Capítulo 08

A Contribuição da Patologia Forense na Investigação Criminal em Crime de Violência Sexual

The Contribution of Forensic Pathology to Criminal Investigations of Sexual Violence

Ronildo Ribeiro Coelho
Sandra Maria Silva

Resumo: A Patologia Forense é uma área da Medicina Legal que desempenha um papel fundamental na investigação criminal, especialmente em crimes de violência. Este estudo tem como objetivo analisar a contribuição dessa especialidade na elucidação de crimes, com ênfase na determinação da causa da morte e na interpretação das lesões e outros achados cadavéricos. A pesquisa, de caráter qualitativo e baseada em revisão bibliográfica, aborda os principais procedimentos utilizados na necropsia médico-legal, bem como a relevância dos laudos periciais na produção de provas para o processo penal. Para tanto, são exploradas as etapas da perícia cadavérica, incluindo a análise macroscópica e microscópica dos tecidos, exames toxicológicos e outros métodos complementares que possibilitam uma maior precisão na identificação dos fatores que levaram ao óbito. Além de fornecer informações técnicas para a comprovação da materialidade do crime, a Patologia Forense também contribui para a reconstrução da dinâmica dos eventos criminosos, auxiliando na diferenciação entre homicídios, suicídios e mortes acidentais. Os resultados obtidos demonstram que a atuação eficiente da Patologia Forense pode ser decisiva para a responsabilização criminal, uma vez que os laudos periciais servem como elementos probatórios para subsidiar as decisões judiciais. No entanto, desafios como a insuficiência de profissionais qualificados, a necessidade de modernização das técnicas empregadas e a escassez de investimentos em infraestrutura laboratorial ainda representam obstáculos para o avanço dessa área no Brasil. Conclui-se que a Patologia Forense é uma ferramenta indispensável para o sistema de justiça, visto que sua atuação permite não apenas a identificação da causa da morte, mas também o esclarecimento de circunstâncias determinantes para a responsabilização penal. A constante evolução tecnológica e científica, aliada à capacitação contínua dos profissionais, é essencial para que essa especialidade continue desempenhando seu papel com precisão e eficácia.

Palavras-chave: patologia forense; investigação criminal; medicina legal; crimes de violência; perícia.

Abstract: Forensic Pathology is an area of Legal Medicine that plays a fundamental role in criminal investigation, especially in violent crimes. This study aims to analyze the contribution of this specialty to the elucidation of crimes, with emphasis on determining the cause of death and interpreting injuries and other cadaveric findings. This qualitative research, based on a bibliographic review, addresses the main procedures used in medico-legal autopsies, as well as the relevance of expert reports in producing evidence for criminal proceedings. To this end, the stages of cadaveric examination are explored, including macroscopic and microscopic tissue analysis, toxicological tests, and other complementary methods that allow greater accuracy in identifying the factors that led to death. In addition to providing technical information to prove the materiality of the crime, Forensic Pathology also contributes to reconstructing the dynamics of criminal events, helping to distinguish between homicides, suicides, and accidental deaths. The results obtained demonstrate that the efficient practice of

DOI: 10.47573/aya.5379.3.58.8

Forensic Pathology can be decisive for criminal accountability, since expert reports serve as evidentiary elements to support judicial decisions. However, challenges such as the shortage of qualified professionals, the need to modernize the techniques employed, and the lack of investment in laboratory infrastructure still represent obstacles to the advancement of this field in Brazil. It is concluded that Forensic Pathology is an indispensable tool for the justice system, since its work allows not only the identification of the cause of death but also the clarification of circumstances that are decisive for criminal liability. Constant technological and scientific development, combined with the continuous training of professionals, is essential for this specialty to continue performing its role with precision and effectiveness.

Keywords: forensic pathology; criminal investigation; legal medicine; violent crimes; expert examination.

INTRODUÇÃO

A violência sexual configura-se como uma grave violação dos direitos humanos, acarretando profundas consequências físicas, psicológicas e sociais para as vítimas. Trata-se de um delito de difícil comprovação jurídica, visto que ocorre frequentemente na ausência de testemunhas diretas e apresenta vestígios de natureza efêmera que podem desaparecer rapidamente se não forem coletados de forma tempestiva.

Nesse cenário complexo, a Patologia Forense, ramo especializado da Medicina Legal, atua como um pilar essencial na investigação criminal de mortes de interesse forense relacionadas a abusos. Por meio de exames macroscópicos e microscópicos, análises de lesões e identificação de substâncias químicas no organismo, conseguimos a comprovação técnica da materialidade do crime e auxiliamos na elucidação dos fatos perante a autoridade judicial. Técnicas como a histopatologia forense revelam-se indispensáveis para analisar detalhadamente tecidos e fluidos, confirmando ou refutando hipóteses levantadas na necropsia macroscópica e subsidiando a dinâmica dos eventos criminosos.

A presente pesquisa justifica-se pela imperiosa necessidade de produzir provas materiais robustas que fundamentem a persecução penal e atenuem a seletividade e impunidade do sistema de justiça. Diante de uma lacuna na literatura científica e na prática forense sobre a sistematização de técnicas especializadas para a elucidação desses crimes violentos, faz-se urgente discutir os métodos empregados e os entraves práticos enfrentados pelos peritos. Esta realidade conduz à problemática central da pesquisa: de que maneira a Patologia Forense e suas técnicas correlatas contribuem para a elucidação dos crimes de violência sexual no âmbito da investigação criminal, e quais os principais desafios técnicos, éticos e estruturais que limitam a eficácia da prova pericial na persecução penal?

Diante disso, o objetivo geral do estudo consiste em analisar a contribuição da Patologia Forense na investigação criminal de crimes de violência sexual, destacando sua relevância na produção de provas materiais, na identificação de vestígios e na determinação da materialidade delitiva, com vistas ao aprimoramento da persecução penal e à efetividade do sistema de justiça criminal.

Como objetivos específicos, busca-se: (i) identificar os principais métodos e técnicas da Patologia Forense aplicados à investigação de crimes de violência sexual, com enfoque na análise de vestígios biológicos e lesões corporais; (ii) examinar a importância da perícia médico-legal na coleta e preservação de evidências, ressaltando sua influência na comprovação dos delitos e na responsabilização dos infratores; (iii) avaliar as dificuldades e desafios enfrentados pelos profissionais da Patologia Forense na elucidação de crimes de violência sexual, considerando aspectos técnicos, éticos e jurídicos; e (iv) discutir a necessidade de aprimoramento da capacitação dos peritos e demais agentes envolvidos na investigação desses crimes, visando à qualificação da prova pericial e à garantia da justiça.

No tocante aos aspectos metodológicos, o estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa e de natureza descritiva, pautada no levantamento de revisão bibliográfica e na análise de doutrinas jurídicas e médicas. A etapa de pesquisa teórica foi realizada por meio de consultas em bases de dados eletrônicas especializadas na área da saúde, incluindo a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS, SciELO, PubMed e MEDLINE, abrangendo o recorte temporal de 2020 a 2025. A busca estruturou-se a partir dos descritores: “medicina legal”, “patologia forense”, “histopatologia”, “necropsia” e “tanatologia”. Como critérios de elegibilidade, foram incluídos artigos publicados no recorte temporal estipulado com aderência direta ao tema e excluídos estudos anteriores a 2020, exceto livros de referência consagrados de Medicina Legal necessários para a fundamentação conceitual do estudo.

A fim de apresentar estes elementos de forma encadeada, o presente estudo está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, a seção 2 aborda os fundamentos históricos da Patologia Forense e sua consolidação como ciência pericial, analisando também o avanço da Genética Forense. A seção 3 examina a perícia médico-legal como elemento probante em crimes sexuais e a sua relação com o Código Penal Brasileiro. A seção 4 discute os principais desafios e perspectivas de infraestrutura, padronização de protocolos e degradação de vestígios biológicos na atividade de investigação. Por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais e recomendações para o fortalecimento do sistema pericial.

A PATOLOGIA FORENSE E SUA APLICAÇÃO NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL

Essa seção introduz o conceito de patologia forense e sua relevância no contexto da investigação criminal. Inicialmente, abordam-se a definição e os princípios da medicina legal, com ênfase no papel da patologia forense na elucidação de crimes. Em seguida, são discutidos os principais métodos e técnicas utilizados na análise de vestígios biológicos e lesões corporais em vítimas de violência sexual. São explorados exames histopatológicos, toxicológicos e genéticos, bem como o papel da necropsia na determinação da causa da morte em casos fatais. O capítulo encerra-se com uma abordagem sobre a evolução da patologia forense e os avanços tecnológicos que vêm aprimorando a identificação e interpretação de vestígios.

Fundamentos da Patologia Forense e Sua Importância

A Patologia Forense, ramo da Medicina Legal, tem suas origens ligadas à necessidade de investigação das causas da morte para fins judiciais. Seu desenvolvimento histórico reflete a evolução dos conhecimentos médicos aplicados à justiça, sendo influenciado por descobertas científicas, avanços tecnológicos e mudanças no sistema jurídico (Bittar, 2021).

O interesse por examinar corpos para esclarecer óbitos remonta à Antiguidade. Civilizações como a egípcia, grega e romana já demonstravam preocupações médico-legais, especialmente no contexto de embalsamamentos e autópsias rudimentares. Hipócrates (460-377 a.C.) e Galeno (129-216 d.C.) descreveram aspectos anatômicos e fisiológicos que, mais tarde, serviriam de base para a Medicina Legal. No entanto, a Patologia Forense ainda não se configurava como um campo independente (Bittar, 2021; Croce; Croce Júnior, 2017).

Na Idade Média, com a influência da Igreja, a dissecação de cadáveres foi amplamente restrita. No entanto, a necessidade de investigações sobre mortes suspeitas levou ao surgimento dos primeiros 13 laudos médico-legais. Um dos primeiros registros documentados data de 1247, na China, com a publicação do tratado “Xi Yuan Ji Lu” (The Washing Away of Wrongs), escrito por Song Ci, considerado um dos precursores da medicina forense. Esse tratado descrevia métodos de análise post-mortem e a importância da observação detalhada para determinar a causa da morte (Yin, 2022).

O Renascimento trouxe um avanço significativo para a Patologia Forense, com a retomada das dissecações para estudos médicos. Andreas Vesalius (1514-1564), por meio de sua obra De Humani Corporis Fabrica, revolucionou o conhecimento anatômico, fornecendo bases essenciais para a identificação de lesões e causas de morte. No século XVII, Paolo Zacchia (1584-1659), médico do Vaticano, publicou Quaestiones Medico-Legales, consolidando a Medicina Legal como uma ciência aplicada ao direito. A obra abordava questões médicas relevantes para a justiça, incluindo métodos para distinguir causas naturais de mortes violentas (Duffin; Lehoux, 2024). Com o desenvolvimento da patologia como ciência, a Patologia Forense começou a ganhar contornos mais definidos. Rudolf Virchow (1821-1902), pioneiro da teoria celular, estabeleceu métodos sistemáticos para a realização de necropsias, introduzindo a biópsia e o estudo microscópico de tecidos como ferramentas diagnósticas (Tawde, 2024).

A introdução de técnicas toxicológicas, como os testes de detecção de arsênio desenvolvidos por Mathieu Orfila (1787-1853), ampliou o escopo da Patologia Forense, permitindo a identificação de envenenamentos em investigações criminais. Durante esse período, a Medicina Legal passou a ser incorporada como disciplina acadêmica em faculdades de medicina e direito, consolidando-se como parte fundamental da perícia criminal (Tawde, 2024).

O século XX foi marcado por inovações tecnológicas que revolucionaram a Patologia Forense. O desenvolvimento da microscopia eletrônica, da histopatologia e das análises bioquímicas permitiu diagnósticos mais precisos sobre causas de

morte e agressões corporais. A genética forense teve um avanço significativo com a descoberta do DNA, tornando-se um dos pilares na identificação de vestígios biológicos em crimes de violência sexual (Croce; Croce Júnior, 2017).

A criação de institutos médico-legais e laboratórios forenses especializados contribuiu para a padronização dos exames periciais. Além disso, a informatização de dados e o aprimoramento de bancos de DNA facilitaram a resolução de crimes, tornando a Patologia Forense ainda mais essencial para a justiça criminal (Medeiros *et al.,* 2025).

Atualmente, a Patologia Forense continua evoluindo com a introdução de técnicas como a autópsia virtual, que utiliza a tomografia computadorizada e a ressonância magnética para examinar corpos sem necessidade de dissecação invasiva. A inteligência artificial e os algoritmos de reconhecimento de padrões também vêm sendo aplicados para aprimorar a análise de lesões e vestígios biológicos (Collins, Hutchins, 2017; Medeiro *et al.,* 2025).

Dessa forma, a Patologia Forense se consolidou como um campo fundamental da investigação criminal, sendo imprescindível para a elucidação de crimes, especialmente os de violência sexual. O aprimoramento contínuo das técnicas periciais e a capacitação dos profissionais da área garantem maior precisão na produção de provas e no fortalecimento do sistema de justiça.

No contexto da evolução científica e da aplicabilidade dos avanços tecnológicos no campo da investigação criminal, observa-se que o estudo das estruturas genéticas antecedeu sua utilização na identificação humana. Desde os experimentos de Gregor Mendel, entre 1856 e 1863, que estabeleceram os fundamentos da hereditariedade, até as pesquisas de Thomas Hunt Morgan, no período de 1900 a 1933, que elucidaram a transmissão genética por meio da recombinação cromossômica, a genética forense encontrou bases científicas robustas para sua atual aplicação (Dias Filho *et al.,* 2022).

Em 1944, Avery, MacLeod e McCarty atribuíram ao ácido desoxirribonucleico (DNA) o papel de material genético, culminando na descoberta da estrutura da molécula por James Watson e Francis Crick, em 1953. A contribuição decisiva para a investigação criminal ocorreu em 1985, quando Alec Jeffreys revolucionou a análise genética com vistas à identificação humana (Butler, 2015; Dias Filho *et al.,* 2022).

O primeiro marco da utilização do exame de DNA no âmbito criminal ocorreu na Inglaterra, na década de 1980, quando Alec Jeffreys, em colaboração com pesquisadores da Universidade de Leicester, empregou a metodologia da genética forense para solucionar dois casos de estupro seguido de homicídio. A elucidação desses delitos por meio da identificação genética consolidou a admissibilidade do DNA como prova determinante na persecução penal, levando a polícia a adotar essa tecnologia em seus laboratórios forenses (Butler, 2015; Câmara, 2013).

No Brasil, a incorporação da análise de DNA no campo pericial teve início em 1994, com a implantação do primeiro laboratório de DNA forense no Distrito Federal. A primeira aplicação efetiva dessa tecnologia no país ocorreu no Paraná, em 1998, quando exames genéticos foram utilizados na elucidação de um crime de estupro

de vulnerável, permitindo a identificação do autor do delito por meio da análise do DNA da criança concebida no ato criminoso. A relevância dessa tecnologia levou à criação de bases de dados genéticos, como o UK National Database, instituído na Inglaterra em 1994, e o Combined DNA Index System (CODIS), nos Estados Unidos, implantado pelo FBI em 1990 e regulamentado pelo DNA Identification Act de 1994, consolidando um banco de dados genético de alcance nacional para fins investigativos (Ribeiro; Junior, 2022).

O Banco de Perfis Genéticos brasileiro compila informações relativas a perfis genéticos de indivíduos cadastrados por razões criminais entre novembro de 2014 e maio de 2019, distribuídos nas categorias: Vestígios, Condenados, Identificados Criminalmente e Decisão Judicial (Brito; Pontes, 2020). Instituído entre 2011 e 2013 e coordenado pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública, esse banco de dados representa um avanço na persecução penal, ampliando as possibilidades de elucidação de crimes, notadamente os de natureza sexual e contra a vida, sempre que houver material biológico passível de análise (Ribeiro; Silva Júnior, 2023).

A integração entre laboratórios forenses e a padronização da gestão dos perfis genéticos são promovidas pela Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos, instituída em 2010, a qual emprega o software CODIS, desenvolvido pelo FBI. Contudo, amostras genéticas extraídas em laboratórios privados, oriundas de exames clínicos ou de bancos de esperma e sangue, por exemplo, não podem ser utilizadas para fins de investigação criminal, tampouco ser integradas ao banco de dados forenses, consoante determinação legal (Ribeiro; Silva Júnior, 2023).

Com a promulgação da Lei nº 12.654/2012, tornou-se obrigatória a identificação genética de condenados por crimes violentos, tais como homicídio, latrocínio, sequestro e estupro, ou conforme determinação judicial, instituindo-se, assim, um banco de perfis genéticos voltado à investigação criminal (Brasil, 2012). A evolução da ciência da computação possibilitou a coleta, análise e compartilhamento de informações genéticas em âmbito nacional, permitindo celeridade no trâmite investigativo e aumentando a taxa de elucidação de crimes (Ribeiro; Silva Júnior, 2023).

Apesar do avanço representado pelo banco de perfis genéticos no Brasil, o número de amostras registradas ainda é significativamente inferior ao do banco de dados dos Estados Unidos. Enquanto o National DNA Index System (NDIS) foi substancialmente ampliado com a implementação do DNA Fingerprint Act de 2005, o Brasil ainda enfrenta desafios na expansão da sua base de dados e na padronização dos procedimentos de coleta e armazenamento de perfis genéticos (Brito; Pontes, 2020).

PERÍCIAS MÉDICO-LEGAIS EM CRIMES DE VIOLÊNCIA SEXUAL: COLETA, PRESERVAÇÃO DE EVIDÊNCIAS E IMPACTO NA INSTRUÇÃO PROCESSUAL

Esta seção analisa a importância da perícia médico-legal na coleta e preservação de evidências em crimes de violência sexual. São discutidos os protocolos de exame pericial em vítimas, incluindo a correta manipulação e armazenamento de vestígios biológicos, bem como a relevância do exame de corpo de delito para a materialidade delitiva. Também se examina a relação entre os laudos periciais e a instrução processual, demonstrando como as conclusões da perícia podem influenciar a decisão judicial e a responsabilização penal dos infratores. Além disso, são analisadas as diretrizes legais e normativas que regulam a perícia médico-legal no Brasil, com destaque para o Código de Processo Penal e normas institucionais aplicáveis.

A Perícia Médico-Legal como Elemento Probante na Investigação Criminal e Sua Relevância para a Instrução Processual

A instrução processual é a fase do processo penal destinada à coleta e análise das provas que irão embasar a formação do convencimento do juiz. Essa fase é de extrema importância no sistema jurídico, pois é nela que se busca a verdade real, sendo a partir das provas obtidas que o juiz poderá formar sua convicção sobre a materialidade e autoria do delito (Araújo; Araújo, 2021).

No contexto da perícia médico-legal aplicada aos crimes de violência sexual, a instrução processual assume um papel crucial, uma vez que os laudos periciais frequentemente constituem provas materiais indispensáveis para a elucidação do fato e a responsabilização penal do acusado (Bittar, 2021; Croce; Croce Júnior, 2017). A perícia médico-legal, especificamente a realizada em vítimas de violência sexual, consiste em uma análise técnica e científica dos vestígios biológicos, lesões corporais e demais evidências, cujo objetivo é fornecer elementos concretos que irão sustentar a acusação ou a defesa dentro do processo (Bittar, 2021).

O Código de Processo Penal (CPP), em seu artigo 159, estabelece que a prova pericial será realizada por perito oficial, portador de diploma de curso superior, exigindo-se conhecimento técnico especializado para a sua elaboração (Brasil, 1941). Neste sentido, a perícia médico-legal assume relevância fundamental, visto que se debruça sobre a análise científica de vestígios biológicos, físicos ou materiais, os quais figuram como elementos essenciais para a determinação da materialidade do crime de violência sexual (Bittar, 2021; Brasil, 1941).

Conforme preceitua o artigo 158 do Código de Processo Penal, quando a infração deixar vestígios, será indispensável o exame de corpo de delito, direto ou indireto, não podendo supri-lo a confissão do acusado (Brasil, 1941). Sob esse prisma, o laudo pericial constitui a prova técnica fundamental para a elucidação do crime. A prova pericial é dotada de objetividade, pois, além de possibilitar

a comprovação de lesões corporais e vestígios biológicos de violência sexual, também auxilia na análise da dinâmica do crime, na identificação do autor do delito e até mesmo na reconstrução do fato criminoso, sobretudo nos casos de violência sexual, nos quais a palavra da vítima frequentemente constitui a principal linha de prova para a acusação (Bittar, 2021; Brasil, 1941).

É importante também destacar que, no ordenamento processual penal pátrio, vigora o sistema liberatório de apreciação da prova pericial. Conforme preceitua o artigo 182 do Código de Processo Penal, o magistrado não ficará adstrito ao laudo, podendo aceitá-lo ou rejeitá-lo, no todo ou em parte (Brasil, 1941). Outrossim, caso identifique omissões, obscuridades ou contradições nas conclusões dos peritos, assiste ao juiz a prerrogativa de determinar que as falhas sejam supridas ou, se necessário, ordenar a realização de novo exame, consoante o artigo 181 do mesmo diploma legal (Brasil, 1941). Essa liberdade de convencimento motivado encontra-se consolidada na jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (STJ), que assegura ao julgador a possibilidade de afastar as conclusões do laudo pericial quando este se mostrar carente de clareza ou fundamentação científica convincente.

Além disso, a normativa brasileira relativa à perícia oficial e médico-legal está embasada em um sólido arcabouço legislativo e regulamentar. Para além das disposições fundamentais do Código de Processo Penal (Brasil, 1941), destaca-se a Lei nº 12.030, de 17 de setembro de 2009, a qual estabelece as normas gerais para as perícias oficiais de natureza criminal no país, assegurando aos peritos médico-legistas autonomia técnica, científica e funcional no exercício de suas atribuições (Brasil, 2009). No plano deontológico e técnico, as diretrizes da Associação Brasileira de Medicina Legal e Perícias Médicas (ABMLPM) fornecem balizamentos indispensáveis para resguardar a qualidade, a ética e a imparcialidade dos exames periciais, regulando critérios de qualificação profissional, procedimentos operacionais e prazos para a elaboração de laudos de elevada confiabilidade científica.

Crimes Sexuais e o Código Penal Brasileiro

O Estado Democrático de Direito tem por alicerce fundamental a dignidade da pessoa humana, conforme preceitua o artigo 1º, inciso III, da Constituição Federal de 1988. Esse princípio configura-se como basilar na estruturação de todo o ordenamento jurídico pátrio, assegurando a cada indivíduo o direito inalienável a uma existência digna, sem prejuízo dos interesses coletivos, sejam eles de ordem econômica ou social (Brasil, 1988).

Com a promulgação da Lei nº 12.015, de 7 de agosto de 2009, que trata dos crimes contra a dignidade sexual, o Código Penal brasileiro passou por significativa reforma legislativa, refletindo uma nova abordagem dogmática quanto às práticas delituosas que violam a liberdade sexual do indivíduo e tutelam a dignidade dos vulneráveis. Tal alteração legislativa denota estreita sintonia com os valores sociais do século XXI, corroborando a concepção da normatividade enquanto manifestação do binômio fato-valor, conforme preconizado pela teoria tridimensional do direito de Miguel Reale. O alarmante incremento no número de ocorrências de estupro ensejou a edição da norma jurídica correspondente, consolidando a interação

dinâmica entre as dimensões axiológica, fática e normativa do Direito (Brasil, 2009; Reale, 2002).

Nesse contexto, o Código Penal brasileiro, em seus artigos 213 a 216, disciplina os crimes contra a liberdade sexual, englobando as figuras típicas do estupro simples, estupro qualificado, violação sexual mediante fraude e assédio sexual. Ademais, nos artigos 217-A e 218-B, encontram-se expressamente tipificados os crimes sexuais contra vulneráveis, tais como o estupro de vulnerável e o favorecimento da prostituição ou de outra forma de exploração sexual de vulnerável (Brasil, 1940).

A Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos no Brasil

Com bases técnicas estruturadas a partir de 2009 e consolidada juridicamente pela Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012, a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG) emerge como ferramenta de alta tecnologia para a persecução penal, visando subsidiar investigações criminais e contribuir para a localização de pessoas desaparecidas (Brasil, 2012; Ribeiro; Silva Júnior, 2023). Para tanto, impõe-se a inserção de perfis genéticos extraídos de amostras biológicas deixadas pelos infratores nos corpos das vítimas ou nos locais de delito, os quais são submetidos a confrontação entre si e comparados com os perfis já cadastrados, determinando-se a coleta compulsória de DNA de condenados por crimes violentos e hediondos (Brasil, 2012).

A adequada manutenção e constante alimentação desse sistema com os vestígios genéticos dos agentes delitivos contribuem significativamente para a identificação de criminosos, reduzindo as margens de erro na aplicação do Direito Penal (Ribeiro; Silva Júnior, 2023). O Decreto nº 7.950, de 12 de março de 2013, instituiu formalmente o Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG) e a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos, além do Comitê Gestor da RIBPG, cujas atribuições normativas compreendem:

> I - padronizar os procedimentos e técnicas de coleta, análise de material genético, inclusão, armazenamento e manutenção dos perfis genéticos nos bancos de dados da Rede Integrada; II - estabelecer diretrizes que garantam o respeito aos direitos e garantias individuais nos processos de coleta, análise e armazenamento dos perfis genéticos; III - definir protocolos de segurança para assegurar a confidencialidade e a integridade das informações armazenadas; IV - estabelecer os requisitos técnicos para auditorias no Banco Nacional de Perfis Genéticos e na Rede Integrada; e V - elaborar seu regimento interno (Brasil, 2013).

No Brasil, os delitos de natureza sexual apresentam alarmantes índices de subnotificação e impunidade. Pesquisas do Fórum Brasileiro de Segurança Pública revelam que, devido ao medo e ao estigma social, apenas cerca de 10% das vítimas denunciam formalmente os abusos, estimando-se que aproximadamente 500 mil pessoas sejam violentadas sexualmente por ano no país (Fórum Brasileiro de

Segurança Pública, 2021). No que concerne ao perfil dos ofensores que chegam ao encarceramento, o Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN) aponta a existência de pouco mais de 12 mil indivíduos reclusos em razão de crimes contra a dignidade sexual no território nacional, evidenciando o abismo entre a realidade fática e a resposta do sistema carcerário (Brasil, 2019; Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2021).

O relatório oficial da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG) evidencia que, em consonância com estimativas veiculadas nos meios de comunicação nacionais, em alguns estados da Federação apenas cerca de 8% dos casos de estupro chegam a ir a julgamento (Brasil, 2016). Ademais, a Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012, que impõe a coleta compulsória de DNA para condenados por delitos violentos ou hediondos, ainda enfrenta severas barreiras operacionais e orçamentárias, não sendo integralmente cumprida por todas as unidades federativas (Brasil, 2012, 2016). Apesar dessas omissões estruturais no cumprimento da legislação vigente, registram-se avanços práticos relevantes na elucidação de crimes sexuais no país por meio da tecnologia genética forense, conforme ilustra o caso divulgado pelo Comitê Gestor da RIBPG:

No âmbito jurisprudencial, a própria constitucionalidade desse mecanismo de identificação genética obrigatória encontra-se sob discussão no Supremo Tribunal Federal. O tema é objeto do leading case do Tema 905 da Repercussão Geral, consubstanciado no Recurso Extraordinário (RE) nº 973.837, impetrado pela Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais (Brasil, 2016). A defesa alega a inconstitucionalidade da extração obrigatória e do armazenamento de perfis genéticos de condenados, sustentando que a medida viola o princípio da não autoincriminação (nemo tenetur se detegere), consagrado no artigo 5º, inciso LXIII, da Constituição Federal, bem como o princípio da legalidade estrita, previsto no artigo 5º, inciso II, da mesma Carta Magna (Brasil, 1988, 2016). Embora as sustentações orais tenham sido iniciadas perante o Tribunal Pleno em agosto de 2025, a Suprema Corte ainda não consolidou entendimento definitivo sobre o mérito da matéria, pendente a prolação dos votos dos ministros (Brasil, 2025).

Portanto, a perícia médico-legal realizada de acordo com as normas e os princípios do direito processual penal constitui elemento decisivo na instrução processual e exerce impacto direto na persecução penal, visto que, em crimes que deixam vestígios, a prova material da violência sexual seria, na maioria das vezes, inexistente ou insuficiente sem a devida intervenção técnica (Brasil, 1941; Croce; Croce Júnior, 2017). Sob essa perspectiva, a relevância do laudo pericial ultrapassa a simples documentação formal de lesões e vestígios, residindo na sua capacidade científica de contribuir para a busca da verdade real e para a formação segura do convencimento do magistrado, consolidando-se como ferramenta indispensável na responsabilização penal do agressor (Araújo; Araújo, 2021; Bittar, 2021).

DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA PATOLOGIA FORENSE NA INVESTIGAÇÃO DE CRIMES DE VIOLÊNCIA SEXUAL

O último capítulo discute as principais dificuldades enfrentadas pelos peritos forenses na elucidação de crimes de violência sexual. São abordados desafios técnicos, como degradação de vestígios biológicos e ausência de padronização em protocolos periciais, além de aspectos éticos e jurídicos, incluindo a necessidade de respeito à dignidade das vítimas durante os procedimentos. Também se examina a insuficiência de infraestrutura e de profissionais capacitados, evidenciando a necessidade de aprimoramento da formação dos peritos e demais agentes envolvidos na investigação. Por fim, são sugeridas medidas para o fortalecimento da perícia criminal, incluindo investimentos em tecnologia, capacitação profissional e aprimoramento da legislação, com vistas ao aperfeiçoamento da persecução penal e à garantia da justiça.

Desafios e Avanços na Patologia Forense: Superando Obstáculos para a Efetiva Investigação de Crimes de Violência Sexual

A investigação de crimes de violência sexual é uma tarefa desafiadora que exige um trabalho interdisciplinar detalhado para a correta elucidação dos fatos e a responsabilização dos infratores (Bittar, 2021; Croce; Croce Júnior, 2017). Nesse sentido, a Patologia Forense assume uma função crucial no processo investigativo, mas enfrenta obstáculos técnicos e estruturais significativos no cenário nacional (Medeiros *et al.,* 2025). Entre os principais desafios apontados estão a degradação célere de vestígios biológicos, a falta de padronização nos protocolos periciais e as profundas dificuldades de infraestrutura, o que prejudica a eficiência e a precisão dos exames necessários para a comprovação cabal da materialidade delitiva (Bessa, 2020; Medeiros *et al.,* 2025).

A escassez de profissionais capacitados e a sobrecarga de trabalho são fatores determinantes que limitam a efetividade das perícias de crimes violentos no Brasil (Collins; Hutchins, 2017; Medeiros *et al.,* 2025). A ausência de uma formação especializada contínua e a falta de recursos materiais adequados nos laboratórios de medicina legal comprometem a análise minuciosa de vestígios e a elaboração de laudos periciais precisos (Collins; Hutchins, 2017). Esse cenário deficitário coloca em risco a integridade das amostras e a qualidade das conclusões técnicas que, por fim, impactam diretamente a eficácia da persecução penal e a responsabilização criminal dos agressores (Collins; Hutchins, 2017; Medeiros *et al.,* 2025).

Um dos maiores desafios enfrentados pelos peritos forenses na investigação de crimes de violência sexual reside na degradação acelerada de vestígios biológicos (Bessa, 2020). Como os indícios de agressões sexuais frequentemente envolvem fluidos corporais altamente perecíveis — como sêmen, saliva e secreções vaginais —, esses elementos deterioram-se rapidamente sob a influência do tempo decorrido até a coleta, de condições ambientais adversas de temperatura e umidade, e da exposição ao ar (Bessa, 2020; Bittar, 2021). Além disso, o contato

com superfícies diversas ou com as próprias vestes da vítima pode comprometer a integridade microbiológica da amostra, tornando a agilidade e a técnica de coleta fatores determinantes para a viabilidade da prova científica (Bessa, 2020)

A degradação dos vestígios biológicos é um dos principais obstáculos na investigação de crimes de violência sexual, pois não apenas limita a quantidade de amostras disponíveis para confronto, mas também compromete a análise laboratorial necessária para a elucidação cabal dos fatos (Brito; Pontes, 2020). No contexto das ciências forenses aplicadas aos crimes sexuais, a identificação molecular do agressor e a confirmação dos eventos dependem diretamente de evidências genéticas altamente perecíveis, cuja perda de integridade reduz significativamente a probabilidade de obtenção de perfis aptos à inserção em bancos de dados (Silva, 2023). A rapidez e a adequação na coleta de vestígios, portanto, são fatores determinantes para o sucesso da persecução penal (Brito; Pontes, 2020; Silva, 2023).

A Patologia Forense, ao lidar com essa degradação celular e química, enfrenta o desafio técnico de garantir que amostras biológicas — como as coletadas para exames toxicológicos e tipagem de DNA — sejam preservadas sob estrito controle para evitar a contaminação ou a decomposição (Collins; Hutchins, 2017; Silva, 2023). Muitos desses exames exigem protocolos rigorosos de cadeia de custódia e cronogramas específicos para a fixação e conservação da prova material, o que torna ainda mais crucial a agilidade no fluxo de transporte das amostras até os laboratórios especializados (Collins; Hutchins, 2017). Esse desafio estrutural reforça a necessidade de aprimoramento constante dos laboratórios forenses locais para mitigar o risco de perda irreversível das evidências (Medeiros *et al.,* 2025).

Outro desafio significativo reside na ausência de padronização nos protocolos periciais utilizados nas investigações de crimes de violência sexual no território brasileiro. Embora existam diretrizes gerais nacionais e parâmetros de materialidade estabelecidos pelo Código de Processo Penal, a implementação prática dos protocolos de exames periciais varia consideravelmente entre as unidades federativas (Brasil, 1941, 2013). Essa falta de uniformidade técnica e procedimental nas práticas periciais regionais gera inconsistências qualitativas nos laudos produzidos, abrindo margem para questionamentos fundamentados e contestações de validade técnica por parte das defesas durante a instrução processual penal (Brasil, 2013; Medeiros *et al.,* 2025).

A falta de uma padronização nacional nos protocolos periciais dificulta a análise comparativa entre casos semelhantes, compromete a uniformidade dos resultados e a qualidade das provas técnicas, impactando, consequentemente, a eficácia das investigações e a segurança jurídica das decisões judiciais (Brasil, 2013; Medeiros *et al.,* 2025). A utilização de técnicas e metodologias variadas, a depender exclusivamente da experiência pessoal do perito e das condições materiais locais, pode resultar em lacunas investigativas significativas que fragilizam a materialidade do crime de violência sexual (Bittar, 2021).

Outro desafio de ordem ética e procedimental extremamente relevante refere-se ao estrito respeito à dignidade da vítima durante os exames periciais de sexologia

forense (Bittar, 2021). A natureza altamente sensível dos crimes de violência sexual exige que as equipes multidisciplinares envolvidas na coleta de vestígios biológicos atuem de forma qualificada, pautando-se pelo respeito, empatia e acolhimento humanizado (Bittar, 2021). No entanto, a realidade operacional demonstra que muitas vítimas enfrentam processos de revitimização no decorrer dos exames, seja pela formulação de questionamentos invasivos desnecessários à tipificação legal, seja pela exposição física desgastante a procedimentos que potencializam o sofrimento psíquico (Bittar, 2021). Ademais, a natural resistência ou hesitação das vítimas em cooperar com os atos periciais é diretamente influenciada pelo severo trauma psicológico vivenciado, fator que pode inviabilizar a colheita tempestiva de vestígios se não houver um manejo humanizado por parte do legista (Bittar, 2021).

Os peritos oficiais e demais agentes da persecução penal, portanto, necessitam receber treinamento contínuo que transcenda o domínio de técnicas puramente biológicas e jurídicas, englobando aspectos psicossociais e humanitários (Croce; Croce Júnior, 2017). Essa formação ampliada visa garantir que as intervenções periciais não convertam o exame de corpo de delito em um fator de agravamento do sofrimento psicológico da vítima, contribuindo para a preservação de sua integridade mental e, simultaneamente, para a fidedignidade das provas produzidas para o processo penal (Croce; Croce Júnior, 2017).

A infraestrutura física e tecnológica das unidades de perícia oficial, especialmente nas regiões mais afastadas e nos municípios do interior do Brasil, constitui sério obstáculo para a realização de investigações eficazes em crimes de violência de gênero (Medeiros *et al.,* 2025). A escassez de equipamentos modernos — como sistemas automatizados de análise genética, câmaras frias adequadas para a preservação de amostras biológicas e insumos para exames toxicológicos de alta precisão — restringe sensivelmente a capacidade operacional dos postos avançados de medicina legal, limitando a viabilidade técnica dos laudos (Medeiros *et al.,* 2025).

Essa carência estrutural é agravada pela severa escassez de peritos médico-legistas no quadro funcional do Estado, resultando em uma sobrecarga crônica de trabalho que compromete a eficiência da persecução criminal (Collins; Hutchins, 2017; Medeiros *et al.,* 2025). Collins e Hutchins (2017) enfatizam que a limitação de recursos humanos capacitados e a consequente pressão temporal sobre o perito impactam negativamente a qualidade das análises necroscópicas e clínicas, dificultando a consolidação de laudos minuciosos e precisos que deem o suporte necessário para o esclarecimento de crimes de violência sexual.

Neste contexto, a falta de capacitação técnica dos profissionais também se configura como um problema de relevo, uma vez que a alta complexidade dos casos de violência sexual exige habilidades especializadas e conhecimento conceitual aprofundado para a correta análise e coleta de vestígios (Bittar, 2021). Collins e Hutchins (2017) ressaltam que, sem a formação adequada e a disponibilização de recursos suficientes, os peritos enfrentam óbices para dispensar a atenção pormenorizada necessária a cada caso de forma individualizada, comprometendo sensivelmente o rigor analítico das investigações. Esse cenário deficitário resulta

em falhas na coleta e no acondicionamento de evidências biológicas, prejudicando a precisão técnica das conclusões e, consequentemente, afetando a justa aplicação do Direito no processo penal (Collins; Hutchins, 2017; Medeiros *et al.,* 2025).

Ademais, a sobrecarga crônica de trabalho reflete-se na lentidão dos fluxos de análise laboratorial, o que compromete de forma direta a celeridade da persecução penal (Medeiros *et al.,* 2025). O acúmulo desproporcional de casos submetidos a um quadro funcional reduzido de peritos médico-legistas limita o tempo hábil para a análise detalhada dos vestígios físicos e histopatológicos, elevando o risco de omissões e inconsistências técnicas (Collins; Hutchins, 2017). Essa pressão constante sobre os profissionais forenses, compelidos a operar sob condições administrativas desfavoráveis, afeta a confiabilidade das provas periciais e compromete a eficácia da resposta do sistema de justiça criminal (Collins; Hutchins, 2017; Medeiros *et al.,* 2025).

Além das fragilidades estruturais dos órgãos periciais, um desafio crucial reside na qualificação e atualização constante dos profissionais da medicina legal (Medeiros *et al.,* 2025). Embora a formação acadêmica básica seja essencial, a velocidade dos avanços científicos e biotecnológicos exige que os peritos adotem, de forma contínua, novas metodologias de análise e controle de qualidade (Collins; Hutchins, 2017). A histórica escassez de programas públicos de capacitação continuada e de treinamentos que integrem conhecimentos teóricos, práticos e procedimentais dificulta a atuação pericial diante de delitos complexos como os de violência de gênero (Medeiros *et al.,* 2025).

O constante aprimoramento das habilidades técnicas dos peritos oficiais é, portanto, pressuposto indispensável para garantir que as perícias acompanhem a evolução das ciências forenses e as atualizações da legislação pátria (Croce; Croce Júnior, 2017). Diante da complexidade dos crimes de violência sexual e da constante inovação nas tecnologias de identificação humana, torna-se imperativo que o corpo técnico realize exames pautados em diretrizes atualizadas, fornecendo laudos dotados de robustez e inquestionável valor científico (Bittar, 2021; Croce; Croce Júnior, 2017). A harmonia entre a precisão técnica do perito e o conhecimento das normas jurídicas vigentes garante não apenas a lisura e a qualidade das provas materiais produzidas, mas também a efetividade e a segurança jurídica de todo o processo judicial (Bittar, 2021).

Além disso, a falta de capacitação contínua pode resultar em erros processuais e periciais graves, comprometendo diretamente a distribuição de justiça no sistema penal (Medeiros *et al.,* 2025). Para atender de forma eficiente às novas demandas da ciência forense contemporânea, torna-se imperativo que o Estado invista em formação especializada e na incorporação de tecnologias avançadas voltadas às equipes periciais (Collins; Hutchins, 2017). Esse aporte estrutural e metodológico assegura que os exames periciais realizados sejam dotados de máxima precisão técnica, contribuindo para a elucidação célere dos delitos e permitindo que o sistema judiciário tome decisões perfeitamente fundamentadas e justas (Collins; Hutchins, 2017; Medeiros *et al.,* 2025).

Os desafios enfrentados pela Patologia Forense na investigação de crimes de violência sexual revelam-se, sob essa ótica, complexos e multifacetados (Bittar, 2021; Medeiros *et al.,* 2025). A degradação acelerada de vestígios biológicos (Bessa, 2020), a falta de padronização nos protocolos operacionais regionais (Brasil, 2013), as exigências éticas no tratamento humanizado das vítimas (Bittar, 2021; Croce; Croce Júnior, 2017), a infraestrutura deficiente dos institutos médico-legais e a severa escassez de profissionais qualificados (Medeiros *et al.,* 2025) constituem os principais obstáculos que limitam a eficiência das investigações criminais de violência de gênero.

Para superar de forma definitiva esses óbices, faz-se urgente a coordenação de esforços estatais direcionados ao investimento em infraestrutura tecnológica, à uniformização procedimental das perícias, ao treinamento ético-psicossocial continuado e ao respeito absoluto à dignidade da pessoa humana (Bittar, 2021; Medeiros *et al.,* 2025). Essas medidas são pressupostos fundamentais para garantir que a Patologia Forense desempenhe seu papel com excelência científica e que o sistema de justiça criminal atinja a eficácia necessária no enfrentamento à impunidade da violência sexual (Collins; Hutchins, 2017; Medeiros *et al.,* 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em tela visa evidenciar a contribuição da Patologia Forense na investigação criminal, especialmente em crimes de violência sexual, destacando sua função crucial na produção de provas materiais e na determinação da materialidade delitiva. A revisão bibliográfica aponta que a Patologia Forense, enquanto ramo técnico da Medicina Legal, é essencial para a persecução penal, oferecendo um apoio técnico indispensável à elucidação dos fatos e à responsabilização dos criminosos.

Observou-se, ao longo do estudo, que a investigação desses crimes impõe desafios significativos, especialmente na coleta e preservação de vestígios biológicos e na identificação de lesões corporais que corroborem o abuso sexual. As técnicas utilizadas pela Patologia Forense, como exames histopatológicos, toxicológicos e genéticos, revelam-se fundamentais para a determinação da materialidade do crime. Dessa forma, a perícia médico-legal se configura como instrumento imprescindível para a comprovação da autoria e materialidade do delito, sendo o exame de corpo de delito, a necropsia e a análise de traumas peças-chave nesse processo.

Ainda, a pesquisa indica que a atuação do perito forense, amparada por conhecimentos técnico-científicos, fortalece o sistema de justiça, contribuindo diretamente para a decisão judicial. Contudo, a investigação enfrenta obstáculos técnicos, éticos e jurídicos, como a degradação de vestígios biológicos, a escassez de recursos e a falta de uniformização de protocolos periciais, o que compromete a eficácia das provas e, consequentemente, a efetividade da persecução penal. A manutenção da dignidade das vítimas durante os procedimentos periciais também

se configura como um ponto essencial a ser observado, principalmente no contexto de crimes sexuais.

Ademais, a pesquisa evidenciou a necessidade de constante capacitação dos profissionais envolvidos na investigação de crimes de violência sexual, pois a formação continuada e o aprimoramento das tecnologias de análise forense são fundamentais para a melhoria da qualidade das provas periciais. O investimento em infraestrutura e conhecimento especializado tem impacto direto na precisão das conclusões periciais, reduzindo as margens de erro e aumentando a confiabilidade do sistema pericial.

Em conclusão, a Patologia Forense desempenha papel indispensável na investigação de crimes de violência sexual, sendo essencial para a produção de provas substanciais que sustentam a ação penal. No entanto, para que sua contribuição se efetive de maneira plena, é necessário o aprimoramento das condições de trabalho dos peritos, a padronização dos protocolos periciais e a ampliação do investimento em capacitação profissional e tecnologia. O fortalecimento de um sistema pericial eficiente é imprescindível para garantir a justiça e a segurança das vítimas, reforçando a credibilidade do sistema de justiça criminal e contribuindo, assim, para a prevenção e repressão dos crimes de violência sexual.

REFERÊNCIAS

ADAMS, K. V. The Usefulness of Autopsy. **Laboratory Medicine**, v. 51, n. 4, p. e42–e44, 1 dez. 2019.

ARAÚJO, Gisele Amaral Moura de; ARAÚJO, Diego Moura de. **A atuação do Poder Judiciário na instrução processual como garantia do direito das partes a uma lide justa: reflexos na pandemia.** Geoconexões Online, p. 51-65, 2021.

BESSA, V. A. L. Tanatologia: fenômenos cadavéricos abióticos e transformativos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v.17, p. 64–74, 17, 2020.

BITTAR, Neusa. **Medicina legal e noções de criminalística**. 10. Ed. rev. É atual. Indaiatuba: Foco, 2021.

BRASIL, **Ministério da Justiça e Segurança Pública, Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos.** Comitê Gestor da RIBPG. Manual de procedimentos operacionais da rede integrada de bancos de perfis genéticos nº 18, 04 de outubro de 2023. Ministério da Justiça e Segurança Pública, Brasília, ano 2023, n. 18, p. 47, 4 out. 2023.

BRASIL. **Código de Processo Penal 1941.** Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 13 out. 1941.

BRASIL. **Código de Processo Penal.** Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Diário Oficial da União, 1941.

BRASIL. **Constituição 1988.** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 12.015, de 7 de agosto de 2009.** Altera o Título VI da Parte Especial do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 ago. 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.030, de 17 de setembro de 2009.** Dispõe sobre as perícias oficiais de natureza criminal e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 set. 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.437, de 6 de julho de 2011.** Dispõe sobre a perícia no Brasil e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2011.BUTLER,

BRASIL. **Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública.** Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos. IV Relatório da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos. Brasília, DF: Ministério da Justiça, maio 2016. Disponível em: https://www.gov.br. Acesso em: 16 ago. 2026.

BRASIL. **Secretaria Nacional de Segurança Pública.** Procedimento operacional padrão: perícia criminal / Secretaria Nacional de Segurança Pública. Brasília: Ministério da Justiça, 2013.

BRITO, A.F.S.; PONTES, A.N. Identificação humana por DNA através do banco nacional de perfis genéticos e a quantificação de amostras armazenadas: não possui. **Revista Brasileira de Criminalística**, Pará: maio, ed. 9, ano 2020, p. 76-84, 7 mai. 2020. Anual

BUTLER, John M. **Forensic DNA Typing:** Biology, Technology, and Genetics of STR Markers. 3. ed. Amsterdam: Elsevier, 2015.

CÂMARA, Brunno. **Primeiro caso de identificação criminal através do DNA.** Biomedicina Padrão, Goiás, 25 jan. 2013. Disponível em: http://www.biomedicinapadrao.com.br. Acesso em: 31 mar. 2025.

COLLINS, K. A.; HUTCHINS, G. M. **Autopsy Performance & Reporting.** Second Edition. 2017.

CROCE, D.; CROCE JÚNIOR, D. **Manual de Medicina Legal.** Saraiva Educação S.A., 2017.

DE MEDEIROS, Ana Carolina Bezerra; DANTAS, Isaac Guímel Alves; SILVEIRA, Jordania Dias. Os desafios da medicina legal no Brasil: infraestrutura, desigualdades e a sobrecarga dos profissionais. **REDES - Revista Educacional do Sucesso**, v. 5, n. 1, p. 23-34, 2025.

DIAS FILHO, Claudemir Rodrigues; MENEZES, Meiga Aurea Mendes; FRANCEZ, Pablo Abdon da Costa. **História da genética forense**. 1. ed. Campinas: Millennium Editora, v. 3, 2022.

DUFFIN, Jacalyn; LEHOUX, Daryn. Disease versus disease: Paolo Zacchia on syphilis and epilepsy. **Journal of Medical Biography**, v. 32, n. 2, p. 248-256, 2024.

JOHN, M. Forensic **DNA Typing:** Biology, Technology, and Genetics of STR Markers. 3. ed. Amsterdam: Elsevier, 2015.

RIBEIRO, Mariana Pereira; SILVA JUNIOR, Ronaldo Carneiro da. O emprego do Banco de Perfis Genéticos em casos envolvendo indivíduos identificados criminalmente no Brasil. Revista Brasileira de Ciências Policiais, Brasília: agosto, ed. 14, ano 2022, p. 363-386, 6 ago. 2022. Anual.

SILVA, João. Processamento e análise de amostras de DNA em bancos de dados. **Revista de Genética Forense**, v. 15, n. 2, p. 125-138, 2023.

TAWDE, Pratik P. *et al.* **Rudolf Virchow: Integrating Medicine and Social Reform for Public Health.** Cureus, v. 16, n. 8, 2024.

YIN, Li. Transmission of Ancient Chinese Forensic Medicine in the West: The View from Xiyuan Jilu (Records for Vindication). **Chinese Medicine and Culture**, v. 5, n. 3, p. 162-168, 2022.