

A CADEIA DE CUSTÓDIA DE PROVAS DIGITAIS: o estudo sobre os efeitos jurídicos e práticos na atuação do estado

THE CHAIN OF CUSTODY OF DIGITAL EVIDENCE: a study on the legal and practical effects on state performan

Elpídio Júnior das Neves Lima¹

Resumo: A presente investigação científica tem por objetivo analisar o instituto da cadeia de custódia e suas características principais. A ausência de controle do cumprimento procedimental desse importante instituto pode acarretar consequências prejudiciais à efetivação da justiça. A compreensão do tema, de forma integrada à ação jurisdicional, é fundamental para que os agentes públicos responsáveis pelos procedimentos previstos na legislação processual penal tenham capacidade de desenvolver suas atividades dentro dos parâmetros normativos, assegurando a integridade dos elementos probatórios. A pesquisa é baseada em estudo teórico sobre a cadeia de custódia e seus reflexos na atuação dos agentes públicos, vez que há muitas situações em que não ocorre a observância dos procedimentos relativos ao instituto. Com base nas inovações introduzidas no ordenamento jurídico, foram realizadas complementações com estudo doutrinário, artigos científicos, manuais procedimentais e decisões judiciais sobre o tema, bem como as normas que tratam dos procedimentos.

Palavras-chave: Cadeia de custódia; Vestígio; Prova digital.

Abstract: The present scientific investigation aims to analyze the institute of the chain of custody, its main characteristics. The lack of control of procedural compliance of this important institute can have harmful consequences for the effectiveness of justice. The understanding of the subject, in an integrated way with the judicial action, is fundamental so that the public agents responsible for the procedures foreseen in the criminal procedural legislation have the capacity to develop their activities within the normative parameters, ensuring the integrity of the probatory elements. The research is based on a theoretical study about the chain of custody and its effects on the performance of public agents, since there are many situations in which the procedures related to the institute are not observed. From the innovations introduced in the legal system, complements were carried out with doctrinal studies, scientific articles,

¹ Especialista *lato sensu* em Gestão em Segurança Pública pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Brasil. Graduado em Direito pelo Centro Universitário de Grande Dourados, UNIGRAN, Brasil. Assessor jurídico de promotor de Justiça, lotado na Corregedoria-Geral do MPMS.

procedural manuals and judicial decisions on the subject, as well as the norms that deal with procedures.

Keywords: Chain of custody; Trace; Digital proof.

Sumário: Introdução. 1. A cadeia de custódia no ordenamento jurídico e conceito. 2. Local e vestígio do fato jurídico. 3. Provas digitais e seu valor probatório. 4. Cadeia de custódia das evidências digitais. 5. Reflexos jurídicos da não conformidade em relação aos procedimentos da cadeia de custódia. 6. Conclusões. Referências.

1. INTRODUÇÃO

Os procedimentos relativos ao instituto da cadeia de custódia, introduzido recentemente pelo Código de Processo Penal, encontra-se em proeminência no âmbito doutrinário e jurisprudencial, tornando-se um tópico de grande relevância para todos os envolvidos na persecução penal, atingindo diretamente os procedimentos relativos à atuação das forças policiais e dos demais organismos estatais, especialmente quanto ao reconhecimento, coleta e preservação dos elementos de prova.

Nesse sentido, este artigo possui o objetivo de reunir conhecimento sobre a importância da preservação dos vestígios de crimes, notadamente no que se refere aos crimes com elementos informativos provenientes de conteúdos digitais, apresentando os principais conceitos que giram em torno das atividades do Estado e como eles correlacionam-se com a atuação policial e os trabalhos periciais.

Sabe-se que todos aqueles que tiverem contato com esses elementos potencialmente probatórios têm o dever legal de cooperação para sua preservação, especialmente em face das recentes mudanças no ordenamento jurídico, que introduziu novos dispositivos no Código de Processo Penal (CPP), por meio do pacote anticrime, a Lei nº 13.964/2019, de 24 de dezembro de 2019.

A abordagem em pesquisa bibliográfica, correlacionando o tema com as normas vigentes, doutrinas jurídicas, literatura técnica e material científico, cujo propósito é a discussão sobre os principais pontos do instituto em relação à produção da prova digital e, assim, quem sabe, contribuir para reflexão crítica sobre a necessidade de mudança de cultura organizacional dos órgãos encarregados dos procedimentos relacionados à cadeia de custódia.

2. CADEIA DE CUSTÓDIA NO ORDENAMENTO JURÍDICO E CONCEITO

Na sistemática normativa, destaca-se, inicialmente, que a padronização técnica das atividades periciais se iniciou com a edição da ISO/IEC27037², que fixou as diretrizes básicas para identificação, coleta, aquisição e preservação de evidência digital. Vejamos:

O grande guia da custódia na forense digital é a ISO/IEC27037 (Tecnologia da Informação – Técnicas de segurança — Diretrizes para identificação, coleta, aquisição e preservação de evidência digital), norma que regula o trato com evidência digital, e passou a nortear as práticas tanto em campo quanto em laboratório. Trata-se de um guia, originalmente escrito em inglês, para definir a importância dos primeiros interventores em local de crime, suas práticas e competências. Derivou disso alguns escritos da Secretaria Nacional de Segurança Pública–SENASP, que em 2013 passa a tratar o assunto no mesmo tom da ISO/IEC 27037, contudo, sem o peso da imposição da lei, o que acontece mais tarde no final de 2019, com o pacote da Lei anticrime nº 13.964/2019, que entrou em vigor em janeiro de 2020, que aperfeiçoa a legislação penal e processual penal do país. (MOURA, 2021, p. 2)

Antes da alteração do CPP, visando conferir certificação de origem e destino, os vestígios remetidos às centrais de perícias deveriam seguir os procedimentos da cadeia de custódia previstos na Portaria nº 82, de 16 de julho de 2014, do Ministério da Justiça e Segurança Pública.

O pacote anticrime, introduzido pela Lei nº 13.964/2019, causou modificações substanciais no Código de Processo Penal (CPP), no Código Penal (CP) e na Lei de Execução Penal (LEP), e detalhou os procedimentos que devem ser observados pelos agentes públicos quanto aos elementos informativos potencialmente utilizáveis como provas na elucidação da infração penal.

No ato normativo do Ministério da Justiça mencionado anteriormente, havia uma clara divisão procedimental, ou seja,

2 Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=307273>>. Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Diretrizes para identificação, coleta, aquisição e preservação de evidência digital. Publicada em 09/12/2013. Acesso em: 10 set. 2021.

predominava a existência de duas fases da cadeia de custódia, a fase externa³ e a fase interna⁴, no entanto, com a introdução dos conceitos no texto legal do CPP, percebe-se que essa divisão não existe mais, ou seja, a cadeia de custódia passou a ser considerada como um procedimento de fase única, caracterizada por meio de uma sequência de atos procedimentais.

Atualmente, mesmo face às exigências legais, sabe-se que os órgãos públicos ainda encontram dificuldades para implementar uma sistemática sólida, haja vista que essas medidas acarretam mudanças significativas de cultura no trabalho policial e pericial, bem como na estrutura funcional para cumprimento das disposições legais pelos organismos públicos encarregados dessas atividades.

O conceito de cadeia de custódia encontra-se no art. 158-A do Código de Processo Penal brasileiro, que definiu a cadeia de custódia como:

O conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado em locais ou em vítimas de crimes, para rastrear sua posse e manuseio a partir de seu reconhecimento até o descarte. (BRASIL, 2019)

Quando o assunto ainda era pouco debatido no campo doutrinário e jurisprudencial, o professor Renato Brasileiro já trazia um conceito sobre cadeia de custódia e registrou pertinentes considerações sobre o tema, nos seguintes termos:

A cadeia de custódia consiste, em termos gerais, em um mecanismo garantidor da autenticidade das evidências coletadas e examinadas, assegurando que correspondem ao caso investigado, sem que haja lugar para qualquer tipo de adulteração. Funciona, pois, como a documentação formal de um procedimento destinado a manter e documentar a história cronológica de uma evidência, evitando-se, assim, eventuais interferências

3 A fase externa compreendia todos os passos entre a preservação do local de crime ou apreensões dos elementos de prova e a chegada do vestígio ao órgão pericial encarregado de processá-lo, compreendendo, portanto: a) preservação do local de crime; b) busca do vestígio; c) reconhecimento do vestígio; d) fixação do vestígio; e) coleta do vestígio; f) acondicionamento do vestígio; g) transporte do vestígio; h) recebimento do vestígio. (BRASIL, 2014)

4 A fase interna compreendia todas as etapas entre a entrada do vestígio no órgão pericial até sua devolução juntamente ao laudo pericial, ao órgão requisitante da perícia, compreendendo, portanto: a) recepção e conferência do vestígio; b) classificação, guarda e/ou distribuição do vestígio; c) análise pericial propriamente dita; d) guarda e devolução do vestígio de prova; e) guarda de vestígios para contraperícia; f) registro da cadeia de custódia. (BRASIL, 2014)

internas e externas capazes de colocar em dúvida o resultado da atividade probatória. [...] Aplicável a todo e qualquer elemento probatório (v.g drogas, *res furtiva*, mídias digitais, etc.), a cadeia de custódia tem início no exato momento em que a evidência é apreendida e se encerra tão somente com o fim do processo penal. Visa assegurar a idoneidade dos objetos e bens apreendidos, de modo a evitar qualquer tipo de dúvida quanto à sua origem e caminho percorrido durante a investigação criminal e o subsequente processo criminal. (LIMA, 2017. pp. 604-605)

Segundo ensina Carlos Edinger (2016, p. 3):

A cadeia de custódia é composta de elos, que dizem respeito a um vestígio que, por sua vez, eventualmente, será considerado uma prova. Um elo é qualquer pessoa que tenha manejado esse vestígio. É dever do Estado - e, também, direito do acusado, identificar, de maneira coerente e concreta, cada elo, a partir do momento no qual o vestígio foi encontrado. [...].

Enquanto objeto de interesse para o processo criminal, os vestígios devem se submeter às garantias de preservação, as quais serão asseguradas se forem observados os procedimentos relativos à cadeia de custódia.

3. LOCAL E VESTÍGIO DO FATO JURÍDICO

O tema também mantém estreita relação com a área da informática e tecnologia⁵ das comunicações, haja vista que atualmente estamos conectados a uma rede mundial de computadores por meio da internet, sendo inegável o conceito de um ambiente virtual, designados por muitos como “ciberespaço”. Toda essa evolução tecnológica trouxe consigo essa ideia de que o conceito de espaço territorial está além do espaço físico tradicional. Vejamos a seguinte reflexão:

O surgimento do denominado mundo virtual ou ciberespaço, que apresenta novas concepções de

5 O uso de dispositivos eletrônicos como aparelhos de telefones celulares, *smarphones*, *tablets*, *notbooks*, microcomputadores etc. aumentou muito nas últimas décadas. Muitos aparelhos de uso rotineiro possuem sistemas operacionais, permitindo sua utilização para os mais diversos fins, com grande capacidade de armazenamento de informações, o que os transforma em uma verdadeira mina de dados quando submetidos às atividades periciais.

tempo e, sobretudo, de espaço, passou a constituir um empecilho à correta aplicação da lei penal, posto que a concepção clássica de território (espaço físico) ganha outra denotação, qual seja: de espaço virtual, isto é, ambiente global no qual há uma transcendência dos limites territoriais (da vida real). Assim, o ciberespaço não é propriamente um território, mas se caracteriza por um fluxo constante de informações, através de redes de comunicação, deforma que a localização da informação passa a ter relevância, uma vez que é ela quem dá a idéia de território, desvinculado do espaço físico, surgindo daí, diversas questões a serem solucionadas pelo Direito Penal e Processual Penal. (CONTE; SANTOS, 2008, pp. 181-213)

Conforme demonstrado, para fins de aplicação das normas relativas à sistemática jurídica, o conceito territorial de local de crime ganha novos contornos com as práticas sociais envolvendo o ciberespaço.

O local de crime constitui o espaço físico (ou virtual) em que o evento delituoso é praticado. A ideia de local de crime, embora não se confunda com a noção de lugar do crime, na técnica jurídica, como conceito territorial que delimita as competências institucionais de investigação e julgamento e, por conseguinte, submete geograficamente a aplicação da lei penal, está diretamente relacionada com ela. [...] Em termos espaciais, pode-se também pensar nos objetos e coisas que estão presentes no local do crime, manchas de sangue, armas, cédula falsa, droga etc. O local do crime é um ambiente privilegiado de trabalho de delegados, agentes e peritos. (BARBOSA, 2020, p. 183)

Frequentemente os locais de crime não são preservados nos momentos iniciais da chegada dos agentes policiais àquele espaço, situação que pode acarretar prejuízos aos jurisdicionados, à efetivação da justiça e aos próprios organismos encarregados da persecução penal. Sobre o assunto, registre-se a seguinte crítica:

No Brasil não é rara a ocorrência de locais de crime sem o devido isolamento, bem como com a equivocada ideia de que a cadeia de custódia deve ser iniciada somente quando o vestígio ingressa no órgão oficial de perícia criminal. Sem a preservação e

o devido tratamento dos vestígios todo o desenrolar do processo restará comprometido. A mudança nesse cenário somente ocorrerá com treinamentos de todos os agentes públicos envolvidos no isolamento e nas demais etapas de tratamento dos vestígios, com vistas a evitar que ocorram contaminações tanto de terceiros como dos agentes estatais, o que compromete o resultado dos exames periciais. Como o próprio nome diz, a falha em uma das etapas da cadeia trará consequências nas etapas posteriores, desde erros em análises na identificação de um indivíduo até cenários que culminem com a condenação de um inocente. (LOURENÇO; CAMARA E SILVA, 2021, pp. 598-599)

Conforme previsão normativa legal disciplinada no art. 6º do Código de Processo Penal, quando a autoridade policial tomar conhecimento da prática de uma infração penal, entre as medidas a serem tomadas, deve: “dirigir-se ao local, providenciando para que não se alterem o estado e conservação das coisas, até a chegada dos peritos criminais” e “apreender os objetos que tiverem relação com o fato, após liberados pelos peritos criminais”.

Norma similar é prevista no art. 339 do Código de Processo Penal Militar: “Para o efeito de exame do local onde houver sido praticado o crime, a autoridade providenciará imediatamente para que não se altere o estado das coisas, até a chegada dos peritos”.

Complementando as informações anteriores, no mesmo sentido, vejamos a norma disciplinada no art. 169 do CPP:

Art. 169. Para o efeito de exame do local onde houver sido praticada a infração, a autoridade providenciará imediatamente para que não se altere o estado das coisas até a chegada dos peritos, que poderão instruir seus laudos com fotografias, desenhos ou esquemas elucidativos.

Para Nestor Távora e Fábio Roque Araújo (2016), o art. 6º não se trata de um rol taxativo, sendo que o local do crime é categórico quando se trata de revelar as conjunturas em que o delito foi praticado. A preservação desse local é tida como algo fundamental para a qualidade dos trabalhos periciais. Para tanto, não seriam somente os objetos do

crime que interessam para sua elucidação, mas todos os demais que sejam importantes para atuação dos peritos ou para instrução processual.

Sobre a criminalidade no âmbito virtual, Greice Patrícia Fuller e João Marcelo B.F. Pedrosa (2021) destacam a tipificação normativa prevista no Código Penal e nas leis extravagantes. Para os estudiosos, os crimes praticados por meio informático englobam todos aqueles em que são utilizados meios tecnológicos, “mas que não tenha o sistema informático ou sistema telemático como objeto material da conduta delitiva, isto é, como objeto ou coisa sobre a qual recai a conduta criminosa”.

Nesse sentido, a divulgação não autorizada da imagem, pornografia infantil, cena de sexo, crimes patrimoniais, falsidades, entre outros, seriam crimes cometidos com o uso de mecanismos tecnológicos.

Alexandre Rocha A. de Moraes, a propósito, assevera:

De igual forma, cada vez mais infrações penais estão sendo praticadas por meios digitais ou eletrônicos, diante da revolução dos meios tecnológicos e de comunicação. Não obstante, pode-se falar em crimes cibernéticos propriamente ditos como aqueles em que o meio e o objeto material se identificam exclusivamente no sistema cibernético, como no caso da violação de dispositivo informático (art. 154-A do CP). (MORAES, 2021, p.195)

Moraes *apud* Sanches (2021, p.195) consigna a diferença entre os crimes naturais e os crimes de plástico, já que os crimes cibernéticos consistiriam em um exemplo dessa última modalidade.

Quanto à preservação do local do fato, considerando que nem sempre o garantidor será o profissional com conhecimento técnico em perícia forense, o UNODC (Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime) elaborou um manual⁶ de Conscientização Sobre o Local de Crime e as Evidências Materiais em especial para pessoal não forense (2010).

O referido manual utiliza o termo em inglês *first responders* para se referir a qualquer pessoa (geralmente agentes públicos) que tenha interferência no processo de levantamento do local de crime e que

6 Disponível em:

< https://www.unodc.org/documents/scientific/Crime_Scene_Awareness_Portuguese_Ebook.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

não possui treinamento pericial. Confira a seguir o conceito de *first responders* e quem poderia ser enquadrado nessa figura técnica criada pelo UNODC:

Os *first responders*⁷, sejam eles policiais, investigadores independentes dos direitos humanos ou qualquer outra pessoa, desempenham um papel fundamental em todo o processo de exame do local de crime. As suas responsabilidades iniciais correspondem a preservar a integridade do local e da evidência. Ademais, eles são responsáveis pelo primeiro registro do local do crime, das evidências e de todas as atividades ocorridas no local. Como, na maioria dos casos, os *first responders* não possuem conhecimento técnico-científico pericial; logo, oferecer treinamento adequado para capacitar estas pessoas é uma tarefa crucial. (UNODC, 2010, p. 4)

Além disso, embora não consista em um protocolo para exames periciais de local do crime e evidências, o citado manual é uma importante fonte de consulta para os gestores do sistema de segurança pública, haja vista que possui conceitos úteis para tomada de decisões.

Discorrendo sobre vestígios do fato criminoso, seguindo o que dispõe a legislação processual penal, registrem-se as seguintes considerações sobre a perspectiva de conservação desses elementos:

Vestígios não esperam e dizem muito sobre o crime. Há uma relação direta entre a potencial comprovação do fato criminoso e o tempo (oportunidade) de identificação e coleta de um vestígio. Quanto maior o tempo decorrido, mas fácil que o vestígio desapareça. Por isso, sempre houve uma grande preocupação tanto em relação ao célere comparecimento dos agentes públicos ao local do fato, como sobre a melhor forma de preservar e recolher aquilo que de mais importante há sobre crime, dando-se início à cadeia de custódia de vestígios que podem ou não vir a ser provas ou evidências de um delito. (BARBOSA, 2020, pp.181-213)

⁷ O termo *first responders* refere-se às primeiras pessoas (usualmente profissionais de segurança pública) que atendem ao local de crime. Optou-se, nesta tradução, pela manutenção do termo original.

No que se refere a vestígios digitais, Eduardo Magrani e Renan Medeiros de Oliveira (2019), citando Hannes Grasseger e Mikael Krogerus, fazem as seguintes considerações técnicas:

Qualquer pessoa que não tenha passado os últimos cinco anos vivendo em outro planeta estará familiarizada com o termo Big Data. Big Data significa, em essência, que tudo o que fazemos, tanto online como offline, deixa vestígios digitais. Cada compra que fazemos com nossos cartões, cada busca que digitamos no Google, cada movimento que fazemos quando nosso telefone celular está em nosso bolso, cada “like” é armazenado. Especialmente cada “like”. (MAGRANI, 2019, p. 406)

Sobre os elementos característicos dos vestígios digitais, colacionam-se as lições de Velho *et al* (2020, p. 69-70):

O vestígio cibernético poder ser camuflado das mais variadas formas [...]. é importante observarmos que a anatomia externa de um vestígio cibernético pode mudar significativamente em relação ao padrão clássico de *pen drive* e discos rígidos. Para exercitar o reconhecimento de mídias camufladas, recomendamos o estudo da biomimética⁸, pois a camuflagem, muitas vezes, é baseada em princípios criativo e estratégias da natureza. Principalmente nos vestígios cibernéticos, a biomimética é utilizada como fonte de inspiração para a inovação tecnológica. Por exemplo, inovações tecnológicas na área de algoritmos genéticos, redes de computadores, sociais, *design* etc. são, muitas vezes, fruto de estratégias da natureza. Assim, entender a biomimética permite ao profissional ampliar o campo de visão e ter um olhar inovador sobre a cena do crime. Sempre que falamos em reconhecimento de vestígio cibernéticos e tecnologia, devemos lembrar que a mente humana não tem limites criacionais. (VELHO *et al*, 2020, p. 69-70)

8 Há muito a ciência tenta imitar os organismos vivos. A esse ramo de pesquisa dá-se o nome de Biomimética. O termo biomimética está vinculado à ideia de que os organismos, ao longo da evolução das espécies, foram levados a “resolver” os diversos problemas de adaptação e de eficiência para que conseguissem sobreviver. Uma das invenções nascidas da observação dos vegetais é o velcro, copiado do carrapicho, bolinha rodeada de espinhos curvos que gruda em nossa roupa em passeios no campo. Disponível em: <<http://profjaborritmo.blogspot.com/2011/01/biomimetica-imitando-natureza-para.html>>. Acesso em: 2 jan. 2022.

Como será explicitado mais adiante, o protocolo procedimental para integridade dos vestígios deve abarcar tudo o que se relaciona a ele, desde seu conhecimento como elemento de potencial valor probatório até a seu descarte final, com descrição detalhada de todos os procedimentos adotados na sua manipulação.

4. PROVAS DIGITAIS E SEU VALOR PROBATÓRIO

Na sistemática constitucional e processual penal, a prova exerce papel fundamental, pois é o meio pelo qual se pode demonstrar a dinâmica dos fatos atribuídos a determinado agente e regulamentado como infração penal.

A prova é conceitualmente considerada como o meio para a reconstrução de um fato, de um acontecimento histórico. Tem como finalidade levar o juiz, que não presenciou esse fato, ao convencimento de que o mesmo realmente aconteceu com aquelas características alegadas. É a ferramenta pela qual se tenta provar a veracidade de determinada alegação e, portanto, a obrigatoriedade de produzi-la é de quem fez a alegação (*actori incumbit probatio*). (BEHRENS, 2015, p. 123)

Partindo dessa perspectiva, pressupõe-se que o avaliador/julgador levará em consideração os caminhos pelos elementos informativos que foram juntados ao processo, e se há garantia de rastreabilidade dos vestígios coletados desde a fase investigatória até o processo.

A materialidade delitiva pode ser analisada sobre várias angulações. A depender das circunstâncias, o investigador pode se deparar tanto com evidências físicas ou com evidências digitais, ou com as duas em uma mesma situação fática de interesse criminal. Traçando um paralelo entre provas físicas e digitais, registrem-se as seguintes considerações:

Em relação à fragilidade, o digital carrega esse atributo, pois os dados ou os metadados associados podem ser facilmente manipulados quando em comparação às provas físicas comuns. De igual forma, essa manipulação pode acontecer por responsabilidade do próprio usuário (intencionalmente ou não) ou do

sistema operacional. Outro predicado consiste na possibilidade de partes da mesma prova digital estarem localizadas em locais diferentes. Essa dispersão existe em duas dimensões. De um lado, certos vestígios ou provas digitais podem estar mantidos em diferentes locais, mas inseridos no mesmo sistema informático. Por exemplo, é factível que parte de uma prova digital esteja armazenada em disco rígido e outra parte na memória RAM. (NERES, 2021, p. 347)

Cita-se o seguinte quanto à materialidade processual:

A prova, enquanto instituto, apresenta-se como conceito poliédrico e dialético que se desenvolve numa comunicação intersubjetiva entre os sujeitos processuais, permitindo-se ultrapassar a verdade substancial de passagem do positivismo para o jus naturalismo e permitindo-se fomentar numa verdade que parte do quadro material – enquanto facto representativo de uma conduta negativa reprovada pelo Direito penal material – para uma materialidade processual que sofre um processo de construção, melhor e como temos vindo a defender, que sofre um processo de reconstrução material, prática, processual, judicial e válida, segundo uma legitimidade jurídico-normativa constitucional e sociológica. (VALENTE, 2020, p. 21)

Emerson Silva Barbosa *apud* Malatesta, ao distinguir os conceitos de prova material e prova pessoal, fez as seguintes exposições:

Todavia, a participação da autoridade policial na formação do corpo de delito demanda que se faça uma distinção, no que diz respeito à formação do corpo de delito ou materialidade constitutiva do corpo de delito, entre prova material e a prova pessoal. Com suporte em Malatesta (2005), podemos entender por prova material (real) aquela em que a materialidade constitutiva do corpo de delito está diretamente sujeita à percepção do juiz, ou seja, a verificação propriamente judiciária. Ao contrário, quando esta materialidade não é percebida direta pelo juiz, mas por intermédio de outras pessoas, ela é pessoal (tal qual o testemunho

pericial ou testemunho não qualificado). Contudo, o próprio autor italiano adverte da existência da chamada prova material imprópria – ou prova material por ficção jurídica. Esta que, embora não sujeita à direta percepção do juiz, é constatada (percebida) por testemunhas oficialmente competentes ou uma autoridade delegada, tal como um juiz de instrução (ibidem, 2005). [...] Na formação do corpo de delito, assim, a prova material, no sentido que lhe empresta Malatesta (2005), aqui entendida como constatação da materialidade constitutivo do corpo de delito, no direito brasileiro, não corresponde por si só ao exame de corpo de delito realizado por peritos oficiais ou não oficiais, mas a eventual constatação judicial ou quase judicial do corpo de delito. (BARBOSA *apud* Malatesta, 2020, pp. 200-201)

Carlos Hélder C. Furtado Mendes (2019) *apud* Salt, afirma que houve mudanças nas ciências jurídicas a partir do momento em que as tecnologias de informação e comunicação se tornaram um fenômeno comum, fazendo com que o sistema jurídico, em todos os seus ramos, exigisse inovações normativas e principiológicas.

A definição daquilo que é chamado de prova digital, por vezes, faz-se a partir de suas características principais. A imaterialidade como característica da prova digital, por exemplo, dá-se pela informação de dados em *bits* sequenciais, que, embora sua existência independa de um suporte físico, requer de um transportador. O suporte físico tecnológico é necessário para que a torne perceptível, mas a prova digital não se retome nem se limita ao seu suporte. (MENDES, 2019, pp. 131-161)

Como se observa, a prova digital contrapõe-se às provas tipicamente materiais, pois é abstrata e está sujeita às interferências internas e externas. Sousa Santos *et al* (2021) fazem importantes considerações a respeito do modo de obtenção das provas digitais no ordenamento jurídico brasileiro, concluindo os autores que elas podem ser obtidas por meio de requisições, registro em ata notarial, busca e apreensão, interceptação do fluxo das comunicações de informática e perícia, devidamente autorizadas pelo juiz competente.

Quanto ao valor probatório da prova digital, é certo que a prova tem como uma de suas características a provável certeza em relação às circunstâncias e autoria(s) da atividade criminosa, importando tanto à acusação como à defesa. Por isso, sobre a dialeticidade que deve nortear a produção probatória, confira:

A prova, enquanto instituto, apresenta-se com conceito poliédrico e dialético que se desenvolve numa comunicação intersubjetiva entre os sujeitos processuais, permitindo-se ultrapassar a verdade substancial de passagem do positivismo para o jus naturalismo e permitindo-se fomentar numa verdade que parte do quadro material – enquanto facto representativo de uma conduta negativa reprovada pelo Direito penal material – para uma materialidade processual que sofre um processo de construção, melhor e como temos vindo a defender, que sofre um processo de reconstrução material, prática, processual, judicial e válida, segundo uma legitimidade jurídico-normativa constitucional e sociológica. (VALENTE, 2020, p. 21)

E continua o estudioso, conectando o objeto de estudo da cadeia de custódia com a formação probatória:

A cadeia de custódia da prova – enquanto garantia formal e material da tutela da limpidez probatória – implica uma conexão interna do processo de investigação criminal e uma vinculação contínua interna nos tempos e espaços do processo-crime: legítimos, legais (válidos) e lícitos. Por isso, implica, por seu turno, a expurgação [i.e., extirpação] do processo de conexões e vinculações ilegítimas, ilegais e ilícitas. (VALENTE, 2020, pp. 24-25)

Segundo registros de Pinheiro e Grochocki (2016), ao dissertarem sobre crimes cibernéticos, citando os doutrinadores Malatesta e Mittermaier, do século XIX, a prova possui três significados gramaticais, quais sejam: o ato de provas, o meio de prova e o resultado da ação de provar.

Ainda, segundo os referidos autores, a prova no Direito Digital possui as seguintes características:

Para o Direito Digital, já uma nova categoria de prova, resultante da junção de telecomunicação com os sistemas informativos (compostos por hardware, *software* e base de dados), que fez nascer a Telemática, definida por Frosini em 1984 como sendo o procedimento de elaboração de informações à distância através de terminais inteligentes capazes de receber e transmitir dados. Desse modo, a prova digital reúne características únicas de portabilidade, reprodutibilidade e volatilidade que a tornam diferente das demais, e que também dificulta muitas vezes a sua coleta e análise. Porém, tais características colocam em destaque a Computação Forense como instrumento *sine qua non* de obtenção da prova e alcance da Justiça. (PINHEIRO; GROCHOCKI, 2016, p. 541)

A implantação da sistemática prevista nos moldes do Código de Processo Penal demandará maiores investimentos pelos setores encarregados do procedimento de preservação dos vestígios, especialmente, quanto aos que implicarem em evidências digitais (celulares, *notebooks*, servidores, DVRs⁹ etc.). As evidências digitais podem estar armazenadas ainda em nuvem digital, que armazena os dados diretamente na internet por meio de provedores de computação em nuvem.

Explanando sobre a aquisição da fonte de prova digital, Mendes (2019) afirma que constantemente estamos sujeitos a diferentes formas de tecnologias e isso nos leva a registrar, no meio digital, o que estamos fazendo diariamente. Citando Salt, o autor destaca o conceito de “internet das coisas”, estas que se constituem como uma fonte de valor imensurável quando se trata de meio para se explorar potenciais fontes de provas.

5. CADEIA DE CUSTÓDIA DAS EVIDÊNCIAS DIGITAIS E A SISTEMÁTICA PROCEDIMENTAL

Com o aumento da comunicação de massa por meio da rede mundial de computadores conectada via internet, foi necessária a ampliação dos conceitos relacionados aos elementos informativos

9 DVR é um dispositivo eletrônico que grava vídeos em formato digital, podendo estar ou não conectada à rede mundial de computadores.

viáveis para serem valorados como provas no processo penal. É nesse cenário que surge o conceito de cadeia de custódia para preservação das evidências digitais.

Considerando todas as fontes de informação disponíveis em investigações (como, por exemplo, confissões, testemunhas, vídeo-vigilância), a evidência material desempenha um papel central e especialmente importante. Excetuando-se as provas materiais, todas as outras fontes de informação sofrem com problemas de confiabilidade limitada. A evidência material, quando identificada e apropriadamente tratada, oferece a melhor perspectiva para prover informações objetivas e confiáveis envolvendo o incidente sob investigação. No entanto, o valor da evidência, mesmo cuidadosamente coletada e preservada, pode ser perdido se a cadeia de custódia não for adequadamente constituída. Cadeia de custódia é geralmente reconhecida como o elo fraco em investigações criminais. Refere-se ao procedimento de documentação cuidadosa e cronológica da evidência material para estabelecer a sua ligação à infração penal. (UNODC, 2010, p. 4)

Sobre a dependência aos meios tecnológicos e sua relação com o sistema jurídico penal, destacam-se as seguintes anotações de Fuller:

Tomando-se por base os saltos tecnológicos e do conhecimento que marcaram o final do século XX e a transição para o XXI, nada impede que reconheçamos e desejemos o desenvolvimento do ser humano enquanto espécie, reconhecendo, até com certo destaque, o progresso social, cultural e educacional (com a inclusão digital), entretanto, não se pode perder de vista que nem sempre o processo envolvente das novas tecnologias carrega violações contumazes e severas aos direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição Federal de 1988. (FULLER, 2021, p. 207-224)

Sobre a nova sistemática de interação social pautada no desenvolvimento tecnológico e as novas formas de aprendizagem no ciberespaço de maneira ativa e colaborativa, destacam-se as considerações seguintes:

É possível afirmar que o advento da internet de alta velocidade, submete a própria interação a um processo de virtualização, ampliando a capacidade comunicacional dos sujeitos e possibilitando um processo hipermédia de interação com os demais e com o meio. No mesmo sentido, ao se reconhecer a importância de processos interativos para o desenvolvimento humano e, em especial para o processo de aprendizagem, parece urgente que se discuta acerca do potencial destas tecnologias que se colocam de forma simbiótica na vida das pessoas e que têm ganhado espaço no meio educacional. (MELLO; TEIXEIRA, 2012, pp. 1-2)

Em excelente explanação sobre a matéria, Winícius Ferraz Neres¹⁰ (2021) destaca que o legislador não descreveu taxativamente todos os mecanismos para manutenção e garantia da cadeia de custódia, fazendo com que as “forças da lei” se encarregassem da normatização dos procedimentos de maneira que melhor atenda às suas estruturas de trabalho.

A propósito, registrem-se a seguintes considerações a respeito da custódia de elementos digitais:

A posse dos documentos analógicos por parte dos seus responsáveis legais era suficiente para manter custódia, porém manter a posse dos documentos digitais não é suficiente para presumir a sua autenticidade. Logo, a custódia confiável para documentos digitais requer a possibilidade de criar “rastros digitais”, equivalentes aos vestígios de adulteração em documentos analógicos. Esses “rastros” podem ser produzidos por meio de trilhas de auditoria e metadados que registram a data e o indivíduo que proferiu alterações sobre os documentos arquivísticos digitais custodiados. (SANTOS; FLORES, 2020, pp. 108-139)

Além dessas considerações, deve-se destacar que “as principais características das provas digitais são: imaterialidade, volatilidade, suscetibilidade de clonagem, facilidade de dispersão e a necessidade de dispositivo informático para transmissão” (SANTOS *et al*, 2021, p. 5).

¹⁰ Analista do MPU – suporte e infraestrutura de TIC, lotado na Assessoria Nacional de Perícia em TIC da Procuradoria-Geral da República. Engenheiro de Computação. Especialista em Segurança da Informação e em Computação Forense.

Com efeito, não se pode falar em cadeia de custódia sem observar as normas legais e como essa cadeia de preservação se processa de modo ordenado e lógico. Nesse sentido, destacam-se as normas contidas no artigo 158-B do Código de Processo Penal, as quais delinearão a cadeia de custódia de forma detalhada, impondo que o rastreamento dos vestígios coletados deve seguir as seguintes etapas: a) reconhecimento; b) isolamento; c) fixação; d) coleta; e) acondicionamento; f) transporte; g) recebimento; h) processamento; i) armazenamento e j) descarte.

Segundo as normas do Código de Processo Penal, o reconhecimento consiste no “ato de distinguir um elemento como de potencial interesse para a produção da prova pericial”. Como é conhecido, a ciência forense só trabalha com percepção sensorial por meio de métodos cientificamente aferidos, mas não afasta qualquer tipo de método que possa a vir um dia a ser comprovado pela ciência. Apesar de o *feeling* do cientista forense ser importante, simplesmente pela ausência de método científico válido, a ciência forense não utiliza nem deve utilizar, sem validação científica, métodos extrassensoriais. A percepção sensorial pura ou usando instrumentos forenses.

Sobre a matéria, Jesus Antonio Velho (2020) ensina que os vestígios em um local de crime nem sempre estarão visíveis, fator que dificultaria sobremaneira o trabalho do profissional responsável pelo reconhecimento, sendo frequente a necessidade de ferramentas especiais para revelação dos vestígios ocultos ou latentes.

Tais dificuldades conferem a necessidade de aperfeiçoamento constante dos agentes¹¹ públicos pertencentes aos organismos estatais, visando à especialização na área do processamento da cadeia de custódia dos vestígios, desde o momento do seu reconhecimento até sua destruição.

Vejam as observações seguintes, segundo apontamentos registrados na Nota Técnica nº 4/21¹² a respeito da documentação da cadeia de custódia no âmbito do Ministério Público do Estado de São Paulo:

Enfim, a presença de perito para coleta de vestígios ou a necessidade de sua análise sobre elementos

11 Segundo glossário da Portaria SENASP nº 82/2014, agente público “todo aquele que exerce, ainda que transitoriamente ou sem remuneração, por eleição, nomeação, designação, contratação ou qualquer forma de investidura ou vínculo, mandato, cargo, emprego ou função pública”.

12 SÃO PAULO. MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL. **Nota Técnica nº 4/21**. Documentação da Cadeia de Custódia. Disponível em:

<http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Criminal/notas_tecnicas/Nota%20T%C3%A9cnica%20004-21.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

coletados só se verifica quando houver de se empregar conhecimentos técnicos-específicos, compreendendo-se, como regra, aqueles que exijam formação científica superior: medicina, engenharia, arquitetura, química etc. A atividade pericial, eminentemente técnico-científica, não se confunde com análise *lato sensu*, a qual pode ser realizada, no caso do exame do conteúdo das provas ou vestígios obtidos, como aqueles decorrentes de interceptações telefônicas ou de documentos ou de conteúdo de equipamentos digitais, por pessoas concursadas para tanto ((como o são os investigadores das polícias e os agentes do ministério público).

Segundo entendem Vilar e Gusmão (2016, p. 30), antes da coleta é importante fazer os registros e a documentação quando identificados os vestígios que interessam para atividade pericial. Deve ser feito levantamento fotográfico durante a realização dos trabalhos, sendo esse um dos mais importantes procedimentos para preservação das evidências. Para tanto, recomenda-se que as fotografias sejam registradas com máxima resolução possível de forma que não se perca os detalhes que se encontram em torno dos vestígios. Importante também, porém não obrigatória, é a elaboração de um croqui (desenho) como forma de se registrar a disposição dos vestígios no local do crime, preferencialmente com o uso de métodos de medição e posicionamento visualizados *in loco*.

O isolamento consiste no “ato de evitar que se altere o estado das coisas, devendo isolar e preservar o ambiente imediato, mediato e relacionado aos vestígios e local de crime” (BRASIL, 2019). Conforme ensinam Vilar e Gusmão (2016, p. 27-30) *in* Tratado de Computação Forense, o isolamento dos vestígios cibernéticos pode ser físico ou lógico. O isolamento físico consiste na delimitação do espaço em torno do vestígio, evitando-se, por exemplo, a intervenção direta de pessoas não autorizadas, de fatores climáticos como a chuva, umidade, frio, calor, luz solar, vento etc. O isolamento lógico, por sua vez, consiste na forma de proceder em relação aos vestígios armazenados em memórias de dispositivos eletrônicos/informáticos, aplicando-se técnicas periciais para evitar eventos indesejados e/ou comprometedores da integridade das evidências.

Segundo as importantes contribuições teóricas de Jesus Antonio Velho *et al* (2020, p.38), ao lançar questionamentos sobre o que deveria

ser isolado, salienta que o ato de isolar um vestígio somente é possível em virtude do reconhecimento prévio. Confira:

O início da cadeia de custódia está justamente no ato do agente público, que tem a capacidade de detectar a existência de um vestígio no local de crime. Portanto, antes de qualquer procedimento, o profissional deve ser capaz de reconhecer/identificar/enxergar um vestígio para cumprir a lei, isolando-o e preservando-o. (VELHO *et al*, 2020. p. 38)

Nesse sentido, o isolamento deve observar o seguinte:

O correto isolamento do local de crime é uma das partes mais importantes da persecução criminal. A ação do profissional que primeiro tem contato com a cena é crucial para a cadeia de custódia. Qualquer interação, alteração ou degradação pode ser evitada pelo isolamento bem feito. Se houver, a interação, a alteração ou a degradação devem ser documentadas – em especial, as que ocorrerem antes da chegada dos peritos, pois podem induzi-los ao erro ou prejudicar a investigação, caso não relatadas. (VELHO *et al*, 2020, p. 80)

Quanto aos crimes perpetrados de forma digital, os dispositivos eletrônicos demandam cuidados especiais:

Notebooks e Desktops: na maioria das vezes, as informações mais relevantes a serem isoladas se encontram em alguma mídia secundária de armazenamento: HD, pendrive, HD externo, etc. isso faz com que apenas esses dispositivos de armazenamento necessitem ser isolados para posterior coleta. Em alguns casos, a máquina inteira deverá ser identificada e isolada para tal. É o que ocorre às máquinas que utilizam arranjos de disco RAID em que, sob o ponto de vista físico, encontramos vários HDs e, sob o ponto de vista lógico, temos um único disco. A não inclusão de placa controladora de RAID no contexto ou a perda da ordem física de organização dos discos podem gerar problemas sérios na análise de seu conteúdo. Por isso que, nesses casos, recomenda-se a identificação e isolamento do equipamento todo. (VILAR; GUSMÃO, 2016, p. 26)

O responsável pelo isolamento deve estar atento em relação aos vestígios cibernéticos, tendo em vista que eles podem ser acessados de forma remota. A propósito, registre-se o exemplo de estudo de caso elaborado pelo professor Jesus Antonio Velho:

Policiais chegaram a um local de homicídio e verificaram a presença de câmeras CFTV na residência. Para executar o isolamento do local de crime, fecharam as portas e o portão da casa, não deixando que ninguém entrasse até a chegada dos peritos criminais. Ao chegar ao local, os peritos foram em busca das imagens gravadas pelas câmeras da residência, as quais tinham ângulo para capturar toda a dinâmica do homicídio. Porém, perceberam que não havia nenhuma imagem gravada. Todas tinham sido apagadas remotamente pelo autor do crime. O caso em tela mostra que não basta o isolamento físico do local do fato, o profissional que primeiro chega à cena do crime deve igualmente saber isolar o vestígio cibernético. (VELHO *et al*, 2020, p. 89)

A correta fixação do vestígio é importante para auxiliar no levantamento técnico-pericial e tem por objetivo o registro detalhado da situação encontrada, o que pode levar à correta interpretação da dinâmica do fato criminoso. Como lembram Jesus Antonio Velho *et al* (2020, p. 86): “quanto mais completa e organizada for a descrição do local, mais eficaz será o trabalho de processamento e, conseqüentemente, mais fácil será o trabalho de elaboração do laudo”.

Quanto à coleta, segundo Velho *et al*, após a devida documentação no contexto do local do crime, iniciar-se-á o procedimento de coleta dos vestígios. Segundo o estudioso, devem ser consideradas as características particulares de cada vestígio coletado e observar o modo correto de acondicionamento, embalagem e transporte. Deve haver a identificação do vestígio com o máximo de recursos disponíveis possível (como v.g. a fotografia e o georreferenciamento).

O procedimento do acondicionamento deve observar as disposições do art. 158-D do CPP, sendo que, tratando de evidências digitais, temos as seguintes considerações:

Um dos vestígios de maior volatilidade e complexidade de isolamento, fixação e coleta é o cibernético. A

primeira fase da coleta consiste em prevenir que o vestígio investigado sobre alterações, garantindo sua validade com prova no futuro. É importante ressaltar que nem sempre isso é possível, uma vez que a própria interação do investigador com o vestígio pode alterá-lo. Para preservá-lo, é de suma importância planejar a operação, em especial, quando se trata de busca e apreensão. Dada a importância da coleta de vestígio cibernético, foi criado um POP para essa modalidade de busca e apreensão. (VELHO *et al*, 2020, p. 97)

No caso do transporte, ou seja, a transferência do vestígio de determinado local para outro, deverão ser observadas condições específicas como o correto acondicionamento, embalagens, o meio de utilizado para transporte, entre outras. Assim como os demais procedimentos, deve ser observada a característica do vestígio e mantê-la íntegra durante o processo de traslado. A atuação dos agentes estatais possui algumas características, a exemplo:

Um dos problemas clássicos que ocorre no atendimento de local de crime é a ocorrência de acionamento da mesma equipe em sequência, obrigando-a a sair de um local de crime e ir diretamente para outro sem retornar para a base. Nesses casos, os vestígios das ocorrências geralmente, ficam na viatura, sujeitos a intempéries. (VELHO, 2020, p. 138)

Nesse sentido, o tratamento adequado aos vestígios digitais durante o transporte deve ser orientado por diretrizes e critérios básicos de operacionalização do sistema de logística, os quais poderão estar descritos em manual operacional disponibilizado aos setores responsáveis por essa função procedimental, levando-se em consideração essas possibilidades que poderão interferir diretamente sobre o material coletado.

Alinha-se aqui a lição de Gustavo Pinto Vilar e Luiz Eduardo Gusmão quanto aos cuidados tanto no acondicionamento quanto no transporte de materiais passíveis de influências externas. Vejamos:

Choques mecânicos: são os principais causadores de danos aos equipamentos e mídias computacionais [...]. Temperatura inadequada: a sensibilidade à temperatura é outro fator que merece atenção especial, principalmente quando se trata de mídias ópticas de

polímero que tendem a se deformar quando expostas ao calor e à incidência direta de luz solar. Existem ainda as situações em que o equipamento fica exposto a variações de temperatura, muitas vezes nos extremos de frio e calor. É natural nesses casos que, com as sucessivas contrações e dilatações dos materiais, algo se danifique. (VILAR; GUSMÃO, 2016, pp. 33-34)

O recebimento, segundo dispõe o Código de Processo Penal, consiste em:

[...] ato formal de transferência da posse do vestígio, que deve ser documentado com, no mínimo, informações referentes ao número de procedimento e unidade de polícia judiciária relacionada, local de origem, nome de quem transportou o vestígio, código de rastreamento, natureza do exame, tipo do vestígio, protocolo, assinatura e identificação de quem o recebeu. (BRASIL, 2019)

O mesmo cuidado -se ter também quando houver necessidade de exportação¹³ de dados de um sistema para outro. Por isso, como forma de manter a integridade e as características originais dos elementos informativos, todo o processo de exportação deve ser detalhado e seguir protocolos específicos de controle, mantendo-se os registros dessa atividade para fins de garantia da futura prova processual.

O processamento e a análise são procedimentos técnicos que exigem maior capacitação do profissional de segurança pública, sendo assim, os registros da cadeia de custódia de forma correta são elementos importantes para que os profissionais responsáveis pelo processamento e análise tenham conhecimento ampliado sobre o tratamento a que foram submetidos os vestígios, garantindo-se, dessa maneira, um trabalho integrado e o estreitamento da atividade de coleta, pericial e de análise de dados, mesmo que uma ou mais etapa tenha sido praticada por instituição diferente daquela que está realizando o processamento e análise.

Para Velho *et al* (2020), o vestígio transforma-se em evidência ou prova quando há o processamento e análise dos dados brutos. Sendo que, para tanto, esse procedimento é dividido em quatro etapas após o

¹³ Consiste no processo de transferência de dados (evidências digitais) de um sistema informatizado para outro, podendo haver conversão ou não dos dados armazenados que foram coletados dos vestígios de crimes.

recebimento do material. Tais etapas consistem em: coleta/preservação; extração/exame; análises periciais e formalização. Toda essa cadeia de procedimentos consiste na chamada cadeia de custódia.

Todas as etapas exigem dos profissionais responsáveis cuidados especiais com o manuseio dos vestígios, principalmente quando são utilizadas ferramentas de uso forçado para extração de dados. Conhecimento técnico e registros dos procedimentos adotados são de extrema importância para se evitar o mínimo possível de interferências externas que possam acarretar prejuízos para a formação da prova criminal.

Quanto ao armazenamento de conteúdo digital, destacamos os conceitos segundo as diretrizes do Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (Sigad), que estabelecem importantes procedimentos de gestão arquivística de fontes digitais cujos propósitos inserem-se também a produção, manutenção e preservação de documentos, mantendo-os de forma confiável, autênticos e compreensíveis para acesso aos interessados. Vejamos as disposições normativas da Resolução nº 25, de 27 de abril de 2007¹⁴:

Considerando que as organizações públicas e privadas e os cidadãos vêm cada vez mais produzindo documentos arquivísticos exclusivamente em formato digital e que governos, organizações e cidadãos dependem do documento digital como fonte de prova e informação, bem como de garantia de direitos [...]. Art. 1º - §1º Considera-se gestão arquivística de documentos o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente. (BRASIL, 2007)

A retromencionada resolução administrativa traz, em seu anexo, o manual de Modelo de Requisitos para Sistemas informatizados de Gestão Arquivística de Documentos. Nesse sentido, destacamos as seguintes considerações:

Neste documento, é apresentado um “Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão

¹⁴ Resolução editada pela Secretaria Executiva Nacional Conselho Nacional de Arquivos. Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/earqbrasil_model_requisitos_2009.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2021.

arquivística de documentos – e-ARQ Brasil,” elaborado no âmbito da Câmara Técnica de Documentos

Eletrônicos (CTDE) do Conselho Nacional de Arquivos. No período de 2004 a 2006, foram redigidas a Parte I e a seção “Aspectos de funcionalidade” da Parte II e, entre 2007 e 2009, foi elaborado o esquema de metadados, que complementa a Parte II. Este trabalho foi desenvolvido considerando a existência de um importante legado de documentos em formato digital, que vem sendo tratado por especialistas de diversas áreas, entre as quais arquivologia e tecnologia da informação. (SIGAD, 2011, p. 8)

É evidente que o armazenamento de conteúdo digital voltado à sistemática da cadeia de custódia deve ser entendido como questão multidisciplinar, devendo observar os modelos da moderna arquivologia de documentos públicos, garantindo-se a preservação das evidências digitais segundo os procedimentos da cadeia de custódia. No ponto pertinente ao estudo do instituto, quanto ao armazenamento, exemplificam Velho *et al* que:

Uma das condições essenciais para a manutenção da cadeia de custódia é que todas as unidades de perícia deverão ter uma central de custódia para guarda e controle dos vestígios. A central de custódia de vestígios é um ambiente controlado, onde acesso, temperatura, pressão e umidade são rigorosamente monitorados. Cada tipo de vestígio exige um armazenamento específico. Por exemplo, um cadáver deve ficar refrigerado; um aparelho celular, longe de umidade e interferências eletromagnéticas. Da mesma forma que os órgãos de perícia tem uma central de custódia, os demais órgãos devem ter centrais provisórias de vestígios, onde são colocados até serem encaminhados para central de custódia de vestígios. (VELHO *et al*, 2020, p. 155)

Na preservação das evidências digitais, seguindo as diretrizes previstas na ISSO/IEC 27037:2013, são recomendadas as seguintes diretrizes técnicas por Vinícius Machado de Oliveira:

Na etapa de preservação da potencial evidência digital e de dispositivo digital, é importante manusear

e acondicionar estes artefatos de um modo que seja minimizada a possibilidade em espoliação ou adulteração. Espoliação pode resultar de uma degradação magnética, degradação elétrica, devido a alguns fatores como temperatura elevada, exposição à alta ou baixa umidade, bem como choques e vibrações. Adulteração pode resultar de um ato intencional de adulterar ou permitir mudança da evidência digital. Por esse motivo, é fundamental manusear as “cópias” de uma evidência digital e utilizar o dado original o mínimo possível. A atividade mais importante no processo de preservação é manter a integridade e autenticidade da evidência digital e sua cadeia de custódia. Convém que o dispositivo digital coletado e a evidência digital adquirida sejam armazenados em uma instalação adequada, com controle de segurança física, controle de acessos, sistemas de vigilância ou sistemas de detecção de intrusão ou outro controle de ambiente para preservação da evidência digital. Tendo como objetivo a segurança física para proteger e prevenir perdas, danificações e adulterações, assim como, caso necessário garantir a auditabilidade¹⁵. (OLIVEIRA, 2019, p. 1)

Uma opção segura para manutenção da cadeia de custódia é que existam centrais provisórias de vestígios em todos os órgãos que possuem responsabilidades sobre a coleta e preservação de vestígios de crimes. Sobre essa questão, vale ressaltar que, entre outros, órgãos e instituições como o Ministério Público, Receita Federal, Polícias Militares têm contato direto com os vestígios nos momentos iniciais da cadeia de custódia e os remetem às centrais de perícias oficiais após vários procedimentos técnicos, sendo imprescindível que disponham de centrais provisórias de armazenamento de vestígios.

Fechando o conjunto de procedimentos da cadeia de custódia previstos no artigo 158-B do Código de Processo Penal, trazemos o descarte, que consiste em: “procedimento referente à liberação do vestígio, respeitando a legislação vigente e, quando pertinente, mediante autorização judicial” (BRASIL, 2019). Velho *et al* ensinam que:

Cada tipo de material tem uma técnica de descarte apropriado, principalmente os materiais contaminados

¹⁵ Disponível em: <<https://academiadeforensedigital.com.br/iso-27037-identificacao-coleta-aquisicao-e-preservacao-de-evidencia/>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

[...]. Para concluir a fase de descarte de vestígios, é importante ressaltar o valor arquivístico permanente de fotografias, vídeos, dados ou qualquer documento de interesse da justiça. É importante, então, que a política nacional de arquivos públicos e privados determinados pela Lei n. 8.159, de 8 de janeiro de 1991 (Brasil, 1991), seja seguida rigorosamente. (VELHO *et al*, 2020, pp. 156-157)

Quanto ao processamento e análise das evidências digitais, vale destacar que as empresas que atuam no suporte de ferramentas inteligentes para atender às demandas periciais que buscam inovar de forma constante, desenvolvendo produtos diversificados e plataformas de inteligência digital com o escopo de permitir o acesso aos mais diversos dados e seu armazenamento seguro, seja em ambiente interno ou em nuvens configuradas especialmente para essa finalidade.

A identificação dos elementos informativos e das evidências digitais podem ser gerenciadas por meio da geração de elementos identificadores, por exemplo, a função *hash* criptográfico. Vejamos o seguinte exemplo:

Uma função de hash criptográfico, muitas vezes é conhecida simplesmente como hash – é um algoritmo matemático que transforma qualquer bloco de dados em uma série de caracteres de comprimento fixo. Independentemente do comprimento dos dados de entrada, o mesmo tipo de hash de saída será sempre um valor hash do mesmo comprimento. De acordo com o gerador online de hash, SHA-1 que foi encontrado na rede (SHA-1 é uma das funções de hash mais utilizadas em computação, juntamente com MD5 e SHA-2), o hash para o meu nome, Brian, seria: 75c450c3f963befb912ee79f0b63e563652780f0. Acontece muito comigo das pessoas errarem meu nome e invés de Brian me chama de “Brain” que em inglês significa “cérebro”. De fato, em minha carteira de motorista oficial me chamo “Brain Donohue”, mas isso é outra história. O hash SHA-1 para “cérebro”, segundo o gerador online de SHA-1 é: 8b9248a4e0b64bbccf82e7723a3734279bf9bbc4. Como você pode ver, essas duas saídas são bastante diferentes, apesar do fato de que a diferença entre o nome de Brian e Brain são apenas a ordem das vogais. Vamos fazer outra prova: se escrevo meu nome sem a maiúscula, o gerador SHA-1

novamente me dá outro resultado diferente ou seja: r760e7dab2836853c63805033e514668301fa9c47.¹⁶ (DONOHUE, 2014, p. 1)

Portanto, a correta identificação da informação por meios técnicos dá maior segurança ao elemento e o mantém íntegro, e dá maior autenticidade de que a cadeia de custódia está sendo observada no processamento das evidências.

6. REFLEXOS JURÍDICOS DA NÃO CONFORMIDADE EM RELAÇÃO AOS PROCEDIMENTOS DA CADEIA DE CUSTÓDIA

Além de conhecer o instituto da cadeia de custódia, seus momentos procedimentais e suas principais características, é necessário que o agente público responsável por qualquer etapa da cadeia de custódia conheça os efeitos jurídicos da (des)conformidade dos vestígios em relação às exigências dos padrões legais.

Neste capítulo, separamos alguns julgados com apontamentos pertinentes, alertando para a necessidade de especialização dos organismos de segurança pública e de todos os envolvidos na persecução penal que possuam como atribuição a preservação da integridade das provas digitais.

Os procedimentos relacionados à cadeia de custódia demandam cuidados especiais e recursos para cumprimento de todas essas etapas. Em virtude disso, a cadeia de custódia tornou-se um procedimento complexo, fato que tem gerado muitas alegações de nulidades quando se percebe o descumprimento ou vício de qualquer etapa procedimental.

Vejam, por exemplo, o caso julgado no Recurso em *Habeas Corpus* nº 59.414 - SP (2015/0100647-4)¹⁷, no qual discutiu-se a ausência de lacre em todo o material apreendido, no entanto, não foi demonstrado prejuízo para o acusado, até porque o entendimento sedimentado é de que caberia à defesa do recorrente demonstrar que houve prejuízo em razão da ausência dos lacres.

O Tribunal Regional Federal da 3ª Região havia assentado o entendimento de que “o mero fato de o material apreendido não ter sido totalmente lacrado pela autoridade policial, dado grande número de

¹⁶ Disponível em: <<https://www.kaspersky.com.br/blog/hash-o-que-sao-e-como-funcionam/2773/>>. Acesso em: 5 jan. 2022.

¹⁷ STJ - RHC 59.414 - 5ª Turma - j. 27/6/2017 - v.u. - julgado por Reynaldo Soares da Fonseca - DJe 3/8/2017 - Área do Direito: Penal; Processual.

documentos (art. 157 do CPP), não a nulifica [...]”. No entanto importa destacar que o TRF3 ressaltou na decisão a inexistência de regra jurídica ou princípio normativo específico que declare de forma expressa que a situação identificada estaria viciada ante à falta de lacre no material apreendido.

No presente Recurso em *Habeas Corpus*, o eminente ministro do Superior Tribunal de Justiça destacou que:

À mingua de exigência legal específica, a ausência de lacre em todos os documentos e bens apreendidos - que decorreu da grande quantidade de material apreendido, por si só - desacompanhada de maiores dados concretos sobre efetiva interferência dos agentes públicos ou da acusação sobre as provas colhidas, a ausência do lacre não tem o condão de, por si só, nulificar o ato e a ação penal, como pretende a parte. (RHC 59.414, 2017)

No atual contexto, em que as normas estão delineadas no Código de Processo Penal e há exigências específicas quanto aos lacres nos materiais apreendidos, será que o julgado poderia ter seguido em outro sentido sem necessidade de reexame aprofundado das questões fáticas e probatórias?

No entanto, no *Habeas Corpus* nº 160.662/RJ – STJ, contrapondo-se aos julgados anteriores, vale mencionar que o Superior Tribunal de Justiça (STJ) já decidiu em sentido contrário, quando invalidou provas que foram produzidas durante interceptações telefônicas e telemáticas na “Operação Negócio da China”, em que considerou a Corte que houve quebra da cadeia de custódia. Confira trecho do referido precedente do STJ, *in verbis*:

X. Apesar de ter sido franqueado o acesso aos autos, parte das provas obtidas a partir da interceptação telemática foi extraviada, ainda na Polícia, e o conteúdo dos áudios telefônicos não foi disponibilizado da forma como captado, havendo descontinuidade nas conversas e na sua ordem, com omissão de alguns áudios. XI. A prova produzida durante a interceptação não pode servir apenas aos interesses do órgão acusador, sendo imprescindível a preservação da sua integralidade, sem a qual se mostra inviabilizado o exercício da ampla defesa, tendo em vista a impossibilidade da efetiva refutação da tese acusatória, dada a perda da unidade da prova. (HC 160.662/RJ, STJ, 2014)

No julgado, o entendimento foi no sentido de que a existência de unidade da prova só seria possível em caso de garantia de observância à cadeia de custódia. No sentido da integralidade das evidências digitais, colaciona-se adiante outro trecho do mesmo julgado:

Conquanto seja pacífico o entendimento de que desnecessária a transcrição integral de todo o material interceptado, é imprescindível que, pelo menos em meio digital, a prova seja fornecida à parte em sua integralidade, com todos os áudios do período, sem possibilidade de qualquer seleção de áudios, pelos policiais executores da medida, impossibilidade que, nas palavras do Ministro Gilmar Mendes, atua como verdadeira garantia ao cidadão. (HC 160.662/RJ, STJ, 2014)

No caso em análise, verifica-se que houve supressão de elementos informativos em virtude de inobservância dos procedimentos relativos à cadeia de custódia. Tal situação caracteriza violação às regras do instituto, o que, em tese, caracterizaria violação aos princípios do devido processo legal, levando à nulidade das provas colacionadas ao processo.

Segundo o entendimento do Superior Tribunal de Justiça, no *Habeas Corpus* nº 653.515/RJ – STJ, face à alegada violação da cadeia de custódia, entendeu que não gera obrigatoriamente a nulidade da prova submetida a esse procedimento regulamentado pelo Código de Processo Penal. Eventuais irregularidades devem levar em consideração os demais elementos produzidos durante a instrução processual criminal.¹⁸

No caso em questão, o réu foi abordado com porções de maconha, cocaína e crack, além de rádio transmissor. A defesa alegou que houve a quebra de cadeia de custódia ante a inobservância dos procedimentos da cadeia de custódia, haja vista que o material foi entregue à perícia em embalagem inadequada e sem que houvesse o necessário lacre, e fechado apenas com um “nó” na própria embalagem. Vejamos as considerações do Excelentíssimo Senhor Ministro Rogerio Schietti Cruz, veiculadas no *site* STJ:

Com base em todo o contexto dos autos, Schietti considerou que o fato de a substância ter chegado à perícia sem lacre e sem o acondicionamento adequado fragiliza a acusação de tráfico, pois não permite

¹⁸ Disponível em: <<https://www.stj.jus.br/sites/portaltj/Paginas/Comunicacao/Noticias/09122021-Quebra-da-cadeia-de-custodia-nao-gera-nulidade-obrigatoria-da-prova--define-Sexta-Turma>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

identificar se era a mesma que foi apreendida. Segundo o magistrado, a situação seria diferente se o réu tivesse admitido a posse das drogas ou se houvesse outras provas para apoiar a condenação.¹⁹

Como observado, a alegação de quebra da cadeia de custódia foi em relação à materialidade do crime de tráfico de drogas, em que houve o recolhimento de vestígios da atividade criminosa sem que houvesse, contudo, a manutenção da autenticidade da evidência física por meio dos procedimentos previstos na legislação processual penal.

7. CONCLUSÕES

O sistema de cadeia de custódia traduz-se em um conjunto de procedimentos e registros de informações sobre o percurso e tratamento dado aos vestígios de crimes, desde seu reconhecimento pelo agente de segurança pública até seu descarte mediante autorização judicial. Esse sistema impõe ao Estado a responsabilidade pelo emprego de técnicas visando à preservação dos vestígios durante a persecução penal.

Os estudos lançados neste trabalho demonstram que ainda há necessidade de estudos técnicos e normatização voltados aos diversos agentes públicos que atuam nas diferentes etapas da persecução penal, principalmente quanto à preservação da cadeia de custódia dos vestígios e evidências digitais.

Considerando os objetivos propostos e os resultados encontrados nesta pesquisa, conclui-se que os procedimentos previstos para a cadeia de custódia são observados de forma superficial, o que pode acarretar prejuízos à efetivação da justiça criminal, sendo, portanto, necessária uma mudança sistematizada de cultura e postura profissional nos organismos estatais voltadas à padronização da coleta, preservação e análise dos vestígios e evidências digitais, até seu descarte ao final da persecução penal.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Emerson Silva. Perícias: corpo de delito e exame de corpo de delito. *In*: PEREIRA, Eliomar da Silva; ANSELMO, Márcio

¹⁹ Disponível em: <<https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/09122021-Quebra-da-cadeia-de-custodia-nao-gera-nulidade-obrigatoria-da-prova--define-Sexta-Turma>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

Adriano (Coord.). **Direito Processual de Polícia Judiciária:** os meios de obtenção de prova. V. 5. Belo Horizonte: Fórum, 2020. página inicial-página final 181-213. Disponível em: <<https://www.forumconhecimento.com.br/livro/4044/4206/26767>>. Acesso em: 19 out. 2021.

BEHRENS, Paulo Eduardo. Teoria Geral da prova – A instrução probatória. *In:* BEHRENS, Paulo Eduardo. **Código de Processo Ético-Profissional Médico Comentado**. Belo Horizonte: Fórum, 2015. página inicial-página final. Disponível em: <<https://www.forumconhecimento.com.br/livro/1354/1405/4172>>. Acesso em: 5 dez. 2021.

BRASIL, **Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941**. Código de Processo Penal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689compilado.htm>. Acesso em: 1º jun. 2021.

BRASIL, **Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BRASIL, Ministério da Justiça. **Portaria nº 82, de 16 de julho de 2014**. Estabelece as Diretrizes sobre os procedimentos a serem observados no tocante à cadeia de custódia de vestígios. DOU de 18/07/2014 (nº 136, Seção 1, pág. 42).

CONTE, Christiany Pegorari; SANTOS, Coriolano Aurélio de Almeida Camargo. Desafios do direito penal no mundo globalizado: a aplicação da lei penal no espaço e os crimes informáticos. **Revista de Direito de Informática e Telecomunicações - RDIT**, ano 15, n. 4, p. página inicial-página final, jan./ jun. 2008. Disponível em: <<https://www.forumconhecimento.com.br/periodico/171/20710/31365>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

DONOHUE, Brian. **Hash: o que são e como funcionam**. 2014. Disponível em: <<https://www.kaspersky.com.br/blog/hash-o-que-sao-e-como-funcionam/2773/>>. Acesso em: 5 jan. 2022.

FULLER, Greice Patricia. **Medidas Cautelares e Meios de Prova nos Crimes Cibernéticos**. São Paulo: Revista dos Tribunais, vol. 1031/2021, p. 207 - 224, Set / 2021. DTR\2021\45755.

LIMA, Renato Brasileiro de. **Manual de Processo Penal**. Volume único. 5.ed. Salvador: JusPodvm, 2017.

MAGRANI, Eduardo; OLIVEIRA, Renan Medeiros de. O big data somos nós: novas tecnologias e projetos de gerenciamento pessoal de dados. In: TEPEDINO, Gustavo; MENEZES, Joyceane Bezerra de; MENDES, Vanessa Correia; LINS, Ana Paola de Castro e (Coord.). **Anais do Vi Congresso do Instituto Brasileiro de Direito Civil**. Belo Horizonte: Fórum, 2019. página inicial-página final. Disponível em: <<https://www.forumconhecimento.com.br/livro/4018/4175/26166>>. Acesso em: 25 out. 2021.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei Complementar nº 114/2005**. Campo Grande, MS. 2005. Disponível em:

<<http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/66ecc3cfb53d53ff04256b140049444b/f252edbe0419743b042570dd00442b08?OpenDocument>>. Acesso em: 28 out. 2021.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Justiça e Segurança Pública. Coordenadoria-Geral de Perícias. **Portaria nº 001, de 12 de fevereiro de 2020**. DOE/MS nº 10.093, de 13/02/2020. Disponível em:

<https://www.spdo.ms.gov.br/diariodoe/Index/Download/DO10093_13_02_2020>. Acesso em: 15 ago. 2021.

MELLO, Elisângela de Fátima Fernandes de; TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **A Interação Social Descrita por Vigotski e a Sua Possível Ligação com a Aprendizagem Colaborativa Através das Tecnologias de Rede**. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/6/871>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

MENDES, Carlos Hélder C. Furtado. Do informático como fonte de prova penal confiável (?): apontamentos procedimentais sobre a cadeia de custódia digital Dados computacionais como fonte confiável de provas criminais (?): Notas processuais na cadeia de custódia digital. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, vol. 161/2019, p. 131 - 161 | Nov / 2019 | DTR \ 2019 \ 41038.

MORAES, Alexandre Rocha A. de. A teoria geral da Infração Penal. In: MORAES, Alexandre Rocha A. de. **Direito Penal: Parte Geral**. Belo Horizonte: Fórum, 2021. página inicial-página final. Disponível em: <<https://www.forumconhecimento.com.br/livro/4249/4433/31594>>. Acesso em: 27 out. 2021.

MOURA, Ana. **A Cadeia de Custódia na Perícia Forense Digital**. 2021. Disponível em: <<https://blog.daryus.com.br/a-cadeia-de-custodia-na-forense-digital/>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

NERES, Winícios Ferraz. **A cadeia de Custódia dos Vestígios Digitais Sob a ótica da Lei n^o 13.964/2019: Aspectos Teóricos e Práticos**. Disponível em: <<http://escola.mpu.mp.br/publicacoes/boletim-cientifico/edicoes-do-boletim/boletim-cientifico-n-56-janeiro-junho-2021/a-cadeia-de-custodia-dos-vestigios-digitais-sob-a-otica-da-lei-n-13-964-2019-aspectos-teoricos-e-praticos>>. Acesso em: 23 out. 2021.

OLIVEIRA, Vinícius Machado de. **ISO 27037 Diretrizes para identificação, coleta, aquisição e preservação de evidência digital**. 2019. Disponível em: <<https://academiadeforensedigital.com.br/iso-27037-identificacao-coleta-aquisicao-e-preservacao-de-evidencia/>>. Acesso em: 10 dez. 2021.

PACELLI, Eugênio. **Curso de Processo Penal**. 24 ed. São Paulo. ed. Atlas, 2020

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Cadeia de Custódia Digital Arquivística. **Lex Cult Revista do CCJF**, v. 4, n. 2, p. 108-139, ago. 2020. ISSN 2594-8261. Disponível em: <<http://177.223.208.8/index.php/LexCult/article/view/385>>. Acesso em: 29 out. 2021.

SOUSA SANTOS, A. J., Miranda Borges, A. F.; Mendes Tupinambá Rodrigues, G. L. (2021). A Cadeia de Custódia na Coleta da Prova Digital de Acordo com a Lei 13.964/2019, dos seus artigos 158-A ao 158-F. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, 2(8), e28612. Disponível em: <<https://doi.org/10.47820/recima21.v2i8.612>>.

TÁVORA, Nestor; ARAÚJO, Fábio Roque. **Código de Processo Penal para Concursos**. 7. ed. JusPodivm, 2016.

VALENTE, Manuel Monteiro Guedes. **Cadeia de Custódia da Prova** – 2. ed. Almedina. Edição do Kindle.

VELHO, Jesus Antonio. **Tratado de Computação Forense**. Campinas, SP: Millennium, 2016.

VELHO, Jesus Antonio; *et al.* **Polícia Científica: transformando vestígios em evidências à luz da cadeia de custódia**. Curitiba, PR: InterSaberes, 2020.

ZENI, Paulo César. **fundamentos do processo judicial eletrônico e a defesa dos direitos no ciberespaço**. 1.ed. Belo Horizonte, MG: Fórum, 2019. Disponível em: <<https://www.forumconhecimento.com.br/livro/3907>>. Acesso em: 27 out. 2021.