métodos analíticos apli-

cados à documentoscopia, Balística e drogas de abuso. **Química Nova** [online]. 2011, v. 34, n. 10, pp. 1717-1728. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-40422011001000005>>. Epub 06 Dez 2011. Acesso em 29 de maio de 2022.

SCAPIN, Vitória Piran. **Posse e Porte de arma de fogo**: Um Direito Fundamental do Cidadão de um Estado Democrático de Direito. Presidente Prudente/SP: 2019. Disponível em: <<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/Direito/article/view/8290/67649387>> Acesso em 22 de setembro de 2022.

SOUZA, José Ailton Freire de. A Evolução do DNA na Perícia Criminal. **Revista Especialize On-line IPOG** - Goiânia - Ano 9, Edição nº 16 Vol. 01 Dezembro/2018 Disponível em: <<https://ipog.edu.br/wp-content/uploads/2020/11>> Acesso em 18 de Setembro de 2022