A CADEIA DE CUSTÓDIA DIGITAL NO PROCESSO PENAL: DESAFIOS EPISTEMOLÓGICOS E GARANTIAS DE AUTENTICIDADE DA PROVA*

DIGITAL CHAIN OF CUSTODY IN CRIMINAL PROCEDURE: EPISTEMOLOGICAL CHALLENGES AND GUARANTEES OF EVIDENCE AUTHENTICITY

Ana Farias Guimarães
Graduada em Direito. Advogada com especialização em Direito Penal e Direito Processual Penal pela Escola Judicial de Sergipe (Ejuse) e pós-graduada em Direito Previdenciário e Direito Processual do Trabalho pela Escola Superior de Advocacia (ESA/SE).

RESUMO
A intensificação do uso de tecnologias digitais tem impactado significativamente o funcionamento do Direito, especialmente no processo penal, ao introduzir novas formas de produção e valoração da prova. A crescente utilização de dados digitais nas investigações criminais impõe desafios relevantes à preservação das garantias fundamentais que limitam o exercício do poder punitivo estatal, em razão das especificidades dessa espécie probatória. A prova digital distingue-se da prova material tradicional por sua imaterialidade, facilidade de reprodução, suscetibilidade a alterações imperceptíveis e, frequentemente, por estar armazenada em ambientes controlados por terceiros, o que suscita questionamentos quanto à sua autenticidade e integridade. Nesse contexto, a cadeia de custódia assume papel central como instrumento de controle da confiabilidade probatória, sobretudo após sua positivação no ordenamento jurídico brasileiro pela Lei nº 13.964/2019. Contudo, a aplicação desse instituto à prova digital revela fragilidades relevantes, especialmente diante da inadequação de modelos concebidos para vestígios físicos a um ambiente informacional marcado pela intangibilidade dos dados e pela multiplicidade de acessos. A observância meramente formal das etapas legais nem sempre se mostra suficiente para garantir a confiabilidade do elemento probatório digital. A quebra da cadeia de custódia compromete a rastreabilidade da prova, afeta o contraditório, a ampla defesa e a paridade de armas, além de potencialmente violar a presunção de inocência e a vedação às provas ilícitas. Diante desse cenário, o artigo propõe uma análise crítica da cadeia de custódia digital no processo penal brasileiro, examinando seus desafios epistemológicos, limites normativos e técnicos atuais existentes.
Palavras-chave: direito penal; cadeia de custódia de provas digitais; investigação criminal digital; proteção de dados.

ABSTRACT
The intensification of the use of digital technologies has significantly impacted the functioning of law, particularly within criminal procedure, by introducing new forms of evidence production and evaluation. The increasing use of digital data in criminal investigations poses relevant challenges to the preservation of fundamental guarantees that limit the exercise of the State's punitive power, due to the specific characteristics of this type of evidence. Digital evidence differs from traditional material evidence by its immaterial nature, ease of reproduction, susceptibility to imperceptible alterations, and the fact that it is often stored in environments controlled by third parties, which raises concerns regarding its authenticity and integrity. In this context, the chain of custody assumes a central role as a mechanism for

* Artigo Científico apresentado à Escola Judicial do Estado de Sergipe como trabalho de conclusão do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*, Especialização em Direito Penal e Direito Processual Penal. Membros da Banca Examinadora: Evânio José de Moura Santos (professor orientador), Ana Lúcia Freire de Almeida dos Anjos (professora assistente) e Rogério Ferreira da Silva (professor assistente).

controlling evidentiary reliability, especially after its formal incorporation into the Brazilian legal system by Law No. 13,964/2019. However, the application of this institute to digital evidence reveals significant shortcomings, particularly due to the inadequacy of models designed for physical traces when transposed to an informational environment marked by data intangibility and multiple points of access. Mere formal compliance with the legally prescribed stages is not always sufficient to ensure the reliability of digital evidence. The breach of the chain of custody compromises the traceability of evidence and directly affects the adversarial system, the right to full defense, and equality of arms, in addition to potentially violating the presumption of innocence and the prohibition of unlawful evidence. In light of this scenario, the article proposes a critical analysis of the digital chain of custody in Brazilian criminal procedure, examining its epistemological challenges, as well as its current normative and technical limits.
Keywords: criminal law; chain of custody of digital evidence; digital criminal investigation; data protection.

1 INTRODUÇÃO

A intensificação do uso de tecnologias digitais transformou profundamente as relações sociais e institucionais, produzindo impactos diretos sobre o modo como o Direito opera e responde aos conflitos contemporâneos. A circulação constante de dados, a virtualização das comunicações e a crescente dependência de sistemas informatizados passaram a integrar a vida cotidiana, impondo ao ordenamento jurídico o desafio de acompanhar uma realidade marcada pela velocidade, pela complexidade e pela mutabilidade da informação. Nesse contexto, o processo penal se vê particularmente tensionado, pois precisa lidar com novas formas de produção de prova sem renunciar às garantias fundamentais que limitam o exercício do poder punitivo estatal.

A prova ocupa posição central no processo penal, uma vez que é por meio dela que se busca reconstruir os fatos relevantes para a responsabilização criminal e formar o convencimento do julgador. Mais do que um simples instrumento técnico, a prova constitui verdadeira garantia do acusado, na medida em que condiciona a atuação estatal à observância de critérios racionais, contraditórios e juridicamente controláveis. Com o avanço das tecnologias, dados digitais passaram a assumir papel cada vez mais relevante nas investigações e nos julgamentos, tornando-se, em muitos casos, elementos decisivos para a definição da responsabilidade penal.

A prova digital, contudo, apresenta características próprias que a diferenciam substancialmente da prova material tradicional. Trata-se de um dado imaterial, facilmente copiável, suscetível a alterações silenciosas e, muitas vezes, produzido e armazenado em ambientes controlados por terceiros. Essas particularidades levantam questionamentos

relevantes acerca de sua confiabilidade, especialmente no que diz respeito à preservação da autenticidade e da integridade do conteúdo probatório ao longo do tempo. Nesse cenário, a preocupação com o controle do percurso da prova torna-se indispensável, o que se conecta diretamente com a necessidade de observância de normas voltadas à proteção de dados pessoais no ambiente digital.

Não há como tratar de provas digitais sem mencionar a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que estabelece diretrizes fundamentais para o tratamento de dados pessoais, inclusive no âmbito do processo penal. Nesse contexto, a produção e utilização de provas digitais devem observar não apenas as normas processuais, mas também os princípios da finalidade, adequação e segurança, de modo a garantir a proteção dos direitos fundamentais dos envolvidos. A observância da LGPD reforça a necessidade de mecanismos técnicos e jurídicos capazes de assegurar a autenticidade, a integridade e a rastreabilidade das informações, sob pena de comprometer sua validade e legitimidade como elemento probatório.

É nesse ponto que a cadeia de custódia ganha destaque no processo penal brasileiro, sobretudo após sua positivação pela Lei nº 13.964/2019. A cadeia de custódia passou a ser concebida como um conjunto de procedimentos voltados a documentar todas as etapas de tratamento do vestígio probatório, desde sua identificação até sua apresentação em juízo. A finalidade central desse instituto é permitir o controle sobre a prova, assegurando que o elemento analisado pelo julgador corresponda, de forma confiável, àquele originalmente coletado durante a investigação.

Apesar do avanço normativo, a aplicação da cadeia de custódia à prova digital ainda apresenta fragilidades relevantes. A transposição de um modelo pensado para vestígios físicos para um ambiente digital marcado pela intangibilidade dos dados e pela multiplicidade de acessos revela limites importantes. O simples cumprimento formal das etapas previstas em lei nem sempre é suficiente para impedir a manipulação do dado digital ou para garantir que eventuais alterações sejam detectadas. Dessa forma, a observância meramente procedimental da cadeia de custódia pode se mostrar insuficiente para assegurar, de modo efetivo, a confiabilidade da prova digital.

A quebra da cadeia de custódia, nesse contexto, não pode ser tratada como uma irregularidade de menor importância. Ao comprometer a rastreabilidade do vestígio, afeta-se diretamente o exercício do contraditório e da ampla defesa, além de acentuar a desigualdade técnica entre acusação e defesa. A dificuldade de acesso da defesa aos procedimentos de coleta e análise da prova digital fragiliza a paridade de armas e reduz a possibilidade de contestação

efetiva do elemento probatório. Soma-se a isso o risco de afronta à presunção de inocência e à vedação às provas ilícitas, na medida em que provas marcadas por incerteza quanto à sua origem e integridade passam a fundamentar decisões judiciais.

Diante desse cenário, o presente artigo propõe uma análise crítica da cadeia de custódia digital no processo penal brasileiro, com foco nos desafios epistemológicos que envolvem a produção, a preservação e a valoração da prova digital. Busca-se examinar em que medida os mecanismos jurídicos e técnicos atualmente adotados são capazes de garantir, de forma efetiva, a autenticidade e a integridade dos elementos probatórios digitais, bem como identificar os limites desses instrumentos frente às particularidades do ambiente informacional. Além disso, o trabalho analisa as consequências processuais e constitucionais decorrentes da quebra da cadeia de custódia digital, especialmente no que se refere ao devido processo legal, ao contraditório, à ampla defesa e à paridade de armas, problematizando a suficiência das garantias existentes e apontando a necessidade de um modelo de controle probatório mais transparente, verificável e compatível com as exigências de racionalidade e confiabilidade que devem orientar a decisão penal.

2 O MUNDO É DIGITAL

Atualmente, a sociedade vivencia um fenômeno singular na história da humanidade, caracterizado por transformações profundas e aceleradas que impactam diretamente a forma de organização social e as relações interpessoais. Em um intervalo temporal relativamente curto, sucedem-se gerações com traços marcadamente distintos, diferenciando-se não apenas por aspectos culturais ou comportamentais, mas também pelos modos de vestir, de utilizar e gerir o tempo, de executar atividades cotidianas e, sobretudo, pelas formas de comunicação e interação social.

> Nos últimas 30 anos, o computador deixou de ser exclusivo de centros de pesquisa avançada e passou a sitiar residências, tornando-se imperceptível assim como as informações que transporta, potencializando a comunicação entre as pessoas e influenciando todas as manifestações socioculturais. Não parece virtual a possibilidade de o volume de mensagens digitais superarem, nos próximos anos, a comunicação pessoal, diante do fácil acesso aos compartimentos energizados pela internet (Jezler Júnior, 2019, p. 21).

Apesar das constantes modernizações e dos esforços de adaptação por parte das gerações mais antigas, diversos desafios permanecem evidentes no contexto de acelerada evolução tecnológica. Tais desafios manifestam-se no plano físico, diante da necessidade de constante interação e familiarização com novos dispositivos e sistemas digitais; no plano

intelectual, em razão da ampla quantidade de informações produzidas e difundidas diariamente em ritmo cada vez mais intenso; e, de forma especialmente sensível, no plano ético e moral, uma vez que, em muitas situações, os parâmetros tradicionais de moralidade, responsabilidade e bom senso não acompanham, na mesma proporção, o avanço das tecnologias digitais. Essa assimetria entre desenvolvimento tecnológico e amadurecimento ético-normativo impõe relevantes reflexões ao direito, que se vê desafiado a oferecer respostas adequadas à preservação de garantias fundamentais em um ambiente cada vez mais digitalizado.

O mundo digital é uma realidade e gerou diversas mudanças, seja na forma como vivemos e principalmente, como nos comunicamos. Para Silva e Felix (2016, p. 3) o advento da internet trouxe para o mundo a denominada "era digital", que é compreendida como uma nova forma de comunicação dada através da virtualização de dados. Sem dúvida, a sociedade transforma-se cotidianamente em velocidade incrível e essa transformação é impulsionada pela extraordinária revolução que as tecnologias de comunicação e informação proporcionam (Prado, 2019, p. 115).

Ainda nesse sentido, Almeida Filho reforça a ideia de que estamos vivendo em uma sociedade completamente conectada a internet.

> Com o advento da internet, em escala comercial, na segunda metade dos anos 90, concebe-se uma comunicação em massa, veloz, rápida e criando novos modelos societários, que poderão ser chamados, em determinado momento, sociedade em rede. A partir da geração por algoritmos do Google, a maior ferramenta de buscas na Internet, a revolução informática é amplificada e também amplificados os efeitos provocados pela rede mundial de computadores. A sociedade da informação tecnológica ganha uma gigantesca proporção. Pessoas estão conectadas e se comunicam online, com imagem e voz. Algo que era apenas uma ideia de filme de ficção científica se consolida nesta nova revolução comunicacional. Pensa-se, por esta razão, em uma nova sociedade (Almeida Filho, 2016, p. 1).

Avanços sempre são considerados bons, não nos restam dúvidas, mas em se tratando de certas searas da vida, devemos sempre ter um pouco mais de cautela com avanços rápidos demais. O direito tem como um dos seus papéis sociais, a observação. Todos os atores jurídicos sempre analisam, testam, reorganizam para então se adaptar e se enquadrar nos novos moldes sociais. Não podemos dizer que o direito é lento, mas sim, que ele é sábio e como tal, precisa saber para aonde está indo.

E assim, inevitavelmente o direito foi para o mundo digital, para a celeridade, para a eficiência, para a publicidade, para a economia processual, porém fica o questionamento: será que ele levou consigo todos os seus componentes? A exemplo do contraditório e da ampla defesa, do devido processo legal, da proibição de provas ilícitas ou até mesmo da verdade real, bem como tantos outros direitos e garantias fundamentais e principiológicas.

> Um verdadeiro mundo novo surgiu a partir da era digital, por meio de transformações nas relações sociais que não foram objeto de previsão, mesmo pelas mentes mais brilhantes. Nesse passo informacional, fatores como tempo e velocidade passaram a influenciar - de maneira mais acentuada -, os vínculos pessoais e, consequentemente, a situação jurídico-processual. Não há "tempo" para pensar e essa hiperaceleração tem sido emprestada no campo probatório, o que atinge, no âmago, toda a engrenagem processual penal (Jezler Júnior, 2019, p. 21).

Esse questionamento se faz ainda mais oportuno em matéria processual penal, pois estamos diante de vidas, não somente a do acusado, mas de todos os que o cercam, o mundo pode e deve evoluir, mas sem esquecer que somos nós que fazemos parte dele, e que, em um processo criminal, o tempero que irá literalmente salvar o sabor da próxima refeição do dia é o olhar humano, que, pelo menos, até agora, nenhuma tecnologia conseguiu substituir.

3 A PROVA DIGITAL NO PROCESSO PENAL

O avanço tecnológico das últimas décadas trouxe diversas transformações para o cotidiano dos indivíduos, seja em casa, no trabalho, em família e até mesmo no Judiciário. Mudanças consideráveis foram notadas com a chegada da internet e suas rápidas transformações. Esses avanços geram incertezas e preocupações, principalmente quando falamos de Direito Penal.

O impacto das novas tecnologias sobre a Justiça Penal cria um horizonte de incertezas, pois os instrumentos digitais se desenvolvem mais rapidamente do que a legislação processual (Cesari, 2019, p. 1167). No Processo Penal, bem como em outras ramos do direito, a prova sempre fez parte da essência de um processo, independentemente da sua forma. Com o avanço da sociedade e a criação de diversas tecnologias ela adquiriu uma nova roupagem, mas sem perder o seu papel: de reconstruir fatos relevantes, de fundamentar uma decisão judicial, de limitar o poder de punir do Estado, sempre buscando a verdade processual possível.

O direito à prova pode ser compreendido como uma garantia constitucional implícita, indispensável à concretização do devido processo legal no ordenamento jurídico brasileiro. Embora não esteja expressamente previsto em um único dispositivo da Constituição Federal (Brasil, 1988), ele decorre diretamente da conjugação de princípios constitucionais fundamentais, especialmente o devido processo legal (art. 5º, LIV), o contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes (art. 5º, LV), a inafastabilidade da jurisdição (art. 5º, XXXV) e a exigência de fundamentação das decisões judiciais (art. 93, IX).

> As garantias constitucionais processuais são aquelas aplicadas de forma geral para o âmbito processual civil, administrativo, entre outros. De qualquer modo, a análise dessas garantias, mesmo que sua aplicação seja considerada em âmbito geral, merece

> especial atenção no âmbito processual penal, uma vez que toda a principiologia penal deve ser verificada a partir de um sistema coeso de processo penal, em especial a proteção da presunção de inocência, que reflete diretamente na forma de aplicação das demais garantias constitucionais processuais (Lechenakoski, 2021, p. 67).#

A possibilidade de produzir, requerer e ver apreciadas as provas necessárias à demonstração dos fatos alegados constitui pressuposto lógico de um processo justo e equilibrado, sendo condição essencial para a efetividade da defesa e para a formação racional do convencimento judicial. A doutrina majoritária reconhece, assim, o direito à prova como um direito fundamental de natureza instrumental, que assume especial relevância no processo penal, em razão de sua estreita vinculação com a presunção de inocência e com a paridade de armas entre acusação e defesa.

> Entre as atividades necessárias à tutela dos direitos postulados pelas partes, sobressai a probatória, pois a prova é indiscutivelmente o momento central do processo, no qual são reconstituídos os fatos que dão suporte à pretensão deduzidas pelo autor e à resposta apresentada pelo réu (Badaró, 2023, p. 42).

Não se trata, contudo, de um direito absoluto, encontrando limites na legalidade, na licitude dos meios de obtenção da prova, na proporcionalidade e na necessidade de proteção de outros direitos fundamentais, sob pena de comprometimento do próprio Estado Democrático de Direito.

Assim, pretende-se, inicialmente, compreender de forma ampla o conceito de prova, bem como as particularidades que permeiam suas diversas espécies, uma vez que, antes de se alcançar a definição específica de prova digital, mostra-se imprescindível apreender a prova em sua dimensão originária e em sua real função no âmbito do processo penal.

No contexto criminal, as várias acepções que o termo “prova” comporta autorizam a identificá-la como o resultado da reconstrução histórica dos fatos que permita confirmar, ou não, a ocorrência de um evento penalmente relevante (Saad Netto; Avolio; Borri, 2025, p. 46).

A prova constitui elemento central da atividade jurisdicional, pois é por meio dela que se busca a reconstrução dos fatos relevantes para a formação do convencimento judicial. Todavia, a sua definição apresenta elevada complexidade teórica, sobretudo em razão da dificuldade de se estabelecer um conceito único, universal e suficientemente abrangente, capaz de contemplar as múltiplas perspectivas epistemológicas, normativas e práticas que a envolvem.

Requisita-se uma verdade fática verificável por meio de procedimentos probatórios que não elidam a liberdade moral e física das pessoas investigadas, tampouco que esteja sujeita a falsificações que lhe suprimam a qualidade de merecedora de crédito (Ferrajoli, 2009, p. 48).

No cenário da doutrina jurídica brasileira, coexistem distintas concepções acerca do conceito de prova, que variam conforme o enfoque adotado, seja como meio, atividade ou

resultado probatório, embora seja possível identificar formulações diretas e didáticas que auxiliam na compreensão de sua essência e de seu papel estruturante no processo penal.

No contexto criminal, as várias acepções que o termo "prova" comporta autorizam a identificá-la como resultado da reconstrução histórica dos fatos que permita confirmar, ou não, a ocorrência de um evento penalmente relevante (Saad Netto; Avolio; Borri, 2025, p. 45). Ainda nesse sentido:

> A prova sempre foi vista como instrumento de obtenção da verdade, independentemente da natureza desta verdade (religiosa, mística, científica etc). Também no senso comum, hodiernamente, as pessoas, em várias situações do cotidiano, conclamam a prova para convencerem outrem de que têm razão no alegado (Teixeira, 2021, p. 15).

Dito isto, vemos que a prova dentro do processo penal assume o papel de uma pedra angular, pois é com base nela que o juiz formará o seu convencimento e tomará todas as medidas judiciais de acordo com o caso concreto.

Por meio do estudo dos sistemas de apreciação das provas permite-se compreender todo o processo evolutivo dos padrões adotados pelo julgador na valoração do conjunto probatório (Saad Netto; Avolio; Borri, 2025, p. 55).

Quando falamos em prova digital, estamos diante do mesmo objeto que sempre existiu, mas dessa vez o meio ao qual ele encontra-se é outro, o digital. Segundo Aury Lopes Jr. (2023, p. 55), a prova digital consiste em dados extraídos de sistemas informáticos, cuja admissibilidade e valoração no processo penal dependem da demonstração de sua autenticidade e integridade, especialmente por meio da observância da cadeia de custódia, sob pena de comprometimento das garantias do devido processo legal.

Define-se prova digital, ou digital *evidence*, como “os dados em forma digital (no sistema binário) constantes de um suporte eletrônico ou transmitidos em rede de comunicação, os quais contêm a representação de fatos ou ideias” (Vaz, 2012, p. 63). Podemos dizer então, que a prova digital nada mais é do que um aglomerado de informações, que são transformadas em dados eletrônicos, vindo a serem transmitidos através da representação de ideias ou fatos, por toda a rede de internet.

Não há como tratar de provas digitais sem considerar a incidência da Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que estabelece parâmetros normativos essenciais para o tratamento de dados pessoais, inclusive no âmbito da persecução penal. Embora voltada predominantemente às relações civis e administrativas, seus princípios, como finalidade, adequação, necessidade e segurança, irradiam efeitos sobre a atividade probatória, impondo limites e diretrizes à coleta, ao armazenamento e à utilização de dados digitais como meio de

prova. A observância da LGPD contribui para reforçar a proteção de direitos fundamentais, ao mesmo tempo em que exige maior rigor técnico e jurídico na preservação da autenticidade, da integridade e da rastreabilidade das informações, sob pena de comprometimento da validade e da legitimidade da prova no processo penal.

Em suma, "a prova digital relevante para o processo penal contempla os arquivos informáticos que podem estar em poder do investigado ou de terceiros que contém informações úteis à busca da verdade" (Furlaneto Neto; Santos, 2020, p. 5).

Nesse contexto de intensa volatilidade tecnológica e rápida circulação de informações, surge como eixo central desta investigação a seguinte questão: como a sociedade, os operadores do direito e o Poder Judiciário podem assegurar que as provas digitais, sejam preservadas em sua integralidade, e como garantir seu reconhecimento como provas idôneas? Questiona-se, nesse cenário, quais garantias jurídicas, técnicas e procedimentais são capazes de assegurar que, ao longo da persecução penal, um arquivo digital não seja corrompido, extraviado ou, em situação ainda mais gravosa, indevidamente modificado, produzindo narrativas artificiais e distorcidas da realidade fática.

A ausência de mecanismos rigorosos de preservação e controle desses dados compromete não apenas a confiabilidade da prova, mas também a própria legitimidade do provimento jurisdicional, podendo conduzir à formação de provas ilícitas ou inválidas e, por consequência, à violação de garantias fundamentais que estruturam o processo penal em um Estado Democrático de Direito. Nesse contexto, revela-se necessária a análise da cadeia de custódia da prova digital, enquanto instrumento essencial para a proteção das garantias processuais e para a legitimação da atividade probatória no processo penal.

4 A CADEIA DE CUSTÓDIA NO PROCESSO PENAL BRASILEIRO, APLICADA À PROVA DIGITAL

A cadeia de custódia foi introduzida de forma expressa no ordenamento jurídico brasileiro pela Lei nº 13.964/2019 (Brasil, 2019) - Pacote Anticrime, que acrescentou os arts. 158-A a 158-F ao Código de Processo Penal, estabelecendo um regime normativo destinado a assegurar a rastreabilidade, a integridade e a confiabilidade dos vestígios no âmbito da persecução penal. Representa um avanço normativo relevante no fortalecimento das garantias probatórias e na racionalização do tratamento dos vestígios.

> Em tempos de sociedade da informação e de pessoas que realizam praticamente todas as atividades humanas com apoio da tecnologia, plenamente conectada às redes e à Internet por meio de seus dispositivos digitais, é inegável considerar a importância

> dos dados processados, armazenados e trafegados por esses dispositivos. Enquanto a "vida e as relações das pessoas" estão, de alguma forma, fartamente registradas e documentadas nesses dispositivos, estes assumem protagonismo no que se refere a propiciar informações relacionadas a ilícitos quando eventualmente ocorrem (Saad Netto, Avolio, Borri, 2025, p. 246).

Sabemos que a investigação criminal digital tem se consolidado como um campo essencial do processo penal contemporâneo, especialmente diante do aumento de crimes cometidos por meios digitais. Porém, quando se trata de prova digital, a aplicação desse instituto revela contornos próprios, que exigem uma abordagem diferenciada, compatível com a natureza imaterial, volátil e altamente suscetível à alteração dos dados eletrônicos.

> Num contexto mais restrito, artefatos digitais também são objetos de análise quando colocamos sob suspeita de terem sofrido manipulações, alterações, adulterações, geração artificial ou fraudes, notadamente em conteúdo de imagens, vídeos, áudios e documentos digitais (Saad Netto, Avolio, Borri, 2025, p. 237).

À luz da Lei nº 13.964/2019 (Brasil, 2019), a cadeia de custódia passa a exigir a documentação contínua e rastreável de todos os atos praticados sobre o vestígio probatório, impondo a identificação de quem teve contato com a prova, em que momento, sob quais circunstâncias e com qual finalidade, desde o reconhecimento até o descarte.

> O manuseio inadvertido de dispositivos digitais de dados por agentes das forças de lei, sem a devida e completa formalização na cadeia de custódia, viola as diretrizes estabelecidas pela Lei 13.964/2019, especialmente os artigos 158-A a 158-F do Código de Processo Penal, que exigem rigor no tratamento de vestígios para garantir sua autenticidade e confiabilidade. A falta de documentação detalhada sobre quem acessou, quando, como, e com qual finalidade manuseou os dispositivos torna impossível verificar e validar a integridade dos dados, abrindo margem específica para alegações de contaminação, adulteração ou mesmo inserção indevida de informações (Saad Netto, Avolio, Borri, 2025, p. 247).

No âmbito da prova material tradicional, essa rastreabilidade apresenta maior viabilidade prática, na medida em que o acesso físico ao vestígio é limitado, permitindo o controle formal de manipulações, lacres, responsáveis e registros de custódia.

> A experiência contemporânea de preservação da "cadeia de custódia" impõe que "a cadeia de custódia deve estar conformada pelo menor número de custódios possível; o menor número faz com que elemento seja menos manipulado; a menor manipulação o expõe menos; ao expor-se menos, se está protegendo o elemento, se lhe está defendendo (Urzán Bautista, 2014, p. 3, *apud* Prado, 2019, p. 97).

Contudo, quando se trata da prova digital, a aplicação do modelo legal revela-se substancialmente mais complexa, pois os dados informáticos constituem arquivos suscetíveis a alterações, duplicações e acessos remotos, muitas vezes sem vestígios perceptíveis. Os próprios registros de quem teve acesso e fez o manuseio dos arquivos digitais (essenciais para à cadeia

de custódia), também se encontram em ambiente eletrônico, podendo ser modificados, o que fragiliza a confiabilidade da rastreabilidade exigida pela lei.

Nesse contexto, Ferreira Vaz (2023, p. 333) reforça que a preservação da cadeia de custódia não é apenas uma formalidade, mas um pressuposto de admissibilidade das provas digitais. Segundo a autora, qualquer falha na documentação ou na integridade do dado pode comprometer sua validade, tornando a prova inútil ou passível de impugnação. Esse cuidado é particularmente relevante considerando a volatilidade e a facilidade de manipulação de informações digitais. O respeito à legislação de proteção de dados é crucial para legitimar a obtenção e utilização das provas digitais, reforçando a confiança social no processo penal (Boff; Leal, 2021, p. 151).

A preservação da cadeia de custódia não é apenas uma formalidade processual, mas um pressuposto de admissibilidade das provas digitais, sendo essencial para que a evidência seja reconhecida em juízo (Ferreira Vaz, 2023, p. 323). A cadeia de custódia digital assume, nesse cenário, a função de assegurar a rastreabilidade, a integridade e a autenticidade da prova desde o primeiro contato estatal com o dado informático até sua apresentação em juízo. Não se trata apenas de documentar formalmente os atos praticados, mas de estabelecer um caminho verificável que permita o controle intersubjetivo da prova, viabilizando o exercício efetivo do contraditório e da ampla defesa. A ausência ou fragilidade de visualizar esse percurso compromete a confiabilidade epistêmica do elemento probatório e pode resultar na sua inadmissibilidade.

> Operar inadequadamente os vestígios digitais, ou não registrar formalmente todas as intervenções realizadas pode comprometer a confiabilidade de todo o processo, levando à contestação de sua validade ou até a sua nulidade. Para evitar esses riscos, e ir ao encontro do efetivo cumprimento da legalidade, é fundamental adotar procedimentos rigorosos de identificação, preservação, aquisição e documentação, seguindo, por exemplo, normas técnicas como a ABNT NBR ISO 27037 e observando estritamente as diretrizes legais previstas na Lei 13.964/2019 (Saad Netto, Avolio, Borri, 2025, p. 247).

Além disso, a especificidade da prova digital impõe desafios técnicos e jurídicos que tensionam a aplicação dos modelos tradicionais de custódia, sobretudo no que se refere à coleta forense, à preservação de metadados, ao uso de ferramentas especializadas e à documentação das intervenções realizadas sobre o vestígio digital.

> Essencialmente, exames em vestígios digitais visam a encontrar informações em artefatos digitais que confirmem ou refutem suspeitas e teses investigativas. A partir de quesitos relacionados às suspeitas levantadas, são escrutinados textos, planilhas, imagens, vídeos, áudios, aplicativos, comunicações, histórico de navegação, geolocalizações, entre outros, em busca de confirmar ou refutar os apontamentos da investigação (Saad Netto, Avolio, Borri, 2025, p. 237).

Diante disso, a cadeia de custódia deixa de ser um mero requisito procedimental para assumir a condição de verdadeira garantia processual, indispensável à legitimidade da prova digital no processo penal brasileiro.

> O cuidado que envolve o tema da formação da prova leva em consideração questões de ordem prática como, por exemplo, a manipulação indevida do elemento probatório com o propósito de incriminar ou isentar alguém de responsabilidade e também interroga, no plano teórico, as condições concretas do melhor conhecimento judicial. Em outras palavras, trata-se de perseguir a melhor qualidade da decisão judicial e reduzir ao máximo os riscos de incriminação imprópria (Prado, 2019, p. 95).

Assim, embora a Lei nº 13.964/2019 (Brasil, 2019) imponha formalmente o mesmo rigor à prova digital, sua natureza volátil e manipulável impõe desafios técnicos e epistemológicos adicionais à garantia da autenticidade e da integridade do elemento probatório. Nesse cenário, a adequada coleta, preservação e cadeia de custódia dos dados digitais tornam-se etapas ainda mais sensíveis e suscetíveis a questionamentos. Além disso, a dependência de ferramentas tecnológicas e conhecimentos especializados reforça a necessidade de protocolos rigorosos e capacitação técnica para assegurar a confiabilidade da prova.

5 PROVA ILÍCITA POR DERIVAÇÃO

A prova constitui elemento central no processo penal, uma vez que é por meio dela que se busca a reconstrução dos fatos e a formação do convencimento judicial. Todavia, a atividade probatória encontra limites constitucionais e legais, especialmente no que se refere à obtenção da prova de forma lícita. Nesse contexto, destaca-se a teoria das provas ilícitas por derivação, também conhecida como F*ruit Of The Poisonous Tree* (frutos da árvore envenenada), empregada originalmente pelo juiz Felix Frankfurter, no julgamento do caso Nardone v. *United States*, em 1939 (Moro, 2019, p. 288), que tem por objetivo impedir que o Estado se beneficie de ilegalidades cometidas na fase investigativa ou processual.

A tarefa de reconstrução dos fatos para a tomada de decisão não é fácil, uma vez que se deve "proceder à reconstrução histórica dos fatos, de acordo com as regras legais que disciplinam a investigação, a admissão, a produção e a valoração das provas" (Badaró, 2018, p. 385).

A Constituição Federal (Brasil, 1998), em seu art. 5º, inciso LVI, estabelece de forma expressa que "são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos". Tal dispositivo consagra uma garantia fundamental do indivíduo frente ao poder punitivo estatal, reforçando a necessidade de observância aos direitos e garantias fundamentais durante a

persecução penal. De todo modo, mesmo na estrutura acusatória, não se escapa das questões em torno da verdade formal, com respeito às regras e aos fatos descritos como criminalmente relevantes. Ademais, a verdade está condicionada em si mesma, pelo respeito aos procedimentos e às garantias fundamentais (Ferrajoli, 2009, p. 56).

A ilicitude probatória, portanto, não se limita à prova diretamente obtida por meio ilegal, mas pode alcançar também aquelas que dela derivam. A extensão do reconhecimento da ilicitude refere-se, em síntese, às provas que, embora sejam formalmente lícitas, são consideradas ilícitas, pois derivam de outras provas adquiridas de maneira ilícita (Gomes Filho, 2010, p. 401).

No plano infraconstitucional, o Código de Processo Penal, após a reforma promovida pela Lei nº 11.690/2008 (BRASIL, 2008), passou a tratar expressamente da matéria no art. 157. O caput do referido artigo dispõe que são inadmissíveis as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais. O §1º do mesmo dispositivo amplia esse entendimento ao afirmar que também são inadmissíveis as provas derivadas das ilícitas, salvo quando não evidenciado o nexo de causalidade entre umas e outras, ou quando as derivadas puderem ser obtidas por uma fonte independente.

> Art. 157. São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais. (Redação dada pela Lei nº 11.690, de 2008)
> § 1º São também inadmissíveis as provas derivadas das ilícitas, salvo quando não evidenciado o nexo de causalidade entre umas e outras, ou quando as derivadas puderem ser obtidas por uma fonte independente das primeiras. (Incluído pela Lei nº 11.690, de 2008) (BRASIL, 2008).

A prova ilícita por derivação, portanto, é aquela que, embora aparentemente lícita em sua forma, encontra-se contaminada pela ilicitude da prova originária que lhe deu causa. A lógica subjacente é a de que a ilegalidade inicial projeta seus efeitos sobre os demais elementos probatórios dela decorrentes, comprometendo sua validade e admissibilidade no processo. Essa construção visa evitar que violações a direitos fundamentais sejam indiretamente legitimadas pelo aproveitamento de provas subsequentes.

Outra exceção relevante é a teoria da descoberta inevitável, construída a partir da doutrina e da jurisprudência, especialmente inspirada no direito norte-americano. De acordo com essa teoria, ainda que a prova tenha sido inicialmente alcançada por meio ilícito, ela poderá ser admitida se demonstrado que seria inevitavelmente descoberta por meios lícitos, no curso normal da investigação. Trata-se de uma mitigação da teoria da contaminação, que exige cautela em sua aplicação para que não se torne uma justificativa genérica para a validação de ilegalidades.

> Em outros termos, a prova derivada tem efetiva relação de causalidade (de dependência) com a prova ilícita, mas as circunstâncias do caso permitem considerar hipoteticamente que ela seria adquirida, mais cedo ou mais tarde, por meios lícitos, ainda que excluída a fonte ilícita (Rebouças, 2022, p. 712).

No âmbito jurisprudencial, o Supremo Tribunal Federal e o Superior Tribunal de Justiça têm reiteradamente afirmado a inadmissibilidade das provas ilícitas por derivação, especialmente quando presente o nexo causal entre a prova ilícita originária e as subsequentes. Ao mesmo tempo, os tribunais superiores reconhecem a aplicação das exceções legais, desde que devidamente comprovadas pelo órgão acusador, a quem incumbe o ônus de demonstrar a inexistência de contaminação ou a presença de fonte independente.

Importa destacar que, no contexto das provas digitais, a discussão sobre provas ilícitas por derivação assume especial relevância. A violação da cadeia de custódia, a coleta irregular de dados, o acesso não autorizado a dispositivos eletrônicos e a ausência de autorização judicial são exemplos de ilegalidades que podem comprometer não apenas a prova direta, mas todo o conjunto probatório dela decorrente. Assim, a preservação da licitude na obtenção da prova digital é condição essencial para sua validade e confiabilidade no processo penal.

A Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça (STJ), decidiu recentemente no julgamento do Agravo Regimental no Habeas Corpus Nº 828054 - RN (2023/0189615-0) que "são inadmissíveis no processo penal as provas obtidas de celular quando não forem adotados procedimentos para assegurar a idoneidade e a integridade dos dados extraídos. Segundo o colegiado, as provas digitais podem ser facilmente alteradas, inclusive de maneira imperceptível; portanto, demandam mais atenção e cuidado na custódia e no tratamento, sob pena de terem seu grau de confiabilidade diminuído ou até mesmo anulado" (BRASIL, 2024).

Dessa forma, a teoria das provas ilícitas por derivação representa um importante instrumento de proteção aos direitos fundamentais e de limitação da atuação estatal. Ao vedar o aproveitamento de provas contaminadas por ilegalidades, o ordenamento jurídico reafirma o compromisso com o devido processo legal, a legalidade e a dignidade da pessoa humana. A sua correta aplicação exige análise criteriosa do caso concreto, com especial atenção ao nexo causal, às exceções legais e ao equilíbrio entre a eficiência da persecução penal e a proteção das garantias individuais.

6 DESAFIOS EPISTEMOLÓGICOS E GARANTIAS DE AUTENTICIDADE DA PROVA DIGITAL

Embora o ordenamento jurídico brasileiro tenha avançado significativamente ao positivar mecanismos voltados à preservação da autenticidade e da integridade da prova digital, especialmente por meio da disciplina da cadeia de custódia introduzida pela Lei nº 13.964/2019 (Brasil, 2019), tais garantias não se mostram plenamente suficientes para afastar os riscos inerentes à produção e à valoração desse tipo de prova.

Os desafios epistemológicos da cadeia de custódia digital no Processo Penal relacionam-se, primordialmente, às formas pelas quais o conhecimento acerca do fato delituoso é produzido, validado e legitimado a partir da prova digital. Em contraste com a prova material tradicional, os dados digitais apresentam especificidades que impõem limites e incertezas quanto à sua origem, integridade e confiabilidade, em razão de sua natureza imaterial, volátil e facilmente manipulável.

> No mais, convém mencionar que as provas digitais possuem características próprias que as diferenciam das demais espécies probatórias, entre as quais se destacam: a imaterialidade, a volatilidade, o desprendimento do suporte físico originário, a suscetibilidade de clonagem e a necessidade de dispositivo informático para transmissão (Vaz, 2012, p. 67).

A cadeia de custódia digital consiste em um conjunto de etapas que envolve: a identificação do dado relevante, também chamado de vestígio digital (arquivos, imagens, mensagens, contas digitais, metadados); sua preservação (visa impedir a alteração, por exemplo, por meio do bloqueio da escrita no vestígio); coleta por meio de procedimentos técnicos adequados (são geradas cópias forenses *bit a bit*[†], contendo data, local, horário e responsável técnico); documentação das ações realizadas (visa garantir a rastreabilidade dos dados); armazenamento seguro (tanto dos vestígios originais, bem como de suas cópias); análise pericial sobre cópia forense (visando proteger a original); controle de acesso (identificação de todos que tiveram acesso aos vestígios) e, por fim, a apresentação em juízo (para valoração pelo magistrado de sua confiabilidade), sendo essas etapas inspiradas no modelo de cadeia de custódia da prova material que consta na Lei n° 13.964/2019 (BRASIL, 2019).

A cadeia de custódia compreende, portanto, "todo o caminho que deve ser percorrido pela prova até sua análise pelo magistrado, sendo certo que qualquer interferência durante o trâmite processual pode resultar na sua imprestabilidade" (BRASIL, 2019).

[†] As cópias forenses bit a bit, também denominadas imagens forenses ou *bitstream copies*, consistem na duplicação integral e exata de um meio de armazenamento digital, realizada pela reprodução sequencial de todos os seus bits, do início ao fim do suporte, abrangendo não apenas os dados ativos, mas também arquivos apagados, espaços não alocados, áreas ocultas e metadados. Diferentemente das cópias lógicas, esse procedimento preserva a totalidade da estrutura informacional do dispositivo original, permitindo a realização de exames periciais sem a necessidade de manipulação direta do vestígio, o que contribui para a manutenção da integridade e da autenticidade da prova digital, usualmente verificadas por meio da geração de valores hash criptográficos (Vaz, 2012, p. 68).

> Trata-se, pois, de um conjunto de procedimentos que documentam a história cronológica da prova e, consequentemente, asseguram o seu rastreamento desde o local do crime até o Juízo ou Tribunal, possibilitando que ela se mantenha lícita e cumpra seu papel no processo (Lima, 2020, p. 85).

Não obstante a existência de etapas e procedimentos formalmente previstos em lei, a prática revela a ausência de garantias efetivas, bem como de mecanismos adequados de controle e fiscalização quanto ao seu integral cumprimento.

Uma das principais fragilidades das garantias atuais reside no caráter predominantemente formal da cadeia de custódia, que se apoia na presunção de que o correto preenchimento de registros e formulários seria suficiente para assegurar a autenticidade e a integridade da prova digital. Todavia, tais mecanismos não impedem materialmente a manipulação do dado, limitando-se a documentar atos humanos que, por sua vez, são suscetíveis a falhas, omissões ou mesmo condutas deliberadamente ilícitas. No ambiente digital, alterações podem ocorrer de forma imperceptível e anterior à própria geração dos registros da cadeia de custódia, o que evidencia um descompasso entre a garantia normativa e a efetiva proteção técnica do vestígio.

Nas investigações criminais, uma vez identificado o vestígio digital relevante para o processo, este é, em regra, apreendido e transportado para que agentes especializados procedam às demais fases da cadeia de custódia previstas normativamente. A propósito, cumpre destacar que são meios de obtenção da prova digital, principalmente, "a busca e apreensão, a interceptação do fluxo das comunicações de informática e a perícia" (Furlaneto Neto; Santos, 2020, p. 6).

Todavia, esse percurso revela múltiplos pontos de fragilidade, uma vez que recai sobre os próprios agentes a definição acerca dos dispositivos a serem apreendidos, das condições de transporte e, sobretudo, do momento em que serão adotadas as medidas técnicas de preservação lógica dos dados. O bloqueio contra alterações indevidas, em especial, costuma ser realizado apenas em momento posterior e em local diverso daquele da apreensão, o que amplia significativamente os riscos de violação da integridade informacional.

> A suscetibilidade de clonagem, por sua vez, reside no fato de que a evidência digital, por ser imaterial, possibilita a realização de diversas cópias idênticas, as quais podem ser facilmente transmitidas a outros dispositivos informáticos, comprometendo a sua originalidade (Vaz, 2012, p. 147).

A multiplicidade de pessoas envolvidas, a circulação do vestígio por diferentes ambientes institucionais e o lapso temporal entre a apreensão e a preservação técnica reforçam as possibilidades de ruptura da cadeia de custódia e comprometem a sua confiabilidade.

A inobservância das etapas que compõem a cadeia de custódia, especialmente no que se refere à preservação da integridade e da autenticidade do vestígio digital, acarreta consequências relevantes no plano da validade probatória. Quando verificada a ruptura da cadeia de custódia, torna-se inviável assegurar que o dado apresentado em juízo corresponde, de forma fidedigna, ao vestígio originalmente apreendido, o que compromete a confiabilidade do conteúdo informacional e a própria racionalidade do juízo de valoração da prova. Nesses casos, a prova resultante revela-se materialmente contaminada, configurando prova ilícita ou, ao menos, ilegítima, por violação às garantias do devido processo legal, do contraditório e da ampla defesa.

> Ao ser quebrada a cadeia de custódia da prova, há, em regra, prejuízo à comprovação e/ou refutação dos elementos informativos, requisito de verificação dos fatos penalmente relevantes. Com isso, os elementos apreendidos não podem ser empregados validamente como fonte ou meio de prova. Traduzem-se em prova ilícita (Prado, 2019, p. 135).

Assim, seja pela manipulação indevida ou pela supressão da prova, independentemente se causada mediante boa-fé ou má-fé, o efeito disso é a perda da sua confiabilidade, daí por que ela deve ser considerada ilícita (Lima, 2020, 102). Portanto, a quebra da cadeia de custódia não representa mera irregularidade formal, mas vício substancial capaz de afastar a admissibilidade da prova digital e de impedir sua utilização como fundamento válido para a formação da convicção judicial.

> Diante da relevância de dados digitais para, entre outras possibilidades, municiar substancialmente conjuntos probatórios sobre crimes, é razoável ponderar que a obtenção dos dispositivos e dos dados pertencentes aos investigados tem potencial para ter impacto e “fazer a diferença” na robustez das investigações em sentido amplo (Saad Neto, Avolio, Borri, 2025, p. 246).

A investigação criminal digital impõe desafios inéditos à Justiça, demandando procedimentos especializados para garantir a integridade, autenticidade e legalidade das provas digitais. O autor destaca a necessidade de padronização nos procedimentos de coleta, armazenamento e análise de dados, enfatizando a importância da cadeia de custódia digital para assegurar a admissibilidade das provas em juízo (Prado, 2023, p. 315).

Complementando essa perspectiva, Saad e Costa Rossi (2024, p. 5) abordam a necessidade de uma disciplina jurídica própria para as provas digitais, analisando conceitos, características e peculiaridades que as diferenciam de provas tradicionais. Segundo os autores, a natureza imaterial dos dados, a facilidade de reprodução e a vulnerabilidade a alterações tornam indispensável um marco regulatório específico, incluindo protocolos claros de coleta, armazenamento e validação de evidências digitais.

Por fim, deve-se destacar o distanciamento existente entre o modelo legal da cadeia de custódia e sua aplicação concreta na prática investigativa. A ausência de padronização nacional, a heterogeneidade de protocolos e a limitada fiscalização externa contribuem para que as garantias de autenticidade e integridade operem, em determinados contextos, como meras formalidades desprovidas de efetividade empírica. Dessa forma, apesar dos avanços normativos, persiste um cenário de fragilidade estrutural na proteção da prova digital, o que exige uma reflexão crítica acerca da necessidade de aperfeiçoamento dos mecanismos de controle, sob pena de comprometimento da legitimidade da decisão judicial e do próprio devido processo legal.

7 CONSEQUÊNCIAS PROCESSUAIS DA VIOLAÇÃO DA CADEIA DE CUSTÓDIA DIGITAL

A cadeia de custódia configura instrumento indispensável à concretização dos direitos e garantias fundamentais no processo penal, na medida em que viabiliza o controle da produção probatória e limita o exercício do poder punitivo estatal. Garantir que não haja deturpação do conhecimento produzido ao longo do processo penal a que uma pessoa está sendo submetida transcende o caso concreto e cuida de legitimar o exercício do poder de punir no marco do Estado de Direito, coibindo o abuso de poder (Prado, 2019, p. 134).

A sua violação não representa mera irregularidade procedimental, mas implica afronta direta a um conjunto de garantias constitucionais que estruturam o devido processo legal em um Estado Democrático de Direito. Ao comprometer a rastreabilidade, a autenticidade e a integridade dos vestígios, a quebra da cadeia de custódia afeta a legitimidade da prova e, consequentemente, a validade da decisão judicial que nela se fundamenta. Para além disso, não se pode olvidar que a inobservância da cadeia de custódia da prova viola os princípios do devido processo legal, contraditório, ampla defesa e paridade de armas (Ferreira Vaz, 2023, p. 341).

Dentre os direitos fundamentais atingidos, destaca-se, primeiramente, o devido processo legal (art. 5º, LIV, da Constituição Federal), compreendido não apenas em sua dimensão formal, mas também material. A produção de prova sem a observância da cadeia de custódia impede que o processo se desenvolva segundo parâmetros mínimos de racionalidade, previsibilidade e controle, esvaziando a exigência de que a atuação estatal se submeta a regras previamente estabelecidas e passíveis de fiscalização. A ausência de controle sobre o percurso probatório compromete a regularidade do processo, fragilizando a legitimidade da persecução penal. Verifica-se, pois, no devido processo legal, inarredável correlação sistêmica entre o regime da

prova e das garantias constitucionais, sejam as processuais, em prol do acusado, sejam os direitos e as garantias individuais, de qualquer cidadão (Saad Netto; Avolio; Borri, 2025, p. 88).

A quebra da cadeia de custódia também viola os princípios do contraditório e da ampla defesa (art. 5º, LV, da Constituição Federal), na medida em que impede a efetiva contestação da prova produzida. Sem acesso a registros completos e confiáveis acerca da coleta, do armazenamento e da análise do vestígio, a defesa fica impossibilitada de questionar tecnicamente a autenticidade, a integridade e a licitude do elemento probatório. Tal limitação compromete a paridade de armas entre acusação e defesa, transformando o contraditório em mera formalidade, dissociada de um controle real e substancial da prova. Mas não é só, a ampla defesa está intimamente ligada ao direito à prova, porque a sua garantia também depende da não admissão das provas ilícitas no processo (Lima, 2020, p. 121).

> As garantias processuais epistemologicamente positivas são aquelas que, além de seu escopo processual propriamente dito, também são incentivadoras ou facilitadoras da descoberta da verdade. Por exemplo, o contraditório, além de ser fundamental como elemento integrador do processo, ao permitir o funcionamento de uma estrutura dialética no desenvolvimento do rito processual, também tem uma relevante função epistêmica, sendo um potente mecanismo para a descoberta da verdade (Badaró, 2023, p. 25).

Outro direito fundamental diretamente afetado é a presunção de inocência (art. 5º, LVII, da Constituição Federal). A utilização de prova cuja cadeia de custódia se encontra violada desloca indevidamente o ônus da prova para a defesa, que passa a ter de demonstrar a falsidade ou a adulteração do vestígio, quando tal encargo deveria recair sobre o Estado, sobre a acusação. Ao admitir elementos probatórios marcados por incerteza quanto à sua confiabilidade, o processo penal afasta-se do modelo de julgamento baseado em prova segura e suficiente, colocando em risco a garantia de que ninguém será considerado culpado sem demonstração inequívoca da responsabilidade penal.

> A presunção de inocência marca a posição do acusado como sujeito de direito no processo penal. Não mais uma fonte detentora de toda a verdade a ser extraída, para não se dizer extorquida, mediante tortura, obtendo-se a confissão *ex del rei*. O acusado, presumido inocente, é um sujeito de direito, a quem se assegura a ampla defesa, com o direito de produzir provas aptas a demonstrar sua versão defensiva (Badaró, 2023, p. 46).

A violação da cadeia de custódia repercute, ainda, sobre o direito à prova lícita e sobre a vedação constitucional às provas ilícitas (art. 5º, LVI, da Constituição Federal). Quando a quebra compromete a autenticidade ou a integridade do vestígio, a prova deixa de atender aos requisitos mínimos de licitude, pois se torna impossível verificar se foi obtida e preservada de acordo com os parâmetros legais. Nesses casos, a admissão da prova no processo representa

não apenas uma falha técnica, mas uma afronta direta às garantias constitucionais que limitam a atuação do Estado na persecução penal.

> Nos variados ordenamentos jurídicos crepitava a ideia de que a prova ilícita deveria ser repudiada como método de verificação da responsabilidade penal e variados fundamentos foram invocados em apoio à decisão política de não tolerar agressão à dignidade de qualquer indivíduo a pretexto de se descobrir a verdade sobre um fato delituoso (Prado, 2019, p. 125).

Além disso, a ausência de observância da cadeia de custódia afeta o direito à motivação adequada das decisões judiciais, na medida em que o julgador passa a fundamentar seu convencimento em elementos probatórios cuja confiabilidade não pode ser plenamente aferida. A decisão judicial, nessas circunstâncias, perde densidade racional e passa a apoiar-se em presunções frágeis ou em argumentos de autoridade técnica, em detrimento da análise crítica da prova. Tal cenário compromete a legitimidade democrática da jurisdição penal e o próprio controle das decisões pelas instâncias superiores.

Em um sistema acusatório fundado na legalidade estrita e na proteção das garantias fundamentais, a ausência ou ruptura dos registros da cadeia de custódia fragiliza a credibilidade epistêmica da prova, pois impede a verificação de que o material apresentado em juízo corresponde efetivamente ao vestígio originalmente coletado e de que permaneceu inalterado ao longo do procedimento investigativo. Uma das modalidades pelas quais se constata a idoneidade do procedimento probatório é a preservação da cadeia de custódia da prova, que visa assegurar a lisura do citado procedimento (Prado, 2019, p. 134).

Dessa forma, a quebra da cadeia de custódia revela-se como fator de violação sistêmica de direitos e garantias fundamentais, afetando o devido processo legal, o contraditório, a ampla defesa, a presunção de inocência, a vedação às provas ilícitas e a racionalidade da fundamentação judicial.

> Não se trata de afastar os recursos tecnológicos das esferas sociais, essencialmente do campo jurídico, mas de propiciar a correta aplicação desses instrumentos cibernéticos, sem expansão temporal no vácuo, mas evitando uma aceleração ou banalização, principalmente das medidas cautelares probatórias que restringem direitos fundamentais (Jezler Júnior, 2019, p. 44).

A observância rigorosa da cadeia de custódia, portanto, não se apresenta como formalismo excessivo, mas como condição indispensável para a proteção das garantias constitucionais e para a legitimidade da prova no processo penal contemporâneo. Trata-se, assim, de elemento essencial para assegurar a confiabilidade do material probatório e a própria justiça da decisão judicial.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da presente pesquisa, foi possível constatar a crescente relevância da prova digital no processo penal, decorrente do uso cada vez mais frequente de dispositivos eletrônicos e da centralidade que os dados digitais passaram a ocupar na atividade investigativa. Essa ampliação do uso da prova digital intensificou as preocupações relacionadas à sua confiabilidade, especialmente em razão de sua natureza imaterial, volátil e suscetível a alterações, o que impõe a necessidade de mecanismos eficazes de preservação e controle.

Diante desse cenário, o estudo buscou responder ao seguinte questionamento: em que medida a cadeia de custódia digital é capaz de garantir a autenticidade e a integridade da prova digital, de modo a permitir sua utilização confiável no processo penal? Partiu-se da hipótese de que a preservação da cadeia de custódia, por meio da adoção de procedimentos técnicos e jurídicos rigorosos, constitui condição indispensável para a admissibilidade da prova digital como fonte probatória idônea. Ao final da pesquisa, verificou-se que tal hipótese se confirma apenas de forma parcial, na medida em que, embora a cadeia de custódia represente um instrumento fundamental de controle probatório, sua aplicação à prova digital enfrenta limites e desafios epistemológicos que fragilizam as garantias tradicionalmente atribuídas a esse instituto.

Constatou-se que a cadeia de custódia da prova digital compreende um conjunto de atos voltados à documentação do percurso do vestígio, desde sua identificação até sua apresentação em juízo, com o objetivo de assegurar a rastreabilidade do elemento probatório. Todavia, verificou-se que a mera observância formal dessas etapas não é suficiente, por si só, para garantir a autenticidade, a integridade e a confiabilidade da prova digital, especialmente diante da possibilidade de manipulações silenciosas, múltiplos acessos e limitações no controle técnico dos dados informáticos.

Nesse sentido, a quebra da cadeia de custódia digital não pode ser tratada como simples irregularidade procedimental, uma vez que compromete diretamente a confiabilidade do elemento probatório. Quando não é possível demonstrar, de forma clara e verificável, que a prova apresentada corresponde ao vestígio originalmente coletado, resta prejudicada a demonstração da veracidade dos fatos, tornando a prova imprestável para fundamentar a decisão judicial. Assim, a violação da cadeia de custódia deve acarretar o reconhecimento da ilicitude da prova, com seu consequente desentranhamento dos autos e vedação de valoração.

Conclui-se, portanto, que a cadeia de custódia digital deve ser compreendida como pressuposto relevante para a admissibilidade da prova digital no processo penal, mas não como garantia absoluta. A efetividade desse instituto depende do aperfeiçoamento dos procedimentos técnicos, da ampliação da transparência e da possibilidade de controle pela defesa. Somente a partir do fortalecimento desses mecanismos será possível assegurar a autenticidade, a integridade e a confiabilidade da prova digital, bem como a observância dos princípios do devido processo legal, do contraditório, da ampla defesa e da paridade de armas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo. **Ensaios sobre a polissemia da publicidade na era da sociedade da informação tecnológica e o processo eletrônico**. 2016. 142 f. Tese (Doutorado em Sociologia e Direito) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4953858. Acesso em: 20 nov. 2025.

BADARÓ, Gustavo Henrique. **Epistemologia judiciária e prova penal.** 2. ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, Revista dos Tribunais, 2023.

BADARÓ, Gustavo Henrique. **Processo penal.** 6. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018.

BOFF, Salete Oro; LEAL, Dionis Janner. DADOS PESSOAIS, PSICOPODER E RESPONSABILIZAÇÃO: ANÁLISE A PARTIR DA LEI BRASILEIRA DE PROTEÇÃO DE DADOS. **Revista da Faculdade de Direito da UERJ - RFD**, [S. l.], n. 39, p. 151–170, 2021. DOI: 10.12957/rfd.2021.50105. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/rfduerj/article/view/50105. Acesso em: 11 set. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 jan. 2026.

BRASIL. **Lei nº 11.690, de 9 de junho de 2008.** Altera dispositivos do Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 — Código de Processo Penal, relativos à prova, e dá outras providências. Diário Oficial da União: *seção 1*, Brasília, DF, 10 jun. 2008. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2008/lei-11690-9-junho-2008-576211-publicacaooriginal-99461-pl.html (ou na versão oficial no Planalto). Acesso em: 28 jan. 2026.

BRASIL**. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 2 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019**. Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal, altera dispositivos do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), do Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), da Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 (Lei de Execução Penal), e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm. Acesso em: 9 jan. 2026.

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 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 11 set. 2025.

BRASIL. **Superior Tribunal de Justiça.** Quinta Turma não aceita como provas prints de celular extraídos sem metodologia adequada. STJ – Superior Tribunal de Justiça, 02 maio 2024. Disponível em: https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2024/02052024-Quinta-Turma-nao-aceita-como-provas-prints-de-celular-extraidos-sem-metodologia-adequada.aspx. Acesso em: 31 jan. 2026.

CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. **Prova digital no processo penal**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

CESARI, Claudia. Editorial: O impacto das novas tecnologias sobre a justiça penal – um horizonte denso de incógnitas. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 1167–1188, 2019. DOI: 10.22197/rbdpp.v5i3.292. Disponível em: https://revista.ibraspp.com.br/RBDPP/article/view/292. Acesso em: 11 set. 2025.

FERRAJOLI, Luigi. **Derecho y razón:** Teoría del garantismo penal. Trad. de Perfecto Andrés Ibáñez e otros. 9. ed. Madrid: Trotta, 2009.

FERREIRA VAZ, Millena. **A preservação da cadeia de custódia como pressuposto de admissibilidade da prova digital**. Revista da ESMESC, [S. l.], v. 30, n. 36, p. 323–350, 2023. DOI: 10.14295/revistadaesmesc.v30i36.p323. Disponível em: https://revista.esmesc.org.br/re/article/view/406. Acesso em: 11 set. 2025.

GOMES FILHO, Antônio Magalhães. **A inadmissibilidade das provas ilícitas no processo penal brasileiro**. Revista Brasileira de Ciências Criminais, v. 18, n. 85, São Paulo, 2010.

LECHENAKOSKI, Bryan Bueno. **Processo penal e sistema acusatório:** análise crítica dos sistemas processuais penais ao ônus da prova. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. *E-book*. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 15 jan. 2026.

LIMA. Renato Brasileiro de. **Manual de Processo Penal**: volume único. 8. ed. rev. ampl e atual. Salvador: Editora JusPodivm, 2020.

LOPES JR., Aury. **Direito processual penal**. 20. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2023.

JEZLER JÚNIOR, Ivan. **Prova penal digital:** tempo, risco e busca telemática. 1. ed. São Paulo: Tirant lo Blanch Academia, 2019.

MORO, Sérgio Fernando; MOSER, Manoela Pereira. **Provas ilícitas no processo penal e a teoria dos frutos da árvore envenenada.** Economic Analysis of Law Review, v. 10, n. 1, Brasília, 2019.

PRADO, P. D. G. **Parecer:** investigação criminal digital e processo penal. Revista Brasileira de Ciências Criminais, São Paulo, v. 199, n. 199, p. 315–350, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8381070. Disponível em: https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/RBCCRIM/article/view/707. Acesso em: 11 set. 2025.

PRADO, Geraldo. **A cadeia de custódia da prova no processo penal**. 1 . ed. São Paulo: Marcial Pons, 2019.

REBOUÇAS, Sérgio. **Curso de direito processual penal**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: D'Plácido, 2022.

SAAD NETTO, Cláudio; AVOLIO, Luiz Francisco Torquato; BORRI, Luiz Antonio (coord.). **Nulidades no processo penal e a cadeia de custódia: quebra da cadeia de custódia dos vestígios – consequências.** São Paulo: Revista dos Tribunais; Thomson Reuters, 2025.

SAAD, Marta; COSTA ROSSI, Helena; HENRIQUE PARTATA, Pedro. A obtenção das provas digitais no processo penal demanda uma disciplina jurídica própria? Uma análise do conceito, das características e das peculiaridades das provas digitais. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, [S. l.], v. 10, n. 3, 2024. DOI: 10.22197/rbdpp.v10i3.1071. Disponível em: https://revista.ibraspp.com.br/RBDPP/article/view/1071. Acesso em: 11 set. 2025.

SANTOS, José Eduardo Lourenço dos; FURLANETO NETO, Mário. Apontamentos sobre a cadeia de custódia da prova digital no Brasil. **Revista Em Tempo**, [S.l.], v. 20, n. 1, nov. 2020. Disponível em: https://revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3130. Acesso em: 20 jan. 2026.

SILVA, Rogério Oliveira da; FELIX, Yara Emmanuelle Fonsêca. **Uma visão sobre o que vem a ser mundo na era digital.** Tecnologias em projeção, v. 7, n. 1, p. 25-33, 2016. Disponível em: http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao4/article/view/603. Acesso em: 10 dez. 2025.

TEIXEIRA, Wendel de Brito Lemos. **A prova ilícita no processo civil**. 2. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2021. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 15 jan 2026.

VAZ, Denise Provasi. **Provas digitais no processo penal:** formulação do conceito, definição das características e sistematização do procedimento probatório. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.11606/t.2.2012.tde-28052013-153123. Acesso em: 14 jan. 2026.

Recebido/Received: 18/11/2026
Aceito/Accepted: 18/11/2026
Publicado/Published: 18/11/2026