

Perfil genético no processo penal: limites constitucionais, civis e digitais

Genetic profiling in criminal proceedings: constitutional, civil, and digital limits

Ana Clara Oliveira Campos¹

Kauê Pereira Cordeiro²

Ully Cristina Jesus de Oliveira³

Vitória dos Santos Lima⁴

Luanda Patrícia dos Santos Duarte Venerio*

Resumo: O presente artigo estuda e analisa a utilização do perfil genético como meio de prova no processo penal brasileiro, destacando sua importância para a identificação criminal. O objetivo central é examinar a compatibilidade da coleta de DNA com os limites impostos pela Constituição Federal de 1988, especialmente quanto aos direitos fundamentais. Dessa forma, a pesquisa investiga tanto a tensão entre a eficiência da persecução penal e garantias como a não autoincriminação e a proteção de dados sensíveis. A metodologia adotada consistiu em pesquisa bibliográfica documental e jurisprudencial, incluindo a Lei nº 12.654/2012 e o Pacote Anticrime (Lei nº 13.964/2019). Sendo assim, os resultados indicam que a prova genética possui elevada precisão técnica servindo para mitigar condenações injustas e refinar a persecução penal. Por outro lado, sua validade jurídica depende diretamente do respeito à cadeia de custódia, à proporcionalidade e aos direitos da personalidade. Portanto, constatou-se que o tratamento de dados genéticos deve observar os direitos da personalidade e a Lei Geral da Proteção de Dados, assegurando a dignidade da pessoa humana.

Palavras-chave: Perfil genético; Processo penal; Prova pericial; Direitos fundamentais; Proteção de dados.

Resumen ou Abstract: This article studies and analyzes the use of genetic profiling as evidence in Brazilian criminal proceedings, highlighting its importance for criminal identification. The central objective is to examine the compatibility of DNA collection with the limits imposed by the 1988 Federal Constitution, especially regarding fundamental rights. Thus, the research investigates both the tension between the efficiency of criminal prosecution and guarantees such as the right against self-incrimination and the protection of sensitive data. The methodology adopted consisted of bibliographic, documentary, and jurisprudential research, including Law No. 12.654/2012 and the Anti-Crime Package (Law No. 13.964/2019). Therefore, the results indicate that genetic evidence possesses high technical precision, serving to mitigate unjust convictions and refine criminal prosecution. On the other hand, its legal validity depends directly on respect for the chain of custody,

¹ Faculdade de gestão e inovação, direito, m3, disciplina Metodologia da Pesquisa Científica e Produção de Textos; ana.clara.campos@aluno.faculadefgi.online;

² Faculdade de gestão e inovação, direito, m3, disciplina Metodologia da Pesquisa Científica e Produção de Textos, direitos da personalidade e proteção de dados; kaue.cordeiro@aluno.faculadefgi.online;

³ Faculdade de gestão e inovação, direito, m3, disciplina Metodologia da Pesquisa Científica e Produção de Textos, constitucionalidade da coleta de perfil genético e a proteção dos direitos fundamentais; ully.oliveira@aluno.faculadefgi.online;

⁴ Faculdade de gestão e inovação, direito, m3, disciplina Metodologia da Pesquisa Científica e Produção de Textos, perfil genético e utilização na persecução penal; vitoria.lima@aluno.faculadefgi.online;

* Mestranda em Direito pelo Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD-UFJ); Advogada da subseção de Jataí do estado de Goiás; pesquisadora de Violência Contra Mulheres; Professora na Faculdade de Gestão e Inovação (FGI), responsável pela disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica e Produção de Textos na Turma de Direito M3; luanda.duarte@prof.faculadefgi.online

proportionality, and personality rights. Therefore, it was found that the processing of genetic data must respect personality rights and the General Data Protection Law, ensuring the dignity of the human person.

Palabras-clave ou Keywords: Genetic profiling; Criminal procedure; Forensic evidence; Fundamental rights; Data protection.

1. Introdução

O avanço das tecnologias científicas aplicadas à investigação criminal tem provocado relevantes transformações na forma de produção e valoração da prova no processo penal contemporâneo. Nesse contexto, entre os instrumentos científicos aplicados, a utilização do perfil genético, obtido por meio da análise do ácido desoxirribonucleico (DNA), consolidou-se como um dos instrumentos que vem ganhando destaque e espaço para a identificação humana, especialmente diante de sua elevada precisão técnica e de sua capacidade de individualização biológica.

O objetivo central é investigar os limites constitucionais da coleta de DNA e o tratamento desses dados sensíveis frente ao direito à não autoincriminação e à intimidade, contribuindo para esclarecer os fatos criminosos. A introdução desse mecanismo no âmbito da persecução penal representa uma importante evolução no sistema probatório, principalmente em investigações complexas, nas quais os meios tradicionais de prova frequentemente podem se mostrar insuficientes para a elucidação dos fatos.

A crescente utilização do perfil genético pelo Estado decorre da necessidade de aprimoramento dos instrumentos de investigação criminal e da busca por maior efetividade na responsabilização penal. Em delitos praticados sem testemunhas, com reduzida produção de vestígios materiais, a prova genética passou a desempenhar uma função decisiva para a identificação da autoria delitiva, contribuindo não apenas para a condenação de culpados, mas também para a exclusão de suspeitos indevidamente investigados e para a prevenção de erros judiciais, auxiliando a reduzir a margem de erro nas decisões judiciais.

Dessa forma, o exame de DNA passou a ocupar uma posição de destaque entre os meios de prova de natureza técnico-científica admitidos no ordenamento jurídico brasileiro. Entretanto, embora o avanço da ciência tenha proporcionado instrumentos investigativos cada vez mais sofisticados, sua utilização no processo penal não pode ocorrer de maneira ilimitada ou desvinculada dos parâmetros constitucionais que orientam o Estado Democrático de Direito.

A coleta compulsória de material biológico, o armazenamento de perfis genéticos em bancos de dados estatais e a utilização dessas informações para fins de persecução penal

suscitam relevantes debates jurídicos relacionados à proteção dos direitos fundamentais, especialmente no que se refere à intimidade, à vida privada, à integridade física e ao princípio da não autoincriminação. A problemática torna-se ainda mais relevante diante das alterações legislativas promovidas pela Lei nº 12.654/2012⁵, que introduziu a coleta de material genético para fins de identificação criminal, bem como pelas modificações posteriores implementadas pela Lei nº 13.964/2019⁶, conhecida como Pacote Anticrime, responsável por ampliar os mecanismos de utilização do perfil genético no sistema penal brasileiro.

A consolidação legislativa da matéria intensificou discussões doutrinárias e jurisprudenciais acerca dos limites da atuação estatal na obtenção e no tratamento de dados genéticos, especialmente em razão da natureza extremamente sensível dessas informações. Além da dimensão estritamente processual penal, a utilização do perfil genético também projeta reflexos relevantes em outros ramos do Direito, notadamente no Direito Constitucional, no Direito Civil e no Direito Digital, conforme será evidenciado no desenvolvimento do presente artigo. Isso porque os dados genéticos extrapolam a mera finalidade identificadora, podendo revelar informações biológicas, hereditárias e até características relacionadas à saúde do indivíduo, sendo um cenário que exige rigorosa proteção jurídica quanto ao seu armazenamento, compartilhamento e utilização.

Nesse cenário, ganha especial relevância a incidência da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018)⁷, que classifica os dados genéticos como dados pessoais sensíveis, submetendo-os a um regime jurídico de proteção reforçada. Assim, o presente artigo tem como objetivo central analisar o perfil genético como meio de prova no processo penal brasileiro, examinando sua natureza jurídica, sua importância investigativa e os requisitos necessários à sua validade probatória. Ainda, busca-se investigar os limites constitucionais relacionados à coleta compulsória de material biológico, à formação de bancos de perfis genéticos e à compatibilidade dessas práticas com os direitos fundamentais assegurados pela Constituição Federal de 1988.

Além disso, pretende-se abordar os impactos da utilização de dados genéticos sob a perspectiva da proteção dos direitos da personalidade e da responsabilidade estatal decorrente

5 BRASIL. Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12654.htm. Acesso em: 30 mai. 2026

6 BRASIL. Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13964.htm. Acesso em: 30 mai. 2026;

7 BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 30 mai. 2026.

do eventual tratamento inadequado dessas informações. Busca-se, ainda, refletir sobre os desafios contemporâneos e as perspectivas futuras da utilização do perfil genético no processo penal, considerando o avanço das tecnologias de identificação biológica e a necessidade de constante aperfeiçoamento dos mecanismos jurídicos de proteção dos direitos fundamentais, vez que, embora a utilização do perfil genético representa importante instrumento de eficiência investigativa e de fortalecimento da justiça penal, sua legitimidade depende da observância rigorosa dos princípios constitucionais da proporcionalidade, da dignidade da pessoa humana e da proteção da intimidade e dos dados pessoais sensíveis.

Para o desenvolvimento da pesquisa, adotou-se metodologia de natureza bibliográfica e documental, com análise da legislação vigente, da doutrina especializada e da jurisprudência dos tribunais superiores, especialmente do Supremo Tribunal Federal.

A investigação foi fundamentada em abordagem qualitativa, voltada à compreensão crítica dos limites jurídicos impostos à utilização da prova genética no processo penal e à necessidade de harmonização e equilíbrio entre eficiência investigativa e preservação das garantias essenciais do indivíduo.

2. O perfil genético como meio de prova no processo penal

A crescente incorporação de tecnologias científicas no âmbito da persecução penal tem proporcionado significativos avanços na produção probatória. Nesse cenário, destaca-se o perfil genético, que consiste no conjunto de informações extraídas da análise do ácido desoxirribonucleico (DNA) de um indivíduo, capazes de diferenciá-lo dos demais com elevado grau de precisão.

A utilização do perfil genético no processo penal possui múltiplas finalidades, destacando-se a identificação criminal precisa, que permite a individualização do autor do delito. Além disso, contribui para a elucidação de crimes complexos, especialmente aqueles em que há escassez de provas testemunhais. Também se revela relevante na prevenção de erros judiciais, ao possibilitar tanto a confirmação quanto a exclusão de autoria. Ademais, apresenta importante aplicação na localização de pessoas desaparecidas, por meio da comparação de dados genéticos.

A análise de vestígios biológicos coletados em locais de crime ou no corpo da vítima permite estabelecer vínculos objetivos entre o suspeito e a infração penal, contribuindo para a formação da convicção judicial baseada em elementos cientificamente verificáveis. No âmbito

jurídico, sua utilização enquadra-se como prova pericial, uma vez que depende de conhecimento técnico-científico especializado para sua obtenção, análise e interpretação.

Diferentemente de outros meios tradicionais de identificação, como a datiloscopia e a fotografia, o exame de DNA apresenta maior confiabilidade, em razão da estabilidade do material genético e de sua elevada capacidade de individualização, mesmo a partir de quantidades reduzidas de vestígios biológicos. Tal característica amplia sua aplicabilidade no contexto investigativo, sobretudo em situações nas quais inexitem testemunhas ou há limitação de outros elementos probatórios.

Conforme destacado por Ruiz:

Em alguns crimes o exame genético recebe contornos especiais em matéria probatória. É o caso precisamente dos crimes contra a dignidade sexual, os quais regra geral ocorrem de forma velada, sem a presença de testemunhas. Assim, em alguns casos os crimes de violação sexual dependem, exclusivamente, da prova genética para demonstrar a autoria delitiva. (Ruiz, 2016, p. 21)

Nesse sentido, determinados delitos atribuem especial relevância à prova genética, especialmente aqueles praticados de forma clandestina ou sem a presença de terceiros.

A utilização do perfil genético como instrumento de identificação criminal encontra respaldo em diplomas legais específicos. A Lei nº 12.037/2009⁸ dispõe sobre a identificação criminal do civilmente identificado, estabelecendo hipóteses excepcionais em que essa medida pode ser realizada. Posteriormente, a Lei nº 12.654/2012⁹ promoveu alterações relevantes ao prever a coleta de material genético para fins de identificação criminal, especialmente em relação aos condenados por crimes dolosos praticados com violência grave contra a pessoa ou por crimes hediondos. Referida norma também alterou a Lei de Execução Penal, mediante a inclusão do art. 9º-A¹⁰, responsável por disciplinar a coleta obrigatória de DNA nessas hipóteses.

Posteriormente, a Lei nº 13.964/2019¹¹, denominada “Pacote Anticrime”, ampliou esse regime jurídico ao prever consequências para a recusa injustificada do condenado em fornecer

8 BRASIL. Lei nº 12.037, de 1º de outubro de 2009. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12037.htm. Acesso em: 09 mai. 2026;

9 BRASIL. Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12654.htm. Acesso em: 09 mai. 2026

10 Art. 9º-A: O condenado à pena de reclusão em regime inicial fechado será submetido obrigatoriamente à identificação do perfil genético, mediante extração de DNA (ácido desoxirribonucleico), por técnica adequada e indolor, por ocasião do ingresso no estabelecimento prisional. Redação dada pela Lei nº 15.295, de 2025.

BRASIL. Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm. Acesso em: 09 mai. 2026;

11 BRASIL. Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13964.htm. Acesso em: 09 mai. 2026;

material genético, incluindo sua caracterização como falta grave no âmbito da execução penal. A evolução normativa evidencia a progressiva consolidação da identificação genética como instrumento de investigação e persecução penal no ordenamento jurídico brasileiro.

A validade da prova genética no processo penal, contudo, está diretamente condicionada à observância de rigorosos procedimentos técnicos e científicos, desde a coleta do material até sua análise laboratorial. A obtenção do DNA deve ocorrer, preferencialmente, por métodos não invasivos e indolores, como o swab bucal, garantindo o respeito à integridade física do indivíduo.

O processamento do material genético envolve etapas técnicas específicas, iniciando-se pela ruptura das estruturas celulares para liberação do DNA, seguida de procedimentos de separação e purificação, até sua posterior análise laboratorial para obtenção do perfil genético.

Após a coleta, torna-se imprescindível a observância da cadeia de custódia, que consiste no conjunto de procedimentos destinados a preservar a integridade, autenticidade e rastreabilidade da prova, conforme disciplinado nos artigos (arts.) 158-A a 158-F do Código de Processo Penal¹². Qualquer falha neste procedimento pode comprometer a confiabilidade do material genético e, conseqüentemente, sua admissibilidade no processo penal.

A relevância da cadeia de custódia mostra-se ainda mais evidente nas provas de natureza biológica, em razão da sensibilidade do material analisado e da possibilidade de contaminação, deterioração ou troca indevida de amostras. Por esse motivo, cada etapa relacionada ao vestígio genético deve ser devidamente registrada, permitindo a identificação dos responsáveis por sua coleta, transporte, armazenamento e processamento laboratorial. A documentação adequada desses procedimentos assegura maior transparência à atividade pericial e possibilita a verificação da regularidade da prova pelas partes e pelo juízo. Desse modo, a observância da cadeia de custódia não representa mera formalidade processual, mas requisito essencial para garantir a credibilidade dos resultados obtidos e a própria legitimidade da utilização do perfil genético como elemento probatório no processo penal

Além disso, os bancos de perfis genéticos desempenham papel relevante na investigação criminal, permitindo o armazenamento, a integração e a comparação de dados entre diferentes investigações, o que amplia a capacidade de elucidação de crimes. Não obstante sua elevada eficácia, a utilização dessas informações exige cautela, uma vez que o tratamento inadequado de dados genéticos pode implicar riscos à privacidade do indivíduo e

12 BRASIL. Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm^[63]. Acesso em: 15 mai 2026;

possibilitar usos indevidos, circunstância que demanda observância rigorosa dos limites jurídicos aplicáveis ao tratamento dessas informações sensíveis.

A relevância probatória atribuída ao exame genético, especialmente em hipóteses nas quais há escassez de elementos probatórios tradicionais, intensificou os debates acerca dos limites constitucionais da coleta de material biológico para fins de persecução penal. Nesse contexto, o Supremo Tribunal Federal, no julgamento do Recurso Extraordinário n.º 971.959¹³, reconheceu que o direito à não autoincriminação não possui caráter absoluto, admitindo relativizações desde que preservado seu núcleo essencial e observados os princípios da proporcionalidade e da dignidade da pessoa humana. A partir desse entendimento, consolidou-se a compreensão de que determinadas medidas de intervenção corporal leve podem ser admitidas no âmbito da persecução penal, desde que não imponha participação ativa do investigado na produção de prova contra si. O entendimento evidencia a tentativa de compatibilização entre a efetividade da investigação criminal e a preservação das garantias fundamentais do indivíduo.

Diante da relevância do perfil genético como meio de prova no processo penal, evidencia-se a necessidade de analisar não apenas sua eficácia investigativa, mas também os limites jurídicos que condicionam sua utilização. Nesse sentido, impõe-se o exame dos parâmetros constitucionais relacionados à coleta, ao armazenamento e ao uso de dados genéticos, especialmente no que se refere à proteção dos direitos fundamentais do indivíduo.

3. Limites constitucionais na utilização do perfil genético

A utilização do perfil genético no processo penal, embora represente importante instrumento de investigação criminal, deve observar os limites impostos pela Constituição Federal de 1988, especialmente em razão da natureza sensível das informações genéticas e da possibilidade de intervenção estatal sobre direitos fundamentais do indivíduo. Nesse contexto, a discussão jurídica não se restringe à eficácia da prova genética, mas abrange também a necessidade de compatibilização entre a atividade persecutória do Estado e a preservação das garantias constitucionais.

¹³ EMENTA: RECURSO EXTRAORDINÁRIO. PENAL E PROCESSUAL PENAL. CRIME DE FUGA DO LOCAL DO ACIDENTE. ARTIGO 305 DO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO. ANÁLISE DA CONSTITUCIONALIDADE DO TIPO PENAL À LUZ DO ART. 5º, LXIII, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. REPERCUSSÃO GERAL RECONHECIDA. RE Nº 971.959. TEMA Nº 907[...]. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15343882562&ext=.pdf>. Acesso em: 09 mai. 2026

A coleta e o armazenamento de material genético relacionam-se diretamente com direitos fundamentais previstos na Constituição Federal, especialmente a dignidade da pessoa humana, a intimidade, a vida privada e a integridade física do indivíduo. Isso porque os dados genéticos não se limitam à identificação pessoal, podendo revelar informações biológicas sensíveis em que a utilização inadequada pode ocasionar violações à esfera privada do cidadão.

A dignidade da pessoa humana, prevista no art. 1º, inciso III da Constituição Federal¹⁴, constitui fundamento do Estado Democrático de Direito e atua como parâmetro de limitação da atuação estatal. Nesse sentido, a utilização da prova genética não pode ocorrer de maneira arbitrária ou desproporcional, exigindo que os procedimentos adotados respeitem a integridade física e moral do indivíduo submetido à coleta de material biológico.

Além disso, o art. 5º, inciso X¹⁵, da Constituição assegura a inviolabilidade da intimidade e da vida privada, proteção que se estende aos dados genéticos em razão de seu caráter sensível. A manutenção de bancos de perfis genéticos, embora relevantes para a persecução penal, exige controle quanto ao armazenamento, ao acesso e à finalidade dessas informações, de modo a evitar usos incompatíveis com os limites legais e constitucionais. Também merece destaque o princípio da não autoincriminação (*nemo tenetur se detegere*), segundo o qual ninguém pode ser obrigado a produzir prova contra si mesmo. Embora a identificação genética constitua importante instrumento de investigação criminal, a coleta compulsória de material biológico suscita discussões acerca dos limites da atuação estatal e da compatibilidade dessa medida com as garantias fundamentais asseguradas pela Constituição Federal. Dessa forma, a utilização do perfil genético exige a observância de critérios que permitam harmonizar a efetividade da persecução penal com a proteção dos direitos individuais.

Por outro lado, a própria Constituição Federal atribui ao Estado o dever de promover a segurança pública, conforme previsto em seu art. 144¹⁶, legitimando a adoção de mecanismos voltados à investigação criminal e à identificação de autores de infrações penais. Nesse

¹⁴Art. 1º, III: Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: [...] III - a dignidade da pessoa humana. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 15 mai. 2026;

¹⁵ Art. 5º, X: Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...] X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em : 15 mai. 2026;

cenário, o perfil genético apresenta significativa relevância para a efetividade da justiça penal, especialmente na elucidação de crimes complexos e na redução de erros judiciários.

Diante da coexistência desses interesses, torna-se necessária a aplicação do princípio da proporcionalidade como critério de equilíbrio entre a proteção dos direitos individuais e a efetividade da persecução penal. Conforme leciona Alberto Silva Franco (2007), sobre o princípio da proporcionalidade:

O princípio da proporcionalidade exige que se faça um juízo de ponderação sobre a relação existente entre o bem que é lesionado ou posto em perigo (gravidade do fato) e o bem de que pode alguém ser privado (gravidade da pena). Toda vez que, nessa relação, houver um desequilíbrio acentuado, estabelece-se, em consequência, inaceitável desproporção. O princípio da proporcionalidade rechaça, portanto, o estabelecimento de cominações legais (proporcionalidade em abstrato) e a imposição de penas (proporcionalidade em concreto) que careçam de relação valorativa com o fato cometido considerado em seu significado global. Tem, em consequência, um duplo destinatário: o poder legislativo (que tem de estabelecer penas proporcionadas, em abstrato, à gravidade do delito) e o juiz (as penas que os juízes impõem ao autor do delito têm de ser proporcionadas à sua concreta gravidade). (Franco, 2007, p. 67)

Assim, a utilização do perfil genético somente se mostra constitucionalmente legítima quando realizada de forma adequada, necessária e proporcional aos fins pretendidos, observando-se os limites estabelecidos pelo ordenamento jurídico e as garantias fundamentais do indivíduo. Nessa perspectiva, “o princípio da proporcionalidade também atua como limite à atuação estatal, funcionando tanto como mecanismo de vedação ao excesso quanto à insuficiência na proteção de direitos fundamentais.” (Barroso, 2025, p.382) Assim, ao mesmo tempo em que o Estado deve evitar intervenções desproporcionais na esfera individual, também possui o dever de adotar medidas eficazes para a proteção da coletividade e para a efetividade da persecução penal.

Dessa forma, verifica-se que a utilização do perfil genético no processo penal exige constante equilíbrio entre a atuação estatal voltada à segurança pública e a preservação dos direitos fundamentais, de modo que a busca pela eficiência investigativa não resulte em restrições incompatíveis com os valores constitucionais que estruturam o Estado Democrático de Direito. Além da perspectiva constitucional e processual penal, a matéria também projeta reflexos no âmbito do Direito Civil, especialmente no que se refere aos direitos da personalidade, à proteção da intimidade, da imagem e dos dados sensíveis do indivíduo,

16 Capítulo III – Da Segurança Pública. Art. 144: A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos [...]. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 15 mai. 2026;

evidenciando a necessidade de observância de limites jurídicos no tratamento e armazenamento das informações genéticas.

4. Proteção de dados genéticos, direitos da personalidade e responsabilidade estatal

A expansão da utilização do perfil genético no âmbito da persecução penal ultrapassa os limites do Direito Penal e Processual Penal, produzindo reflexos relevantes também no Direito Civil e no Direito Digital, especialmente no que se refere à proteção dos direitos da personalidade e ao tratamento de dados pessoais sensíveis. Isso porque as informações genéticas possuem natureza extremamente particular, sendo capazes de revelar características biológicas, hereditárias e até predisposições relacionadas à saúde do indivíduo, circunstância que exige especial cautela quanto à sua coleta, armazenamento, compartilhamento e utilização.

No âmbito civil, a proteção dos dados genéticos relaciona-se diretamente aos direitos da personalidade, previstos nos arts. 11 a 21 do Código Civil¹⁷, especialmente à tutela da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem. Embora o perfil genético seja utilizado para fins de identificação criminal, sua manipulação inadequada pode ocasionar violações à esfera existencial do indivíduo, sobretudo diante da possibilidade de exposição indevida de informações sensíveis ou utilização para finalidades diversas daquelas legalmente autorizadas.

Além da dimensão civil, a matéria também se insere no contexto do Direito Digital e da proteção de dados pessoais, especialmente após o advento da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais . A LGPD ¹⁸define dado pessoal sensível como:

Art. 5º [...]

II - dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural;
[...] (Brasil, 2018).

Nesse contexto, o tratamento de dados genéticos pelo Estado deve observar princípios como finalidade, necessidade, adequação, segurança e prevenção, evitando a coleta excessiva

¹⁷BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 21 mai. 2026.

¹⁸ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 21 mai. 2026.

de informações e restringindo sua utilização às hipóteses estritamente previstas em lei. A proteção jurídica desses dados revela-se ainda mais relevante diante da crescente digitalização dos bancos de perfis genéticos e da ampliação dos mecanismos tecnológicos de armazenamento e compartilhamento de informações.

A atuação estatal, embora legitimada pelo dever constitucional de promoção da segurança pública e da efetividade da persecução penal, encontra limites nos direitos fundamentais e nos direitos da personalidade do indivíduo. Assim, o exercício da atividade investigativa não autoriza práticas arbitrárias ou incompatíveis com a proteção da dignidade humana, impondo-se ao Estado o dever de assegurar mecanismos adequados de sigilo, controle de acesso, rastreabilidade e eliminação das informações genéticas quando cessada sua finalidade legal.

Além disso, a gestão inadequada de dados genéticos pode acarretar a responsabilização do Poder Público quando houver comprometimento de direitos fundamentais relacionados à privacidade e à intimidade. Considerando o elevado grau de sensibilidade dessas informações, sua utilização deve observar rigorosos parâmetros de proteção, sob pena de gerar danos juridicamente relevantes. Assim, eventual violação não produz reflexos apenas na esfera penal, mas também pode ensejar consequências no campo da responsabilidade civil, em razão da lesão aos direitos da personalidade do titular dos dados.

Conforme destaca Ingo Wolfgang Sarlet (2022), a proteção de dados pessoais possui âmbito próprio de tutela constitucional, vinculando o poder público e os particulares na utilização dessas informações. Dessa forma, o armazenamento e o compartilhamento de perfis genéticos devem observar critérios rigorosos de segurança, finalidade e proporcionalidade, a fim de evitar violações à intimidade, à privacidade e aos direitos da personalidade do indivíduo.

Observa-se que a utilização do perfil genético demanda não apenas eficiência investigativa, mas também estrutura normativa e tecnológica capaz de assegurar a proteção integral dos direitos fundamentais do indivíduo frente ao avanço das técnicas de identificação e armazenamento de dados biológicos.

Verifica-se, portanto, que a utilização do perfil genético no processo penal constitui instrumento relevante para a efetividade da investigação criminal e para a redução de erros judiciais. Entretanto, a sensibilidade das informações genéticas exige constante observância dos limites constitucionais, civis e digitais aplicáveis ao tratamento desses dados, impondo ao Estado o dever de compatibilizar a atuação persecutória com a preservação dos direitos

fundamentais, da dignidade da pessoa humana e da proteção dos dados pessoais sensíveis.

5. Desafios e perspectivas futuras da utilização do perfil genético no processo penal

A crescente incorporação de tecnologias genéticas à persecução penal evidencia que a discussão sobre o perfil genético não se limita aos desafios atualmente enfrentados pelo sistema de justiça criminal. O constante desenvolvimento da genética forense e dos mecanismos de processamento de dados tende a ampliar as possibilidades de utilização dessas informações, tornando necessária a reflexão sobre os impactos jurídicos decorrentes dessa evolução tecnológica.

Nesse contexto, um dos principais desafios consiste em garantir que o avanço científico seja acompanhado por mecanismos eficazes de controle e fiscalização. A ampliação dos bancos de perfis genéticos, embora possa contribuir para o aumento da eficiência investigativa, exige a adoção de procedimentos rigorosos voltados à integridade das informações armazenadas, à prevenção de acessos indevidos e à utilização dos dados exclusivamente para as finalidades previstas em lei.

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de constante aperfeiçoamento das normas que regulam a identificação genética. As transformações tecnológicas ocorrem em ritmo acelerado, criando situações que frequentemente não foram contempladas pela legislação vigente. Diante disso, torna-se indispensável que o ordenamento jurídico permaneça apto a responder aos novos desafios decorrentes da evolução das técnicas de análise genética, assegurando segurança jurídica tanto para o Estado quanto para os indivíduos submetidos a esses procedimentos.

Entre as inovações que tendem a influenciar o futuro da genética forense, destaca-se a crescente utilização de sistemas de inteligência artificial no processamento e análise de dados. Essas ferramentas possuem potencial para auxiliar na identificação de padrões, na comparação de perfis genéticos e no gerenciamento de grandes volumes de informações armazenadas em bancos de dados, contribuindo para maior agilidade das investigações criminais. Embora essas tecnologias possam ampliar a eficiência dos procedimentos periciais, sua utilização demanda cautela, especialmente quanto à confiabilidade dos resultados produzidos e à necessidade de supervisão humana das decisões baseadas em sistemas automatizados. Assim, a incorporação da inteligência artificial à atividade pericial representa um dos desafios contemporâneos da persecução penal, exigindo a construção de mecanismos

que conciliem inovação tecnológica, transparência e segurança jurídica.

Além disso, o fortalecimento da genética forense demanda investimentos em capacitação profissional, infraestrutura laboratorial e aprimoramento dos sistemas de armazenamento de informações. A confiabilidade dos resultados obtidos depende não apenas da precisão científica dos exames realizados, mas também da observância de protocolos técnicos capazes de assegurar a autenticidade, a rastreabilidade e a qualidade das amostras analisadas.

Por fim, as perspectivas futuras indicam que o perfil genético continuará ocupando posição de destaque entre os meios de prova técnico-científicos utilizados na investigação criminal. Contudo, a consolidação desse instrumento exige permanente equilíbrio entre inovação tecnológica, eficiência investigativa e respeito aos direitos fundamentais. Somente por meio dessa harmonização será possível garantir que os benefícios proporcionados pela genética forense contribuam para o fortalecimento da justiça criminal sem afastar os valores constitucionais que orientam o Estado Democrático de Direito.

6. Considerações finais

A presente análise permitiu constatar que a utilização do perfil genético como meio de prova no processo penal representa um dos maiores avanços científicos aplicados ao Direito, conferindo à persecução penal um grau de precisão e objetividade superior aos métodos tradicionais de identificação. Verificou-se que a prova de DNA é fundamental não apenas para a individualização da autoria em crimes de difícil elucidação, como os delitos contra a dignidade sexual, como também um instrumento de salvaguarda contra erros judiciários.

Entretanto, concluiu-se que a eficácia investigativa do DNA não possui caráter absoluto, devendo ser exercida em estrita observância aos limites impostos pela Constituição Federal de 1988. O estudo demonstrou que a coleta de material biológico e o armazenamento em bancos de perfis genéticos tensionam direitos fundamentais como a dignidade da pessoa humana, a intimidade e o direito à não autoincriminação (*nemo tenetur se detegere*).

A legitimidade da intervenção estatal reside, portanto, na aplicação do princípio da proporcionalidade, que busca o equilíbrio entre o dever de segurança pública e a preservação das garantias individuais. No âmbito infraconstitucional, observou-se que a evolução normativa, desde a Lei nº 12.654/2012¹⁹ até as alterações trazidas pelo "Pacote Anticrime"

¹⁹ BRASIL. Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12654.htm. Acesso em: 30 mai. 2026

(Lei nº 13.964/2019)²⁰, consolidou a obrigatoriedade da identificação genética para condenados por crimes dolosos praticados com violência grave contra a pessoa ou crimes hediondos.

Todavia, a validade jurídica dessa prova permanece condicionada ao rigor técnico e à preservação da cadeia de custódia, sendo qualquer vício procedimental capaz de contaminar sua admissibilidade processual. Por fim, o trabalho evidenciou que a proteção do perfil genético extrapola a esfera penal, ingressando no domínio dos direitos da personalidade e da proteção de dados pessoais. Sendo o DNA um dado pessoal sensível, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), o Estado assume o dever de garantir o sigilo, a segurança e a finalidade restrita dessas informações. Verificou-se, ainda, que os avanços da genética forense impõem desafios que ultrapassam as discussões atualmente consolidadas pela doutrina e pela jurisprudência. O crescimento dos bancos de perfis genéticos, a evolução das técnicas de análise biológica e a crescente digitalização das informações exigem constante atualização dos instrumentos normativos e dos mecanismos de fiscalização. Nesse contexto, torna-se fundamental que o desenvolvimento tecnológico seja acompanhado pela adoção de medidas capazes de assegurar a utilização ética, segura e juridicamente adequada dos dados genéticos no âmbito da persecução penal. Em suma, o perfil genético é um aliado indispensável da justiça moderna, desde que seu uso não ultrapasse a fronteira da dignidade humana e da autodeterminação informativa, pilares do Estado Democrático de Direito.

Referências:

BARROSO, Luís Roberto. *Curso de Direito Constitucional Contemporâneo*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2025. p.382. INBS 9788553626861 Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553626861>. Acesso em : 15 mai 2026.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em 07 mai. 2026.

BRASIL. *Decreto-Lei n.º 3.689, de 3 de outubro de 1941*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm Acesso em 08 mai. 2026.

BRASIL. Lei n.º 7.210, de 11 de julho de 1984. *Lei de Execução Penal*. Brasília, DF: Presidência da República, 1984. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm Acesso em 08 mai. 2026.

20 BRASIL. Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13964.htm. Acesso em: 30 mai. 2026;

BRASIL. Lei n.º 12.037, de 1.º de outubro de 2009. *Dispõe sobre a identificação criminal do civilmente identificado e dá outras providências*. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112037.htm Acesso em 05 mai. 2026.

BRASIL. Lei n.º 12.654, de 28 de maio de 2012. *Altera as Leis n.º 12.037, de 1.º de outubro de 2009, e n.º 7.210, de 11 de julho de 1984, para prever a coleta de perfil genético como forma de identificação criminal*. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112654.htm Acesso em 05 mai. 2026.

BRASIL. Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018. *Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)*. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm Acesso em 12 mai. 2026.

BRASIL. Lei n.º 13.964, de 24 de dezembro de 2019. *Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal*. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/113964.htm Acesso em 07 mai. 2026.

FRANCO, Alberto Silva. *Crimes hediondos*. p. 67 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

RUIZ, Thiago. *A prova genética no processo penal*. São Paulo: Almedina, 2016. 21. E-book ISBN 9788584931910. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584931910>. Acesso em: 15 mai.

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel Francisco. *Curso de direito constitucional*. 11. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2022, p. 216.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. *Recurso Extraordinário n.º 973.837/MG*. Relator: Ministro Luiz Fux. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15343882562&ext=.pdf> . Acesso em: 09 mai. 2026