

**FACULDADE DE DIREITO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO**

ENRICO ALVARENGA PREZOTTI

**A PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DAS PROVAS DIGITAIS DURANTE A
FASE DE INQUÉRITO POLICIAL E OS REFLEXOS NA SUA ADMISSIBILIDADE**

VITÓRIA
2025

ENRICO ALVARENGA PREZOTTI

**A PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DAS PROVAS DIGITAIS DURANTE A
FASE DE INQUÉRITO POLICIAL E OS REFLEXOS NA SUA ADMISSIBILIDADE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de graduação em Direito da Faculdade de Direito de Vitória, como requisito parcial para aprovação na disciplina Projeto de Conclusão de Curso.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Senna Miranda

VITÓRIA
2025

ENRICO ALVARENGA PREZOTTI

**A PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DAS PROVAS DIGITAIS DURANTE A
FASE DE INQUÉRITO POLICIAL E OS REFLEXOS NA SUA ADMISSIBILIDADE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Direito da Faculdade de Direito de Vitória, como requisito para aprovação na disciplina Projeto de Conclusão de Curso.
Orientador: Prof. Dr. Gustavo Senna Miranda

Aprovado em ____ de _____ de 2025

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Orientador. Dr. Gustavo Senna Miranda
Faculdade de Direito de Vitória

Prof(a). Dr(a).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar resiliência e me guiar na busca dos meus objetivos. Esse com certeza foi só o primeiro passo.

A meu pai, meu maior exemplo e ponto de equilíbrio, por cada gesto e atitude que fazem de você ser o maior espelho do que quero pra minha vida, e minha mãe, pelo amor incondicional que também me dá e fazem que eu extraia sempre a minha melhor versão. Agradeço também ao meu irmão e minhas avós, por tornarem a minha vida cada vez mais leve.

Agradeço também aos professores da FDV, por toda formação e atenção que sempre me proporcionaram, especialmente ao meu professor orientador o qual estive comigo, me ensinando e me guiando para extrair o melhor trabalho possível.

Por último, agradeço a todos os amigos que fiz nessa trajetória acadêmica, que sempre estiveram comigo nos bons e maus momentos. Vocês com certeza tornaram minha graduação mais leve e tranquila.

“É na simplicidade que habita o extraordinário”.

- Bruno Missurino

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância da preservação da integridade das provas digitais durante a fase de inquérito policial e os reflexos de sua admissibilidade no processo penal brasileiro. Com o avanço tecnológico e a crescente digitalização das relações sociais, as provas eletrônicas tornaram-se elementos centrais nas investigações criminais, exigindo novos cuidados quanto à sua coleta, armazenamento e autenticidade. Adotou-se o método dedutivo, com base em pesquisa bibliográfica composta por doutrina, legislação e jurisprudência. Inicialmente, abordou-se a evolução da prova penal e as peculiaridades das provas digitais, destacando sua natureza imaterial e volátil. Em seguida, analisou-se o instituto da cadeia de custódia, previsto no artigo 158-A do Código de Processo Penal, como mecanismo essencial para garantir a integridade dos vestígios digitais. Por fim, examinou-se as consequências da quebra dessa cadeia sob a ótica da teoria dos frutos da árvore envenenada, evidenciando-se que a violação da integridade probatória pode acarretar a nulidade da prova e comprometer a justiça penal. Conclui-se que a observância rigorosa da cadeia de custódia é imprescindível para assegurar a legitimidade do processo penal em tempos de transformação digital.

Palavras-chave: Prova digital. Inquérito policial. Cadeia de custódia. Processo penal. Admissibilidade.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la importancia de la preservación de la integridad de las pruebas digitales durante la fase de investigación policial y los reflejos de su admisibilidad en el proceso penal brasileño. Con el avance tecnológico y la creciente digitalización de las relaciones sociales, las pruebas electrónicas se han convertido en elementos centrales en las investigaciones criminales, lo que exige nuevos cuidados en su recolección, almacenamiento y autenticidad. Se adoptó el método deductivo, basado en una investigación bibliográfica compuesta por doctrina, legislación y jurisprudencia. Inicialmente, se abordó la evolución de la prueba penal y las peculiaridades de las pruebas digitales, destacando su naturaleza inmaterial y volátil. En seguida, se analizó el instituto de la cadena de custodia, previsto en el artículo 158-A del Código de Proceso Penal, como mecanismo esencial para garantizar la integridad de los vestigios digitales. Finalmente, se examinaron las consecuencias de la ruptura de dicha cadena bajo la óptica de la teoría de los frutos del árbol envenenado, evidenciando que la violación de la integridad probatoria puede acarrear la nulidad de la prueba y comprometer la justicia penal. Se concluye que la observancia rigurosa de la cadena de custodia es imprescindible para asegurar la legitimidad del proceso penal en tiempos de transformación digital.

Palabras clave: Prueba digital. Investigación policial. Cadena de custodia. Proceso penal. Admisibilidad.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1 A PROVA DIGITAL EM UM NOVO CENÁRIO: DO MUNDO FÍSICO AO UNIVERSO DIGITAL.....	11
1.1 A PROVA PENAL TRADICIONAL: CONCEITOS FUNDAMENTAIS.....	11
1.2 DO ANÁLOGO AO DIGITAL: CONCEITO, SURGIMENTO E PECULIARIDADES DAS PROVAS DIGITAIS.....	14
1.2.1 Imaterialidade e Volatilidade.....	16
1.2.2 Facilidade de Manipulação e Clonagem.....	16
2 O LEGADO DA PROVA: A CADEIA DE CUSTÓDIA COMO ESCUDO DE PROTEÇÃO NO INQUÉRITO POLICIAL.....	18
2.1 O INQUÉRITO POLICIAL NA ERA DIGITAL: FUNÇÃO E DESAFIOS.....	18
2.2 A CADEIA DE CUSTÓDIA: CONCEITUAÇÃO E A BUSCA PELA INVIOABILIDADE.....	23
3 PROVA VULNERÁVEL, JUSTIÇA EM RISCO: AS CONSEQUÊNCIAS DA FALHA NA PRESERVAÇÃO.....	31
3.1 PROVA ILÍCITA.....	31
3.2 TEORIA DOS FRUTOS DA ÁRVORE ENVENENADA E O EFEITO DOMINÓ DA CONTAMINAÇÃO.....	33
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
5 REFERÊNCIAS.....	39

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea testemunha uma revolução tecnológica sem precedentes, onde a vida humana se digitaliza a cada segundo. Assim, vive-se atualmente uma transformação estrutural impulsionada pela tecnologia. Nesse sentido, “o Estado Democrático de Direito, a sociedade e os direitos e deveres fundamentais dos cidadãos têm sido fortemente transformados pelas novas tecnologias, (...) não sendo mais possível ignorar as mutações em andamento” (PEDRA; SOUSA, 2023, p. 49-50). Essa constatação reforça a necessidade de repensar o processo penal à luz da era digital, sobretudo quanto à produção e preservação das provas eletrônicas. A internet, as redes sociais, os aplicativos de mensagens e os dispositivos eletrônicos se tornaram extensões de nossa própria existência, gerando um volume colossal de dados. Essa imersão digital, no entanto, não é exclusiva aos cidadãos de bem, ela também redefine a prática criminosa.

Hoje, crimes não só são executados, como também rastreados através de ambientes virtuais. Nesse contexto, o inquérito policial assume um papel primordial. É nele em que ocorre-se o procedimento preparatório da ação penal, conduzido pela polícia judiciária e voltado à colheita preliminar de fontes de provas para apurar a prática de uma infração penal e sua autoria (NUCCI, 2024, p.170). Aqui as evidências digitais são identificadas e coletadas pela primeira vez.

Dessa forma, as provas digitais tornam-se um elemento central na busca por justiça. Porém, ao contrário das evidências físicas, como uma arma de fogo ou uma impressão digital (que são palpáveis e cuja preservação é mais tradicional) às *digital evidences* possuem uma natureza única: elas são intangíveis, voláteis e facilmente alteráveis (BADARÓ, 2023). Com isso, qualquer manuseio inadequado, desde a coleta até o armazenamento, pode comprometer sua integridade e, principalmente, a autenticidade dessas provas.

Mas porque seria de extrema importância manter sua integridade e autenticidade? A resposta é simples: a alteração das fontes de prova contamina os meios de prova e sua não preservação afeta a credibilidade desses meios (GERALDO PRADO, 2014). Afetando as fontes de prova, isso dificultaria sua admissibilidade em juízo.

Com isso, se atentando novamente para o Código de Processo Penal, em seu artigo 158-A, observa-se um importante instituto: a cadeia de custódia, que é definida como o conjunto de procedimentos que são utilizados para documentar e preservar a história e cronologia do vestígio, coletado em locais ou a partir de vítimas de crimes e assim, documentar seu manuseio e posse desde seu reconhecimento até o seu possível descarte.

Este conceito, que antes se aplicava majoritariamente a evidências físicas, ganha atualmente uma dimensão de urgência e complexidade no universo digital. A quebra da cadeia de custódia em um ambiente digital não se resume a uma falha procedimental, ela pode anular a validade de uma prova inteira, comprometendo o resultado de um processo criminal e, em última instância, a própria justiça.

Tendo em vista esse cenário, o presente trabalho tem como objetivo analisar a importância da preservação da integridade da prova digital durante a fase de inquérito policial e os reflexos de sua admissibilidade no processo judicial.

Em termos metodológicos, o trabalho se baseou no método dedutivo. A partir de uma ampla revisão bibliográfica, que inclui doutrina especializada, legislação e jurisprudência, parte-se da premissa geral dos princípios constitucionais do processo penal, como o devido processo legal e o garantismo, para analisar e concluir sobre a importância e os reflexos da cadeia de custódia no contexto específico da prova digital.

Para atingir esse objetivo, a estrutura do trabalho se divide em três partes principais. No Capítulo 1, será abordada a natureza e vulnerabilidade da prova digital, comparando-a com as provas tradicionais para destacar suas características únicas e os desafios que elas impõem. Em seguida, o Capítulo 2 se aprofundará no papel do inquérito policial na era digital e, principalmente, no conceito da cadeia de custódia como um mecanismo essencial para proteger a integridade dessas evidências. Por fim, o Capítulo 3 demonstrará as consequências da falha nessa preservação, analisando o impacto que a contaminação da prova digital tem no processo e sua admissibilidade, a partir da teoria dos frutos da árvore envenenada.

1 A PROVA DIGITAL EM UM NOVO CENÁRIO: DO MUNDO FÍSICO AO UNIVERSO DIGITAL

A investigação criminal, ao longo de sua história, baseou-se majoritariamente na coleta e análise de vestígios físicos. Uma arma de fogo, uma impressão digital ou uma mancha de sangue eram, e ainda são, elementos fundamentais para a reconstrução de um crime. No entanto, o avanço tecnológico e a imersão da sociedade no universo digital transformaram radicalmente o ambiente da criminalidade e, por consequência, o cenário da prova penal.

Ao retroceder a um passado não tão distante, trinta ou quarenta anos, as práticas criminosas ocorriam da maneira mais rudimentar possível, uma vez que ainda não havia tecnologia capaz de aprimorar as ações ilícitas.

(...)

Assim, com a evolução da sociedade e dos meios tecnológicos, a prática de crimes foi aperfeiçoada, com uso de sistemas informáticos e da *internet*, além de criptomoedas para, por exemplo, lavagem de capitais, dentre outras formas tão quanto sofisticadas.

Mas o Estado-Legislador não conseguiu avançar na mesma velocidade dos criminosos. Por isso, há situações de vácuos legislativos que não conseguem abarcar determinadas situações. (LUCIANO ROCHA, 2022, p. 56, 57)

Este capítulo tem como objetivo estabelecer o contexto teórico para a discussão, analisando a transição do conceito de prova no direito processual penal, partindo do modelo tradicional e físico para o surgimento e a complexidade das provas digitais.

1.1 A PROVA PENAL TRADICIONAL: CONCEITOS FUNDAMENTAIS

A busca pela verdade é o objetivo primordial do processo judicial, e a Teoria Geral da Prova é o conjunto de princípios e regras que norteiam essa jornada. Nela, a prova é entendida não como a própria verdade, mas sim como o meio de alcançá-la. Em um contexto processual, o que se busca não é a verdade absoluta ou ontológica dos fatos, uma vez que essa é inatingível na sua plenitude. Em vez disso, o processo penal se contenta com uma aproximação fidedigna da realidade, conhecida como verdade relativa ou verdade processual. Ela representa a maior

aproximação possível do que de fato ocorreu, construída a partir dos elementos probatórios que foram legitimamente produzidos e admitidos em juízo. Assim explicita Guilherme Souza Nucci:

É preciso destacar que a descoberta da verdade é sempre relativa, pois o verdadeiro para uns, pode ser falso para outros. A meta da parte, no processo, portanto, é convencer o magistrado, por meio do raciocínio, de que a sua noção da realidade é a correta, isto é, de que os fatos se deram no plano real exatamente como está descrito em sua petição. Convencendo-se disso, o magistrado, ainda que possa estar equivocado, alcança a certeza necessária para proferir a decisão. (NUCCI; 2024, P. 403)

Partindo dessa premissa, buscando que essa verdade processual seja alcançada, o direito processual penal se vale de uma tríade de conceitos interligados: Atividade probatória, Meios de Prova e Resultado probatório.

A atividade probatória é o ponto de partida. Trata-se do conjunto de atos praticados pelas partes e pelo Estado (através das polícias e do Ministério Público) com o objetivo de buscar, produzir e apresentar ao juízo os elementos necessários para a verificação de um fato. É a diligência em si, a fase ativa da investigação e da instrução processual que busca obter as informações relevantes para a causa.

Já o meio de prova é o instrumento através do qual as fontes de prova são conduzidas e apresentadas no processo. É crucial diferenciar os dois conceitos: a fonte é a origem da informação (por exemplo, a pessoa que viu o crime), enquanto o meio é a forma pela qual essa fonte é levada ao conhecimento do juiz (o testemunho da pessoa). Gustavo Badaró diferencia os conceitos:

(...) enquanto os meios de prova são aptos a servir, diretamente, ao convencimento do juiz sobre a veracidade ou não de uma afirmação fática (p. ex., o depoimento de uma testemunha, ou o teor de uma escritura pública), os meios de obtenção de provas (p. ex.: uma busca e apreensão) são instrumento para a colheita de elementos ou fontes de provas, estes sim, aptos a convencer o julgador (p. ex.: um extrato bancário [documento] encontrado em uma busca e apreensão domiciliar). (BADARÓ, 2012, p. 270)

O Código de Processo Penal (CPP), traz em seu conteúdo um rol de provas (nominadas), ou seja, meios previstos e regulamentados em lei, como a prova testemunhal, a prova pericial e a prova documental. São as provas típicas. Além

delas, a doutrina e a jurisprudência admitem as provas inominadas, que são aquelas não expressamente previstas no CPP, como o reconhecimento fotográfico.

Assim explica Paulo Osternack Amaral:

Meio típico de prova (prova típica) consiste na forma prevista em lei para se acessar as fontes de prova. Nesse caso, a lei determina um método próprio para se acessar a informação proveniente da fonte. São diversos os motivos que podem justificar a positivação de um meio probatório. Contudo, de forma pragmática, não há dúvida de que a tipificação de um meio de prova facilita o seu emprego concreto, pois confere segurança e previsibilidade a atividade probatória. São exemplos de provas típicas a testemunhal, a pericial, a documental, a inspeção judicial etc. O conceito de prova atípica pode ser atingido por oposição ao de prova típica. Assim, prova atípica consiste na possibilidade de se acessar fontes de informações por modos diferentes dos previamente estabelecidos em lei. A atipicidade pode derivar tanto da inexistência da previsão normativa do meio de prova quanto da inexistência de previsão legal do procedimento tendente à realização da prova.

(AMARAL, 2017)

Por fim, o resultado probatório é o efeito que o conjunto de meios de prova produz na mente do julgador e das partes. É a convicção, positiva ou negativa, que a prova gerou sobre a existência ou inexistência de um fato. Esse convencimento é a base para a decisão judicial, servindo como o pilar da sentença ou de uma decisão interlocutória, como a decretação de uma prisão preventiva, por exemplo, prevista no artigo 312 do CPP.

O resultado da prova é a própria concretização da verdade processual, que, por sua vez, deve ser robusta o suficiente para fundamentar medidas restritivas de direito. Assim, atualmente, no ordenamento processual penal brasileiro adota-se como o sistema de apreciação das provas, como regra geral (passível de exceções), o “livre convencimento motivado” ou “sistema da persuasão racional”, o qual é descrito pelo artigo 155 do Código de Processo Penal pátrio. Através desse sistema, o juiz tem a liberdade de decidir com base em seu livre convencimento, fundamentada e motivadamente, com base nas provas produzidas e devidamente submetidas ao contraditório.

A exceção à qual nos referimos anteriormente diz respeito ao procedimento do júri, referente a crimes dolosos contra a vida, que adota o sistema da íntima convicção dos jurados. Além dela, as chamadas provas tarifadas (ou legais), são exceções em que o legislador que dá valor à prova, não havendo espaço valorativo ao juiz, como

por exemplo, o previsto no artigo 158 do CPP, o qual em crimes que se deixam vestígios, deve-se haver a perícia adequada, para eventual condenação, ou até mesmo o artigo 62 do mesmo código, que nos menciona a certidão de óbito para a extinção da punibilidade.

Portanto, o sistema probatório tradicional, alicerçado na busca pela verdade processual e na liberdade motivada do juiz, constitui a base do processo penal brasileiro. No entanto, essa estrutura, baseada essencialmente em provas físicas como documentos, depoimentos testemunhais e exames periciais, é confrontada por novos desafios na era digital. A tecnologia não apenas trouxe novos instrumentos para a investigação, mas também criou um universo de informações eletrônicas que, por suas particularidades (como a volatilidade e a invisibilidade a olho nu), exigem uma reflexão sobre a forma de buscar, produzir e analisar a prova. É nesse contexto que o estudo da prova digital se torna uma nova e urgente fronteira do Direito Processual Penal.

1.2 DO ANÁLOGO AO DIGITAL: CONCEITO, SURGIMENTO E PECULIARIDADES DAS PROVAS DIGITAIS

Ante o exposto, cabe salientar que o século XXI trouxe intensas transformações sociais. A sociedade passou a interagir, se comunicar e armazenar informações de maneiras distintas às anteriores. O avanço da tecnologia e principalmente da internet nos proporcionou isso. Uma conversa ou convite, hoje virou uma mensagem via “Whatsapp”. O que antes era limitado ao contato físico, chamadas telefônicas ou cartas, se expandiu para um universo digital vasto e complexo.

Assim, como tudo na vida, as coisas mudaram, e o jeito dos criminosos praticarem os ilícitos penais também. Falando de dados, temos o exemplo da pesquisa feita pela Associação de Defesa de Dados Pessoais e do Consumidor (ADDP), alarmando para o número quase 5 milhões de fraudes digitais praticadas no ano de 2025. Tal número é 45% maior em relação ao ano anterior. A maioria são em relação a golpes bancários e *phishing*.

Outra situação recorrente para a prática criminosa é o uso das IA,S. Criminosos, tem costumeiramente usado a tecnologia *deepfake* para manipular rostos e vozes de forma realista, se aproveitam da vulnerabilidade de crianças e adolescentes.

Segundo o Relatório de Fraude de Identidade de 2023 da Sumsb, os crimes no Brasil que utilizam essa tecnologia aumentaram 830% entre 2022 e 2023.

Portanto, essa migração do crime para o ambiente digital exigiu que o Direito Processual Penal, antes focado em evidências tangíveis, se adaptasse a um novo tipo de prova: a prova digital.

Quanto ao seu conceito, Rennan Thamay e Maurício Tamer a apresentam como:

(...) instrumento jurídico vocacionado a demonstrar a ocorrência ou não de determinado fato e suas circunstâncias, tendo ele ocorrido total ou parcialmente em meios digitais ou, se fora deles, esses sirvam como instrumento de sua demonstração. **A prova digital é o meio de demonstrar a ocorrência de um fato ocorrido em meio digital, ou que tem no meio digital um instrumento de demonstração de determinado fato (e) de seu conteúdo.** (grifo nosso) (THAMAY; TAMER, 2020, p. 33)

O jurista Gustavo Badaró também discorre a respeito da ascensão das provas digitais:

A prova digital, ou *digital evidence*, tem se tornado cada vez mais frequente no processo penal. E isso não apenas em relação aos chamados *computer crimes* em sentido estrito, mas também para demonstração de todo e qualquer delito que hoje pode ser cometido pela rede mundial de computadores, por redes sociais ou por qualquer outro sistema telemático. (BADARÓ, 2024 p. 487)

Para ficar mais claro, citando exemplos de provas digitais, podemos citar e-mails ou conversas de whatsapp que comprovam o cometimento de determinado crime (como uma ameaça ou assédio sexual) ou até mesmo os chamados metadados (ou mesmo dados sobre dados):

Os metadados incluem informações descritivas sobre o contexto, qualidade e condição, ou características dos dados. Essa definição faz com que os metadados incluam não apenas informações descritivas, como aquelas encontradas em ferramentas de recuperação tradicionais com finalidade de descoberta de recursos, mas também informações necessárias para a gestão, uso e preservação do recurso de informação (por exemplo, dados sobre onde o recurso está localizado, como ele é exibido on-line, sua propriedade e sua condição. (TAYLOR; WISSER; JOUDREY; 2018; tradução nossa)¹

¹ Original: "Metadata can include descriptive information about the context, quality and condition, or characteristics of the data. This definition implies that metadata includes not only descriptive information, such as that found in traditional retrieval tools for resource discovery purposes, but also information necessary for the management, use and preservation of the information resource (for

É através dos metadados que pode-se descobrir um registro digital detalhado, indo além do conteúdo principal, revelando informações cruciais sobre o tempo, o local, o autor e o histórico de um arquivo ou transação digital.

Dessa forma, ao contrário da evidência tradicional, como uma arma de fogo ou um documento em papel, a prova digital não pode ser tocada ou vista a olho nu. Ou seja, tais provas possuem características extremamente peculiares que as tornam, de certa forma, complexas. Elas operam sob um paradigma próprio, o que as tornam, ao mesmo tempo, uma poderosa ferramenta investigativa e um grande desafio para o sistema de justiça

Portanto, entre os principais desafios e características únicas, destacam-se a imaterialidade, volatilidade e a facilidade de manipulação e clonagem.

1.2.1 Imaterialidade e Volatilidade

Primeiramente, é fundamental destacar que a prova digital se diferencia das evidências tradicionais por sua natureza imaterial e volátil. O jurista Gustavo Badaró ressalta que essas evidências são produzidas em uma "linguagem não natural", o que as torna intrinsecamente voláteis e passíveis de modificação em um tempo extremamente curto (BADARÓ, 2023).

Essa imaterialidade significa que a prova digital não pode ser tocada ou apreendida fisicamente, existindo apenas como dados. Já a volatilidade se manifesta na facilidade com que esses dados podem ser alterados, excluídos ou sobrepostos, seja intencionalmente ou por simples ação do sistema. Essa combinação de características impõe um grande desafio ao investigador, que deve atuar com rapidez e cautela para coletar e preservar a prova sem que ela sofra qualquer tipo de adulteração. A inobservância desses cuidados pode comprometer fatalmente a sua integridade e, por consequência, a sua validade no processo penal.

1.2.2 Facilidade de Manipulação e Clonagem

Além de sua natureza imaterial e volátil, a prova digital carrega o risco de ser facilmente manipulada ou clonada sem deixar rastros evidentes para um leigo.

example, data about where the resource is located, how it is displayed online, its ownership and condition)." (Joudrey; Taylor; Wisser, 2018, p. 181-182).

Diferentemente de uma prova física, onde a adulteração de um documento, por exemplo, exige uma perícia grafotécnica detalhada, a alteração de um arquivo digital pode ser feita com alguns cliques, por meio de softwares e ferramentas de edição acessíveis.

Denise Provasi Vaz, assim explícita a respeito dessa suscetibilidade a clonagem:

A clonagem constitui uma técnica da genética pela qual produzem organismos idênticos. O termo é aplicado à informática, denominado a elaboração de cópia fiel de um arquivo digital, contendo todos os *bits* que o compõem. Refere-se a este processo também como espelhamento ou imagem

Por se tratar de um objeto imaterial, consistente em sequência numérica, os dados digitais permitem a sua transferência a outros dispositivos eletrônicos, em sua integralidade. Por essa razão, ele admite a execução de infinitas cópias, todas iguais, sem que se possa falar em um exemplar original.

(VAZ Denise Provasi, 2012, p. 69)

2 O LEGADO DA PROVA: A CADEIA DE CUSTÓDIA COMO ESCUDO DE PROTEÇÃO NO INQUÉRITO POLICIAL

Diante da coleta de fontes de prova por parte da polícia judiciária, é necessário que as mesmas sejam resguardadas de forma íntegra, buscando sua admissibilidade em juízo. Portanto, no ano de 2019, a lei 13.964/2019 (ou Pacote Anticrime) trouxe um importante instituto ao direito processual penal brasileiro, a chamada “cadeia de custódia”.

O surgimento desse instituto foi de suma importância, visto que, emerge como o mecanismo jurídico e prático essencial para proteger a evidência desde o momento de sua coleta. Longe de ser apenas uma formalidade burocrática, a cadeia de custódia atua como um verdadeiro escudo de proteção, rastreando e documentando cada passo da prova.

Dessa forma, é de se observar que existe uma linha tênue entre ela e o inquérito policial. Assim, este capítulo tem como objetivo aprofundar o estudo desses pilares probatórios, analisando o funcionamento do inquérito policial na era digital e desafios frente às provas digitais e o marco legal da cadeia de custódia, notadamente, o artigo 158-A do Código de Processo Penal, além de detalhar a sua aplicação crucial durante a fase de inquérito.

2.1 O INQUÉRITO POLICIAL NA ERA DIGITAL: FUNÇÃO E DESAFIOS

O inquérito policial se estabelece como um instrumento essencial e tradicional no Direito Processual Penal, sendo o marco da chamada fase pré-processual. Conceituando, “é um procedimento preparatório da ação penal, de caráter administrativo, conduzido pela polícia judiciária e voltado à colheita preliminar de provas para apurar a prática de uma infração penal e sua autoria” (NUCCI, 2024, p. 170).

Assim como mencionado por Nucci, a doutrina majoritariamente sempre reforçou o

caráter administrativo/informativo do inquérito, ou seja, há o entendimento de que uma condenação criminal não pode ser baseada apenas em provas produzidas neste instrumento. Assim explicita Edilson Mougenot Bonfim:

No entanto, a maior parte da doutrina tende a negar a possibilidade de uma condenação lastreada tão somente em provas obtidas durante a investigação policial. Admitem, quando muito, que essas provas tenham natureza indiciária, sejam começos de prova, vale dizer, dados informativos que não permitem lastrear um juízo de certeza no espírito do julgador, mas de probabilidade, sujeitando-se a posterior confirmação. Isso porque sua admissão como elemento de prova implicaria infringência ao princípio do contraditório, estatuído em sede constitucional.

Nesse sentido se tem posicionado a jurisprudência, ao admitir o valor probatório do inquérito apenas quando corrobora a prova produzida em juízo. A prova produzida durante o inquérito seria, assim, mero reforço indiciário, a reforçar o convencimento do julgador. (BONFIM, 2024, p. 138)

Portanto, o mesmo é destinado à colheita de elementos informativos, devendo por sua vez, observar os direitos e garantias fundamentais do investigado, sobretudo no que tange à licitude das provas. Nesse sentido, o garantismo penal, conforme ensina Morais e Andrade:

Consagra um modelo de sistema jurídico (...) cujo cerne concentra-se na ideia da Constituição, ordem que estabelecerá o patamar superior dos direitos fundamentais dos cidadãos e a maneira de protegê-los sob um prisma do respeito máximo aos postulados constitucionais (MORAIS E ANDRADE, 2023)

Assim, trazendo para o tema do presente trabalho, a preservação da integridade das provas digitais deve se alinhar a esse modelo garantista, evitando-se violações que comprometam a legitimidade do processo penal.

Continuando, em essência, o inquérito é a base da persecução criminal, fornecendo o arcabouço probatório que irá sustentar a eventual denúncia e o posterior processo judicial. É onde se constata o suporte probatório mínimo de autoria e materialidade para eventual denúncia do Ministério Público. Cabe salientar que ele é um procedimento administrativo inquisitorial meramente informativo, ou seja, não há o contraditório pleno. São suas características ser obrigatório (artigo 5º do CPP), escrito (artigo 9º do CPP), sigiloso (artigo 20 do CPP) e indisponível (artigo 17 do CPP).

Nesse sentido, cabe salientar que esse elemento informativo exerce papel fundamental no equilíbrio entre a proteção dos direitos individuais e o interesse estatal na persecução penal. Como ressaltam Burke e Américo Bedê:

“Verifica-se pelas lições acima que o inquérito policial possui uma dupla função, quais sejam a preservadora e a preparatória. A preservadora visa resguardar a liberdade do inocente, evitando-se um processo penal despótico e sem provas. Já a preparatória visa buscar elementos probatórios para garantir ao Estado o seu direito de punir, evitando-se que eventuais elementos indiciários desapareçam com o decurso do tempo, quais sejam os indícios de autoria e prova de materialidade da ocorrência do delito.” (BURKE; FREIRE JÚNIOR, 2018, p. 163).

No entanto, como já foi mencionado, as interações sociais mudaram, e as diligências adotadas após o conhecimento de uma infração penal, principalmente em relação aos crimes digitais, agora enfrentam certos desafios.

A evolução tecnológica tem impactado de maneira paradoxal as técnicas de investigação criminal. Ela gera tanto esforços positivos quanto formas de se cometer crimes e burlar a atuação penal.

Há determinados tipos de crimes, principalmente os cometidos por organizações criminosas, com utilização de recursos altamente tecnológicos, que dificultam seu rastreamento da forma tradicional, obrigando os órgãos de investigação a se modernizarem. Caso contrário, não conseguirão combater esses tipos de criminalidade. (LUCIANO ROCHA, 2022, p. 111)

Nessa linha, é importante citar o artigo 6º do Código de Processo Penal, que menciona as providências que devem ser tomadas pela autoridade policial, qual seja, o delegado de polícia. Dessa forma, o delegado aplicará, ao presidir a investigação de crimes, independentemente se forem no ambiente digital ou físico, o referido artigo.

Se torna necessário assim, atentar-se a uma questão relevante: o código de processo penal pátrio é do ano de 1941, época em que sequer se pensava em crimes realizados de formas tão distintas e disseminadas como na contemporaneidade.

No entanto, isso não impede que tal artigo e diligências não sejam aplicáveis aos

crimes cibernéticos. A lei se adapta às novas realidades. Assim, ele permanece sendo o principal guia das diligências policiais, exigindo apenas uma interpretação evolutiva e teleológica que se harmonize com as novas formas de crime. A função dos incisos se mantém intacta, o que muda é o modo de execução dessas providências, que agora deve incorporar a ciência forense digital. E esse é um grande desafio.

Como mencionado acima, o artigo 6º possui no texto a presença dos “peritos criminais”. Estes profissionais são de extrema importância no inquérito policial. A exigência de apreender os objetos que tiverem relação com o fato (Art. 6º, II, do CPP) ganha uma complexidade técnica na investigação de crimes digitais. Como a evidência não pode ser apreendida por meios comuns, a Computação Forense se torna o instrumento pelo qual esse comando legal é executado.

Um exemplo prático que evidencia a importância da atuação pericial e do correto rastreamento digital ocorreu ainda em 2025, quando um hacker foi identificado e preso em menos de 48 horas após deixar rastros digitais detectáveis pelas autoridades. Segundo reportagem da CNN Brasil, a investigação contou com o cruzamento de dados eletrônicos, logs de acesso e monitoramento de transações financeiras, o que permitiu rastrear o autor e garantir a autenticidade das provas coletadas (CNN Brasil, 2025).

Assim, conforme pontuam Eleutério e Machado (2011), a eficácia da perícia criminal no ambiente digital reside na capacidade de integrar tanto o esforço de investigação quanto o rigor da análise pericial, sendo a disciplina chave para elucidar crimes nos quais os recursos computacionais foram utilizados como meio.

Assim, os autores definem a chamada computação forense como “ a ciência que, através de técnicas e habilidades especializadas, trata da coleta, preservação e análise de dados eletrônicos em um incidente computacional ou que envolvam a computação como meio de praticá-lo.” (ELEUTÉRIO E MACHADO, 2011, p. 31)

A respeito desse tipo de perícia, a mesma enfrenta atualmente certas dificuldades. É fundamental destacar que a principal delas reside na natureza volátil e efêmera dos dados (já mencionada anteriormente). Ou seja, por qualquer descuido de um agente de polícia, em questão de segundos, a prova digital pode ser apagada, exigindo uma velocidade de ação da polícia que contrasta com a burocracia tradicional.

Assim, a simples intervenção de um agente ou investigador não especializado (ou seja, que não é perito), ao ligar ou desligar um dispositivo, pode inadvertidamente contaminar a cena do cibercrime, alterando metadados cruciais e comprometendo irremediavelmente a validade da prova antes mesmo que o perito possa agir.

Outro obstáculo destacável é a lentidão em certas polícias judiciárias espalhadas pelo Brasil. Como mencionado, o Artigo 6º exige perícia, mas o sistema brasileiro, em alguns Estados e cidades de menos recursos, enfrentam uma carência crônica de Peritos Criminais Oficiais especializados em informática. O crime digital não tem local determinado. A alta demanda de trabalho, somada à falta de laboratórios equipados com *softwares* forenses de última geração (que são de alto custo), gera longas filas de espera, principalmente em delegacias menos preparadas a este novo tipo de crime.

Contudo, os desafios da investigação digital ultrapassam a mera adaptação tecnológica e a carência estrutural. A evolução para a chamada Inteligência Artificial (IA), com sistemas de aprendizado de máquina aplicados à análise de grandes volumes de dados (*Big Data* forense), introduz uma camada de complexidade jurídica ainda maior. A utilização de algoritmos para identificar padrões, classificar suspeitos ou auxiliar na coleta de provas não é mais uma realidade futurista, mas sim uma prática crescente. No entanto, o uso dessas ferramentas traz consigo dilemas profundos que vão além da integridade técnica da prova, desafiando garantias fundamentais do processo penal, como a isonomia e a presunção de inocência.

A integração da Inteligência Artificial (IA) no processamento de provas digitais de fato é promissora, no entanto, introduz desafios que devem ser superados, sendo o principal deles a grave ameaça à imparcialidade da persecução penal: o risco de discriminação algorítmica. Os sistemas de *machine learning* são treinados a partir de vastos conjuntos de dados históricos que, frequentemente, refletem vieses sociais e falhas sistêmicas preexistentes. Assim alertam Chai e Carneiro:

Uma das principais apreensões decorrentes desse uso é o potencial dos sistemas de IA para perpetuar vieses e discriminações existentes, já que eles se baseiam em dados históricos que podem conter tendências inerentes. Isso pode levar a resultados discriminatórios nas esferas da contratação, da justiça criminal e do acesso a serviços essenciais. Além disso, há preocupações sobre a erosão dos direitos de privacidade, já que as tecnologias de IA podem coletar e analisar grandes quantidades de dados pessoais sem o consentimento ou conhecimento dos indivíduos.(CHAI; CARNEIRO,2023, p. 13).

Desta forma, o resultado gerado por um algoritmo enviesado (como um perfil de risco ou uma classificação de evidências) não apenas macula a prova produzida, mas levanta questionamentos sobre a própria ilicitude dela, na medida em que viola os princípios constitucionais da isonomia e da não-discriminação, essenciais para a validade do processo. Por fim, a respeito do “efeito dominó” das provas ilícitas, iremos tratar no capítulo 3 do presente trabalho.

Concluindo, a superação desses desafios técnicos, estruturais e jurisdicionais exige mais do que a simples adaptação do Artigo 6º do CPP. Ela demanda a criação de um protocolo de rigor máximo que harmonize a urgência policial com a integridade científica. É justamente para blindar a prova contra todos esses riscos inerentes aos crimes em que o legislador inseriu a cadeia de custódia no Código de Processo Penal, conferindo-lhe a função de escudo de proteção na fase mais crítica da investigação. No entanto, em relação aos cibercrimes, existem situações que merecem a nossa atenção, os quais não foram abarcados no pacote anti crime.

2.2 A CADEIA DE CUSTÓDIA: CONCEITUAÇÃO E A BUSCA PELA INVIOABILIDADE

Visto a respeito do inquérito policial na era digital, e as inúmeras fragilidades e desafios técnicos que a prova digital impõe à autoridade investigativa, como a sua volatilidade, a facilidade de contaminação e a carência de recursos imediatos, tornou-se imperativo que o ordenamento jurídico brasileiro estabelecesse um mecanismo de proteção formal.

A mera adaptação do Artigo 6º do CPP e a atuação da Computação Forense, por si sós, não são suficientes para garantir a integridade da evidência contra todas as ameaças da persecução penal. Foi nesse contexto de busca pela segurança probatória que a Lei nº 13.964/2019 (Pacote Anticrime) introduziu o conceito de “cadeia de custódia” ao Código de Processo Penal.

Embora a norma não tenha sido elaborada primariamente com o foco na prova digital, seu protocolo de rastreamento e documentação minuciosa se adaptou perfeitamente aos desafios da evidência eletrônica, conferindo-lhe a função de um verdadeiro protocolo de inviolabilidade. A partir de então, a cadeia de custódia deixou de ser apenas uma recomendação doutrinária e passou a ser um requisito legal, visando rastrear e documentar o histórico da prova, desde o momento em que é encontrada até o seu descarte final.

A referida lei inseriu os artigos 158-A ao 158-F no CPP. Tais artigos disciplinam a “cadeia de custódia”. Assim, a definição legal deste instituto está presente no artigo 158-A do CPP, sendo 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.

Assim explicita Aury Lopes Júnior a respeito do mecanismo da cadeia de custódia:

Cadeia de custódia da prova nos remete ao conjunto de procedimentos, concatenados, como elos de uma corrente, que se destina a preservar a integridade da prova, sua legalidade e confiabilidade. Uma corrente que liga duas pontas, que vai da identificação dos vestígios até o seu descarte. A quebra equivale ao rompimento de um dos elos da corrente.

É preciso considerar que haverá diferentes morfologias da cadeia de custódia conforme o tipo de prova que estamos tratando. Uma prova pericial de exame de DNA, por exemplo, possui especificidades que obrigam ao estabelecimento de determinada rotina de coleta, transporte, armazenagem, análise, etc. que será completamente diferente da perícia sobre o material obtido em uma interceptação telefônica, por exemplo. (AURY LOPES JR., 2024, p. 475)

Como citado pelo jurista, existem diversas morfologias da cadeia de custódia, que irão variar de acordo com a fonte de prova que está buscando se preservar. Ou seja, as provas físicas e tangíveis serão preservadas de forma completamente distinta das provas digitais e das obtidas mediante comunicações telefônicas.

Gustavo Badaró também mencionou a respeito das provas não tangíveis e sua relação com a cadeia de custódia.

Também se poderá pensar na cadeia de custódia nos casos de “coleta” ou “apreensão” de elementos “imateriais”, registrados eletronicamente como o conteúdo de conversas telefônicas, ou de transmissão de *e-mails*, mensagens de voz, fotografias digitais, filmes armazenados na internet etc., sendo necessário a documentação na cadeia de custódia.

(BADARÓ, 2024, p. 478)

Dessa forma, podemos, a partir dessas premissas, extrair-se que tal instituto foi uma inserção de extrema importância no Direito Processual Penal Brasileiro, visando a imutabilidade, garantia de identidade, autenticidade e integridade das provas, sejam elas tangíveis ou intangíveis.

Dessa forma, observando o artigo 6º da Lei Orgânica Nacional das Polícias Civis, qual seja, lei 14.735/2023, o inciso V menciona a competência da polícia civil para “garantir a adequada coleta, a preservação e a integridade da cadeia de custódia de dados, informações e materiais que constituam insumos, indícios ou provas”.

Assim, é importante mencionar que os agentes públicos (investigadores ou peritos) que tiveram contato com a tal fonte de prova, possuem responsabilidade sobre ela. Portanto, no inquérito policial, o dever de registro e documentação da cadeia de custódia é dos funcionários públicos que tiveram contato com os elementos materiais que servem de prova (BADARÓ, 2024).

É importante citar que, apesar da inclusão do Artigo 158-A no Código de Processo Penal ter consolidado o conceito de cadeia de custódia, ainda existe uma lacuna significativa na legislação brasileira no que tange ao tratamento de dados pessoais com finalidade investigativa. Isso ocorre porque a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) exclui expressamente de seu âmbito de aplicação as atividades de investigação e persecução criminal (Art. 4º, III).

Diante dessa ausência de um marco regulatório específico, surgiu o Anteprojeto de Lei de Proteção de Dados Pessoais para Fins de Segurança Pública e Persecução Criminal. Tal tema foi devidamente abordado por Luciano Rocha de Oliveira, em programa de mestrado na própria FDV, em dissertação de Pós-graduação em Direitos e Garantias Fundamentais.

A importância do Anteprojeto visando a integridade da prova digital é inegável, pois impõe aos órgãos de segurança pública a obrigação de observar os princípios de necessidade, finalidade e segurança da informação.

A aprovação desse Anteprojeto complementaria a função da cadeia de custódia. Enquanto o Artigo 158-A foca na rastreabilidade física e técnica do vestígio, a futura lei exigiria um padrão de segurança e de proteção de dados para todo o ciclo de vida da prova digital. Com isso, ela forneceria o arcabouço legal para que a Autoridade Policial adote procedimentos transparentes e rigorosos, prevenindo vazamentos ou uso indevido da informação, o que, em última análise, reforça a autenticidade e a admissibilidade da prova perante o Poder Judiciário.

Sabe-se que foi uma opção do legislador brasileiro excluir do escopo previsto na Lei nº 13.709/2018 (LGPD) sua aplicabilidade quando se tratar de investigação criminal e segurança pública, o que acabou gerando uma lacuna a ser preenchida para suprir e parametrizar a atuação estatal, quando em atuação investigativa e de segurança pública, principalmente quando necessitar do tratamento de dados pessoais.

(...)

Assim, por meio de uma comissão de juristas, criada em 2019, a pedido da Câmara dos deputados, elaborou-se um anteprojeto de proteção de dados, para fins de persecução penal e segurança pública. Esse anteprojeto teve forte influência do Direito europeu, além do americano e do português. Todavia, buscou-se restringir, de forma considerável, a atuação estatal, priorizando garantir os direitos fundamentais individuais na proteção de

dados. (LUCIANO ROCHA, 2022, p. 109)

Cabe ressaltar também a respeito das 10 etapas sequenciais que garantem a rastreabilidade, integridade e autenticidade da prova, disciplinadas no artigo 158-B do CPP, são elas: (1) reconhecimento, (2) isolamento, (3) fixação, (4) coleta, (5) acondicionamento, (6) transporte, (7) recebimento, (8) processamento, (9) armazenamento, (10) descarte (BADARÓ, 2024). Vamos destrinchar um pouco sobre cada uma dessas etapas.

Observando o código, o procedimento se inicia com o “Reconhecimento” (1), que é a identificação de um elemento de prova. De acordo com Badaró (2024), este elemento poderá ser qualquer vestígio do crime definido no §3º do artigo 158-A do CPP.

Em seguida, o “Isolamento” (2) exige a proteção do local ou do elemento para evitar alterações. Como já mencionado, nos cibercrimes, seria essencial proteger o dispositivo contra desligamento ou acesso indevido que comprometa dados voláteis.

A etapa de “Fixação” (3) consiste na descrição detalhada do estado em que a prova foi encontrada.

Posteriormente, a “Coleta” (4) consiste, de acordo com o inciso IV do 158-B no “ato de recolher o vestígio que será submetido à análise pericial, respeitando suas características e natureza”. No contexto da perícia digital, a etapa de Coleta é indissociável do espelhamento forense. Esta técnica não se resume a uma simples transferência de arquivos, mas sim a uma duplicação exata e fiel (*bit-a-bit*) de todos os dados contidos em um dispositivo de armazenamento de origem para um novo dispositivo de destino (ELEUTÉRIO; MACHADO, 2011). Assim, garante-se que a análise pericial nunca ocorra sobre o dado original.

Os elementos coletados são então submetidos ao “Acondicionamento” (5), onde a prova é selada, lacrada e identificada, assegurando que o seu “Transporte” (6) seja seguro e devidamente documentado até o local de processamento (BADARÓ, 2024).

No “Recebimento” (7), o responsável pela custódia assume formalmente a guarda da prova, verificando a integridade dos lacres e da documentação (art. 158-B, VII) e o “Processamento” (8) é a análise pericial propriamente dita. (BADARÓ, 2024).

Por fim, o “Armazenamento” (9) exige a guarda segura e controlada da prova e de suas cópias em ambiente apropriado, com registro de todas as movimentações, até que se proceda ao “Descarte” (10) legalmente autorizado (BADARÓ, 2024) (Artigos 158-B, IX e X).

Portanto, a obediência e a documentação rigorosa de todas as dez etapas sequenciais da Cadeia de Custódia são requisitos de validade processual. É fundamental destacar que tal instrumento não se destina apenas aos desafios da prova eletrônica, ela é o protocolo de inviolabilidade do vestígio, abrangendo com o mesmo rigor tanto as provas físicas (como DNA, armas ou drogas) quanto as provas digitais.

Tal exigência de rigor documental não é apenas teórica, mas tem sido amplamente reconhecida pela jurisprudência pátria. A Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça, por unanimidade, decidiu que são inadmissíveis as provas obtidas de celular quando não forem adotados procedimentos que assegurem a idoneidade e a integridade dos dados extraídos, destacando que “é indispensável que todas as fases do processo de obtenção das provas digitais sejam documentadas” (STJ, HC n. 663.055/RN, Rel. Min. Joel Ilan Paciornik, j. 23 ago. 2022).

No caso concreto, a extração dos dados ocorreu por meio de acesso direto ao aparelho, sem metodologia pericial adequada nem registro das etapas da cadeia de custódia, o que levou à declaração de nulidade da prova digital. Tal entendimento reafirma que a ausência de controle e documentação compromete a confiabilidade e a validade jurídica da prova eletrônica, tornando-a imprestável ao processo penal.

Dada a importância e coerência desse julgamento do STJ com o presente trabalho, passa-se a transcrever os pontos 1 a 6 de sua Ementa:

1. O instituto da cadeia de custódia visa a garantir que o tratamento dos elementos probatórios, desde sua arrecadação até a análise pela

autoridade judicial, seja idôneo e livre de qualquer interferência que possa macular a confiabilidade da prova.

2 . Diante da volatilidade dos dados telemáticos e da maior suscetibilidade a alterações, imprescindível se faz a adoção de mecanismos que assegurem a preservação integral dos vestígios probatórios, de forma que seja possível a constatação de eventuais alterações, intencionais ou não, dos elementos inicialmente coletados, demonstrando-se a higidez do caminho percorrido pelo material.

3. A auditabilidade, a repetibilidade, a reprodutibilidade e a justificabilidade são quatro aspectos essenciais das evidências digitais, os quais buscam ser garantidos pela utilização de metodologias e procedimentos certificados, como, e.g ., os recomendados pela ABNT.

4. A observação do princípio da mesmidade visa a assegurar a confiabilidade da prova, a fim de que seja possível se verificar a correspondência entre aquilo que foi colhido e o que resultou de todo o processo de extração da prova de seu substrato digital. Uma forma de se garantir a mesmidade dos elementos digitais é a utilização da técnica de algoritmo hash, a qual deve vir acompanhada da utilização de um software confiável, auditável e amplamente certificado, que possibilite o acesso, a interpretação e a extração dos dados do arquivo digital .

5. De relevo trazer à baila o entendimento majoritário desta Quinta Turma no sentido de que "é ônus do Estado comprovar a integridade e confiabilidade das fontes de prova por ele apresentadas. É incabível, aqui, simplesmente presumir a veracidade das alegações estatais, quando descumpridos os procedimentos referentes à cadeia de custódia" (AgRg no RHC n. 143 .169/RJ, relator Ministro Messod Azulay Neto, relator para acórdão Ministro Ribeiro Dantas, Quinta Turma, DJe de 2/3/2023).

6. Neste caso, não houve a adoção de procedimentos que assegurassem a idoneidade e a integridade dos elementos obtidos pela extração dos dados do celular apreendido. Logo, evidentes o prejuízo causado pela quebra da cadeia de custódia e a imprestabilidade da prova digital .

(STJ - AgRg no HABEAS CORPUS Nº 828054 - RN (2023/0189615-0), Relator.: Ministro JOEL ILAN PACIORNIK, Data de Julgamento: 23/04/2024, T5 - QUINTA TURMA, Data de Publicação: DJe 29/04/2024) (grifo nosso)

Assim, sua universalidade processual garante que a autenticidade da evidência, independentemente de sua natureza, possa ser rastreada e comprovada, servindo como o principal instrumento de aferição da idoneidade da prova.

Porém, a força desse instituto reside na sua consequência mais severa: a quebra de qualquer um desses elos da corrente processual tem o condão de contaminar toda a evidência. A falha na custódia gera uma presunção de adulteração ou inconfiabilidade, e o seu efeito jurídico imediato é a ilicitude da prova, conforme o Artigo 157 do CPP. É imperativo analisar, portanto, as consequências dessa ruptura

e o seu impacto na validade de todo o processo penal, tema que será abordado no capítulo seguinte sob a ótica da Teoria dos Frutos da Árvore Envenenada.

3 PROVA VULNERÁVEL, JUSTIÇA EM RISCO: AS CONSEQUÊNCIAS DA FALHA NA PRESERVAÇÃO

Como já abordado nos capítulos anteriores, as provas digitais, por sua natureza intangível e volátil, apresentam particularidades que as tornam mais suscetíveis à perda de integridade. Por não possuírem materialidade física, dependem de registros técnicos, dispositivos de armazenamento e procedimentos rigorosos de coleta e custódia, o que aumenta o risco de contaminação ou adulteração.

Dessa forma, pequenas falhas nos protocolos de preservação, como o acesso indevido, a ausência de registro da cadeia de custódia ou a manipulação incorreta de metadados, podem comprometer de forma irreversível a confiabilidade da prova digital.

Assim, após compreender a importância da cadeia de custódia na preservação da integridade das provas digitais, torna-se indispensável analisar as consequências decorrentes de sua quebra. A inobservância dos procedimentos formais e técnicos previstos na legislação pode tornar a prova ilícita, contaminando todo o processo penal. É nesse contexto que se insere a teoria dos frutos da árvore envenenada, fundamento essencial para compreender os reflexos da falha na preservação probatória.

3.1 PROVA ILÍCITA

Ao conhecer o sistema processual penal brasileiro, constata-se que o ordenamento jurídico rechaça as chamadas provas inadmissíveis, que abarcam as provas ilegítimas (aquelas as quais violam normas procedimentais/ritos) e as provas ilícitas (aquelas que violam direitos fundamentais e são constantemente associadas a crimes) (BADARÓ, 2024, p. 425).

Assim, observando a Constituição Federal de 1988, constata-se em seu artigo 5º inciso LVI, que são inadmissíveis as provas obtidas por meios ilícitos. Tal vedação representa uma das principais garantias do Estado Democrático de Direito, funcionando como um freio à atuação abusiva do poder estatal e como instrumento de proteção dos direitos e liberdades individuais.

A doutrina processual identifica a prova ilícita como toda aquela obtida mediante violação de normas constitucionais ou legais, seja por meio de interceptações indevidas, invasão de dispositivos eletrônicos sem autorização judicial, tortura, coação ou qualquer outro meio que comprometa a legalidade e legitimidade do processo. Nas palavras de Gustavo Badaró “Do ponto de vista material, a prova ilícita será colhida com infringência de normas ou princípios previstos na Constituição para proteção das liberdades públicas e dos direitos da personalidade.” (BADARÓ, 2024).

A título de exemplificação, podemos citar como meios ilícitos de se obter fontes de prova obtidas com a violação de domicílio (CRFB, art. 5º, caput, XI); violação de comunicação telefônicas e postais (CRFB, 5º caput, XII); Obtidas mediante tortura (CRFB, art. 5º inciso III) e com infringência de identidade (artigo 5º inciso X). Ou seja, todos esses exemplos, temos a infração de dispositivos ou princípios constitucionais e conseqüentemente o cometimento de certos crimes, como a violação de domicílio (artigo 150, Código Penal) (BADARÓ, 2024).

Dessa forma, podemos concluir que a violação de regras materiais (como por exemplo a violação de correspondência) tem, além de sanções materiais, sanções processuais (inadmissibilidade de tal prova), assim como o disposto no artigo 157 do Código de Processo penal o qual disciplina que tais provas devem ser desentranhadas do processo.

É fundamental destacar que, no contexto das provas digitais, a quebra da cadeia de custódia assume uma natureza de ilicitude própria, e não apenas de ilegitimidade meramente procedimental. Isso ocorre porque o Art. 158-B do CPP, ao detalhar as etapas obrigatórias deste instituto que veio com o “pacote anticrime”, estabelece uma garantia de integridade que está intrinsecamente ligada ao princípio constitucional do devido processo legal, da ampla defesa e do contraditório. Uma prova digital cuja cronologia, autenticidade e alteração não podem ser rastreadas e auditadas viola o direito inalienável do acusado de contestá-la em sua essência. Portanto, a falha na Cadeia de Custódia caracteriza a ilicitude probatória por violação de direitos e garantias fundamentais, tornando a evidência inadmissível em juízo, conforme o art. 5º, LVI, da Constituição Federal.

Ou seja, constata-se que essa perspectiva adquire especial relevância quando se trata das provas digitais, cuja natureza imaterial e suscetibilidade técnica ampliam o risco de obtenção indevida ou manipulação indevida de dados. A mínima violação das etapas de coleta, custódia ou perícia pode transformar uma prova aparentemente legítima em um elemento contaminado, capaz de comprometer a validade de todo o processo penal.

Essa ilicitude pode ocorrer de forma sutil: um simples acesso indevido a um dispositivo, a ausência de registro na cadeia de custódia ou a falta de perícia adequada são suficientes para gerar contaminação probatória.

Assim, torna-se extremamente necessário entender o “efeito dominó” que as provas obtidas por meios ilícitos geram no processo, levando em consideração o disposto no artigo 157, §1º do CPP.

3.2 TEORIA DOS FRUTOS DA ÁRVORE ENVENENADA E O EFEITO DOMINÓ DA CONTAMINAÇÃO

A teoria dos frutos da árvore envenenada é essencial para compreender as consequências jurídicas da quebra da cadeia de custódia das provas digitais. Fundamenta-se: ao estabelecer que as provas derivadas de uma fonte ilícita também são contaminadas, ela preserva a integridade do sistema probatório e impede que o Estado se beneficie de práticas investigativas ilegais.

Desenvolvida pela Suprema Corte dos Estados Unidos, tal teoria foi incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro, como se observa no artigo 157, §1º do Código de Processo Penal, o qual veda também as provas derivadas das ilícitas.

Conforme menciona Eugênio Pacelli de Oliveira:

A teoria dos *fruits of the poisonous tree*, ou teoria dos frutos da árvore envenenada, cuja origem é atribuída à jurisprudência norte-americana, nada mais é que simples consequência lógica da aplicação do princípio da inadmissibilidade das provas ilícitas. (...) Se os agentes produtores da prova ilícita pudessem dela se valer para obtenção de novas provas, a cuja existência somente se teria chegado a partir daquela (ilícita), a ilicitude da conduta seria facilmente contornável. Bastaria a observância da forma prevista em lei, na segunda operação, isto é, na busca das provas obtidas por meio das informações extraídas pela via da ilicitude, para que se

legalizasse a ilicitude da primeira. Assim, a teoria da ilicitude por derivação é uma imposição pela aplicação do princípio da inadmissibilidade das provas obtidas ilicitamente.(OLIVEIRA, 2009, p.349)

Dessa forma, evidencia-se que a teoria da ilicitude por derivação surge como uma decorrência lógica do próprio princípio da inadmissibilidade das provas ilícitas. Assim, se uma prova nasce de uma fonte viciada, o vício contamina todas as provas subsequentes, impedindo que o Estado se beneficie de sua própria conduta ilegal.

Ou seja, a vedação dessas provas (ilícitas por derivação) positivadas no art. 157, §1º do CPP, seria o instrumento mais contundente do sistema garantista para assegurar a efetividade da norma constitucional do art. 5º, LVI.

Portanto, a essência desta teoria é impedir que o vício original (a quebra da garantia na Cadeia de Custódia) se transmita para as provas subsequentes, garantindo que o acervo probatório apresentado ao juiz seja totalmente isento de máculas. O efeito prático e central dessa ilicitude por derivação é a inadmissibilidade processual. Se as provas derivadas não fossem banidas, o próprio juízo se beneficiaria de um ato ilícito estatal, transformando a busca pela justiça em um fim que justifica meios ilegais e autoritários, o que é incompatível com o Estado Democrático de Direito.

Exemplificando, ao se encontrar um cadáver em cumprimento de mandado de busca e apreensão, a obtenção dessa fonte de prova é, aparentemente, lícita. No entanto, caso a informação de onde tal cadáver estava, fosse obtida através de confissão mediante tortura, tal prova tornaria-se ilícita por derivação.

Da mesma forma, no campo das provas digitais, imagine-se a hipótese de acesso indevido ao conteúdo de um smartphone sem autorização judicial. Se, a partir dessa invasão inicial, foram obtidos dados que conduzem a outras provas ou suspeitos, todas as informações subsequentes serão igualmente contaminadas, pois derivam de uma origem ilícita. Assim, a quebra da cadeia de custódia ou o desrespeito às garantias legais no manuseio de evidências digitais podem desencadear um verdadeiro efeito dominó de nulidades, comprometendo toda a persecução penal.

No entanto, é importante frisar que a teoria da árvore envenenada não é absoluta. Ela possui exceções (mitigações).

Explica Badaró a respeito das exceções:

Admite-se a prova ilícita por derivação nos casos em que há quebra do nexo causal entre a prova ilícita original e a prova derivada. São apontadas três exceções: (1) *attenuation of the taint*, (2) *independent source* e (3) *inevitable discovery*. No tocante à exceção baseada na *attenuation of the taint*, há 3 três elementos que caracterizam a referida exceção: o período de tempo entre a ilegalidade e a aquisição da prova secundária; a ocorrência de eventos intervenientes e, por último, a flagrância da ilegalidade inicial. (BADARÓ, 2024)

Assim, podemos concluir que existem 3 exceções: quando não evidenciado o nexo de causalidade, quando as derivadas puderem ser obtidas por uma fonte independente da primeira (teoria da fonte independente), ou pela descoberta inevitável (conceito presente no artigo 157, §2º CPP).

Sobre a fonte independente, tal exceção seria quando o objeto da prova derivada de ilícita poderá ser comprovada, validamente, se houver fonte independente para comprová-la. Em tese ela estaria disposta no artigo 157, §2º do CPP, no entanto, como observa Gustavo Badaró, o legislador foi infeliz, visto que acabou por definir a descoberta inevitável.

Já o §2º do artigo 157 do CPP, ao procurar definir o que se considera como fonte independente, foi extremamente infeliz. A regra legal, pretendendo definir a fonte independente, parece ter definido outra exceção, da descoberta inevitável, fazendo-o, porém, em termos tão amplos que pode anular a própria regra geral da vedação das provas ilícitas derivadas: “Considera-se fonte independente aquela que por si só, segundo os trâmites típicos e de praxe, próprios da investigação ou instrução criminal, seria capaz de conduzir ao fato objeto da prova”. (BADARÓ, 2024, p. 432)

Tirando tais exceções, ainda há a exclusão de ilicitude, onde a conduta do agente agente na captação da prova está amparada por alguma excludente de ilicitude de fato, de acordo com o artigo 23 do Código Penal.

Nesse sentido, a relação entre cadeia de custódia, inadmissibilidade e justiça é direta: a admissibilidade em juízo é o preço da legalidade. Quando a prova digital é contaminada ou obtida de forma ilícita, o juiz tem o dever legal e constitucional de excluí-la, mesmo que ela se revele materialmente verídica. Esta exclusão não é uma mera formalidade que impede a punição, mas a proteção da própria

legitimidade da Justiça Penal. A quebra da Cadeia de Custódia destrói a confiança na origem e na integridade da prova, corrompendo o processo e resultando em um julgamento inválido para o Estado Democrático de Direito, reafirmando que a validade dos meios é mais importante que a eficiência dos fins.

Dessa forma, constata-se que a teoria dos frutos da árvore envenenada reafirma o caráter ético e garantista do processo penal, funcionando como instrumento de controle sobre a atuação estatal e de proteção dos direitos fundamentais. Assim, no contexto das provas digitais, a observância rigorosa da cadeia de custódia é condição indispensável para afastar qualquer suspeita de contaminação ou ilicitude, garantindo que a busca pela verdade não se converta em violação das garantias constitucionais.

Portanto, diante do exposto, a falha na preservação da prova digital desencadeia um verdadeiro efeito dominó de ilicitudes, corroendo a confiabilidade do sistema probatório e comprometendo a própria justiça penal. A teoria dos frutos da árvore envenenada demonstra, dessa forma, a necessidade clara de rigor jurídico técnico na condução das provas digitais, sob pena de todo o processo perder sua validade e legitimidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo que foi exposto no presente estudo, foi analisada a importância da preservação da integridade das provas digitais no âmbito do processo penal brasileiro e principalmente, na fase de inquérito policial, com especial atenção à observância da cadeia de custódia, além de terem sido analisadas as consequências jurídicas decorrentes de sua violação. A partir da evolução tecnológica e da crescente digitalização das relações sociais, tornou-se evidente que o tratamento das provas digitais exige não apenas atualização legislativa, mas também a adoção de novos parâmetros técnicos e procedimentais capazes de assegurar sua autenticidade e confiabilidade.

O estudo demonstrou que as provas digitais, por sua natureza intangível e suscetível a alterações, representam um desafio significativo ao sistema de justiça penal. Diferentemente das provas materiais tradicionais, os elementos digitais dependem de registros eletrônicos e sistemas de armazenamento, que podem ser facilmente manipulados, corrompidos ou perdidos. Nesse sentido, a aplicação rigorosa da cadeia de custódia, constante nos artigos 158-A a 158-F do Código de Processo Penal, revela-se indispensável para garantir a validade das provas e, conseqüentemente, a legitimidade da persecução penal.

A pesquisa também destacou o papel central da fase de inquérito policial na preservação das provas digitais. É nesse momento que ocorre a coleta e a guarda inicial do material probatório, e, portanto, onde a observância das normas técnicas assume maior relevância. A ausência de registro detalhado sobre os procedimentos de apreensão e análise de dispositivos digitais pode comprometer a admissibilidade da prova em juízo, gerando insegurança jurídica e prejuízo ao devido processo legal.

Verificou-se que a falha na preservação da integridade das provas digitais compromete não apenas o aspecto técnico da investigação, mas o próprio exercício da jurisdição penal. Uma evidência contaminada ou mal documentada é suficiente para gerar a inadmissibilidade probatória e a nulidade de atos processuais subsequentes, conforme prevê o artigo 157 do CPP e a teoria da prova ilícita por derivação. Assim, a cadeia de custódia não se resume a uma formalidade

burocrática, mas constitui uma garantia processual fundamental, que protege tanto o investigado, contra possíveis abusos estatais, assegurando que a busca pela verdade não se desvirtue em violação de direitos fundamentais, quanto também assegura a vítima, visando que aquela determinada prova não se deteriora ou seja perdida em meio a outros arquivos informáticos, conservando a fonte de prova e maior possibilidade de que, a partir da verdade processual seja atingida a justiça.

Além disso, o trabalho evidenciou que os desafios enfrentados pela persecução penal diante das provas digitais exigem medidas estruturais e institucionais. A padronização de protocolos, a capacitação técnica dos agentes públicos, a integração entre órgãos de investigação e o uso de tecnologias seguras e auditáveis são medidas imprescindíveis para fortalecer a confiabilidade das provas digitais. A proteção da cadeia de custódia, portanto, depende de uma atuação coordenada entre direito, tecnologia e ética institucional.

Em síntese, a preservação da integridade das provas digitais não é apenas uma exigência técnica, mas uma garantia essencial de justiça. O respeito à cadeia de custódia e às regras de produção probatória representa a concretização do princípio do devido processo legal e do garantismo penal, ao impedir que o Estado utilize meios inseguros para sustentar uma condenação. O avanço tecnológico deve servir ao fortalecimento das garantias processuais, e não à sua fragilização.

Dessa forma, conclui-se que a efetividade da justiça penal na era digital depende da compatibilização entre eficiência investigativa e respeito às garantias constitucionais. Somente com a observância rigorosa da cadeia de custódia e da integridade das provas digitais será possível assegurar um processo penal verdadeiramente legítimo, equilibrado e comprometido com os valores democráticos do Estado de Direito.

5 REFERÊNCIAS

AMARAL, Paulo Osternack. *Provas: atipicidade, liberdade e instrumentalidade*. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2017.

BADARÓ, Gustavo. Cadeia de custódia das provas digitais. In: Canal Badaró, Falk, Torres e Advogados: YouTube, 20 jul. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mCO8f9BwbTE>. Acesso em: 21 out. 2025.

BADARÓ, Gustavo. *Processo Penal*. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2012.

BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. *Processo penal*. 12. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2024.

BONFIM, Edilson M. Curso de Processo Penal - 14ª Edição 2024. 14. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. *E-book*. p.138. ISBN 9788553620852. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553620852/>. Acesso em: 09 nov. 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Código de Processo Penal. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, DF, 13 out. 1941. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso em: 21 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019. Altera o Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), a Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 (Lei de Execução Penal), e outras leis, para aperfeiçoar a persecução penal e o julgamento de crimes. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 157, n. 247-E, p. 1–11, 24 dez. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm. Acesso em: 21 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.735, de 23 de novembro de 2023. Institui a Lei Orgânica Nacional das Polícias Cíveis, dispõe sobre suas normas gerais de funcionamento e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 161, n. 222, 23 nov. 2023. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14735.htm. Acesso em: 21 out. 2025.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (STJ). Habeas Corpus n. 663.055/RN. Relator: Ministro Joel Ilan Paciornik. Quinta Turma. Julgado em 23 ago. 2022. Disponível em: <https://www.stj.jus.br>. Acesso em: 23 out. 2025.

BURKE, Anderson; FREIRE JÚNIOR, Américo Bedê. O foro por prerrogativa de função no Estado Democrático de Direito e os possíveis prejuízos às investigações criminais. *Revista de Direito, Processo e Justiça – RDPJ*, Brasília, ano 2, n. 3, p. 151-182, jan./jun. 2018.

CHAI, Cássius Guimarães; CARNEIRO, Monica Fontenelle. Geopolítica, direitos humanos e inteligência artificial: interseccionalidades e observações críticas. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, Vitória, v. 24, n. 3, p. 7–28, set./dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.18759/rdgf.v24i3.2392>. Acesso em: 17 out. 2025.

CNN BRASIL. Hacker deixa rasto digital e é preso em menos de 48 horas. *CNN Brasil*, São Paulo, 4 jul. 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/hacker-deixa-rasto-digital-e-e-preso-em-menos-de-48-horas/>. Acesso em: 9 out. 2025.

ELEUTÉRIO, Pedro Monteiro da Silva; MACHADO, Marcio Pereira. *Desvendando a Computação Forense*. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

JR., Aury L. *Direito Processual Penal - 21ª Edição 2024*. 21. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. E-book. ISBN 9788553620609. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553620609/>. Acesso em: 16 out. 2025.

JOUDREY, Daniel N.; TAYLOR, Arlene G.; WISSER, Katherine M. *The organization of information*. 4. ed. Santa Barbara: Libraries Unlimited, 2018. Disponível em: <https://publisher.abc-clio.com/97814440861291/5>. Acesso em: 25 maio 2025.

LUPA. Golpes nas redes: Brasil registrou 281 mil casos de estelionato digital em 2024. *Lupa | Jornalismo*, São Paulo, 24 jul. 2025. Disponível em:

<https://lupa.uol.com.br/jornalismo/2025/07/24/golpes-nas-redes-brasil-registrou-281-mil-casos-de-estelionato-digital-em-2024>. Acesso em: 21 out. 2025.

MORAIS, José Victor Ibiapina Cunha; ANDRADE, Mariana Dionísio de. Resolução n. 15/2021 do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, as alterações na tramitação de inquéritos policiais e o garantismo penal de Luigi Ferrajoli. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, Vitória, v. 24, n. 1, p. 167–194, jan./abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.18759/rdgf.v24i1.2012>. Acesso em: 17 out. 2025.

NUCCI, Guilherme de S. *Curso de Direito Processual Penal - 21ª Edição 2024*. 21. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. E-book. ISBN 9786559649280. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559649280/>. Acesso em: 16 out. 2025.

OLIVEIRA, Eugênio Pacelli de. *Curso de Processo Penal*. 12. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

OLIVEIRA, Luciano Rocha de. *O necessário equilíbrio entre a proteção de dados pessoais e a atuação estatal na persecução penal: análise do anteprojeto NEFI 2020, limites e possibilidades, a compreensão da proteção integral dos direitos fundamentais, especialmente da segurança pública e da privacidade, à luz do paradigma do Estado Democrático de Direito*. 2022. 196 f. Dissertação (Mestrado em Direitos e Garantias Fundamentais) - Programa de Pós-Graduação em Direitos e Garantias Fundamentais, Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2022.

PEDRA, Adriano Sant’Ana; SOUSA, Horácio Augusto Mendes de. Deveres fundamentais e novas tecnologias: contributos para uma teoria dos deveres fundamentais digitais. *Revista de Direito Administrativo, Infraestrutura, Regulação e Compliance*, São Paulo, ano 7, n. 25, p. 47-72, abr./jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.48143/rdai.25.pedra>.

PRADO, Geraldo. *Prova penal e sistema de controles epistêmicos: A quebra da cadeia de custódia das provas obtidas por métodos ocultos*. São Paulo: Marcial Pons, 2014.

SENADO FEDERAL. Golpes virtuais aumentam e não fazem distinção de idade.

Senado Notícias, Brasília, 11 abr. 2025. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2025/04/golpes-virtuais-aumenta-m-e-nao-fazem-distincao-de-idade>. Acesso em: 21 out. 2025.

THAMAY, Rennan; TAMER, Mauricio. *Provas no direito digital: conceito da prova digital, procedimentos e provas digitais em espécie*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

VAZ, Denise Provasi. *Provas digitais no processo penal: formulação do conceito, definição das características e sistematização do procedimento probatório*. 2012. Tese (Doutorado em Direito Processual) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.2.2012.tde-28052013-153123>. Acesso em: 21 out. 2025.