

Por uma epistemologia da criminalística: Desconstruindo alguns mitos fundantes

Toward an epistemology of criminalistics: Deconstructing some foundational myths

Por una epistemología de la criminalística: Deconstruyendo algunos mitos fundacionales

Recebido: 10/06/2024 | Revisado: 18/06/2024 | Aceitado: 19/06/2024 | Publicado: 21/06/2024

Alexandre Giovanelli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7452-323X>

Instituto de Criminalística Carlos Éboli, Brasil

E-mail: agiovanelli@pcvil.rj.gov.br

Resumo

A definição da natureza da criminalística e da ciência forense, bem como seus princípios e postulados tem sido objeto de intenso debate na literatura internacional. O presente trabalho pretende analisar alguns dos conceitos amplamente aceitos pela literatura nacional no que concerne à definição de princípios básicos da criminalística e/ou ciência forense. Na primeira parte do artigo foi feito um levantamento sobre os princípios da ciência forense e/ou criminalística encontrados na literatura nacional e internacional. Na segunda parte foi realizada a reconstrução histórica da consolidação dos princípios da criminalística adotados no Brasil. Na terceira parte foi realizada uma análise crítica dos princípios consolidados na comunidade de perícia nacional, contrapondo-a às discussões internacionais sobre a natureza da ciência forense. Em linhas gerais, a comunidade internacional tende a definir a ciência forense como uma ciência que compartilha muito dos procedimentos rigorosos provenientes das ciências naturais, mas que também apresenta seus próprios postulados e metodologias específicas. Dentre elas, a reconstrução histórica do evento criminal, tendo como base a análise rigorosa dos vestígios. Já os princípios aceitos atualmente pela comunidade pericial do Brasil apresentam claramente algumas incongruências conceituais importantes, fruto de um conhecimento tradicional e empírico, passado de geração em geração, conforme Cunha (1987) reconhece em sua obra. Certas proposições e ideias consolidadas na comunidade pericial brasileira parecem ir contra as conceituações clássicas sobre a ciência. Rever esses conceitos é essencial, pois ideias estão associadas a determinadas práticas e visões de mundo.

Palavras-chave: Criminalística; Ciência forense; Ciências forenses; Epistemologia; Declaração de Sydney.

Abstract

The definition of the nature of criminalistics and forensic science, as well as its principles and postulates, has been the subject of intense debate in international literature. The aim of this work was to analyze some concepts widely accepted in national literature related to the definition of the basic principles of criminalistics and/or forensic science. In the first part of the article, a survey was made of the principles of forensic science and/or criminalistics found in national and international literature. In the second part, the historical consolidation of the principles of criminalistics adopted in Brazil was analyzed. In the third part, the principles consolidated in the national community of forensic scientists were confronted with international discussions on the nature of forensic science and the basic concepts of science and scientific investigation. The international community tends to define forensic science as a science that shares many of the rigorous procedures derived from natural sciences, but which also presents its own postulates and methodologies. Among them, the historical reconstruction of the criminal event, based on rigorous analysis of the traces. Conversely, the principles commonly accepted by the forensic scientist community in Brazil present some important conceptual inconsistencies, as they are based on traditional and empirical knowledge, passed from generation to generation (Cunha, 1987). Thus, certain concepts consolidated in the Brazilian forensic science community seem to go against classical definitions in the field of science. Reviewing these concepts is essential, as ideas are associated with practices and worldviews.

Keywords: Criminalistics; Forensic science; Forensic sciences; Epistemology; Sydney Declaration.

Resumen

La definición de la naturaleza de la criminalística y de la ciencia forense - sus principios y postulados - ha sido objeto de intenso debate en la literatura internacional. El objetivo de este trabajo fue analizar algunos conceptos ampliamente aceptados en la literatura nacional relacionados con la definición de los principios básicos de la criminalística y/o la ciencia forense. En la primera parte del artículo se realizó un recorrido por los principios de las ciencias forenses y/o criminalística encontrados en la literatura nacional e internacional. En la segunda parte se analizó la consolidación histórica de los principios de la criminalística adoptados en Brasil. En la tercera parte se realizó un análisis crítico de los principios consolidados en la comunidad forense nacional, contrastándolos con las discusiones internacionales sobre la naturaleza de la ciencia forense. La comunidad internacional tiende a definir la ciencia forense como una

ciência que compartilha muitos dos procedimentos rigorosos derivados das ciências naturais, mas que também apresenta seus próprios postulados e metodologias. Entre eles se encontra a reconstrução histórica do fato criminal, a partir da análise rigorosa das evidências. Os princípios atualmente aceitos pela comunidade de especialistas no Brasil apresentam algumas inconsistências conceituais importantes, resultado do conhecimento tradicional e empírico, transmitido de geração em geração (Cunha, 1987). Certas proposições consolidadas na comunidade de especialistas brasileiros parecem ir contra conceitos clássicos sobre a ciência. Revisar estes conceitos é fundamental, já que as ideias estão associadas a determinadas práticas e visões do mundo.

Palavras chave: Criminalística; Ciência forense; Ciências forenses; Epistemologia; Declaração de Sydney.

1. Introdução

Diversos autores têm apontado para uma crise na ciência forense. Esta crise decorre da falta de princípios orientadores claros que delinham os limites do campo e de preocupações constantes sobre a validade científica dos procedimentos e metodologias utilizados rotineiramente (De Forest, 1999; Roux *et al.*, 2018; San Pietro *et al.*, 2019; Crispino *et al.*, 2019; Weyermann & Roux, 2021; Crispino *et al.*, 2022; Roux *et al.*, 2022; Ristenbatt *et al.* 2022). Já na década de 1960, Kirk (1963) notou a ausência de princípios teóricos que classificassem a ciência forense como uma disciplina autônoma. Essa, aliás, seria a base para o uso do termo “ciência forense”, no singular, pois que se definiria como uma ciência autônoma, com seus próprios postulados (Giovanelli, 2022; Rodrigues *et al.*, 2022).

Por outro lado, o termo “ciências forenses” pressupõem um conjunto de ciências com suas próprias regras e discussões epistemológicas específicas, mas que podem ser utilizadas para a solução de problemas jurídicos. Neste trabalho adotaremos o termo “ciência forense”, justamente por aderirmos ao conceito de uma singularidade ontológica desta ciência.

Estreitamente associado ao conceito de ciência(s) forense(s) encontra-se o termo criminalística, muito utilizado no Brasil e difundido, principalmente, a partir do Primeiro Congresso Nacional de Polícia Técnica, ocorrido em 1947. Participaram desse Congresso alguns nomes considerados como fundadores da criminalística do Brasil, como Octávio Eduardo de Brito Alvarenga, Eugênio Lapagesse, Flávio Fávero, Carlos de Melo Éboli, Arlindo Blume, Ricardo Gumbleton Daunt e José Del Pichia Filho. Este último, inclusive, definiu a Criminalística como “*disciplina que tem por objetivo o reconhecimento e interpretação dos indícios materiais extrínsecos, relativos ao crime ou à identidade do criminoso. Os exames dos vestígios intrínsecos (na pessoa) são da alçada Médico-Legal*”. (Espindula, 2014; Stumvoll, 2019). A partir daí, o conceito de criminalística foi gradativamente se vinculando ao uso de conhecimentos das ciências naturais para a solução de problemas relacionados a crimes, além de estar profundamente associada à atuação de profissionais especificamente dedicados à tarefa e vinculados ao estado; seriam os peritos oficiais, segundo o Código de Processo Penal de 1941 e que abrangeriam peritos criminais e médico-legistas.

Em outras partes do mundo, assim como no Brasil, os termos ciência(s) forense(s) e criminalística coexistem e são muitas vezes intercambiáveis, mesmo porque a diferença é relativamente sutil e não há um consenso entre instituições e autores de diferentes países (Roux *et al.*, 2022; Ristenbatt *et al.* 2022). Nos EUA o termo “criminalística” ainda é bastante utilizado, enquanto em outros países da Europa, utiliza-se mais frequentemente “ciência forense”. No Brasil, o termo “criminalística” é comum e utilizado não só para a denominação da maioria dos órgãos de perícia oficial, mas também nos principais manuais (Porto, 1976; Cavalcanti, 1987; Cunha, 1987; Rabello, 1996; Garrido & Giovanelli, 2015; Tocchetto & Espindula 2016; Stumvoll, 2019). Cordioli (2003) atribui esse amplo uso do termo criminalística à tentativa de impor o modelo americano de “polícia científica”, a partir da década de 1960, inclusive com a adoção de bibliografia e terminologia importadas, como é o caso do livro “Introdução a Criminalística” de Charles O’Hora e James Osterburg que teve ampla divulgação no país. Portanto, faz-se necessário delimitar os conceitos utilizados aqui. Em linhas gerais, as definições de ciência forense e criminalística, fundamentam-se nos aspectos aplicados dos conhecimentos e tecnologias para a resolução de casos criminais (Rabello, 1996; Fachone & Velho, 2007; Garrido & Giovanelli, 2015; Aragão, 2016). Essa é uma definição empírica,

baseada nos usos ou aspectos externos dessa(s) disciplina(s), o que é observado inclusive na literatura internacional (Weyermann *et al.*, 2023). Tal definição, portanto, não é derivada de uma reflexão profunda e de caráter epistemológico, onde primeiro se define a natureza de uma área de conhecimento para posteriormente delimitar-se os seus campos de atuação. Essa última reflexão – de natureza epistemológica - vem ganhando espaço nos últimos anos na comunidade internacional (De Forest, 1999; Nuñez, 2016; Roux *et al.*, 2018; Crispino *et al.*, 2022; Roux *et al.*, 2022; Ristenbatt *et al.* 2022). Um dos aspectos essenciais dessa discussão é justamente a demarcação da ciência forense (e por extensão a criminalística) como uma área do conhecimento resultante de um agregado de outras ciências ou como uma disciplina com seus próprios princípios. Nesse sentido Willis (2023) elenca algumas lacunas importantes na profissionalização da ciência forense, a saber: a falta de um corpo de conhecimento especializado e característico, poucas barreiras ou exigências mínimas de acesso à profissão e ausência ou ineficiência de mecanismos de auto regulação.

Assim, adotou-se a seguinte distinção usual entre ciência forense e criminalística: a ciência forense seria um termo mais amplo que abrangeria áreas como medicina legal e a criminalística, estando relacionada com a aplicação de práticas científicas para a resolução de problemas jurídicos, nas diferentes esferas do direito. Por sua vez, a criminalística seria uma subárea da ciência forense, e que teria como raiz histórica o uso das ciências ditas naturais nas investigações de natureza criminal ou daquilo que juridicamente seria classificado como crime (Garrido & Giovanelli, 2015). Para os fins desse artigo, serão utilizados, os termos “criminalística” e “ciência forense” como referindo-se ao mesmo campo de práticas.

O presente trabalho pretende justamente analisar alguns dos conceitos amplamente aceitos pela literatura nacional no que concerne à definição de princípios básicos da criminalística / ciência forense, baseados em aspectos empíricos, confrontando-os com as mais recentes discussões da comunidade científica internacional, notadamente o conjunto de princípios definidos na Declaração de Sydney (Austrália), por ocasião do Encontro da International Association of Forensic Sciences (IAFS) em 2020 (Roux *et al.*, 2022). Trata-se da consolidação de uma série de pontos de vista, alguns consensuais, que delimitariam o campo da ciência forense. Tais reflexões teóricas têm o potencial de induzir profundas mudanças na organização das instituições de criminalística, na relação entre laboratórios de ciência forense e investigação policial e na prática cotidiana dos chamados “peritos de local” ou dos “investigadores de cenas de crime” (Roux *et al.*, 2018). Da mesma forma, essa discussão pode ter futuros impactos nas definições dos termos ciência forense / criminalística.

Para alcançar o objetivo proposto, este artigo foi estruturado em três seções, além desta introdução e da conclusão. Na primeira seção foi feito um levantamento sobre os princípios da ciência forense e/ou criminalística encontrados na literatura nacional e internacional. Na segunda seção, foi feita uma reconstrução histórica da gênese e consolidação dos princípios da criminalística adotados no Brasil e, em grande, parte baseados na obra original de Cunha (1987). Na terceira seção foi realizada uma análise crítica dos postulados e princípios consolidados na comunidade de perícia nacional, contrapondo-a às discussões internacionais sobre a natureza da ciência forense e os conceitos básicos sobre ciência e investigação científica.

2. Metodologia

O trabalho foi fundamentado na busca direcionada de literatura relativa ao tema, constituindo uma revisão bibliográfica a partir de periódicos e livros (Gil, 2017). Tratou-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa, documental, apoiada em uma revisão narrativa. Para tanto utilizou-se a base de dados “Google Scholar” e “SciELO”. A primeira por ser aberta e devido à amplitude dos resultados que inclui livros, conferências e jornais de língua não inglesa que não são abrangidos por outros sistemas de busca (Harzing & Wal, 2008). A segunda, por ser uma base de dados aberta e que inclui diversas obras latino-americanas.

Foram utilizados os seguintes termos-chave, em língua inglesa: “forensic science”, “criminalistics”, além da

combinação deles utilizando o operador booleano “AND” seguido de “principles” e “epistemology”. A mesma busca foi realizada para os termos em português: “ciência forense”, “ciências forenses” e “criminalística” AND “princípios” e “epistemologia”. O período abrangido foi até dezembro de 2023.

Os critérios de exclusão foram: todos os artigos que não discutissem ou descrevessem explicitamente a formulação de princípios relacionados à prática da ciência forense como um todo; resumos de congresso, citações e patentes; artigos que abordassem princípios específicos da documentoscopia ou papiloscopia; artigos em língua que não o português, inglês e espanhol.

3. Resultados e Discussão

3.1 Alguns princípios discutidos na literatura internacional

Segundo Inman e Rudin (2002) o paradigma da ciência forense é pautado em cinco conceitos ou procedimentos básicos e tradicionais:

- A) O princípio da transferência de Locard (1920), ou princípio de troca;
- B) A identificação ou agrupamento de objetos em classes (De Forest *et al.*, 1983);
- C) O princípio da individualização (Kirk, 1963; De Forest *et al.*, 1983);
- D) A associação ou ligação de pessoas e objetos à cena de crime (Osterburg, 1968);
- E) A reconstrução, que estabelece a seqüência de fatos a partir de eventos passados (De Forest *et al.*, 1983).
- F) O Princípio da matéria divisível, proposto pelos próprios autores (Inman & Rudin, 2002).

De fato, esses conceitos podem ser observados nos principais manuais didáticos internacionais, de forma implícita ou explícita, como procedimentos intrínsecos e básicos do trabalho pericial (Saferstein, 2010; Houck & Crispino, 2013; Houck & Siegel, 2015; Harris & Lee, 2019). No entanto, os próprios autores Inman e Rudin (2002) consideram que a identificação, individualização, associação e reconstrução seriam processos analíticos característicos da atividade do cientista forense e não princípios da ciência forense. Esses processos, ou fases analíticas, serviriam para responder perguntas básicas: O que sucedeu? Com que instrumento? Quem foi? Como ocorreu? Quando? Onde? Para Inman e Rudin (2002) só haveria os Princípios de Locard e o da Matéria Divisível. Esse último, criado pelos autores, referindo-se à propriedade da matéria em se fragmentar quando uma força suficiente é aplicada sobre o objeto. A partir daí “as partes componentes irão adquirir algumas propriedades novas criadas pelo processo de divisão, mas também conservarão certas propriedades físico-químicas características do objeto original”. Segundo o Princípio da Matéria Divisível, enquanto as características distintivas orientarão o processo de individualização, as características assemelhadas entre os fragmentos permitirão inferir sobre a fonte original.

No Brasil, Aragão (2006) enumera três processos de análise da criminalística que seriam a identificação, a comparação e a interpretação. Em linhas gerais, o que o autor denomina de comparação seria similar à associação e o que ele denomina de interpretação, nada mais seria que a reconstrução de fenômenos.

Contudo, não há consenso na literatura sobre o que seria um princípio e o que seria uma etapa analítica. Na literatura internacional, dois princípios são bastante discutidos: o de Locard (ou princípio do intercâmbio) e o da individualidade de Kirk (Kirk, 1963; Houck, 2010). O primeiro seria baseado no clássico: “*Every contact leave a trace*”. De forma sintética, parte da ideia de que o criminoso sempre deixa algum vestígio na cena de crime e sempre carrega consigo algo da própria cena de crime. Ou seja, quando um objeto ou corpo entra em contato com outro, haverá uma troca de elementos físicos entre eles. O segundo princípio, da individualidade de Kirk, diz que: “*Uma coisa só pode ser idêntica a si mesma, nunca a qualquer outro objeto, pois todos os objetos do universo são únicos*” (Kirk, 1963). Significa que a ciência forense, ao contrário de outras

ciências, busca a individualização de um vestígio e não somente sua categorização por semelhança com outros elementos. E que a partir da “igualdade a si mesmo” é possível determinar uma fonte original do vestígio, por meio de observações detalhadas e comparações visuais e/ou através do uso de equipamentos. Este princípio está relacionado ao conceito de “*uniqueness*” ou “unicidade” de um objeto (Jayaprakash, 2013). Também tem semelhança com o que alguns autores denominam de princípio da “correspondência de características”. Ou seja, através da comparação entre vestígios ou de vestígios com amostras de referência, o perito faz deduções sempre que encontra correspondência de características. Parte do pressuposto de que os efeitos são idênticos quando procedem de uma mesma causa.

Já o princípio ou procedimento de reconstrução de eventos, vem sendo bastante discutido na literatura, tendo em vista sua aproximação com o paradigma indiciário proposto por Ginzburg (1984) e Cleland (2002), em que a análise de certos indícios pode utilizada para a reconstrução histórica de um evento (Roux *et al.*, 2018; Cleland, 2002).

Há, ainda, outros postulados reconhecidos na literatura. O princípio da probabilidade é constantemente referenciado em trabalhos de autores latino-americanos (González, 2002; Prueger, 2010; Nuñez, 2016; Porras *et al.*, 2019). O princípio da probabilidade seria o estudo estatístico dos dados, atribuindo-se graus de certeza a um determinado evento ou da afirmação feita pelo perito. Seria, portanto, uma referência à abordagem quantitativa. Deve-se ressaltar, no entanto, que parte dos principais manuais latino-americanos não adentram a questão da natureza da criminalística, colocando-a no campo da aplicação das demais ciências ou vagamente situando-a como disciplina autônoma (Albarracín, 1971; Sosa, 2003; Guzmán, 2011).

Somente González (2002), em seu *Manual de Introduccion a la Criminalistica*, trata a criminalística como disciplina própria, inclusive fazendo referência a quatro princípios intrínsecos já discutidos anteriormente: princípio do intercâmbio de Locard, princípio de correspondência de características, princípio de reconstrução de fenômenos e fatos e princípio da probabilidade. Esse mesmo autor, enumera, no entanto, outros três passos ou etapas derivadas das ciências em geral e baseados no método indutivo, os quais seriam obrigatoriamente adotados pela criminalística: observação, hipótese e experimentação. Ceccaldi (1971) reconhece também três etapas, que seriam a classificação, observação e hipótese.

É relevante, nesse ponto, recorrer às obras clássicas, para se entender a origem destes últimos termos. No famoso livro de Edmond Locard intitulado “A enquete criminal e os métodos científicos”, especificamente no capítulo “Metodologia da prova indiciária”, o autor cita quatro etapas metodológicas em que se basearia a chamada “polícia técnica”, seriam elas: observação, hipótese, experimentação e razão (Locard, 1920; Cavalcanti, 1987). A observação seria a análise atenta, metódica, exaustiva, rigorosa e imparcial dos vestígios encontrados na cena de crime. A hipótese seria o mecanismo de criação de uma explicação racional levando-se em conta a reunião coerente dos vestígios observados. Nas palavras de Locard (1920): “*Assim, a observação de vestígios, se feita com a mais ampla habilidade técnica, é letra morta, se não for vivificada pela hipótese que sintetiza e interpreta os resultados*”. Nesse caso, o que Locard chama de “hipótese” estaria relacionada à discussão sobre a reconstrução dos fenômenos. A experimentação seria o mecanismo de teste das hipóteses, ou seja, verificar se a causa admitida pelo perito seria capaz de produzir o efeito constatado pela observação. Seria um exercício constante de aferição analítica dos vestígios e de múltiplas comparações com referenciais. Na realidade, a observação e experimentação, poderiam ser reunidas no atual princípio de Kirk. E, por último, Locard cita a “razão” como método da polícia técnica. Essa última refere-se tanto aos diferentes tipos de raciocínio (dedutivo, indutivo) utilizados no trabalho pericial, mas também à discussão sobre o grau de certeza das afirmações do perito e das metodologias utilizadas. Claramente essa discussão de Locard está bastante relacionada ao princípio da probabilidade que alguns autores defendem.

Em suma, Locard, no início do século XX e Kirk na década de 1960 promoveram uma reflexão sobre algumas possíveis bases epistemológicas da ciência forense / criminalística, as quais denominaram de princípios e que deram origem a uma série de outras formulações. No entanto, uma discussão mais aprofundada sobre o tema tem ganhado fôlego nas últimas

décadas. É o caso do debate promovido pela International Association of Forensic Sciences (IAFS) que resultou na chamada “Declaração de Sydney” (Roux *et al.*, 2022), em uma tentativa de delimitar um novo paradigma para a ciência forense. Trata-se de um conjunto de delimitações importantes sobre a natureza ontológica da ciência forense que incorpora algumas soluções para os principais desafios epistemológicos enfrentados por esta ciência. Embora os autores da Declaração de Sydney tenham definido tais fronteiras como princípios (sete princípios), estritamente falando, elas funcionam muito mais como estruturas conceituais do que como princípios. Não obstante, os sete princípios foram o primeiro passo para a delimitação de um novo paradigma, com o estabelecimento de conceitos bem definidos e um quadro teórico consistente. Dentre as principais contribuições destaca-se: **A)** a centralidade do conceito de vestígio, que estruturaria toda a ciência forense. O vestígio, além disso, apresenta múltiplas dimensões que devem ser devidamente analisadas. **B)** o reconhecimento da ciência forense como um esforço e de diagnóstico que requer a especialização de seus profissionais; **C)** a necessidade do uso de metodologias investigativas, raciocínio lógico e teste de hipóteses. **D)** a reconstrução histórica do evento criminal e a necessidade de análise do contexto, sendo as respostas, sempre referenciais e não absolutas.

Segundo os signatários da Declaração de Sydney, a ciência forense constituiria uma ciência específica, diferenciada das demais, com seus próprios postulados e metodologias específicas. O conjunto de princípios apresenta-se como um sistema coerente e integrado, incorporando elementos das ciências naturais e históricas; sendo o vestígio, reconhecido como o objeto básico de estudo da ciência forense. De certa forma, essa discussão é um avanço em relação às propostas de princípios e postulados anteriores, pois foi baseada em um esforço de definição da natureza ontológica da ciência forense e, a partir daí, numa tentativa de concatenação de certos constructos teóricos. A Declaração de Sydney, busca, ainda, responder a críticas metodológicas frequentes sobre a validade de certas práticas da ciência forense e ainda estabelece limites e regras para a interferência mútua da esfera jurídica e investigação criminal. O conjunto de postulados, abrange, assim, boa parte da discussão de natureza epistemológica de uma ciência de fato.

Finalmente, Giovanelli (2023A; 2023B), a partir de conceitos básicos da literatura e das práticas relacionadas ao trabalho do cientista forense, propõe um modelo teórico em que conceitos e princípios são organizados de forma coerente e integrada, com base em aspectos epistemológicos, metodológicos e práticos. A partir de três abordagens: macro, meso e microabordagem, foram definidos seis princípios: Princípio de Locard, Princípio de Kirk, Princípio da Assinatura, Princípio de Bertillon, Princípio da Reconstrução de Frances Lee e Princípio das Propriedades emergentes. Tais princípios levaram em consideração, as principais discussões levantadas na Declaração de Sydney.

3.2 Gênese e consolidação dos postulados e princípios fundamentais prescritos pela comunidade de peritos do Brasil

No Brasil, ainda há um predomínio do conceito de criminalística não como uma ciência propriamente dita, mas como “disciplina autônoma, com suas leis, métodos e princípios próprios (Velho *et al.*, 2018; Stumvoll, 2019). Tal conceito é derivado da definição original do ilustre delegado de polícia e criminólogo, Gilberto Porto (1976), o qual caracterizou a criminalística como: “*Uma disciplina que se erigiu em sistema. Em seu bojo se reúnem, hoje, aproveitados por ela, dados fornecidos pelas diversas ciências, por algumas artes e por outras disciplinas*”. De forma mais elaborada, Rabello (1996) ampliou o conceito, incorporando elementos da definição do I Congresso Nacional de Polícia Técnica e aspectos da função judiciária da perícia: “*...disciplina autônoma, integrada pelos diferentes ramos do conhecimento técnico científico, auxiliar e informativa das atividades policiais e judiciárias de investigação criminal, tendo por objeto o estudo dos vestígios materiais extrínsecos à pessoa física, no que tiver de útil à elucidação e à prova das infrações penais e, ainda, à identificação dos autores respectivos*”.

Autores como Espindula (2014) avançaram na discussão, posicionando-se no sentido da autonomia da criminalística frente às demais ciências naturais, ao declarar que: “*não resta dúvida tratar-se de uma ciência autônoma, indo além ao se*

valer das demais ciências, o que, neste caso, a torna também um grande sistema por onde permeiam as várias ciências forenses”. Entretanto, nessa definição, não ficam claros quais seriam esses princípios que diferenciariam a criminalística das demais ciências. Esse mesmo autor, contudo, aborda um princípio importante já visto anteriormente – o princípio de Kirk: “*Sob o ponto de vista prático, a criminalística nada mais é do que uma ciência da individualização. Partindo-se da premissa de que tudo na vida – pelo menos no âmbito das coisas materiais – é único e, por consequência, possível de ser individualizado, poderemos chegar à identificação de qualquer fato delituoso...*”

Outros autores nacionais, seguem tangenciando, em suas respectivas definições, a especificidade da criminalística em relação às demais ciências, mas não indicam explicitamente as suas características distintivas, como ciência: “*...a Criminalística foi pintada como um sistema que aplica os conhecimentos, métodos e técnicas emprestados dessas áreas citadas. Atualmente, em seu dinamismo e permeabilidade sempre em evolução, gera conhecimentos e técnicas que lhe são próprios e específicos, alcançando novos e destacados patamares na atualidade*” (Aragão, 2016)

No Brasil, um marco importante para a discussão da delimitação da criminalística foi a publicação do livro “A Doutrina da Criminalística Brasileira”, de autoria de Benedito Paulo da Cunha (1987), que deu início uma discussão crítica sobre “princípios, postulados e leis” da criminalística e seu embasamento ontológico.

A obra de Benedito Paulo da Cunha tem uma importância central, pois nela há uma tentativa de sistematização racional e definição das práticas periciais e seus princípios fundamentais. De certa forma, o livro “Doutrina da Criminalística Brasileira” abrange, de maneira mais profunda ou mais superficial, quatro níveis de uma discussão epistemológica: busca definir a natureza e métodos da criminalística; estabelece uma crítica metodológica; define as relações entre ciências forenses e a esfera jurídica e investigação criminal e ainda discute a formação de uma cultura específica do que ele chamou de “Instituto da Criminalística Brasileira”.

De forma bastante resumida, Benedito Paulo da Cunha (1987) define um primeiro conceito relacionado à prática jurídica e que seria comum a todos os povos, denominado de triângulo “Causa – Juízo – Litigantes” (C-J-L). A causa seria o motivo do litígio. O juízo seria a autoridade de decisão personificada pelo próprio magistrado e os litigantes constituiriam a defesa e acusação, ou seja, as partes em litígio. Por questões históricas e da própria estrutura legal, a perícia criminal brasileira estaria formalmente ligada ao Juízo, mas estruturalmente vinculada à Polícia. No entanto, segundo esse mesmo autor, como a “*Polícia indiretamente poderia estar localizada entre os litigantes, na parte da acusação, ... cabia à Perícia não reconhecer a causa da Polícia como causa sua*”. A fim de manter sua confiabilidade e a própria razão de ser, fez-se necessário o distanciamento (da perícia oficial) de influências das partes, da Polícia ou de possíveis punições por parte do Juízo. Assim, a perícia passou a adotar exclusivamente os métodos e raciocínio típicos das ciências naturais, em seus pareceres e conclusões técnicas, garantindo sua neutralidade no triângulo C-J-L. Para isso, foi preciso evitar a todo custo fazer citações, interpretar, utilizar termos e fazer ilações reservados às leis jurídicas, não adentrando o chamado “Mundo Jurídico”, característico do Juízo e, no Brasil, das partes litigantes. Mas também era preciso evitar inferências, deduções e ilações segundo os valores pessoais, típicas do “Mundo da Consciência”, associado às testemunhas e jurados.

A partir dessa realidade é que a perícia foi estabelecendo, de forma empírica e tradicional, os seus métodos e práticas, constituindo uma verdadeira “instituição social” (Cunha, 1987). Nesse último sentido é que se consolidaram formas específicas de estruturação do laudo pericial, de análise e apresentação de resultados e o estabelecimento de postulados e leis, aceitos pela comunidade pericial. Importante ressaltar que, para o autor, tais postulados seriam consensos coletivos e costumes estabelecidos pela prática, os quais definiriam uma “doutrina da criminalística”¹.

¹ Segundo o autor Benedito Paulo da Cunha: “*Existem princípios e postulados estruturando a nossa instituição de Criminalística, independentemente do desejo ou interesse dos indivíduos, fenômenos estes encontrados a nível cultural e não administrativo*”. A partir dessa ideia central e resumidamente, o autor cunha o termo “Instituição Criminalística” no sentido de uma instituição cultural e de consolidação de práticas que é independente da própria constituição

Assim, não seria a existência de uma natureza intrínseca à criminalística que definiria práticas específicas, mas ao contrário, as práticas dos peritos é que definiriam a identidade da criminalística. Por isso mesmo, Cunha (1987) não fala da “criminalística” como disciplina universal, mas da “criminalística brasileira”. Esse conceito é extremamente importante porque as discussões atuais partem justamente da necessidade de definição de uma natureza universal da criminalística ou da ciência forense, a partir da qual emanariam práticas necessariamente vinculadas. No entanto, os seus postulados e leis têm sido extrapolados para discussões do tempo presente, de forma a sair do contexto de sua produção, gerando princípios extemporâneos. Não que a elaboração explicativa de Cunha (1987) tenha sido irrelevante. Pelo contrário, o autor conseguiu sintetizar de maneira extraordinária os mecanismos coercitivos que impuseram maneiras de agir, pensar e realizar de um determinado grupo social.

O modelo de Benedito Paulo da Cunha foi ampliado e reformulado, tendo Ranvier Feitosa Aragão (2016) apresentado em minúcias as limitações impostas pelo modelo da “Instituição Criminalística Brasileira”. Esse mesmo autor, passou, então, a enumerar o esforço coletivo de outros peritos que visavam ultrapassar tais limites, aproximando a Criminalística Brasileira das práticas de outros países. Seriam os conceitos de “Criminalística Estática” (modelo original, tradicional), “Criminalística Dinâmica” e “Criminalística Pós-Moderna”, em um movimento de gradual quebra de paradigmas dentro da comunidade pericial brasileira. Aragão (2016) sintetizou perfeitamente a tentativa de alguns peritos de ultrapassarem o “*visum et repertum*”, adentrando as áreas até então proibidas do “Mundo Jurídico” e do “Mundo da Consciência”. Com isso a criminalística brasileira vem, cada vez mais, se abrindo para a incorporação de processos como o da reconstrução crítica de fenômenos; a agregação de informações relevantes e multidimensionais do exame de vestígios, incluindo o uso de vestígios psicológicos ou comportamentais (Rosa, 2015); a análise de possibilidades segundo contextos específicos e o diálogo com normas e leis, para melhor orientar os operadores do direito. Tudo isso tem aproximado a criminalística brasileira de práticas e questões comuns a todo o mundo. Mas ainda permanecem algumas “verdades” que são características do chamado “modelo estático da criminalística”. Tendo em mente essas rupturas e continuidades, é necessário identificá-las explicitamente nos “postulados, leis e princípios”, comumente aceitos pela comunidade criminalística brasileira e confrontá-las com as discussões mais recentes sobre a natureza da ciência forense. Os postulados originalmente propostos por Cunha (1987) são:

- 1) *O conteúdo do laudo pericial criminalístico é invariante com relação ao perito criminal que o produziu.*
- 2) *As conclusões de uma perícia criminalística são independentes dos meios utilizados para alcançá-las.*
- 3) *A perícia criminalística é independente do tempo.*

A partir destes postulados Cunha (1987) estabeleceu as seguintes leis relacionadas:

1ª LEI “*Se sobre um mesmo fenômeno Criminalístico existirem dois ou mais Laudos Periciais discordantes, não podem todos, simultaneamente, ser denominados “Laudos Periciais Criminalísticos”.*”

2ª LEI “*A conclusão pericial de um Laudo Pericial Criminalístico é independente da legislação vigente*”.

3ª LEI “*O Laudo Pericial Criminalístico contém sempre, em seu mérito, as condições de reprodutibilidade para a análise por outros peritos ou qualquer pessoa do público*”.

4ª LEI “*A Verdade Pericial obtida num determinado instante com a utilização de um determinado equipamento não pode falecer se se utilizar equipamento mais sofisticado para obtê-la no futuro*”.

Segundo Cordioli (2003) foi a partir da obra de Benedito Paulo da Cunha que os três postulados e os quatro princípios (ou leis) da “Doutrina da Criminalística Brasileira”, passaram a circular e se consolidar. A partir de então, diversos

manuais², têm repetido ou reelaborado tais postulados e leis de forma acrítica, sem inclusive dialogar com outras fontes da literatura internacional.

3.3 Análise crítica dos princípios da criminalística consolidados na literatura nacional

Sobre os três postulados propostos por Cunha (1987), há um problema conceitual e paradoxal importante. Todos eles versam sobre a necessidade de a criminalística produzir, sempre, resultados imutáveis, permanentes e, portanto, inquestionáveis. Entretanto, as discussões mais aceitas sobre a natureza da ciência vão de encontro a estes postulados. Por exemplo, a ideia de Popper (1972) de que a ciência deve ser falseável, o que a coloca, *a priori*, como um conhecimento falível em sua natureza. Da mesma forma, a ciência é uma construção permanente cujas bases, conceitos, postulados e até interpretação de resultados são constantemente validados, questionados, retificados, aperfeiçoados ou alterados completamente. Há uma constante disputa e questionamento por parte da comunidade científica sobre certas teorias e hipóteses. Mudar uma teoria ou hipótese significa mudar a interpretação de um resultado ou mesmo o resultado se daí derivam novas ferramentas de análise. Some-se a isso, o fato de os métodos analíticos da ciência estarem em constante aperfeiçoamento, não só pelo refinamento de sua acurácia, mas também pela criação de novas ferramentas baseadas em desenvolvimentos teóricos.

Além disso, há uma tendência mundial de se reconhecer a ciência forense como uma atividade, cujo resultado depende do contexto e de uma série de externalidades que podem deslocar a afirmação do perito, dentro de uma certa margem de possibilidades. Por exemplo, o fato de se encontrar o DNA de um suspeito na cena de crime, inicialmente fala a favor da presença desta pessoa no local. Entretanto, os estudos com DNA de contato indicam que fatores como transferência primária, transferência secundária, quantidade de DNA disponível no local, devem ser analisadas criteriosamente a fim de descartar possíveis contaminações cruzadas. A própria dinâmica do evento deve ser avaliada pelo perito a fim de determinar a relevância do achado para a incriminação de um suspeito (Giovanelli, *et al.*, 2022). Assim, informações contextuais, dependentes da investigação, podem alterar o valor da prova material ou da interpretação que se dá por meio da prova material. Por isso que alguns autores no âmbito internacional (Roux *et al.*, 2018; San Pietro *et al.*, 2019; Weyermann & Roux, 2021; Crispino *et al.*, 2022; Miranda *et al.*, 2023), inclusive, colocam a ciência forense como uma ciência de base histórica, ou seja, as afirmações ou constatações dos peritos são reconstruções baseadas em informações objetivas extraídas de elementos materiais encontrados em um local de crime, mas também de inferências que fazem a conexão entre tais elementos, em contextos específicos. O estabelecimento de pontes ou ligações entre elementos nada mais é do que um salto lógico baseado em probabilidades. Não necessariamente são verdades. Tanto é que a depender da inserção de novos elementos, novas conexões podem ser estabelecidas e a reconstrução é alterada em suas bases e consequências. Ademais, algumas análises podem apresentar diferentes opções metodológicas que levam a resultados distintos. É o caso da valoração de danos ambientais (Velho *et al.*, 2018). Portanto, variando-se o tempo, os meios utilizados e até o operador que analisou é possível que resultados diferentes sejam obtidos. Obviamente que haverá uma certa variação dentro de limites, mas a absoluta concordância seria algo bastante utópico e que destoa das atuais discussões sobre a natureza da ciência.

Em relação às quatro leis originalmente propostas por Cunha (1987), o autor baseia sua proposta sobre a impossibilidade ou inconveniência de o perito adentrar o “mundo Jurídico” ou o “Mundo da Consciência”, emitindo opiniões ou balizando suas conclusões dentro do arcabouço jurídico vigente. Seria uma quase utópica aspiração à neutralidade absoluta das conclusões periciais. Conforme foi discutido anteriormente, Aragão (2006, 2016) demonstrou que essa era uma característica da Criminalística Estática. Além disso, as quatro leis propostas pressupõe uma invariabilidade absoluta do laudo

² Dentre os mais recentes destaca-se Espindula (2014); Stumvoll (2019). Além desses, as provas de concursos para peritos criminais comumente utilizam questões envolvendo os postulados e princípios da criminalística definidos originalmente por Cunha (1987).

pericial.

No primeiro caso, a nova conformação da criminalística tenderia a distanciá-la do conceito original de Cunha (1987) e aproximá-la de discussões internacionais ampliando seu escopo, abrangência e metodologias. Isso porque a ciência forense vale-se de estudos analíticos baseados nas ciências naturais, mas também de inferências e discussões jurídicas que impõe uma complexidade muito maior às discussões e elaborações do perito. Na verdade, há áreas de atuação do perito como a contabilidade e meio ambiente em que o trabalho do perito e suas conclusões só fazem sentido se baseadas no arcabouço legal vigente. O próprio conceito de poluição, ou de áreas especialmente protegidas, por exemplo, é dependente de definição jurídica. Portanto, determinar se um crime foi cometido em área de proteção ambiental já pressupõe um enquadramento jurídico por parte do perito, além de um posicionamento através de sua opinião técnica embasada.

No segundo caso – a invariabilidade do laudo -, ainda que a criminalística fosse somente baseada em “métodos clássicos” das ciências naturais, inevitavelmente ocorrem variações entre medições que poderiam levar a diferentes interpretações ou mesmo resultados, em casos específicos. Diferentes equipamentos ou métodos podem, sim, levar a diferentes resultados. Por exemplo, o exame de DNA nos últimos anos tem se desenvolvido rapidamente e as metodologias têm aumentado seu poder discriminante. Resultados de amostras inconclusivas coletadas em local de crime ou a partir de cadáveres, há dez anos atrás, podem apresentar resultados satisfatórios com o uso de *kits* de identificação humana mais sensíveis desenvolvidos no presente ou devido a métodos de extração mais eficientes (Martin & Linacre, 2020). Além disso, existem discussões relacionadas à interpretação de misturas e a necessidade de estabelecimento de critérios bem definidos, uma vez que esse tipo de análise comumente pode dar margem a interpretações diferentes (Dror & Hampikian, 2011).

Por fim, cabe um comentário específico sobre a “terceira lei”. A apresentação da metodologia é essencial em qualquer laudo pericial, a fim de permitir a reprodutibilidade das análises, embora isso, na prática, ainda não seja observado em muitos trabalhos periciais (Giovannelli, 2023C).

Ressalta-se que alguns desses princípios discutidos anteriormente foram consolidados na literatura nacional através de livros textos, concursos públicos e mesmo consensos entre peritos. Claramente receberam influências dos postulados e leis propostas por Benedito Paulo da Cunha (1987) e de algumas novas discussões - e outras não tão novas assim - da literatura internacional, compondo um misto que precisa ser revisitado. Esses princípios podem ser expressos por assertivas encontradas em diferentes meios impressos ou digitais que circulam nos meios periciais. Como modelo utilizamos um dos principais manuais da perícia brasileira, intitulado “Criminalística” (Stumvoll, 2019), embora como citado, tal obra apenas reproduza algo que é consensual entre os pares. Segue a discussão sobre cada um dos princípios apresentados:

1. Princípio da Observação: “*Todo contato deixa uma marca*” (Edmond Locard).

Esse é o princípio que por excelência caracterizaria a criminalística, tendo sido originalmente formulado por Edmond Locard (1920). Na literatura internacional e nacional há um consenso sobre este postulado ser um definidor do campo da ciência forense. No entanto, o uso do termo “observação” é mais comumente associado a uma das etapas da investigação pericial (derivada das ciências em geral) e não propriamente à um princípio específico, como foi mencionado anteriormente. Esse termo, inclusive, foi originalmente proposto por Locard, mas com um sentido diferente do que é dado nessa primeira afirmação. Assim, há uma imprecisão entre termos e conceitos encontrados na literatura e que teriam sido agregados em uma única definição.

2. Princípio da Análise: “*A análise pericial deve sempre seguir o método científico*”.

Novamente, a análise não seria propriamente um princípio que caracterizaria e diferenciaria a ciência forense das demais ciências. O termo “análise” também é genérico abarcando o conjunto das etapas de observação, hipótese e

experimentação originalmente propostas por Locard (1920) ou as etapas da metodologia criminalística, relacionada aos processos de identificação, individualização e associação. É, portanto, um critério metodológico. Contudo, a rigor, o método científico não seria um princípio específico da criminalística, mas algo comum a todas as ciências naturais. A Declaração de Sydney (Roux *et al.*, 2022) apresenta o terceiro princípio que poderia se aplicar a essa assertiva reconhecida na literatura nacional: “A ciência forense é baseada em casos e depende de conhecimento científico, metodologia investigativa e raciocínio lógico”. No entanto, esta última definição apresenta uma delimitação conceitual mais ampla, a qual inclui práticas periciais como o olhar direcionado a casos específicos, bem como o uso de metodologias científicas e do raciocínio lógico. Na verdade, o terceiro princípio da Declaração de Sydney (Roux *et al.*, 2022) abrangeria quatro expressões do método criminalístico: 1) análise crítica do papel e da limitação dos testes científicos; 2) utilização de uma base conceitual lógica; 3) interpretação dos vestígios como sinais; 4) utilização de pensamento crítico, voltado para a solução de problemas e 5) elaboração de informações que possam ser compartilhadas adequadamente pelas partes.

3. Princípio da Interpretação: “*Dois objetos podem ser indistinguíveis, mas nunca idênticos*”.

Há aqui uma confusão de termos a partir de diferentes origens. O princípio da interpretação poderia estar associado ao princípio da reconstrução que alguns autores reconhecem como sendo um dos postulados básicos da ciência forense, enquanto outros autores reconhecem como uma das etapas do método criminalístico. No entanto, a definição dada no enunciado não equivale ao princípio da reconstrução, mas sim ao princípio da individualidade de Kirk. O termo “interpretação” também não é comum na literatura internacional. O enunciado original extraído do livro também não deixa clara a diferença entre os termos identificação e individualização e os usos de cada um na criminalística: “*Este princípio, também chamado de “Princípio da Individualidade”, preconiza que a identificação deve ser sempre enquadrada em três graus, ou sejam: a identificação genérica, a específica e a individual, sendo que os exames periciais deverão sempre alcançar este último grau*” (Stumvoll, 2019). Identificação seria a classificação em determinada categoria ou grupo de objetos com características semelhantes, enquanto individualização seria a separação de um elemento de todo o resto, de maneira inconfundível e por meio de caracteres específicos. A identificação é bastante utilizada na criminalística, por exemplo, na determinação de substâncias químicas ilícitas, na quantificação de álcool no sangue e mesmo na descrição de objetos de crime (Inman & Rudin, 2002). Já a individualização seria também bastante utilizada na criminalística e erroneamente associada à “identificação humana”, por exemplo, que nada mais seria que uma individualização de pessoas (Kirk, 1963).

4. Princípio da Descrição: “*O resultado de um exame pericial é constante com relação ao tempo e deve ser exposto em linguagem ética e juridicamente perfeita*”.

O termo “descrição” não encontra paralelo na literatura internacional. A descrição remete ao ato de descrever em detalhes um objeto, em uma alusão ao “*visum et repertum*”. Aqui há uma clara influência dos postulados de Cunha (1987), notadamente o seu terceiro postulado geral. Já a questão do uso da linguagem ética e “juridicamente perfeita” entraria em outra discussão relacionada ao papel do perito junto aos demais atores do judiciário. Estaria relacionado, neste último caso, ao sétimo princípio da Declaração de Sydney (Roux *et al.*, 2022). Há, portanto, uma justaposição forçosa de termos ou princípios diferentes. Além disso, na explanação usualmente aceita há uma clara contradição. “*Os resultados dos exames periciais, sempre baseados em princípios científicos, não podem variar pela passagem do tempo; e, ainda, considerando que qualquer teoria científica deve gozar da propriedade da refutabilidade, os resultados da perícia, quando expostos através do Laudo, devem ser de uma forma bem clara, racionalmente dispostas e bem fundamentadas*” (Stumvoll, 2019). Ora, se o método deve gozar de refutabilidade, há a possibilidade de ocorrer variação do resultado. Na verdade, essa é uma questão conceitual sutil. A refutabilidade tem a ver com o momento da formulação da hipótese que deve permitir o falseamento através de testes. O fato

de não se conseguir falsear a hipótese, após uma série de experimentos significa, apenas, que a formulação é sólida. Mas não se pode falar que será sempre verdadeira, pois a verdade, nessa concepção é sempre uma possibilidade e nunca um fato acabado. Em outras palavras, imutabilidade é um termo que não se encaixa na formulação e na ideia da refutabilidade.

Aragão (2006, 2016) faz uma crítica, justamente, ao conceito de “imutabilidade” do resultado do exame pericial, o qual ainda transparece em textos atuais. Trata-se de um ideal utópico relacionado com a busca de uma verdade absoluta, que destoa das atuais discussões sobre ciência, além de apresentar certa dissonância conceitual com princípios básicos do próprio direito, como o contraditório e a possibilidade de ampla defesa. Recordemos a 1ª Lei da Criminalística proposta por Cunha (1987) que diz: “*Se sobre um mesmo fenômeno Criminalístico existirem dois ou mais Laudos Periciais discordantes, não podem todos, simultaneamente, ser denominados Laudos Periciais Criminalísticos*”. Há aí, claramente, uma negação do *status* de oficialidade ou de verdade a um dos lados. Essa lei, junto com as demais do autor, pressupõe que o exame pericial feito da “maneira certa” chegará sempre à uma verdade absoluta. A contestação ou a possibilidade de outra versão não é reconhecida como tendo valor. Ora, a verdade absoluta, não pode ser questionada. E conceber um laudo como inquestionável seria negar, em princípio, a possibilidade do contraditório. Strätz (2021) deixa claro que a prova pericial está inserida no sistema judiciário e, portanto, deve ser sopesada pelos demais elementos de convencimento.

O próprio legislador tem inserido no processo penal, dispositivos para a garantia do contraditório, dentre elas a figura do assistente técnico. Estabelecer um laudo como a verdade última e acabada de um exame ou análise pericial é limitar a possibilidade de contraditório, ainda mais levando-se em conta um ambiente altamente complexo que envolve esferas científicas, jurídicas, sociais que concorrem para o esclarecimento de uma “verdade jurídica”.

Isso tem a ver, ainda, com outra questão relevante. O resultado de um exame pericial é dependente do contexto e o contexto é passível de mudança não só pela introdução de novos elementos ao longo da investigação, como também pelo rearranjo dos elementos analisados sob óticas e métodos diferentes. Um paralelo seriam as ciências de bases históricas, como a arqueologia, em que as proposições têm início com análises provenientes das ciências naturais, mas em etapa posterior haveria uma reconstrução histórica dos elementos encontrados em um local (Houck, 2010).

5. Princípio da documentação: “*Toda amostra deve ser documentada, desde seu nascimento no local de crime até sua análise e descrição final, de forma a se estabelecer um histórico completo e fiel de sua origem*”.

A documentação ou rastreabilidade da prova dentro da cadeia de custódia é essencial para dar confiabilidade ao trabalho do perito. Na declaração de Sydney estaria, em parte, associado ao princípio 5: “*A ciência forense lida com um contínuo de incertezas*” (Roux *et al.*, 2022). Nesse último postulado recomenda-se que haja um esforço para o mapeamento e quantificação de variações decorrentes das etapas de coleta, encaminhamento e análise de vestígios, de maneira a delinear as incertezas, a fim de orientar o perito em suas contextualizações e afirmações. Para isso, é preciso, necessariamente, um controle rigoroso da cadeia de custódia de vestígios. No entanto, o princípio de Sydney não se resume à cadeia de custódia, mas a outras fontes de incertezas, como a própria capacidade individual e analítica do especialista forense e dos laboratórios de criminalística. Abrange, portanto, o que alguns denominam de princípio da probabilidade e/ou da incerteza. Nesse item também há uma questão subjacente. A cadeia de custódia em si seria uma necessidade do processo jurídico a fim de se garantir a confiabilidade da produção e gerência da prova material. No entanto, do ponto de vista da ciência forense, a cadeia de custódia deve ser vista como uma forma de minimizar e quantificar as externalidades que possam levar a modificações do vestígio analisado. A cadeia de custódia, nesse sentido seria um dos fatores a ser controlado ou analisado. Por isso, a definição mais ampla da Declaração de Sydney é importante para se delimitar o campo da ciência forense, inclusive de forma autônoma – em sua natureza – do campo jurídico.

Assim, apesar de a comunidade pericial brasileira aceitar a existência de princípios que caracterizariam a criminalística, esta é ainda vista, na prática, como uma disciplina ou sistema que se vale de diferentes ramos da ciência, uma definição original do criminólogo Gilberto Porto (1976). Ou seja, a criminalística não seria, a rigor, uma ciência, apesar de os princípios preconizados versarem sobre alguns métodos de trabalho específicos. Ademais, alguns conceitos aceitos na literatura nacional, parecem alicerçar-se mais na tradição empírica do que em uma base conceitual científica.

4. Conclusão

Os princípios aceitos atualmente pela comunidade pericial do Brasil apresentam claramente algumas incongruências conceituais importantes, fruto de um conhecimento tradicional e empírico, passado de geração em geração, conforme Cunha (1987) reconhece em sua obra. Além do mais, certas proposições e ideias consolidadas na comunidade pericial brasileira parecem ir contra as conceituações clássicas sobre a ciência, além de se apresentarem dissonantes com as novas reflexões, no âmbito internacional, acerca da natureza da ciência forense e por extensão da criminalística. Rever esses conceitos é essencial, pois ideias estão associadas a determinadas práticas e visões de mundo.

Assim, é preciso avançar no debate sobre o que entendemos por criminalística no Brasil, o que exige uma discussão epistemológica e especificamente metodológica. A depender da direção tomada, isso implicaria em mudança de práticas estabelecidas e em processos direcionados de formação, de acordo com esses princípios. No plano nacional, o estabelecimento de certos princípios teria o poder de fomentar ações e investimentos em áreas específicas da perícia, até então negligenciadas. Além disso, é imprescindível que a perícia oficial brasileira, que atualmente vem aumentando sua produção científica, inclusive com alcance mundial, possa lapidar suas bases conceituais, deixando para trás concepções ultrapassadas e adentrando a era da Criminalística Pós-Moderna, ou simplesmente de uma criminalística com bases científicas sólidas. Não se esquecendo da necessidade de adequação dos princípios da criminalística de maneira a torná-la, efetivamente, um instrumento confiável e aplicado à garantia da ampla defesa e do contraditório.

Aqui não se pretendeu aderir, incondicionalmente, às discussões externas. Mas trazer à tona reflexões de fóruns internacionais, juntamente com os pensamentos produzidos por autores brasileiros, para se levantar direcionamentos já existentes e contradições ainda persistentes, estimulando um necessário debate crítico acerca dos fundamentos da criminalística e da ciência forense.

Como sugestão final e visando o aprofundamento da discussão, seria importante que fosse realizada uma análise das ementas dos cursos de formação dos peritos oficiais do Brasil, a fim de se dimensionar a permeabilidade da ciência forense brasileira aos conceitos e princípios adotados ou discutidos na comunidade forense mundial, incluindo aqueles elencados na Declaração de Sydney.

Agradecimentos

A Claudemir Rodrigues Dias Filho por disponibilizar a consulta ao exemplar do livro histórico e raro de Benedito Paulo da Cunha, obra fundamental para compreensão da evolução da criminalística brasileira e fonte na qual se fundamentou parte da análise feita neste artigo.

Referências

- Albarracin, R. (1971). Manual de Criminalística. Editorial Policial.
- Aragão, R. F. (2006). Vestígio Material e Imprecisão – Criminalística Estática, Dinâmica e Pós-moderna. IV Seminário Brasileiro de Balística Forense e Perícias de Crimes Contra a Vida, Recife.

- Aragão, R. F. (2016). O Código de Ética e a Doutrina da Perícia Criminal Brasileira. In: Tocchetto, Domingos & Espindula, A. (org), *Criminalística, Procedimentos e Metodologias*. (3a ed.). Ed. Millennium.
- Cavalcanti, A. (1987). *Criminalística Básica*. (2a ed.). Ed. Litoral, 224pg.
- Ceccaldi, P. F. (1971). La Criminología. In: Colección ¿qué sé? Nº 49. Barcelona, Espanha: Editora Oikos-tau, 126p.
- Cleland, C. (2002). Methodological and Epistemic Differences between Historical Science and Experimental Science. *Philos. Sci.*, 69(3), 474-496.
- Cordioli, C. (2003). A Criminalística brasileira: sua doutrina. Anais do XVII Congresso Nacional de Criminalística, Londrina: Área Temática Criminalística, 1-27.
- Crispino, F.; Roux, C.; Delémont, O. & Ribaux, O. (2019). Is the (traditional) Galilean science paradigm well suited to forensic science? *WIREs Forensic Sci.*, 1, e1349.
- Crispino, F.; Weyermann, C.; Delémont, O.; Roux, C. & Ribaux, O. (2022). Towards another paradigm for forensic science? *WIREs Forensic Sci.*, 4, e1441.
- Cunha, B. P. (1987). *Doutrina da Criminalística Brasileira*. Ed. Ateniense.
- De Forest, P. R. (1999). Recapturing the essence of criminalistics. *Sci. Justice*, 39(3), 196-208.
- De Forest, P. R.; Gaensslen, R. & Lee, H.C. (1983). *Forensic Science: An introduction to Criminalistics*. McGraw Hill.
- Dror, I. & Hampikian, G. (2011). Subjectivity and bias in forensic DNA mixture interpretation. *Sci. Justice*. 51(4), 204-208.
- Espindula, A. (2014). *Perícia Criminal e Cível: uma visão geral para peritos e usuários de perícia*. (4a ed.). Editora Millennium, 480p.
- Fachone, P. & Velho, L. (2007). Ciência Forense: Interseção Justiça, Ciência e Tecnologia. *Revista Tecnologia e Sociedade*., 3(4), 139-161.
- Garrido, R. G. & Giovanelli, A. (2015). *Ciência Forense: Uma Introdução à Criminalística*. (2a ed.). Projeto Cultural/FAPERJ, 214p.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (6a ed.). Ed. Atlas AS.
- Ginzburg, C. (1984). Morelli, Freud, and Sherlock Holmes: Clues and scientific method. In U. Eco & T. Sebeok (Eds.), *The sign of three: Dupin, Holmes, Peirce* (pp. 81-118), Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
- Giovanelli, A. (2022). Declaração de Sydney e os novos rumos da Criminalística: repensando práticas e identidades. *Evidência, o Jornal da Perícia*, 23(4), 5-14.
- Giovanelli, A. (2023A). The forensic's scientist craft: towards an integrative theory. Part 1: microapproach. *Aust. J. Forensic Sci.*, 1-15. Doi: 10.1080/00450618.2023.2231991.
- Giovanelli, A. (2023B). The forensic's scientist craft: towards an integrative theory. Part 2: meso and macroapproach. *Aust. J. Forensic Sci.*, 1-16. Doi: 10.1080/00450618.2023.2283418.
- Giovanelli, A. (2023C). A busca pela verdade real e a realidade da busca policial: A perícia do Rio de Janeiro no fogo cruzado. *Rev. Estud. Empír. Direito*, 10, 1-38.
- Giovanelli, A.; Santos, A.; Torres, P.A. & Mayer, R.D. (2022). *Coleta de DNA em locais de crime: procedimentos e aplicações*. Editora Dialética, 116pg.
- González, R. M. (2002). *Manual de Introduccion a la Criminalistica*. (10a ed.). Editorial Porrúa.
- Guzmán, C. A. (2011). *Manual de Criminalistica*. (2a ed.). Editorial B de F.
- Harris, H. A. & Lee, H. C. (2019). *Introduction to Forensic Science and Criminalistics*. (2ª ed.). Boca CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Harzing, A. W. & Wal, R. (2008). Google Scholar as a new source for citation analysis. *Ethics Sci. Environ. Politics.*, 8(1), 61-73.
- Houck, M. M. & Crispino, F. (2013). Principles of Forensic Science. In: M. M. Houck editor. *Encyclopedia of Forensic Sciences*. Elsevier, 278-281.
- Houck, M. M. & Siegel, J. (2015). *Fundamentals of Forensic Science*. (3ª ed.). Academic Press.
- Houck, M. M. (2010). *An Investigation into the Foundational Principles of Forensic Science*. [Degree of Doctor of Philosophy]. Australia: Curtin University of Technology.
- Inman, K. & Rudin, N. (2002). The origin of evidence. *Forensic Sci. Int.*, 126, 11-16.
- Jayaprakash, P. T. (2013). Practical relevance of pattern uniqueness in forensic science. *Forensic Sci. Int.*, 231(1-3), 403.e1-403.e16.
- Kirk, P. L. (1963). The ontogeny of Criminalistics. *J. Crim. Law Crim.*, 54(2), 235-238.
- Locard, E. (1920). *L'Enquete criminelle et les Methodes scientifiques*. Paris: Flammarion.
- Martin, B. & Linacre, A. (2020). Direct PCR: A review of use and limitations. *Sci. Justice*. 60(4), 303-310.
- Miranda, M. D.; Buzzini, P.; De Forest, P.R. & Willis, S. (2023). *J. Forensic Sci.*, 68(5), 1835-1842.

- Núñez, P. M. (2016). Técnicas interpretativas em la Criminalística moderna. *Revista Skopein*, 4(11), 41-47.
- Osterburg, J. W. (1968). *The Crime Laboratory: Case Studies of Scientific Criminal Investigation*. Indiana University Press.
- Popper, K. R. (1972). *A lógica da pesquisa científica*. Cultrix/Edusp.
- Porras, L. E.; Segovia, L. H. & Pincay, W. E. (2019). Importancia de la investigación judicial y criminalística en la determinación de la veracidad del delito. *Universidad y Sociedad*, 11(4), Epub 02.
- Porto, G. (1976). *Manual de Criminalística*. Ed. Resenha Universitária.
- Prueger, E. (2010). *Criminalística aplicada: investigación metanalítica em homicidios*. Neuquén, Argentina.
- Rabello, E. (1996). *Curso de Criminalística*. Ed. Sagra Luzzato.
- Ristenbatt, R. R.; Hietpas, J.; De Forest, P. R. & Margot, P. A. (2022). Traceology, criminalistics, and forensic science. *J. Forensic Sci.*, 67(1), 28–32.
- Rodrigues, C. H. P.; Amaral, M. E. A.; Mariotto, L. S.; Castro, J. S.; Mascarelli, M. H. & Velho J. A. et al. (2022). Ciência Forense ou Ciências Forenses? Uma análise conceitual. *Res. Soc. Dev.*, 11(12), e177111234215.
- Rosa, C. T. A. (2015). Vestígios Psicológicos ou Comportamentais na Cena de Crime: uma Evidência Subutilizada no Arcabouço Pericial Brasileiro. *Rev. Bras. Criminalística*, 4(3), 15-27.
- Roux, C.; Bucht, R.; Crispino, F.; De Forest, P. R.; Lennard, C.; Margot, P.; Miranda, M. D.; NicDaeid, N.; Ribaux, O.; Ross, A. & Willis, S. (2022). The Sydney Declaration – Revisiting the essence of forensic science through its fundamental principles. *Forensic Sci. Int.*, 332, 111182.
- Roux, C.; Ribaux, O. & Crispino, F. (2018). Forensic science 2020 – the end of the crossroads? *Aust. J. Forensic Sci.*, 50(6), 607-618.
- Saferstein, R. (2010). *Criminalistics: an introduction to forensic science*. (10a ed.). Pearson Prentice Hall,
- San Pietro, D.; Kammrath, B. W. & De Forest P. R. (2019). Is forensic science in danger of extinction? *Sci. Justice.*, 59(2), 199-202.
- Sosa, J. M. (2003). *Criminalística Tomo I*. Mexico: Editorial Limusa, Noriega Editores.
- Strätz, M. (2021). A autoridade científica da prova pericial na persecução penal: o laudo convence porque tem autoridade, ou só tem autoridade porque convence? *De Legibus*, 2, 153-171.
- Stumvoll, V. P. (org). *Criminalística*. (2019). (7a ed.). Ed. Millennium397p.
- Tocchetto, D. & Espindula A. (2016). *Criminalística: Procedimentos e Metodologias*. (3a ed.). Ed. Millennium523p.
- Velho, J. A.; Geiser, G. C. & Espindula, A. (2018). Capítulo I: Introdução às ciências forenses. In: *Ciências forenses - uma introdução às principais áreas da criminalística moderna*. (3a ed.). Editora Millennium, 528p.
- Weyermann, C. & Roux, C. (2021). A different perspective on the forensic science crisis. *Forensic Sci Int.*, 323, 110779.
- Weyermann, C.; Willis, S.; Margot, P. & Roux, C. (2023). Towards more relevance in forensic science research and development. *Forensic Sci. Int.*, 348, 111592.
- Willis, S. (2023). The professionalism of forensic science. *WIREs Forensic Sci.*, 5, e1478.