

**RAFAEL SERRA OLIVEIRA**

**CADEIA DE CUSTÓDIA:**  
admissibilidade e valoração da prova pericial de DNA

Tese de Doutorado

Orientador: Professor Titular Dr. Gustavo Henrique Righi Ivahy Badaró

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE DIREITO**  
**São Paulo-SP**  
**2020**



**RAFAEL SERRA OLIVEIRA**

**CADEIA DE CUSTÓDIA:**

admissibilidade e valoração da prova pericial de DNA

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Direito, na área de concentração Direito Processual, sob a orientação do Prof. Titular Dr. Gustavo Henrique Righi Ivahy Badaró.

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**FACULDADE DE DIREITO**

**São Paulo-SP**

**2020**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo

---

Oliveira, Rafael Serra

Cadeia de Custódia: admissibilidade e valoração da prova pericial de DNA ; Rafael Serra Oliveira ; orientador Gustavo Henrique Righi Ivahy Badaró -- São Paulo, 2020.

300 f.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Direito Processual) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2020.

1. Processo penal. 2. Cadeia de Custódia. 3. Perícia. 4. Identificação por DNA. 5. Admissibilidade. I. Badaró, Gustavo Henrique Righi Ivahy, orient. II. Título.

OLIVEIRA, Rafael Serra. **Cadeia de custódia:** admissibilidade e valoração da prova pericial de DNA. 300 f. 2020. Tese (Doutorado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a):

Instituição: Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo

Assinatura: \_\_\_\_\_

Professor(a):

Instituição: Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo

Assinatura: \_\_\_\_\_

Professor(a):

Instituição:

Assinatura: \_\_\_\_\_

Professor(a):

Instituição:

Assinatura: \_\_\_\_\_

Professor(a):

Instituição:

Assinatura: \_\_\_\_\_



*Aos meus filhos, João e Helena.*

*Ao meu amor, Luiza.*

*Aos meus pais, irmãs e avó.*



## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus filhos, João e Helena, e à minha esposa, Luiza, pela paciência que tiveram para aguentar, ao longo de meses, o meu mau humor, as minhas ausências aos finais de semana e as constantes dúvidas acadêmicas que, inadequadamente, compartilhava com eles à mesa de jantar. A falta que eu sentia da acolhedora companhia de vocês sempre foi a minha principal motivação para fazer e acabar este trabalho. Durante todo o caminho, vocês me fizeram companhia dentro do meu coração e me deram carinho sempre quando estávamos juntos. Agora, de volta por inteiro aos amores da minha vida, terei a felicidade de retribuir tudo o que fizeram por mim.

Também agradeço aos meus pais, Andrea e Marcelo, às minhas irmãs, Mariana e Carolina, e à vovó Terezinha, por terem permanecido ao meu lado por toda a vida, sempre me dando apoio para seguir estudando. O amor que sempre me dedicaram fez com que eu chegasse até aqui.

No plano acadêmico, agradeço ao meu orientador, Professor Gustavo Henrique Righi Ivahy Badaró, pela atenção, paciência e dedicação com que sempre recebeu e esclareceu as minhas dúvidas. O seu profundo conhecimento e a enorme admiração que nutro pelo senhor deixaram o árduo trabalho de produção da tese de doutorado mais prazeroso.

Agradeço ainda à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, nomeadamente aos Professores Antonio Magalhães Gomes Filho, Maurício Zanoide de Moraes, Maria Thereza Rocha de Assis Moura, José Raul Gavião de Almeida, Marcos Alexandre Coelho Zilli, Marta Cristina Cury Saad Gimenes, André de Carvalho Ramos, Heitor Vitor Mendonça Sica, Susana Henriques da Costa e Enrique Ricardo Lewandowski, pelas aulas ministradas na pós-graduação, que contribuíram decisivamente para a minha formação jurídica e desenvolvimento do pensamento crítico.

Aos amigos e companheiros de escritório, João Pedro Vidal, Julia Moraes e Marcela Otero, agradeço pela disposição em auxiliarem na revisão do texto e também por, na minha ausência, cuidarem com muito zelo e qualidade do trabalho diário da nossa advocacia criminal.

Estendo os meus agradecimentos aos amigos Claudia Bernasconi, Renato Marques Martins, Alberto Toron, Guilherme Paiva Corrêa da Silva, André Pinho Ribeiro, Renato Villaça Di Dio, Cristina Alencar, Renato Stanzola Vieira, Danyelle Galvão e Felipe

Campana pelo necessário apoio, psicológico ou jurídico, que me dedicaram, cada um ao seu tempo e modo, sempre quando solicitados.

Por fim, agradeço à Biblioteca do Instituto Brasileiro de Ciências Criminais (IBCCRIM), nas pessoas de Anderson Fernandes Campos, Natalí de Lima Santos e Simone Camargo Pinheiro Meneguetti Nogueira, pela ajuda na busca por livros e artigos, economizando-me muito do tempo necessário para a realização dessa tarefa.

## RESUMO

OLIVEIRA, Rafael Serra. **Cadeia de custódia:** admissibilidade e valoração da prova pericial de DNA. 2020. 300 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

O presente trabalho tem a finalidade de estabelecer os elos da cadeia de custódia da perícia de identificação por DNA e as consequências resultantes da sua inobservância. Para atingir esse objetivo, ao longo da pesquisa foram trabalhados os conceitos relacionados à prova pericial em geral, o seu tratamento legal e as especificidades do contraditório para esse meio de prova. Na sequência, foram desenvolvidas as questões essenciais relacionadas à cadeia de custódia, incluindo a sua conceituação, pressupostos, requisitos, elos, ônus de registro, limites e tratamento legal. A partir disso, passou-se a analisar as consequências que a quebra da cadeia de custódia tem na admissibilidade da prova, estabelecendo os critérios a serem verificados, em cada caso, para definir se a falta dos registros que autenticam a identidade e a integralidade do elemento ou fonte de prova impedem a sua entrada no processo ou se essas lacunas devem ser consideradas no momento de valoração da prova pelo juiz. Por fim, ao abordar as principais questões genéticas e técnicas relativas à perícia de identificação por DNA, aplicou-se a essa atividade probatória os conceitos e conclusões anteriormente estabelecidos sobre a cadeia de custódia e as consequências da sua quebra.

Palavras-chave: Processo penal. Cadeia de custódia. Perícia. Identificação por DNA. Admissibilidade.



## ABSTRACT

OLIVEIRA, Rafael Serra. **Chain of custody:** admissibility and assessment of DNA identification expertise. 2020. 300 p. Thesis (Doctorate) – Faculty of Law, University of São Paulo, São Paulo, 2020.

The purpose of this document is to establish links in the chain of custody for DNA identification expertise and the consequences arising from it being disregarded. To reach this objective, the research touched on concepts related to overall expert evidence, its legal approach and the specifics on the adversarial procedure for this method of proof. Next, fundamental issues related to the chain of custody were explored, including its conceptualization, assumptions, requirements, links, burden of records, limits and legal framework. From this point forward, an analysis was performed on the consequences that the breach of the chain of custody has on the admissibility of the evidence, determining the criteria to be verified in each case in order to define whether the lack of the records that authenticate the identity and the completeness of the element or source of evidence precludes it from being admitted into the case or whether these deficiencies should be considered at the time the judge assesses the evidence. Lastly, by addressing the key genetic and technical issues related to DNA identification expertise, the concepts and conclusions previously established concerning the chain of custody and the consequences of its breakdown were applied to this evidentiary activity.

Keywords: Criminal proceedings. Chain of custody. Expertise. DNA identification. Admissibility.



## RIASSUNTO

OLIVEIRA, Rafael Serra. **Catena di custodia:** ammissibilità e valutazione della perizia per l'identificazione tramite DNA. 2020. 300 f. Tesi (Dottorato) – Facoltà di Diritto, Università di São Paulo, São Paulo, 2020.

Il presente lavoro ha lo scopo di stabilire gli anelli della catena di custodia della perizia per l'identificazione tramite DNA e le conseguenze derivanti dalla sua inosservanza. Al fine di raggiungere questo obiettivo, nel corso della ricerca sono stati elaborati concetti relativi alla prova peritale in generale, al suo trattamento legale e alle specificità del contraddittorio mediante tale mezzo di prova. Successivamente, sono state sviluppate le questioni essenziali relative alla catena di custodia, tra cui la sua concettualizzazione, i presupposti, i requisiti, gli anelli, l'onere di registrazione, i limiti e il trattamento legale. Fatto ciò, si è passati ad analizzare le conseguenze che la rottura della catena di custodia ha sulla ammissibilità della prova, stabilendo i criteri da verificare in ogni caso, per stabilire se la mancanza dei registri che autenticano l'identità e l'integrità dell'elemento o fonte di prova ne precludono l'entrata nel processo o se tali lacune debbano essere prese in considerazione al momento della valutazione della prova da parte del giudice. Infine, nell'affrontare le principali questioni genetiche e tecniche relative alla perizia per l'identificazione tramite DNA, sono stati applicati a questa attività probatoria i concetti e le conclusioni precedentemente stabiliti sulla catena di custodia e le conseguenze della loro rottura.

Parole chiave: Processo penale. Catena di custodia. Perizia. Identificazione tramite DNA. Ammissibilità.



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>1. A PROVA PERICIAL NO PROCESSO PENAL.....</b>	<b>23</b>
<b>1.1. Conceito de prova pericial.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2. Fonte de prova pericial .....</b>	<b>26</b>
<b>1.3. Meio de prova pericial .....</b>	<b>30</b>
1.3.1. Tipicidade processual do meio de prova pericial.....	34
1.3.2. Contraditório no meio de prova pericial .....	40
1.3.2.1. Perícias renováveis .....	42
1.3.2.2. Perícias não renováveis.....	49
<b>1.4. Elemento de prova pericial .....</b>	<b>55</b>
<b>1.5. Resultado da prova pericial.....</b>	<b>60</b>
<b>2. CADEIA DE CUSTÓDIA DA PROVA NO PROCESSO PENAL .....</b>	<b>67</b>
<b>2.1. Relação entre processo penal, verdade, epistemologia e direitos fundamentais.....</b>	<b>67</b>
<b>2.2. Conceito de cadeia de custódia do elemento e da fonte de prova .....</b>	<b>75</b>
<b>2.3. Pressupostos da cadeia de custódia .....</b>	<b>79</b>
<b>2.4. Finalidade da cadeia de custódia.....</b>	<b>83</b>
2.4.1. Requisito da identidade .....	87
2.4.2 Requisito da integralidade.....	91
2.4.3. Conclusão sobre a finalidade de autenticação da prova.....	95
<b>2.5. As fases do procedimento de manutenção da cadeia de custódia.....</b>	<b>98</b>
2.5.1. Preservação do local e coleta da fonte de prova .....	98
2.5.2 Empacotamento e etiquetagem .....	101
2.5.3 Transporte.....	103
2.5.4 Armazenamento .....	104
2.5.5 Manuseio .....	106
<b>2.6. Ônus de manter os registros da cadeia de custódia .....</b>	<b>107</b>
<b>2.7. Limites da cadeia de custódia .....</b>	<b>114</b>

<b>2.8. Disciplina da cadeia de custódia no processo penal brasileiro .....</b>	<b>117</b>
2.8.1. Disciplina específica sobre cadeia de custódia no Código de Processo Penal .....	118
2.8.2. Outras previsões legais esparsas relacionados à manutenção da cadeia de custódia .....	123
2.8.3. Projeto de Lei em trâmite no Congresso Nacional sobre a manutenção da cadeia de custódia .....	128
<b>3. CONSEQUÊNCIAS DA QUEBRA DA CADEIA DE CUSTÓDIA .....</b>	<b>133</b>
<b>3.1. Verificação da admissibilidade do elemento ou fonte de prova obtido com falha na manutenção da cadeia de custódia.....</b>	<b>134</b>
3.1.1. Critérios lógicos de admissão da prova .....	137
3.1.1.1. A relação entre os critérios lógicos de admissão da prova e a quebra na cadeia de custódia .....	143
3.1.1.2. Regime de inclusão no sistema de admissão da prova. ....	148
<b>3.2. Os critérios de proibição ou exclusão da prova .....</b>	<b>151</b>
3.2.1. <i>Exclusionary rules</i> .....	156
3.2.2. As proibições de prova.....	163
3.2.3. Comparação entre os sistemas de exclusão da prova no sistema da <i>common law</i> norte-americano e nos sistemas europeu-continenta	172
3.2.4. Implicação da quebra da cadeia de custódia nas regras de exclusão das provas.....	175
3.2.4.1. Falta de informações essenciais ao exercício do contraditório ..	176
3.2.4.2. Falta de informações necessárias para relacionar a prova à preservação de direitos fundamentais quando houver proibição ou limitação à atividade probatória.....	185
<b>3.3. Valoração .....</b>	<b>190</b>
<b>4. CADEIA DE CUSTÓDIA NA PERÍCIA DE IDENTIFICAÇÃO POR DNA .....</b>	<b>197</b>
<b>4.1. Perícia de identificação por DNA para fins penais.....</b>	<b>199</b>
4.1.1. Introdução às questões genéticas e matemáticas relacionadas ao exame de identificação por DNA.....	199
4.1.2. Procedimento de identificação por polimorfismos STR ( <i>short tandem repeats</i> ou repetições curtas consecutivas ou microssatélites) .....	203

4.1.2.1 A técnica de RFLP ( <i>restriction fragment length polymorphism</i> )	204
4.1.2.2 A técnica de PCR ( <i>polymerase chain reaction ou reação em cadeia polimerase</i> ) .....	208
4.1.3. Identificação pelo método SNPs ( <i>single nucleotide polymorphism</i> ) ....	214
<b>4.2. Cadeia de custódia da fonte e do elemento de prova na perícia de identificação por DNA .....</b>	<b>217</b>
4.2.1. Fonte de prova: pontos de atenção para proteção contra contaminação, inibição, degradação e troca .....	218
4.2.1.1. Preservação do local .....	220
4.2.1.2. Coleta de material genético .....	224
4.2.1.3. Empacotamento e etiquetagem.....	228
4.2.1.4. Transporte, recebimento e armazenamento.....	231
4.2.1.5. Outros cuidados a serem adotados no laboratório e ao longo de todo o caminho da fonte de prova .....	233
4.2.2. Elemento de prova: pontos de atenção para a proteção do seu conteúdo contra alterações causadas pela técnica utilizada na sua produção .....	235
4.2.2.1. Segue: o problema da análise do resultado do exame.....	243
<b>4.3. Consequências da quebra da cadeia de custódia na perícia de identificação por DNA .....</b>	<b>248</b>
4.3.1. Inadmissibilidade em decorrência da irrelevância e impertinência da fonte de prova.....	249
4.3.2. Inadmissibilidade em decorrência da irrelevância e impertinência do elemento de prova.....	256
4.3.3. Exclusão da prova por falta de informações essenciais ao exercício do contraditório .....	259
4.3.4. Exclusão da prova pela falta de informações necessárias para relacionar a prova à preservação de direitos fundamentais quando houver proibição ou limitação à atividade probatória .....	268
4.3.5. Valoração.....	270
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>275</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>283</b>



## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de um processo penal orientado pela busca da verdade<sup>1</sup> passa pelo aprimoramento da atividade probatória, pois “o grau de verdade, isto é, a maior ou menor aproximação da verdade, é determinado diretamente pela disciplina legal do procedimento probatório que se adote para a verificação dos objetos do processo”<sup>2</sup>.

A atividade probatória deve estar atrelada a métodos que auxiliem na maior aproximação possível entre o fato reconstruído no processo e o evento histórico acontecido no mundo real.<sup>3</sup> Não se pode esperar, pois, uma prestação jurisdicional correta advinda de uma decisão fundada em fatos falsos.<sup>4</sup>

Nesse contexto, a cadeia de custódia ganha relevo por representar método epistêmico para verificação da fidelidade entre a prova introduzida em juízo e o fato histórico reconstruído,<sup>5</sup> o que deve ser feito pela manutenção de registros que permitam às partes e ao juiz verificarem se o elemento ou a fonte de prova introduzido em juízo é exatamente o que o proponente diz ser. Isto é, a manutenção da cadeia de custódia permite aferir se a atividade probatória resulta da análise da mesma coisa colhida ou apreendida, bem como se as suas características e conteúdo foram mantidos inalterados.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> A relação entre processo penal e verdade está desenvolvida ao longo do trabalho, especialmente no item 2.1, *infra*. Contudo, desde já, cabe a advertência de Jorge de Figueiredo Dias: “naturalmente que essa verdade não é a narrativa construída pela acusação e a defesa, dita «verdade formal». Mas também não é integralmente a factualidade (a «facticidade») histórica do real acontecido, mesmo que na sua relevância para as exigências normativas do caso: é sim esta facticidade combinada com as – e por consequência condicionada e limitada pelas – exigências impreteríveis de garantia dos direitos das pessoas face ao Estado. (...) A verdade que se procura, mesmo através da actuação do princípio da investigação oficial é (...) a verdade processualmente válida, *hoc sensu*, a verdade judicial” (DIAS, Jorge de Figueiredo. *Acordos sobre a sentença em processo penal: o fim do Estado de Direito ou um novo “princípio”?* Porto: Conselho Distrital do Porto da Ordem dos Advogados, 2011. p. 49).

<sup>2</sup> BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. *Ônus da prova no processo penal*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003. p. 37.

<sup>3</sup> TARUFFO, Michele. *Uma simples verdade: o juiz e a construção dos fatos*. Tradução de Vitor de Paula RAMOS. Madrid: Marcial Pons, 2012. p. 159; MARGRAF, Alencar Frederico; PESCH, Natália Mendes. Garantias constitucionais na produção probatória e o descaso com a cadeia de custódia. *Revista de Direito Constitucional e Internacional: Cadernos de direito constitucional e ciência política*, São Paulo, v. 26, n. 106, p. 243.

<sup>4</sup> TARUFFO, Michele. *Uma simples verdade: o juiz e a construção dos fatos*. Tradução de Vitor de Paula RAMOS. Madrid: Marcial Pons, 2012. p. 140.

<sup>5</sup> Nesse sentido: PRADO, Geraldo. *A cadeia de custódia da prova no processo penal*. São Paulo: Marcial Pons, 2019. p. 39; EDINGER, Carlos. Cadeia de custódia, rastreabilidade probatória. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. São Paulo, v. 24, n. 120, p. 237-257, mai./jun. 2016. p. 241); MACHADO, Vitor Paczek. JEZLER JÚNIOR, Ivan. A prova eletrônico-digital e a cadeia de custódia das provas: uma (re) leitura da Súmula Vinculante 14. *Boletim IBCCrim*. v. 24, nº 288. São Paulo: nov., 2016. p. 08.

<sup>6</sup> PRADO, Geraldo. Ainda sobre a “quebra da cadeia de custódia das provas”. *Boletim IBCCrim*, n. 262, São Paulo: set. 2014. p. 16-17.

Ainda que a cadeia de custódia tenha importância, de forma geral, para a acreditação de todas as fontes de prova reais e imateriais e também para os elementos de prova não renováveis, ganha destaque o seu estudo aplicado especificamente à prova pericial.<sup>7</sup>

O primeiro motivo desta ênfase está no fato de as perícias serem costumeiramente realizadas na fase de inquérito policial, sem a presença do juiz e sem a participação direta das partes em contraditório, tendo como objeto de análise fontes de prova, muitas vezes perecíveis ou contamináveis, que também foram colhidas longe dos sujeitos processuais.<sup>8</sup>

O segundo motivo decorre do risco de os conhecimentos altamente especializados que envolvem as perícias transformarem as partes e o juiz em destinatários passivos do elemento de prova produzido. Esse problema se agrava caso ausentes as informações necessárias para que se verifique adequadamente, em contraditório judicial, a sua idoneidade para a reconstrução dos fatos discutidos.<sup>9</sup>

Dentro das perícias em geral, o exame de identificação por DNA tem atraído especial atenção por conta do seu elevado poder de persuasão judicial. Não raras vezes, tal exame é tratado como autorreferenciado<sup>10</sup> por magistrados, que lhe outorgam valor superior às demais provas,<sup>11</sup> sem considerar a falibilidade do teste.<sup>12</sup>

A partir desse pano de fundo, o presente estudo busca apresentar, ao seu final, os elos da cadeia de custódia do procedimento probatório da perícia de identificação por DNA que devem ser registrados, desde a localização da fonte de prova até a apresentação do

---

<sup>7</sup> LADRÓN TABUENCA, Pilar. La cadena de custodia en el proceso penal español: revisión normativa. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madri: Edisofer, 2015, p. 22.

<sup>8</sup> GOMES FILHO, Antonio Magalhães. Provas: Lei 11.690, de 09.06.2008. In: MOURA, Maria Thereza Rocha de. (coord.). *As reformas no processo penal: as novas Leis de 2008 e os projetos de reforma*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008. p. 275; GOMES FILHO, Antonio Magalhães; BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Prova e sucedâneos de prova no processo penal brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, São Paulo, v. 15, n. 65, p. 175-208., mar./abr. 2007. p. 195.

<sup>9</sup> GOMES FILHO, Antonio Magalhães. Provas: Lei 11.690, de 09.06.2008. In: MOURA, Maria Thereza Rocha de. (coord.). *As reformas no processo penal: as novas Leis de 2008 e os projetos de reforma*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008. p. 274.

<sup>10</sup> LOPES JR, Aury; ROSA, Alexandre Morais da. A importância da cadeia de custódia para preservar a prova penal. *Revista Consultor Jurídico*, 16 jan. 2015. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2015-jan-16/limite-penal-importancia-cadeia-custodia-prova-penal>>. Acesso em: 27 nov. 2019

<sup>11</sup> FIGUEROA NAVARRO, Carmen. La cadena de custodia de las muestras biológicas. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madri: Edisofer, 2015, p. 108.

<sup>12</sup> ROSELLÓ, Francesc Torralba. Preguntas éticas que suscitan las pruebas genéticas. In: MASIÁ CLAVEL, Juan. *Pruebas genéticas: genética, derecho y ética*. Bilbao: Universidad Pontificia Comillas / Desclée De Brouwe, 2004. p. 130.

elemento de prova em juízo. Dessa forma, as partes e o juiz poderão ter informações suficientes para verificar a relevância, pertinência e legalidade da prova.

Para tanto, o trabalho terá início com a abordagem dos principais aspectos da prova pericial em geral. Após, será estabelecida uma matriz conceitual sobre o tema da cadeia de custódia com a qual se trabalhará no decorrer da pesquisa. Serão abordadas, ainda, as consequências da inobservância da cadeia de custódia na admissibilidade e valoração da prova. Ao fim, esses conhecimentos previamente construídos serão aplicados especificamente ao exame de identificação por DNA.

Assim, o primeiro capítulo trabalhará os conceitos relacionados à prova pericial em geral e a sua disciplina no Código de Processo Penal. Haverá destaque para a análise das especificidades desse meio de prova para o exercício do contraditório nos casos de exames renováveis e não renováveis.

Na sequência, será adotado um modelo de processo penal epistêmico orientado à busca da verdade como premissa para o estudo da cadeia de custódia. A partir dessa perspectiva, o segundo capítulo trará o conceito de cadeia de custódia, bem como os seus pressupostos, requisitos, etapas, ônus de demonstração, limites e, finalmente, a sua disciplina no Código de Processo Penal.

A partir da concepção de cadeia de custódia desenvolvida no capítulo dois, o terceiro capítulo será dedicado à análise dos reflexos da falta de registro da cadeia de custódia nos requisitos lógicos e políticos de admissibilidade da prova. Serão estabelecidas as diretrizes para que se avalie, nos casos concretos, se a falta de informação para a autenticação do elemento ou fonte de prova impedirá a sua utilização no processo ou se deverá ser considerada pelo magistrado no momento de valoração da prova.

Por fim, o quarto capítulo tratará das questões genéticas e técnico-procedimentais necessárias para a compreensão da perícia de identificação por DNA. Abordará, em seguida, as etapas a serem observadas para a adequada manutenção da sua cadeia de custódia, finalizando com a identificação e apontamento dos elos que, se faltantes, culminarão na inadmissibilidade da prova.

## CONCLUSÃO

Ao longo do trabalho, as matérias objetos de estudo foram individualmente concluídas em seus respectivos tópicos e, sempre quando necessário, essas conclusões parciais foram relacionadas e adotadas como premissas no desenvolvimento dos assuntos correlacionados, de modo que, nesse momento, serão retomadas as principais conclusões já apontadas anteriormente.

No desenvolvimento de um processo penal epistêmico, orientado à busca da verdade, que simultaneamente respeite os limites políticos protetores de direitos fundamentais, a atividade probatória deve ser realizada objetivando a produção de elemento de prova que, na medida do possível, se aproxime ao máximo do fato histórico ocorrido no mundo real, sem que sejam extrapoladas as proibições legalmente impostas à sua produção e as barreiras estabelecidas pela autorização judicial que restringiu direito fundamental em prol da investigação criminal.

Nesse contexto, a cadeia de custódia constitui meio de autenticação do elemento de prova não renovável, produzido sem a participação das partes, e das fontes de prova reais e imateriais, incluindo os elementos e as fontes de prova obtidos na execução dos meios de pesquisa de prova, que devem ser realizados, prioritariamente, pela manutenção de documentos com os registros históricos de todos os eventos e informações necessárias para que as partes e o juiz possam verificar que aquilo que se apresenta em juízo tem a mesma identidade e mantém a integralidade de estado, características e conteúdo que possuía no momento em que foi localizado.

Com relação às fontes de prova, a manutenção da cadeia de custódia deve partir da preservação do local em que está a fonte de prova, perpassando pelas etapas seguintes de coleta, empacotamento, etiquetagem, transporte, armazenagem e manuseio, até a sua disposição por não mais interessar ao processo.

No caso dos elementos de prova não renováveis, produzidos sem a participação das partes em contraditório, para além da manutenção da cadeia de custódia da fonte de prova, será preciso também manter os registros da técnica e do método utilizados para obtenção do elemento de prova, para permitir que as partes e o juiz possam, respectivamente, discutir e valorar a idoneidade científica do exame, bem como o seu potencial de (i) obter a informação pretendida e (ii) extrair o conteúdo existente na fonte de prova sem o alterar.

Outrossim, somando-se aos registros necessários a todas as fontes de provas reais e imateriais e aos elementos de prova não produzidos em contraditório, quando o

elemento ou a fonte de provas for obtido na execução de meio de pesquisa de prova, a autenticação da sua identidade exigirá também a manutenção de informações suficientes para verificação de que a sua obtenção se deu dentro dos limites da restrição de direito fundamental judicialmente autorizada.

Em qualquer um dos casos, a manutenção da cadeia de custódia deverá ser feita por quem obtém a fonte de prova, produz o elemento de prova e executa o meio de pesquisa de prova, por ser impossível delegar esse ônus a terceiro que não participou de cada uma dessas etapas da atividade probatória.

Não obstante todos esses cuidados necessários para a autenticação da prova, a manutenção da cadeia de custódia tem como limite a inadequação para identificar modificações ou substituições da fonte de prova decorrentes da má-fé ou erros procedimentais do agente custodiante. Mesmo com a exatidão dos registros sobre a abertura e posterior fechamento das embalagens lacradas em que esteja armazenada a fonte de prova, por exemplo, não é possível impedir que o responsável pelo manuseio troque um item fungível por outro visualmente semelhante – ainda que, com o avanço tecnológico, seja tecnicamente possível exigir que, ao menos os exames laboratoriais, sejam filmados. Da mesma forma, o registro sobre a utilização de uma metodologia adequada para a coleta da fonte de prova ou exame nela executado impeça que o agente executor erre na aplicação prática do método, alterando o estado original da fonte de prova ou o conteúdo dela extraído na produção do elemento de prova.

Apesar desses limites, a adequada manutenção da cadeia de custódia permite que se faça a autenticação positiva do elemento ou fonte de prova, quando os registros não apontarem para qualquer fato que coloque em risco a sua acreditação, ou negativa, nos casos em que as informações apontarem para algum evento que coloque em dúvida a sua identidade ou integralidade.

Em nenhum desses casos, contudo, há quebra da cadeia de custódia. Na hipótese de autenticação negativa, a manutenção da cadeia de custódia cumpriu com a sua finalidade instrumental de permitir às partes e ao juiz a verificação do seu histórico, devendo os vícios revelados serem resolvidos pelas regras legais que disciplinam a admissibilidade e exclusão de qualquer prova.

Por outro lado, constitui quebra na manutenção da cadeia de custódia a inexistência de registro dos elos necessários para que as partes e o juiz verifiquem a identidade e a integralidade do elemento ou fonte de prova apresentado em juízo.

A verificação das consequências da quebra da cadeia de custódia deve ser feita em três etapas. Primeiro, é preciso averiguar se a falha impede a admissão da prova pelos critérios lógicos de relevância e pertinência da prova. Superada esta fase, segue-se para a análise da incidência das regras de exclusão da prova. Por fim, admitida a prova entre as que serão valoradas, o magistrado deve avaliar se a quebra na cadeia de custódia diminui o peso atribuído a esta prova quando da sua valoração.

A primeira fase de verificação dos critérios lógicos de admissão da prova deverá ser feita sob um regime de inclusão. Assim, somente devem ser barradas as provas por esse filtro quando a lacuna informativa, decorrente da quebra da cadeia de custódia, não só afetar a necessária conexão entre a fonte de prova e o objeto do processo, mas também numa intensidade que torne mais provável que o seu conteúdo não tenha potencial de influenciar no julgamento dos fatos discutidos em juízo.

Nessas mesmas circunstâncias, tratando-se de elemento de prova cautelar, irrepetível ou antecipado, cuja produção tenha sido realizada na fase de inquérito policial, já no juízo preliminar de aptidão da denúncia, o juiz deverá excluí-lo das informações que serão valoradas, por não atender aos critérios lógicos de admissão da prova.

Na segunda etapa da análise, a quebra da cadeia de custódia deve causar a exclusão do elemento de prova nas hipóteses em que: (i) faltarem informações essenciais ao exercício do contraditório diferido; ou (ii) faltarem informações necessárias para relacionar a prova à preservação de direitos fundamentais, nos casos em que o exercício da atividade probatória for limitado ou proibido.

A primeira situação tem aplicabilidade específica aos procedimentos probatórios em que há divergência científica sobre a aptidão e credibilidade de determinadas metodologias para obterem a informação pretendida ou, ainda, sobre o potencial de a técnica em si alterar a fonte de prova ou extrair dela informação diversa da existente de fato, resultando em elemento de prova diferente do que seria obtido com o uso de outro método.

Nessas hipóteses, a falta de informação decorrente da quebra da cadeia de custódia impede que as partes debatam sobre a idoneidade do método e a acuidade do resultado, além de impedir o juiz de atribuir à prova o seu devido valor.

Para a exclusão da prova nessa situação, a parte deverá demonstrar a existência de mais de um método para a realização do exame e que a adoção de um ou outro tem potencial para alterar o resultado da análise, cumprindo, assim, com a demonstração do prejuízo necessária para a declaração da nulidade da prova obtida com violação de garantia processual.

A segunda situação incide nos casos em que a quebra da cadeia de custódia suprime informação com potencial de esconder a obtenção de elementos ou fontes de prova com violação a proibições legais à atividade probatórias (e.g. tortura, art. 5º, III, da CF) ou que impeça a sua vinculação aos limites intransponíveis da autorização legal e judicial, nas hipóteses em que a atividade probatória restringe direitos fundamentais (e.g. interceptação telefônica e o sigilo das comunicações telefônica, art. 5º, XII, da CF).

Por fim, superadas as etapas precedentes, na última fase de verificação das consequências da quebra da cadeia de custódia, antes de analisar o conjunto probatório como um todo, o magistrado deve atribuir a cada prova, isoladamente, o seu próprio valor, momento em que as dúvidas existentes sobre a identidade e integralidade do elemento de prova deverão ser consideradas na definição do seu peso.

A definição de um *standard* probatório mais elevado para a condenação, quando comparado com o estabelecido para a admissão da prova pelos critérios lógicos, oferece ao julgador espaço para trabalhar na definição do peso atribuído à prova admitida com quebra na cadeia de custódia.

Não obstante a manutenção da cadeia de custódia deva ser observada em todas as fontes de prova reais e imateriais, nos elementos de prova produzidos sem a participação das partes em contraditório e nos meios de pesquisa de prova, a sua importância é destacada no meio de prova pericial, em razão dos constantes avanços técnico-científicos e metodológicos relacionados às análises laboratoriais e da relação direta entre a manutenção da identidade e integralidade da fonte de prova e o resultado do exame realizado.

Por conta da sua elevada influência na formação da convicção do julgador, a identificação por DNA se destaca entre as perícias, tornando ainda maior a necessidade de manter os registros necessários para garantir a autenticação dos seus resultados.

Para tanto, será essencial a manutenção da cadeia de custódia das etapas de empacotamento e etiquetagem, com o registro detalhado da sua localização, data, hora, processo de referência e características iniciais, bem como de todas aberturas e relacres subsequentes, permitindo a rastreabilidade de todo o caminho percorrido pela fonte de prova, do momento da sua localização até o seu descarte, para não haver dúvida sobre a identidade das amostras questionadas e referências que serão comparadas para a identificação por DNA.

Nos casos em que a falha na manutenção da cadeia de custódia impedir a verificação da necessária vinculação entre a fonte de prova e o fato objeto do processo, a perícia de identificação por DNA perderá o seu potencial de influenciar o julgamento, não podendo ser admitida por ter se tornado irrelevante e impertinente.

No que se refere à integralidade do material genético, a manutenção da cadeia de custódia deve conter os registros suficientes para demonstrar que foram tomados todos os cuidados necessários para impedir a contaminação, inibição e degradação das amostras de DNA que serão analisadas.

Embora em algumas situações as falhas na manutenção dos elos que afetem a verificação da integralidade da fonte de prova possam resultar na inadmissibilidade da realização do meio de prova, no caso específico da perícia de identificação por DNA, as dúvidas acerca da integralidade do material genético afetam exclusivamente o peso que o julgador atribuirá ao elemento de prova resultante do exame no momento da valoração.

Nos casos de inibição ou degradação do material genético, o estado da fonte de prova impedirá que o exame seja realizado, de modo que não existirá um resultado conclusivo sobre a possível identificação do autor do delito.

Por sua vez, quando a quebra na cadeia de custódia deixar de registrar evento que possa ter dado causa à contaminação da fonte de prova, tal fato não permite concluir previamente pela falta de potencial de o resultado do exame contribuir para o julgamento, já que a mistura de materiais genéticos não impede que esses sejam separados e identificados, individualizando os perfis existentes na sua composição.

Tratando-se de perícia de identificação por DNA não renovável, para além da manutenção da cadeia de custódia da fonte de prova examinada, a admissibilidade do elemento de prova apresentado em juízo dependerá também da existência de informações sobre quais foram as regiões polimórficas analisadas, quais são os índices de polimorfismos destes trechos, qual o estudo populacional utilizado e quais foram os cálculos estatísticos empregados. A necessidade dessas informações decorre do fato de 99,9% das sequências genéticas de quaisquer duas pessoas serem iguais, de modo que, analisados trechos aleatórios, sem saber se são polimórficos e com qual frequência se repete na população, o resultado quase certo é a combinação dos perfis genéticos. Assim, para que tenha relevância ou pertinência como elemento de prova apto a distinguir indivíduos e, com isso, influenciar no julgamento, tais informações são indispensáveis para a admissibilidade do elemento de prova.

Ademais, o elemento de prova deve ser anulado quando o resultado da perícia for apresentado em juízo sem as informações necessárias ao exercício do contraditório diferido. Tratando-se de exame de identificação por DNA, por seu resultado estar suscetível a alterações sofridas em decorrência do equipamento e da técnica empregados na análise, essas informações são indispensáveis para que as partes possam debater os resultados

obtidos, buscando influenciar o julgador a diminuir ou aumentar o peso que se atribuirá à prova no momento de sua valoração. Dessa forma, a quebra na cadeia de custódia pela não manutenção desses registros impede que as partes exerçam de maneira efetiva o contraditório sobre a prova e que o julgador tenha elementos suficientes para a valorar em conjunto com as outras existentes.

No que tange à possibilidade de exclusão da prova em decorrência de a quebra da cadeia de custódia esconder violação a norma que protege direito fundamental (proibindo ou restringindo a atividade probatória), no caso específico da perícia por identificação por DNA, essa hipótese terá aplicação limitada. Como tais restrições à atividade probatória estão relacionadas às formas de obtenção da prova e, no caso do material genético, o desconhecimento sobre a sua obtenção levará à irrelevância e impertinência da prova, já que não será possível relacioná-la ao crime (amostra questionada) ou ao investigado (amostra referência), essas violações serão resolvidas previamente ao não se admitir a realização da perícia. Contudo, caso se faça a extração de material genético do instrumento do crime que, apesar de identificável por suas características próprias, tem o local da sua obtenção desconhecido porque foi levado pelo autor do local do delito, a quebra na cadeia de custódia sobre o momento da obtenção pode causar a exclusão da prova pela possibilidade de esconder, por exemplo, a sua obtenção com violação de domicílio feita sem autorização judicial.

Por fim, superadas as etapas de admissão e de exclusão da prova, o resultado do exame de identificação por DNA integrará o conjunto de provas que deverá ser valorado pelo juiz, momento no qual as quebras na cadeia de custódia, que não deram causa à sua inadmissibilidade ou exclusão, deverão ser consideradas no peso a ser atribuído ao elemento de prova.

Destaca-se que, por se tratar de elemento de prova que apoia ou contraria as hipóteses acusatórias e defensivas sobre a autoria delitiva, o exame de identificação por DNA, admitido por ter sido considerado relevante ou pertinente, com resultado inconclusivo, trará forte suporte à alegação defensiva. Isso porque, apesar da quebra na cadeia de custódia, o julgador já reconheceu o potencial de a prova ser o que diz ser, de modo que, ao não resultar positivo o exame, a tese acusatória fica enfraquecida e mais distante do *standard* exigido para a condenação.

Por outro lado, nos casos de resultado positivo em que o elemento de prova apoie a hipótese acusatória, a superação do *standard* probatório para a condenação exigirá do juiz um reforço de justificação para demonstrar o porquê foi possível confiar na identidade e

integralidade da prova a ponto de permitir concluir pela elevadíssima probabilidade dos fatos afirmados pela acusação.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELLÁN, Marina Gáscon. Prueba científica. un mapa de retos. In: VÁZQUEZ, Carmen. *Estándares de prueba y prueba científica: ensayos de epistemología jurídica*. madrid: marcial pons, 2013.
- ALONSO, Antonio. ADN y proceso penal en España. La labor de la comisión nacional para el uso forense del ADN. In: COLOMER, Juan-Luis Gómez (coord.). *La prueba de ADN en el proceso penal*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2014.
- AMBOS, Kai. Las prohibiciones de utilización de pruebas en el proceso penal alemán. In: BELING, Ernst Von; AMBOS, Kai; GUERRERO, Óscar Julián. *Las prohibiciones probatorias*. Bogotá: Temis, 2009.
- ANDERSON, Michael B. Chain of custody requirements in admissibility of evidence. *Montana Law Review*. vol. 37, Issue 1, Winter, p. 146-151, 1976. Disponível em: <<https://scholarship.law.umt.edu/mlr/vol37/iss1/7/>>. Acesso em: 19 dez. 2019.
- ANDRADE, Manuel da Costa. *Sobre as proibições de prova em processo penal*. Coimbra: Coimbra Editora, 2006.
- ARANGUREN, Arturo Muñoz. La valoración judicial de la prueba de ADN: estadística y verdad procesal: a propósito de la STS N° 607/2012, de 9 de julio de 2012. *Revista Aranzadi de derecho y proceso penal*, Navarra, n. 30, p. 277-308, jan./abr. 2013.
- BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. *Ônus da prova no processo penal*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.
- \_\_\_\_\_. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz. *Estudos em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover*. São Paulo: DPJ, 2005.
- \_\_\_\_\_. Prova emprestada no processo penal e a utilização de elementos colhidos em Comissões Parlamentares de Inquérito. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, São Paulo, vol. 22, n. 106, p. 157-179, jan./fev. 2014.
- \_\_\_\_\_. Direito à prova e os limites lógicos de sua admissão: os conceitos de pertinência e relevância. In: KHALED JR., Salah H. (coord.). *Sistema penal e poder punitivo: estudos em homenagem ao prof. Aury Lopes Jr.* São Paulo: Empório do direito, 2015.
- \_\_\_\_\_. *Processo penal*. 4. ed., rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.
- \_\_\_\_\_. *Processo penal*. 5 ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. A cadeia de custódia e sua relevância para a prova penal. In: SIDI, Ricardo; LOPES, Anderson Bezerra (orgs.). *Temas atuais da investigação preliminar no processo penal*. Belo Horizonte: D'Plácido, 2017.

\_\_\_\_\_. *Processo penal*. 6. ed., ver. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018.

\_\_\_\_\_. Editorial dossiê "prova penal: fundamentos epistemológicos e jurídicos". *Revista brasileira de direito processual penal*, Belo Horizonte, vol. 4, n. 1, p. 43-80, 2018. Disponível em: <<http://www.ibraspp.com.br/revista/index.php/RBDPP/article/view/138>>. Acesso em: 05 dez. 2019.

\_\_\_\_\_. *Epistemologia judiciária e prova penal*. São Paulo: Thomson Reuters, 2019.

\_\_\_\_\_. *Um modelo de epistemologia judiciária: o controle lógico e racional do juízo de fato no processo penal*. 2018. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/002933836>>. Acesso em: 17 dez. 2019.

BAJO, María José Cabezudo. Es infalible la prueba pericial de ADN: planteamiento de la cuestión. *Revista de derecho y genoma humano*, Bilbao, Especial, p. 331-339, 2014.

BAKER, Robert L. Tibbs v. Florida: a dubious distinction between weight and sufficiency of evidence in the double jeopardy context. *DePaul Law Review*. vol. 32, Issue 3, Spring, p. 663-683, 1983. Disponível em: <<https://via.library.depaul.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2282&context=law-review>>. Acesso em: 13 dez. 2019.

BAUTISTA, Juan Carlos Urazán. La cadena de custodia en el nuevo código de procedimiento penal. *Faceta Juridica*, Bogotá, jan. 2005. Disponível em: <<https://fundacionluxmundi.com/custodia.php#1>>. Acesso em: 06 dez. 2019.

BELING, Ernst Von; AMBOS, Kai; GUERRERO, Óscar Julián. *Las prohibiciones probatorias*. Bogotá: Temis, 2009.

BENOÎT, Leclair et al. Systematic analysis of stutter percentages and allele peak height and peak area ratios at heterozygous STR loci for forensic casework and database samples. *Journal of Forensic Sciences*. vol. 49, p. 1-13, set. 2004. Disponível em: <<https://projects.nfstc.org/workshops/resources/literature/Systematic%20Analysis%20of%20Stutter%20Percentages%20and.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2019

BIEBER, Frederick R. et al. Evaluation of forensic DNA mixture evidence: protocol for evaluation, interpretation, and statistical calculations using the combined probability of inclusion. *BMC Genetics*. p. 1-15. 2016. Disponível em: <<https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/29407641/5007818.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

- BONARCCORSO, Norma Sueli. *Aplicação do exame de DNA na elucidação de crimes*. 2005. Dissertação de mestrado (Faculdade de Direito). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2136/tde-15092010-145947/publico/DISSERTACAO\\_MESTRADO\\_NORMA\\_BONACCORSO.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2136/tde-15092010-145947/publico/DISSERTACAO_MESTRADO_NORMA_BONACCORSO.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2019.
- \_\_\_\_\_. Elaboração de laudos e relatórios de análises de exames DNA realizados pelo Instituto de Criminalística de São Paulo. *Arquivos da Polícia Civil: revista techno-científica*, São Paulo, n. 46, p. 59-80, 2001.
- BRADLEY, Craig M. Is the exclusionary rule dead?. *Jornal of Criminal Law and Criminology*. vol. 102, Issue 1, Winter, p. 1-24, 2012. Disponível em: <<https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=7416&context=jclc>>. Acesso em: 13 jun. 2018
- BUCKLETON, John S.; BRIGHT, Jo-Anne; TAYLOR, Duncan. *Forensic DNA evidence interpretation*. 2ª ed. Boca Raton: CRC Press, 2016.
- CAMPOS, Francisco. *Exposição de motivos do código de processo penal*. 1941. Disponível em: <[http://honoriscausa.weebly.com/uploads/1/7/4/2/17427811/exmcpp\\_processo\\_penal.pdf](http://honoriscausa.weebly.com/uploads/1/7/4/2/17427811/exmcpp_processo_penal.pdf)>. Acesso em: 29 nov. 2019.
- CAPEZ, Fernando. *Curso de Direito Penal Parte Especial*. vol. 2. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2010
- CARRACEDO, Ángel. ADN: la genética forense y sus aplicaciones en investigación criminal. In: COLOMER, Juan-Luis Gómez (coord.). *La prueba de ADN en el proceso penal*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2014.
- CARVALHO, Bianca de Almeida. DNA e impressões digitais. In: TOCCHETTO, Domingos. *Datilosopia e revelação de impressões digitais*. Coordenação de Adriano Roberto da Luz FIGINI. Campinas: Millennium, 2012.
- CERVANTES, Esteban Agustín. *La cadena de custodia en el procedimiento penal mexicano*. Ciudad de México: Tirant lo Blanch, 2016.
- CHAIA, Rubén A; HAIRABEDIÁN, Maximiliano. *La prueba en el proceso penal: proceso acusatorio, juicio oral, carga probatoria, prueba ilegal, medios de prueba, construcción de la verdad, valoración-arbitrariedad, motivación de la sentencia, jurisprudencia vinculada*. Buenos Aires: Hammurabi, 2010.
- CHORRES, Hesbert Benavente. *Comentarios y estudio del acuerdo general número 01/2010, del procurador general de justicia del estado de México (con cadena de custodia)*. Azcapotzalco: Flores, 2011.
- CHOUKR, Fauzi Hassan. *Código de processo penal: comentários consolidados e crítica jurisprudencial*. vol. 1. 7. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2017.

- Chris P. Frazier v. Gregory F. Zoeller; Joseph Y. Ho. *Court of Appeals of Indiana*. Memorandum Decision. 27 fev. 2014. Disponível em: <<https://cases.justia.com/indiana/court-of-appeals/49a04-1307-cr-360.pdf?ts=1462346171>>. Acesso em: 09 jan. 2020.
- Committee on Identifying the Needs of the Forensic Sciences Community, National Research Council. *Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward*. Washington: The National Academies Press, 2009. Disponível em: <<https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/228091.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.
- COLOMBIA. *Manual del sistema de cadena de custodia*. Fiscalía General de La Nación, 2018. Disponível em: <<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/MANUAL-DEL-SISTEMA-DE-CADENA-DE-CUSTODIA.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2019.
- COLOMER, Juan-Luis Gómez. Los retos del proceso penal ante las nuevas pruebas que requieren tecnología avanzada: El análisis de ADN. In: COLOMER, Juan-Luis Gómez (coord.). *La prueba de ADN en el proceso penal*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2014.
- DALLAGNOL, Deltan Martinazzo; CÂMARA, Juliana de Azevedo Santa Rosa. A cadeia de custódia da prova. In: SALGADO, Daniel de Resende; QUEIROZ, Ronaldo Pinheiro de (Orgs.). *A prova do enfrentamento à macrocriminalidade*. 3. ed. Salvador: JusPODIVM, 2019.
- Daubert et ux., individually and as guardians ad litem for Daubert, et al. v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc. *Certiorari to the United States Court of Appeals for the Ninth Circuit*. Jun., 1993. Disponível em: <<https://cdn.loc.gov/service/ll/usrep/usrep509/usrep509579/usrep509579.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- DEANESI, Laura; VARELA, Agustín. Los problemas de la prueba de reconocimiento de personas desde la perspectiva de la psicología del testimonio y la admisibilidad de la intervención del perito en esos casos. In: ORDÓÑEZ, Pablo. *Medios de prueba en el proceso penal 1: reconocimiento de personas*. vol. 1 Buenos Aires: Hammurabi, 2018.
- DELGADO, Esteban Mestre. La cadena de custodia de los elementos probatorios obtenidos de dispositivos informáticos y electrónicos. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.
- DEU, Teresa Armenta. *La prueba ilícita: un estudio comparado*. Madrid: Marcial Pons, 2009.
- DEZEM, Guilherme Madeira. *Da prova penal: tipo processual, provas típicas e atípicas*. Campinas: Millennium, 2008.

- DIAS, Jorge de Figueiredo. *Acordos sobre a sentença em processo penal: o fim do Estado de Direito ou um novo “princípio”?* Porto: Conselho Distrital do Porto da Ordem dos Advogados, 2011.
- DINAMARCO, Candido Rangel. *Instituições de Direito Processual Civil*. vol. 3. 6 ed. São Paulo: Malheiros, 2009.
- DOMINIONI, Oreste. In tema di nuova prova scientifica. In: *Diritto penale e processo. Mensile di giurisprudenza, legislazione e dottrina*, n. 9, Milano: IPSOA, 2001.
- \_\_\_\_\_. *La prova penal scientifica: gli strumenti scientifico-tecnici nuovi o controversi e di elevata specializzazione*. Milano: Giuffrè, 2005.
- DORAN, Robert A. *Exploring the Links in the Chain of Custody*. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/66568187/Exploring-the-Links-in-the-Chain-of-Custody>. Acesso em: 31 dez. 2019
- DOUGHERTY, John C. Beyond People v. Castro: A New Standard of Admissibility for DNA Fingerprinting. *Journal of Contemporary Health Law & Policy*. vol. 7, Issue 1, p. 269-306, 1991. Disponível em: <<http://scholarship.law.edu/jchlp/vol7/iss1/18>>. Acesso em: 09 jan. 2020.
- DROR, Itiel E.; HAMPIKIAN, Greg. Subjectivity and bias in forensic DNA mixture interpretation. *Science and Justice*. vol. 51, Issue 4, p. 204-208. dez. 2011. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/51849266\\_Subjectivity\\_and\\_bias\\_in\\_forensic\\_DNA\\_mixture\\_interpretation](https://www.researchgate.net/publication/51849266_Subjectivity_and_bias_in_forensic_DNA_mixture_interpretation)>. Acesso em: 27 nov. 2019.
- DUMOULIN, Laurent. *L'expert dans la justice: de la genèse d'une figure à ses usages*. Paris: Economica, 2007.
- EBERHARDT, Marcos. *Provas no processo penal*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.
- ECHANDÍA, Hernando Devis. *Compendio de La Prueba Judicial*, Tomo II, Santa Fé: Rubinxal-Vulzoni, 2007.
- EDINGER, Carlos. Cadeia de custódia, rastreabilidade probatória. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. São Paulo, vol. 24, n. 120, p. 237-257, mai./jun. 2016.
- EISELE, Rogério Luiz; CAMPOS, Maria de Lourdes B.; VANRELL, Jorge Paulete. *Manual de medicina forense e odontologia legal*. Curitiba: Juruá, 2010.
- ESPINDULA, Alberi. *Perícia criminal e cível: uma visão geral para peritos e usuários da perícia*. 4. ed. Campinas: Millennium, 2013.
- ESPINOLA FILHO, Eduardo. *Código de processo penal brasileiro anotado: comentários aos arts. 63-184*. vol. 2. 3. ed., Rio de Janeiro: Borsoi, 1956.

- Federal rules of evidence, from title 28 – appendix. *United States Code*. dez. 2019. Disponível em: <<https://uscode.house.gov/view.xhtml?path=/prelim@title28/title28a/node218&edition=prelim>>. Acesso em: 20 dez. 2019.
- FERNANDES, Antonio Scarance. *Processo penal constitucional*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Processo penal constitucional*. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.
- FERRAJOLI, Luigi et al. *Direito e razão: teoria do garantismo penal*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.
- FERRARI, Francesca. *La prova migliore: una ricerca di diritto comparato*. Milano: Giuffrè, 2004.
- FERRER BELTRÁN, Jordi. *Prova e verità nel diritto*. trad. de Valentina Carnevale. Bologna: Il Mulino, 2004.
- \_\_\_\_\_. *La valoración racional de la prueba*. Madrid: Marcial Pons, 2007.
- FIGUEROA NAVARRO, Carmen. El aseguramiento de las pruebas y la cadena de custodia. *La ley penal: revista de Derecho penal, procesal y penitenciário*, Madrid, vol. 8, n. 84, p.5-14, jul./ago., 2011.
- \_\_\_\_\_. La cadena de custodia de las muestras biológicas. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.
- FOURNIER, Lisa R. The daubert guidelines: usefulness, utilization, and suggestions for improving quality control. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, vol. 5, Issue 3, Whashington, set. 2013. p. 307-308 Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211368116300596>>. Acesso em: 16 dez. 2019.
- GARCÍA, Coronel José Martínez; MÁRQUEZ, Nicomendes Expósito; JIMÉNEZ, Emilio Rodríguez. Servicio de criminalística de la guardia civil. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.
- GARRET, Brandon L.; NEUFELD, Peter J. Invalid forensic Science testimony and wrongful convictions. *Virgia Law Review*, vol. 95, mar. 2009.
- General Electric CO. et al. v. Joiner et ux. *Certiorari to the United States Court of Appeals for the Eleventh Circuit*. Dez., 1997. Disponível em: <<https://cdn.loc.gov/service/ll/usrep/usrep522/usrep522136/usrep522136.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- GIACOMOLLI, Nereu José; AMARAL, Maria Eduarda Azambuja. Possíveis intersecções entre neurociência e a prova pericial no processo penal: abordagem

crítica. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, São Paulo, vol. 27, n. 157, p. 247-284, jul. 2019.

GIANNELLI, Paul C. Chain of custody. *Faculty Publications*, p. 447-465, 1996. Disponível em:

<[https://scholarlycommons.law.case.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1344&context=faculty\\_publications](https://scholarlycommons.law.case.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1344&context=faculty_publications)>. Acesso em: 07 jan. 2020.

GILL, Peter; GUINNESS, June; IVESON, Simon. The interpretation of DNA evidence (including low-template DNA). *FSG – 202*, 2012, p. 1-27. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/a73b/61f0d520dd9c85819ecef2252a906c99ad53.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

GOMES, Luiz Flávio; MACIEL, Silvio Luiz. *Interceptação telefônica e das comunicações de dados e telemáticas*. 4. ed. São Paulo: Thomson Reuters, 2018.

GOMES FILHO, Antonio Magalhães. O teste de dna como prova criminal. *Boletim IBCCRIM*, São Paulo, n. 18, p. 01., jul. 1994.

\_\_\_\_\_. *Direito à prova no processo penal*. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997.

\_\_\_\_\_. Notas sobre a terminologia da prova: reflexos no processo penal brasileiro. In: YARSHELL, Flávio Luiz. *Estudos em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover*. São Paulo: DPJ, 2005.

\_\_\_\_\_; BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Prova e sucedâneos de prova no processo penal brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, São Paulo, vol. 15, n. 65, p. 175-208, mar./abr. 2007.

\_\_\_\_\_. Provas: Lei 11.690, de 09.06.2008. In: MOURA, Maria Thereza Rocha de. (coord.). *As reformas no processo penal: as novas Leis de 2008 e os projetos de reforma*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

\_\_\_\_\_. *A motivação das decisões penais*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

\_\_\_\_\_. Limites ao compartilhamento de provas no processo penal. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, São Paulo, vol. 24, n. 122, p. 43-61, ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Título VII: da prova. In: GOMES FILHO, Antonio Magalhães; TORON, Alberto Zacharias; BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy (coord.). *Código de Processo Penal Comentado*. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters, 2018.

GONÇALVES, Manuel. Recolha de amostras de ADN para fins de investigação criminal: suspeito. *Revista do Ministério Público de Lisboa*, Lisboa, vol. 34, n. 136, p. 199-222, out./dez. 2013.

GONZÁLEZ, Rubén Darío Angulo. *Cadena de custodia en criminalística*. 4 ed. Bogotá: Doctrina y ley, 2016.

- GÖSSEL, Karl Heinz. La búsqueda de la verdad en el proceso penal: aspectos jurídico-constitucionales y político-criminales. *Cuadernos de política criminal*, Madrid, n. 45, p. 673-693, 1991.
- \_\_\_\_\_. *El derecho procesal penal en el estado de derecho: obras completas*. Tomo I. Buenos Aires: Rubinzal-Culzoni, 2007.
- GRECO FILHO, Vicente. *Tutela Constitucional das Liberdades*. São Paulo: Saraiva, 1989.
- GRINOVER, Ada Pellegrini. *O processo constitucional em marcha: contraditório e ampla defesa em cem julgados do Tribunal de Alçada Criminal de São Paulo*. São Paulo: Max Limonad, 1985.
- \_\_\_\_\_; FERNANDES, Antônio Scarance; GOMES FILHO, Antônio Magalhães. *As nulidades no processo penal*. 10 ed., rev. e atual. São Paulo: Revista dos tribunais, 2007.
- \_\_\_\_\_. *As nulidades no processo penal*. 11. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Provas ilícitas, interceptações e escutas*. Brasília: Gazeta Jurídica, 2013.
- GUERRERO, Oscar Julián. Las prohibiciones de prueba en el proceso penal colombiano. In: BELING, Ernst Von; GUERRERO, Oscar Julián. *Las prohibiciones probatorias*. Bogotá: Temis, 2009.
- HELIODORO, Fierro-Mendez. *La Prueba em el Derecho Penal. Sistema acusatório*. Bogotá: Leyer, 2006.
- HERNÁNDEZ, Angel Gil. La investigación genética como medio de prueba en el proceso penal. *Actualidad Penal*, Madrid, vol. 2, 16/48, p. 865-911, semanal. 1996.
- HERNÁNDEZ AGUIRRE, Christian Norberto. La cadena de custodia, su regulación y límites en el sistema penal acusatorio mexicano. *Iter Criminis: revista de ciencias penales*, México, 6ª Época, n. 16, p. 49-80, jan./mar. 2017.
- IMWINKELRIED, Edward J. *The methods of attacking scientific evidence*. Virginia: The Michie Company, 1982.
- Jalloh v. Germany (Application n. 57810/00). *European Court of Human Rights*. Disponível em: <<https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-76307%22%5D%7D>>. Acesso em: 06 dez. 2019.
- JOBIM, Luiz Fernando et al. Amostras biológicas para DNA forense. In: JOBIM, Luiz Fernando; SILVA, Moacyr da; COSTA, Luís Renato da Silveira. *Identificação humana: identificação médico-legal; perícias odontológicas; identificação pelo DNA*. 2. ed. Campinas: Millennium, 2012.
- \_\_\_\_\_. DNA e crime. In: JOBIM, Luiz Fernando; SILVA, Moacyr da; COSTA, Luís Renato da Silveira. *Identificação humana: identificação médico-legal; perícias odontológicas; identificação pelo DNA*. 2. ed. Campinas: Millennium, 2012.

- JOBIM, Luiz Fernando et al. Identificação humana pelo DNA. In: JOBIM, Luiz Fernando; SILVA, Moacyr da; COSTA, Luís Renato da Silveira. *Identificação humana: identificação médico-legal; perícias odontológicas; identificação pelo DNA*. 2. ed. Campinas: Millennium, 2012.
- \_\_\_\_\_. Investigação laboratorial. In: JOBIM, Luiz Fernando; SILVA, Moacyr da; COSTA, Luís Renato da Silveira. *Identificação humana: identificação médico-legal; perícias odontológicas; identificação pelo DNA*. 2. ed. Campinas: Millennium, 2012.
- \_\_\_\_\_. O DNA. In: JOBIM, Luiz Fernando; SILVA, Moacyr da; COSTA, Luís Renato da Silveira. *Identificação humana: identificação médico-legal; perícias odontológicas; identificação pelo DNA*. 2. ed. Campinas: Millennium, 2012.
- JURS, Andrew W. Balancing Legal Process with Scientific Expertise: Expert Witness Methodology in Five Nations and Suggestions for Reform of Post-Daubert U.S. Reliability Determinations. *Marquette Law Review*. vol. 95, Issue 4, Summer, 2012. p. 1368-1369. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.818.1859&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.
- K.S. and M.S. v. Germany (Application nº. 33696/11). *European Court of Human Rights*. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/dl/europa-prova-ilegal-sonegacao-busca.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- KAMISAR, Yale et al. *Modern criminal procedure: cases, comments and questions*. 11 ed. USA: Thonson West, 2005.
- KAPPLER, Susana Álvarez de Neyra. La cadena de custodia em matéria de tráfico de drogas. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.
- Katz v. United States. *Certiorari to the United States Court of Appeals for the Ninth Circuit*. Dez., 1967. Disponível em: <<https://cdn.loc.gov/service/ll/usrep/usrep389/usrep389347/usrep389347.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- KINPORTS, Kit. Culpability, deterrence, and the exclusionary rule. *William & Mary Bill of Rights Journal*. vol. 21, n. 821, p. 821-856, 2013. Disponível em: <[https://elibrary.law.psu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1169&context=fac\\_works](https://elibrary.law.psu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1169&context=fac_works)>. Acesso em: 16 dez.
- KNIJNIK, Danilo. *Prova pericial e seu controle no direito processual*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.
- Kumho Tire CO., LTD., et al. v. Carmichael et al. *Certiorari to the United States Court of Appeals for the Eleventh Circuit*. Março, 1999. Disponível em: <<https://cdn.loc.gov/service/ll/usrep/usrep526/usrep526137/usrep526137.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

- LADRÓN TABUENCA, Pilar. La cadena de custodia en el proceso penal español: revisión normativa. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.
- LARONGA, Antonio. *Le prove atipiche nel processo penale*. Padova: CEDAM, 2002.
- LAROCCA JR., Nicholas F. Authentication, Identification, and the Best Evidence Rule. *Louisiana Law Review*, vol. 36, p. 186-213, 1975. Disponível em <<https://digitalcommons.law.lsu.edu/lalrev/vol36/iss1/14>>. Acesso em: 20 out. 2019.
- LEAL, Hugo. Relatório Parcial no Projeto de Lei n. 8.045, de 2010. *10ª relatoria-parcial: da prova e das ações de impugnação*. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1829180&filename=PRP+9+PL804510+%3D%3E+PL+8045/2010](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1829180&filename=PRP+9+PL804510+%3D%3E+PL+8045/2010)>. Acesso em: 06 dez. 2019.
- LIZCANO BEJARANO, Jesús Eduardo. *La cláusula de exclusión*. Bogotá: Nueva Jurídica, 2013.
- LOPES DA COSTA, Alfredo Araújo. *Direito Processual Civil Brasileiro*. vol. 2. 2 ed. Rio de Janeiro: José Konfino, 1947.
- LOPES JÚNIOR, Aury. *Direito processual penal*. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.
- \_\_\_\_\_. *Sistemas de investigação preliminar no processo penal*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.
- \_\_\_\_\_; ROSA, Alexandre Morais da. A importância da cadeia de custódia para preservar a prova penal. *Revista Consultor Jurídico*, 16 jan. 2015. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2015-jan-16/limite-penal-importancia-cadeia-custodia-prova-penal>>. Acesso em: 27 nov. 2019.
- MACHADO, Vitor Paczek. JEZLER JÚNIOR, Ivan. A prova eletrônico-digital e a cadeia de custódia das provas: uma (re) leitura da Súmula Vinculante 14. *Boletim IBCCrim*, vol. 24, nº 288. São Paulo: nov., 2016.
- MADDEN, Mike. A model rule for excluding improperly or unconstitutionally obtained evidence. *Berkeley Journal of International Law*, vol. 33, Issue 2, p. 442-488, 2015. Disponível em: <<https://scholarship.law.berkeley.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1509&context=bjil>>. Acesso em: 16 dez. 2019.
- MAIER, Julio B. J. *Derecho procesal penal I: fundamentos*. vol. 1. 2. ed. Buenos Aires: Del Puerto, 2004.
- MARGRAF, Alencar Frederico; PESCH, Natália Mendes. Garantias constitucionais na produção probatória e o descaso com a cadeia de custódia. *Revista de Direito*

*Constitucional e Internacional: Cadernos de direito constitucional e ciência política*, São Paulo, vol. 26, n. 106.

MARQUES, José Frederico. *Tratado de direito processual penal*. vol. 1. São Paulo: Saraiva, 1980.

\_\_\_\_\_. *Elementos de Direito Processual Penal*. vol. 2. 1 ed. Campinas: Bookseller, 1998.

\_\_\_\_\_. *Elementos de direito processual penal*. vol. 2. 3.ed. atual. Campinas: Millennium, 2009.

MARTINS, Bruno Spinosa de; OLIVEIRA, Marcelo Firmino de. Exame do teor alcoólico em acidentes de trânsito. In: BRUNI, Aline Thaís; VELHO, Jesus Antonio; OLIVEIRA, Marcelo Firmino. *Fundamentos de química forense: uma análise prática da química que soluciona crimes*. Campinas: Millennium, 2012.

MELLADO, José María Asencio; PÉREZ ARROYO, Miguel. *La prueba prohibida y prueba preconstituída en el proceso penal: fundamentos dogmático-procesales y de derecho comparado para la aplicación de la prueba prohibida en el proceso penal acusatorio*. Lince (Peru): Instituto Peruano de Criminología y Ciencias Penales, 2008.

MENDES JÚNIOR, Celso Teixeira. Técnicas aplicadas à análise forense de DNA. In: BRUNI, Aline Thaís; VELHO, Jesus Antonio; OLIVEIRA, Marcelo Firmino. *Fundamentos de química forense: uma análise prática da química que soluciona crimes*. Campinas: Millennium, 2012.

MENEZES, Isabela Aparecida de; BORRI, Luiz Antonio; JUNIOR SOARES, Rafael. A quebra da cadeia de custódia da prova e seus desdobramentos no processo penal brasileiro. *Revista brasileira de direito processual penal*, Belo Horizonte, vol. 4, n. 1, p. 277-300, 2018.

MESQUITA, Paulo Dá. A prova em processo penal e a identificação de perfis de ADN - da recolha para comparação directa entre amostra problema e amostra referência às inserções e interconexões com a base de dados. *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Coimbra, vol. 24, n. 4, p. 551-575, out./dez. 2014.

MICHELIN, Kátia; FREITAS, Jorge Marcelo de; KORTMANN, Gustavo Lucena. Vestígios biológicos. In: VELHO, Jesus Antonio; COSTA, Karina Alves; DAMASCENO, Clayton Tadeu Mota. *Locais de crime*. Campinas: Millennium, 2013.

MILLER, David, W. LEACH, Thomas J.; UHRIG, Emily Garcia. *Federal & California Evidence Rules*. Nova Iorque: Wolters Kluwer, 2018-2019.

MIRABETE, Julio Fabbrini; FABBRINI, Renato N. *Código penal interpretado*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MIRANDA, Francisco Cavalcanti Pontes de. *Comentários ao Código de Processo Civil*. vol. 2, 1 ed., Rio de Janeiro: Forense, 1947.

- MORAES, Ana Luisa Zago de. *Prova penal: da semiótica à importância da cadeia de custódia*. Revista Brasileira de Ciências Criminais, São Paulo, vol. 25, n. 132, p. 117-138, jun. 2017.
- MUÑOZ CONDE, Francisco. *La búsqueda de la verdad en el proceso penal*. 3. ed. Buenos Aires: Hammurabi, 2007.
- MURILLO, José Daniel Hidalgo. *Cadena de custodia*. Ciudad de México: Flores, 2017.
- National DNA Index System (NDIS) *Operational Procedures Manual*. FBI Laboratory. Version 8, 1 maio 2019. p. 88/89. Disponível em: <<https://www.fbi.gov/file-repository/ndis-operational-procedures-manual.pdf/view>>. Acesso em: 27 nov. 2019.
- NAVAL, Francesc Mestres; VIVES-REGO, Josep. La utilización forense de la huella genética (secuencia del ADN o ácido desoxirribonucleico): aspectos científicos, periciales, procesales, sociales y éticos. *La ley penal: revista de derecho penal, procesal y penitenciario*, Madrid, vol. 6, n. 61, p. 46-61, jun. 2009.
- NEIRA, Orlando Muñoz. *Sistema penal acusatório de Estados Unidos: fundamentos constitucionales, panorama procesal, principio de oportunidade, juicios por jurado, principales diferencias con el derecho colombiano*. Bogotá: Legis, 2006.
- NICOLITT, André Luiz; WEHRS, Carlos Ribeiro. *Intervenções corporais no processo penal e a identificação criminal: lei 12.654/2012*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.
- NIEVA-FENOLL, Jordi. Algunas sugerencias acerca de la práctica y valoración de la prueba del perfil de ADN. *La ley penal: revista de derecho penal, procesal y penitenciario*, Madrid, vol. 9, n. 93, p. 17-26, mai. 2012.
- NORONHA, E. Magalhães. *Curso de direito processual penal*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 1973.
- NUCCI, Guilherme de Souza. *Código de processo penal comentado*. 8 ed., rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Provas no processo penal*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Código de processo penal comentado*. 18. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.
- NEUBURGER, Luisella de Cataldo. *La prova scientifica nel processo penale*. Padova: CEDAM, 2007
- O Projeto Genoma Humano. *Centro de Pesquisa da Universidade de São Paulo*. Disponível em: <<http://genoma.ib.usp.br/sites/default/files/projeto-genoma-humano.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

- OLIVEIRA VASCONCELOS, Caroline Regina; AZEVEDO, Yuri. *Ensaio sobre a cadeia de custódia das provas no processo penal brasileiro*. Florianópolis: Empório do Direito, 2017.
- PACELLI, Eugenio; FISCHER, Douglas. *Comentários do Código de Processo Penal e sua jurisprudência*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- PATTON, Stephen M. DNA Fingerprinting: The Castro Case. *Harvard Journal of Law & Technology*. vol. 3, Spring Issue, p. 223-240, 1990. Disponível em: <<http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v03/03HarvJLTech223.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2019.
- People v. McGee - 49 N.Y.2d 48, 424 N.Y.S.2d 157, 399 N.E.2d 1177 (1979). Disponível em: <[https://www.nycourts.gov/judges/evidence/9-AUTHENTICITY/9.01\\_IN%20GENERAL.pdf](https://www.nycourts.gov/judges/evidence/9-AUTHENTICITY/9.01_IN%20GENERAL.pdf)>. Acesso em: 06 dez. 2019.
- PEREIRA JÚNIOR, Rubens. *Relatório Parcial no Projeto de Lei n. 8.045, de 2010*. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1574897&filename=PRP+3+PL804510+%3D%3E+PL+8045/2010](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1574897&filename=PRP+3+PL804510+%3D%3E+PL+8045/2010)>. Acesso em: 06 dez. 2019.
- PÉREZ, Marta del Pozo. *Diligencias de investigación y cadena de custodia*. Madrid: Sepín, 2014.
- PÉREZ MARÍN, Maria Ángeles. El ADN como método de identificación en el proceso penal. *Revista do Ministério Público de Lisboa*, Lisboa, vol. 33, n. 132, p. 127-163, out./dez. 2012.
- PINHEIRO, M. Fátima. Contribuição do estudo do DNA na resolução de casos criminais. *Revista do Ministério Público de Lisboa*, Lisboa, vol. 19, n. 74, p. 145-153, abr./jun. 1998.
- PRADO, Geraldo Luiz Mascarenhas. *Sistema Acusatório: A conformidade constitucional das leis processuais penais*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2006.
- \_\_\_\_\_. Ainda sobre a “quebra da cadeia de custódia das provas”. *Boletim IBCCrim*, n. 262, São Paulo, p. 16-17, set. 2014.
- \_\_\_\_\_. *Prova penal e sistema de controles epistêmicos: a quebra da cadeia de custódia das provas obtidas por métodos ocultos*. São Paulo: Marcial Pons, 2014.
- \_\_\_\_\_. *A cadeia de custódia da prova no processo penal*. São Paulo: Marcial Pons, 2019.
- Procedimento operacional padrão: perícia criminal. *Secretaria Nacional de Segurança Pública*. Brasília: Ministério da Justiça, 2013. Disponível em: <[http://www.justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/senasp-1/pops-de-per\\_cia-vers\\_o-para-internet.pdf](http://www.justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/senasp-1/pops-de-per_cia-vers_o-para-internet.pdf)>. Acesso em: 23 dez. 2019.

- Protocolos de cadena de custodia – Dos grandes etapas: preservación y procesamiento. *Servicios Periciales PGR México*, 2 ed., 2012. Disponível em: <[http://www.inacipe.gob.mx/stories/publicaciones/descargas\\_gratuitas/ProtocolosdeCadenadeCustodia.pdf](http://www.inacipe.gob.mx/stories/publicaciones/descargas_gratuitas/ProtocolosdeCadenadeCustodia.pdf)>. Acesso em: 06 nov. 2019.
- Quality Assurance Standards for Forensic DNA Testing and DNA Testing Laboratories. *FBI Laboratory*, set. 2011. p. 01. Disponível em <<https://www.fbi.gov/file-repository/quality-assurance-standards-for-forensic-dna-testing-laboratories.pdf/view>>. Acesso em: 11 dez. 2019.
- REIS, Albani Borges dos. *Metodologia científica em perícia criminal: um crime não é esclarecido pelo poder da polícia, mas pelo poder da metodologia científica*. 2. ed. Campinas: Millennium, 2011.
- Robert Rawlins v. United States of America. *United States Court of Appeals for the Third Circuit*. n. 08-2948, mai. 2010. Disponível em: <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCOURTS-ca3-08-02948/pdf/USCOURTS-ca3-08-02948-0.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- RODRÍGUEZ, Antonio del Amo; VILLARREAL, Gema Barroso; GARCÍA, Jefe Ana Isabel Fernández. Comisaría general de policía científica. In. FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.
- ROSELLÓ, Francesc Torralba. Preguntas éticas que suscitan las pruebas genéticas. In: MASIÁ CLAVEL, Juan. *Pruebas genéticas: genética, derecho y ética*. Bilbao: Universidad Pontificia Comillas / Desclée De Brouwe, 2004.
- ROXIN, Claus. Por uma proibição de valorar a prova nos casos de omissão do dever de informação qualificada. *Revista Liberdades*, São Paulo, n. 4, p. 44-50, mai./ago. 2010.
- SAAD, Marta. *O direito de defesa no inquérito policial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.
- SALAS, Jorge Alberto Moreno. *Cadena de custodia y metodología aplicada al lugar del hallazgo o de los hechos*. Azcapotzalco: Flores, 2015.
- SANTIAGO, Elizeu. *Criminalística comentada: exposição e comentários de temas periciais e assuntos correlatos*. Campinas: Millennium. 2014.
- SANTORO, Antonio Eduardo Ramires. TAVARES, Natália Lucero Frias. GOMES, Jefferson de Carvalho. O protagonismo dos sistemas de tecnologia da informação na interceptação telefônica: a importância da cadeia de custódia. In. *Revista brasileira de direito processual penal*, Belo Horizonte, vol. 3, n. 2, p. 605-632, 2017.
- SANTOS, Moacyr Amaral. *Prova Judiciária no Cível e Comercial*. vol. 1. 2ª ed. corr. e atual. São Paulo: Max Limonad, 1952.

- SANZ, María Rosa Gutiérrez. *La cadena de custodia en el proceso penal español*. Navarra: Aranzadi, 2016.
- SILVA, Emílio de Oliveira e. *Identificação genética para fins criminais: análise dos aspectos processuais do banco de dados de perfil genético implementado pela Lei n. 12.654/2012*. Belo Horizonte: Del Rey, 2014.
- SOBRINHO, Mario Sérgio. *A identificação criminal*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.
- SOUZA, Diego Fajardo Maranhã Leão de. Busca e apreensão digital: prova penal atípica. *Boletim IBCCRIM*, São Paulo, vol. 15, n. 181, p. 14-15, dez. 2007.
- SOUZA, Sérgio Ricardo de. *Manual da prova penal constitucional – pós-reforma de 2008, atualizado de acordo com as Leis 11.689/08 e 11.690/08*. Curitiba: Juruá, 2008.
- State of Maine v. Kevin Lobo. *Maine Supreme Judicial Court*. Reporter of Decisions, 14 out. 1998. Disponível em: <[https://www.courts.maine.gov/opinions\\_orders/opinions/documents/98me2281.htm](https://www.courts.maine.gov/opinions_orders/opinions/documents/98me2281.htm)>. Acesso em: 26 dez. 2019.
- State of Maine v. Vinsdon D. Mangos. *Maine Supreme Judicial Court*. Reporter of Decisions. 29 mai. 2009. Disponível em: <[https://www.courts.maine.gov/opinions\\_orders/opinions/2008%20documents/08me150ma.pdf](https://www.courts.maine.gov/opinions_orders/opinions/2008%20documents/08me150ma.pdf)>. Acesso em: 25 nov. 2019.
- STEEN, Michael C. *A chain of custody guide for american and mexican law enforcement professionals*. Columbia, 2019.
- STEVENS, Aaron J. et al. Allelic Dropout During Polymerase Chain Reaction due to G-Quadruplex Structures and DNA Methylation Is Widespread at Imprinted Human Loci. *G3 (Bethesda)*, vol. 7, mar. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5345703/>>. Acesso em: 27 nov. 2019.
- SUÁREZ, Berly Gustavo Cano. La cadena de custodia en el código procesal peruano. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.
- Superior Tribunal de Justiça, HC nº 269.873, decisão monocrática, Rel. Min. Joel Ilan Paciornik, DJe 11.10.2017.
- Superior Tribunal de Justiça, HC nº 354.068/MG, 5ª T., Rel. Min. Reynaldo Soares da Fonseca, DJe 21.03.2018
- Superior Tribunal de Justiça, HC nº 445.564, 6ª T., v.u., Rel. Min. Maria Thereza Assis Moura, DJe 24/05/2018.
- Supremo Tribunal Espanhol, nº 491/2016, Rel. Candido Conde-Pumpido Tournon, 8 jun. 2016.

SWANSON, C.R.; CHAMELIN N.C.; TERRITO, L. *Criminal Investigation*. 8 ed. Boston: McGraw-Hill, 2003.

TALAMINI, Eduardo. Prova emprestada no processo civil e penal. *Revista de Informação Legislativa*, n. 140, vol. 35, p- 145-162, out./dez. 1998.

TARUFFO, Michele. *A prova*. Tradução de João Gabriel Couto. Madrid: Marcial Pons, 2014.

\_\_\_\_\_. *La prueba de los hechos*. Madrid: Trotta, 2002.

\_\_\_\_\_. Conoscenza scientifica e decisione giudiziaria: profili generali. In: *Decisione Giudiziaria e verità scientifica*. Milano: Giuffrè, 2005.

\_\_\_\_\_. *Uma simples verdade: o juiz e a construção dos fatos*. Tradução de Vitor de Paula Ramos. Madrid: Marcial Pons, 2012.

\_\_\_\_\_. Prova científica e giustizia civile. *Revista peruana de ciencias penales*, Lima, vol. 23, n. 30, p. 205-222, ago./dez. 2016.

THOMPSON, Willian C. Forensic DNA evidence: the myth of infallibility. In: KRIMSKY, Sheldon; GRUBER, Jeremy (org.). *Genetic explanations: sense and nonsense*. Harvard University Press, 2013.

TONINI, Paolo. *A prova no processo penal italiano*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

\_\_\_\_\_. Direito de defesa e prova científica: novas tendências do processo penal italiano. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, São Paulo, vol. 12, n. 48, p. 194-214, mai./jun. 2004.

TORNAGHI, Hélio. *Curso de processo penal*. 4 ed., rev. e aum. vol. 1. São Paulo: Saraiva, 1987.

TORRES, Pilar García de Yébenes; ALBERICH, Pilar Gascó. La cadena de custodia de muestras relacionadas con presuntos ilícitos contra el medio ambiente. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.

TOURINHO FILHO, Fernando da Costa. *Processo penal*. vol. 3. 32 ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.

\_\_\_\_\_. *Código de processo penal comentado: arts. 1º a 393º*. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, *Apelação Criminal nº 0013023-93.2004.8.26.0609*, 1ª Câmara Criminal Extraordinária, Rel. Airton Vieira, j. 10/03/2014. Disponível em:

<<http://esaj.tjsp.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=7417876&cdForo=0>>. Acesso em: 17 dez. 2019.

Tribunal Supremo. Sala de lo Penal. *recurso n° 10714/2015*. N° de resolución 277/2016.

TUCCI, Rogério Lauria. *Teoria do direito processual penal: jurisdição, ação e processo penal: estudo sistemático*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

\_\_\_\_\_. *Direitos e garantias individuais no processo penal brasileiro*. 3.ed. rev São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

TURNER, Jenia Iontcheva. Regulating interrogations and excluding confessions in the United States: Balancing individual rights and the search for truth. In: GLESS, Sabine; RICHTER, Thomas (eds.). *Do exclusionary rules ensure a fair trial? A comparative perspective on evidentiary rules*. Baltimore: Springer Open, 2019. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-12520-2.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2019).

\_\_\_\_\_; WEIGEND, Thomas. The Purposes and Functions of Exclusionary Rules: A Comparative Overview. In: GLESS, Sabine; RICHTER, Thomas (eds.). *Do exclusionary rules ensure a fair trial? A comparative perspective on evidentiary rules*. Baltimore: Springer Open, 2019. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-12520-2.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2019).

VALENTE, Manuel Monteiro Guedes. *Processo penal*. t. 1. Coimbra: Almedina, 2004.

VALMAÑA OCHAITA, Silvia. La regulación normativa de la cadena de custodia en Estados Unidos, Europa e Hispanoamérica. In: FIGUEROA NAVARRO, Carmen (Dir.). *La cadena de custodia en el proceso penal*. Madrid: Edisofer, 2015.

VASCONCELLOS, Vinícius Gomes de. Novas tecnologias e antigos clamores punitivos na justiça criminal: considerações em busca de critérios para a utilização de exames genéticos no processo penal. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, São Paulo, vol. 22, n. 110, p. 329-366, set./out. 2014.

VÁZQUEZ, Carmen. *De la prueba científica a la prueba pericial*. Madrid: Marcial Pons, 2015.

\_\_\_\_\_. La prueba pericial en la experiencia estadounidense: el caso Daubert. *Revista peruana de ciencias penales*, Lima, vol. 23, n. 30, p. 223-248, ago./dez. 2016.

VILAPLANA, Alicia Armengot. La obtención de muestras biológicas para la determinación del ADN. La situación legal y jurisprudencial tras las últimas reformas. *La ley penal: revista de derecho penal, procesal y penitenciario*, Madrid, vol. 14, n. 128, 32 p., set./out. 2017.

VILARES, Fernanda Regina. *Processo penal: reserva de jurisdição e CPIs*. São Paulo: Ônixjur, 2012.

- YOSHIDA, Ricardo Luís. Análise de vestígios latentes em locais de crimes. In: BRUNI, Aline Thaís; VELHO, Jesus Antonio; OLIVEIRA, Marcelo Firmino. *Fundamentos de química forense: uma análise prática da química que soluciona crimes*. Campinas: Millennium, 2012.
- WATKINS, Harlan. Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.: General Acceptance Rejected. *Santa Clara High Technology Law Journal*, vol. 10, Issue 1, p. 259-265, jan. 1994. Disponível em <<https://digitalcommons.law.scu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1160&context=chtlj>>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- ZILLI, Marcos Alexandre Coelho. *A iniciativa instrutória do juiz no processo penal*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.