



I Congresso Nacional de
**CIÊNCIAS
FORENSES**

A N A I S



ANAIS CIENTÍFICOS

Anais da I Edição do Congresso Nacional de Ciências Forenses

Organizadores

Naiara Paula Ferreira Oliveira

Ariely Maria Faustino Veloso

Telma Carla Bosco da Silva

Êmily Estéfane Gomes Da Silva

Ticiania Cazarin

Francisco Rafael Costa Araújo de Carvalho

Wellinton Costa Araújo de Carvalho

João Batista Chaves Silva

Maria Clediane Tomaz de Sousa



2026

Copyright © Editora Humanize

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do copyright (Lei 5.988/73 e Lei 9.610/98)

Texto revisado segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Direito de publicação concedida à Editora Humanize

Organização:

Naiara Paula Ferreira Oliveira
Ariely Maria Faustino Veloso
Telma Carla Bosco da Silva
Êmily Estéfane Gomes Da Silva
Ticiania Cazarin
Francisco Rafael Costa Araújo de Carvalho
Wellinton Costa Araújo de Carvalho
João Batista Chaves Silva
Maria Clediane Tomaz de Sousa

Editora Responsável

Editora Humanize

Revisão Editorial, Normalização e Catalogação

Equipe Técnica da Editora Humanize

Projeto Gráfico e Diagramação

Editora Humanize

Publicação

Editora Humanize

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (Editora Humanize, BA, Salvador)

C749a
AF78451

I Congresso Nacional de Ciências Forenses - I CONACIF (1.: 2026 : online) / Anais do I Congresso Nacional de Ciências Forenses - I CONACIF [livro eletrônico] / organizadores Naiara Paula Ferreira Oliveira ... [et al.].

-- 1. ed. -- Salvador, BA : Editora Humanize, 2026.

PDF

Vários autores

Modo de acesso: Internet

ISBN: 978-65-5255-211-2

DOI: 10.5281/zenodo.22052238

CDD 363.25

CDU 343.98

1. Ciências forenses 2. Criminalística 3. Perícia científica 4. Investigação criminal 5. Justiça I. Título

1. Ciências forenses - CDD: 363.25

2. Criminalística - Congressos, conferências e eventos científicos - CDU 343.98

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
CRONOGRAMA OFICIAL	7
MENÇÃO HONROSA	10

Resumos Simples

1. ANÁLISE DE DNA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA E NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL.....	11
2. ANÁLISE FORENSE DE ÁUDIO E IDENTIFICAÇÃO DE MANIPULAÇÕES.....	12
3. ANÁLISE FORENSE DE VIDROS E TINTAS COMO EVIDÊNCIAS DE CONTATO.....	13
4. ANTROPOLOGIA FORENSE NA ANÁLISE DE RESTOS HUMANOS ESQUELETIZADOS.....	14
5. ASSINATURA GEOQUÍMICA DAS ESMERALDAS DE MONTE SANTO-TO, E SUA APLICAÇÃO NA GEOLOGIA FORENSE.....	15
6. ASSINATURA GEOQUÍMICA E DE INCLUSÕES MINERAIS DAS ESMERALDAS DE CAMPOS VERDES-GO.....	16
7. ATENDIMENTO MULTIPROFISSIONAL A PESSOAS LGBTQIAPN+ VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA: VULNERABILIDADES E DESAFIOS FORENSES.....	17
8. ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM FORENSE EM SITUAÇÕES DE VIOLÊNCIA SEXUAL.....	18
9. ATUAÇÃO INTEGRADA DE ENFERMAGEM E PSICOLOGIA NO ATENDIMENTO A MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA SEXUAL.....	19
10. AUTENTICAÇÃO DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS E DOCUMENTOS DIGITAIS.....	20
11. BALÍSTICA FORENSE NA ANÁLISE DE ARMAS, MUNIÇÕES E ELEMENTOS DE CARTUCHO.....	21
12. BOTÂNICA FORENSE NA INVESTIGAÇÃO DE CRIMES E LOCALIZAÇÃO DE EVENTOS.....	22
13. CADEIA DE CUSTÓDIA DE VESTÍGIOS: FUNDAMENTOS PARA A CONFIABILIDADE DA PROVA MATERIAL.....	23
14. COLETA E PRESERVAÇÃO DE VESTÍGIOS BIOLÓGICOS EM CENAS FORENSES.....	24
15. COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E LIMITES DA CONCLUSÃO NO LAUDO PERICIAL.....	25
16. CONTRIBUIÇÕES DA TOXICOLOGIA VETERINÁRIA NA INVESTIGAÇÃO FORENSE.....	26
17. DEEPFAKES E AUTENTICAÇÃO FORENSE DE IMAGENS E VÍDEOS.....	27
18. DIAGNÓSTICO MOLECULAR FORENSE EM CASOS DE TRÁFICO DE FAUNA.....	28
19. DOCUMENTOSCOPIA NA DETECÇÃO DE ADULTERAÇÕES E FALSIFICAÇÕES.....	29
20. ENTOMOLOGIA FORENSE NA ESTIMATIVA DO INTERVALO PÓS-MORTE.....	30
21. EVIDÊNCIAS DIGITAIS EM AMBIENTES DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM.....	31
22. EVIDÊNCIAS FORENSES EM CASOS DE MAUS-TRATOS A ANIMAIS.....	32
23. FOTOGRAFIA FORENSE NA DOCUMENTAÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE CENAS.....	33
24. GEOLOGIA FORENSE NA COMPARAÇÃO DE SOLOS E SEDIMENTOS.....	34
25. GRAFOSCOPIA NA ANÁLISE DE ASSINATURAS QUESTIONADAS.....	35
26. IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMAS EM DESASTRES DE MASSA.....	36
27. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS CIÊNCIAS FORENSES.....	37
28. INTERPRETAÇÃO DE LESÕES CORPORAIS E MECANISMOS DE PRODUÇÃO.....	38
29. INTERPRETAÇÃO DE MISTURAS DE DNA EM AMOSTRAS FORENSES COMPLEXAS.....	39
30. INVESTIGAÇÃO PERICIAL DE INCÊNDIOS E IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DE ORIGEM.....	40
31. MEDICINA LEGAL NA DETERMINAÇÃO DA CAUSA E DO MECANISMO DA MORTE.....	41
32. MEMÓRIA TESTEMUNHAL E RISCO DE FALSAS RECORDAÇÕES.....	42
33. MICROVESTÍGIOS DE FIBRAS E PELOS NA ASSOCIAÇÃO ENTRE PESSOAS, OBJETOS E LOCAIS.....	43
34. ODONTOLOGIA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA.....	44
35. PAPILOSCOPIA E IDENTIFICAÇÃO POR IMPRESSÕES DIGITAIS.....	45
36. PERÍCIA AMBIENTAL NA INVESTIGAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO E DANOS ECOLÓGICOS.....	46
37. PERÍCIA AMBIENTAL VETERINÁRIA EM CRIMES CONTRA A FAUNA.....	47
38. PERÍCIA DIGITAL EM DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	48
39. PRESERVAÇÃO DO LOCAL DE CRIME E PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE VESTÍGIOS.....	49
40. PSIQUIATRIA FORENSE E A AVALIAÇÃO DA IMPUTABILIDADE PENAL.....	50

41. QUÍMICA FORENSE NA IDENTIFICAÇÃO DE DROGAS SINTÉTICAS.....	51
42. RECONSTRUÇÃO FORENSE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO	52
43. RESÍDUOS DE DISPARO DE ARMA DE FOGO: COLETA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO.....	53
44. TOXICOLOGIA FORENSE NA DETECÇÃO DE DROGAS DE ABUSO	54
45. TOXICOLOGIA PÓS-MORTE E REDISTRIBUIÇÃO DE FÁRMACOS	55
46. VALIDAÇÃO DE MÉTODOS E GARANTIA DA QUALIDADE EM LABORATÓRIOS FORENSES.....	56
47. VESTÍGIOS EM CASOS DE VIOLÊNCIA SEXUAL: COLETA, ACOLHIMENTO E INTERPRETAÇÃO.....	57
48. VÍDEO FORENSE NA RECONSTRUÇÃO DE EVENTOS	58
49. VIESES COGNITIVOS NA TOMADA DE DECISÃO PERICIAL	59

Resumos Expandidos

50. A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NAS CIÊNCIAS FORENSES: INTERFACES ENTRE A ASSISTÊNCIA EM SAÚDE, O SISTEMA DE JUSTIÇA E A PROMOÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS	60
51. A INCORPORAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NAS CIÊNCIAS FORENSES E A MODERNIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL	64
52. A LEI DO IMPULSO CEREBRAL E OS FUNDAMENTOS NEUROMOTORES DA ESCRITA NA PERÍCIA GRAFOSCÓPICA	67
53. ASPECTOS TANATOLÓGICOS NA PERÍCIA FORENSE: DA DETERMINAÇÃO DA CAUSA MORTIS À RECONSTRUÇÃO DO EVENTO	69
54. CADEIA DE CUSTÓDIA E GESTÃO INTEGRADA DE VESTÍGIOS NAS CIÊNCIAS FORENSES.....	72
55. CIÊNCIAS FORENSES E SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA: CONTRIBUIÇÕES PARA A EQUIDADE RACIAL NO CUIDADO E NO SISTEMA DE JUSTIÇA	75
56. EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO CHUMBO: RISCOS, EFEITOS E IMPLICAÇÕES TOXICOLÓGICAS.....	78
57. GENÉTICA FORENSE E INTERPRETAÇÃO DE MISTURAS DE DNA: AVANÇOS, LIMITAÇÕES E COMUNICAÇÃO DO PESO DA EVIDÊNCIA	82
58. GRAFOSCOPIA APLICADA AO PROCESSO JUDICIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA IDENTIFICAÇÃO DE ASSINATURAS DECALCADAS E FALSIFICAÇÃO DOCUMENTAL	85
59. PERÍCIA DIGITAL EM DISPOSITIVOS, REDES E NUVEM: PRESERVAÇÃO, AQUISIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE EVIDÊNCIAS	89
60. SEGURANÇA DO PACIENTE E EVENTOS ADVERSOS EM UM HOSPITAL PSIQUIÁTRICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA ENFERMAGEM SOB A PERSPECTIVA FORENSE	92
61. VIESES COGNITIVOS E MARCADORES RACIAIS NA PRÁTICA PERICIAL: CAMINHOS PARA UMA ATUAÇÃO FORENSE ANTIRRACISTA	96



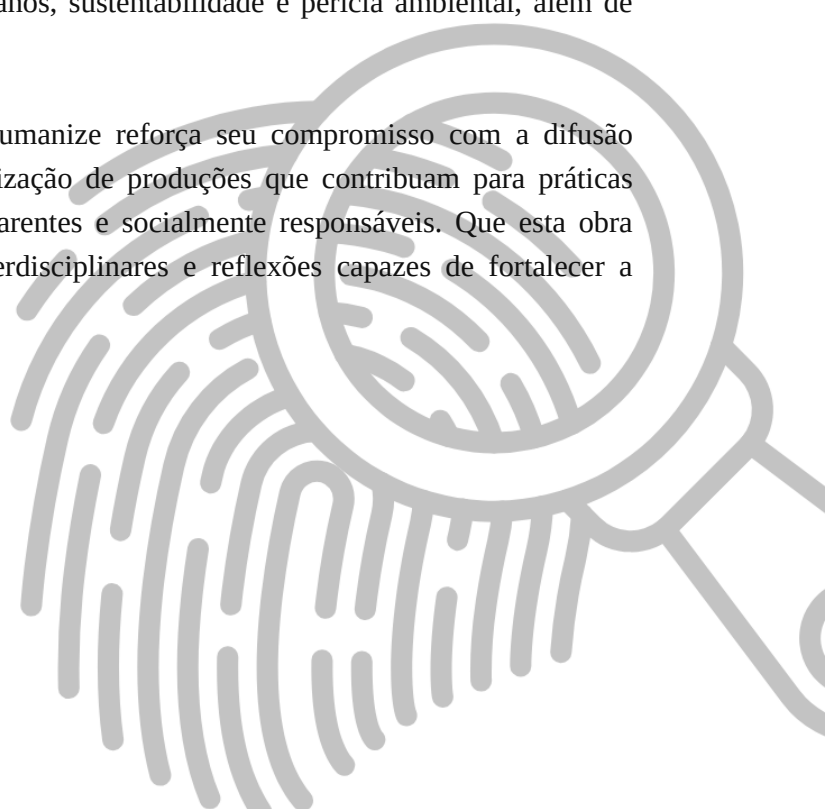
APRESENTAÇÃO

É com satisfação que a Editora Humanize apresenta os Anais do I Congresso Nacional de Ciências Forenses (I CONACIF), realizado de 21 a 23 de janeiro de 2026, em formato online. O evento constituiu um espaço interdisciplinar de encontro entre estudantes, pesquisadores e profissionais interessados nas diferentes interfaces das ciências forenses, promovendo a circulação de conhecimentos técnico-científicos e o debate sobre a produção, preservação e interpretação da prova pericial.

A programação reuniu atividades voltadas à investigação criminal, perícia digital, grafoscopia, cadeia de custódia, saúde e justiça, ciências biológicas aplicadas, direitos humanos e outros campos que dialogam com a prática forense contemporânea. Ao integrar diferentes áreas do conhecimento, o I CONACIF reafirmou a natureza multiprofissional das ciências forenses e a importância da atuação ética, crítica e fundamentada em evidências.

Esta publicação registra os trabalhos científicos vinculados ao congresso e evidencia a diversidade de temas, métodos e experiências presentes no campo forense. Os resumos simples e expandidos aqui reunidos contemplam desde tecnologias e inovação científica até saúde, violência e justiça, equidade e direitos humanos, sustentabilidade e perícia ambiental, além de educação, formação e ética profissional.

Ao disponibilizar estes Anais, a Editora Humanize reforça seu compromisso com a difusão científica, a formação continuada e a valorização de produções que contribuam para práticas periciais cada vez mais qualificadas, transparentes e socialmente responsáveis. Que esta obra favoreça novas investigações, parcerias interdisciplinares e reflexões capazes de fortalecer a ciência e sua contribuição para a justiça.



CRONOGRAMA OFICIAL

21 DE JANEIRO

RODA DE CONVERSA

08H ÀS 09H

Entre o Prontuário e o Processo: A Importância dos Registros de Enfermagem na Produção da Prova Pericial

09H ÀS 10H

Dano Moral e Dano Psíquico nas Relações Familiares: Interfaces Entre Psicologia e Direito

10H ÀS 11H

A Prova Pericial Sobre o Olhar do Judiciário: Ética, Técnica e Responsabilidade Profissional

MINICURSOS

14H ÀS 16H

Da Cena ao Tribunal: A Importância da Cadeia de Custódia nas Provas Cíveis

14H ÀS 16H

Perícia Contábil Investigativa: Rastreamento de Fraudes e Lavagem de Dinheiro

14H ÀS 16H

Reprodução Simulada de Crimes

16H ÀS 18H

Papiloscopia na Prática: Tipos de Impressões Digitais e Técnicas de Revelação

16H ÀS 18H

Desvendando Fraudes em Contratos Digitais



22 DE JANEIRO

PALESTRAS

08H ÀS 09H

Do Hacking Ético à Perícia Digital: Desafios e Oportunidades na Investigação Cibernética

09H ÀS 10H

Marketing Forense

10H ÀS 11H

Dentes que Falam: Ciência Odontológica a Serviço da Justiça

11H ÀS 12H

Do Papel ao Digital: O Impacto da Transformação Digital na Perícia Grafotécnica

ESTUDOS DE CASO

14H ÀS 16H

O Papel da Assistência Técnica na Contestação de Laudos Periciais

16H ÀS 18H

Análise de Lesões Buco-maxilofaciais em Casos de Violência Doméstica: Interface Entre Laudo Odontolegal e a Prova Pericial Multidisciplinar

18H ÀS 20H

Erro Médico ou Evento Adverso? Estudo de Caso com Reconstrução Técnica da Linha do Cuidado

20H ÀS 22H

O Faro da Verdade: A Ciência Por Trás da Odorologia Forense e a Atuação dos Cães Peritos



23 DE JANEIRO

PALESTRAS

14H ÀS 15H

A Importância da Perícia Contábil Judicial na Solução de Conflitos Empresariais e Trabalhistas

15H ÀS 16H

Prova Audiovisual no Processo Judicial: O Papel da Perícia Forense

16H ÀS 17H

Construindo a Verdade dos Fatos: A Importância da Análise do Local de Crime na Prova Pericial

17H ÀS 18H

Quando a Natureza Vira Prova: Aplicações Práticas da Entomologia Forense em Casos Criminais

18H ÀS 19H

Da Cena ao Laudo: Como o Perito Reconstrói Acidentes de Trânsito

19H ÀS 20H

Vitimização Digital: Comportamento Humano e Prova Pericial: Desafios Técnicos, Jurídicos e Psicossociais

20H ÀS 21H

O Papel do Enfermeiro Forense na Investigação de Casos de Violência Doméstica e Sexual



MENÇÃO HONROSA

1º LUGAR

RESÍDUOS DE DISPARO DE ARMA DE FOGO: COLETA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO

Apresentador(a): **Débora Cristina Araújo Matos**

2º LUGAR

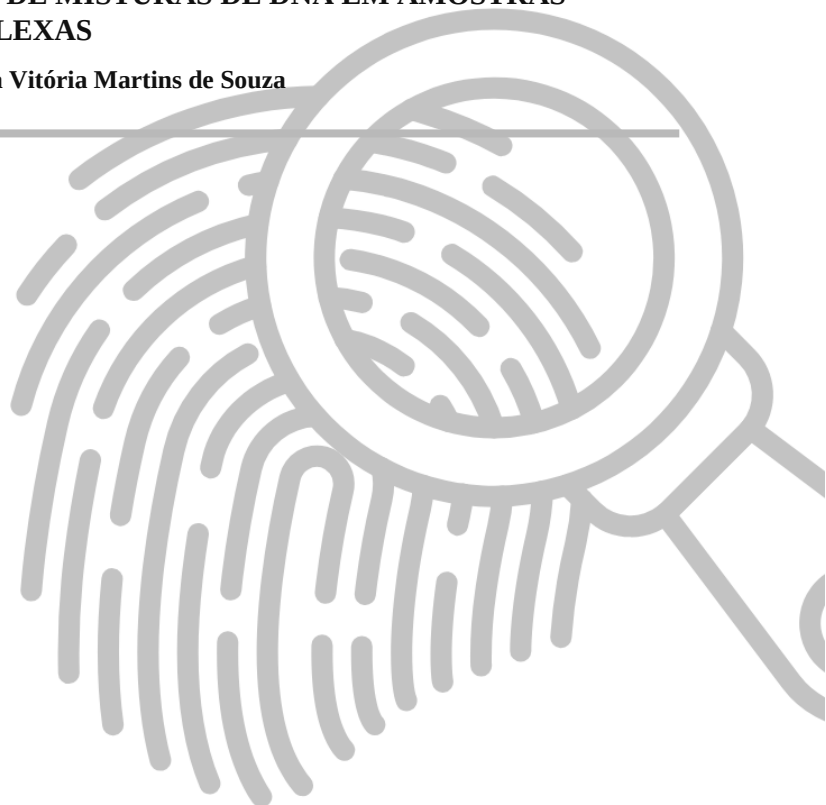
ODONTOLOGIA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA

Apresentador(a): **Priscila de Souza Andrade**

3º LUGAR

INTERPRETAÇÃO DE MISTURAS DE DNA EM AMOSTRAS FORENSES COMPLEXAS

Apresentador(a): **Helena Vitória Martins de Souza**



ANÁLISE DE DNA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA E NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL

Gabriel Augusto Lima Torres

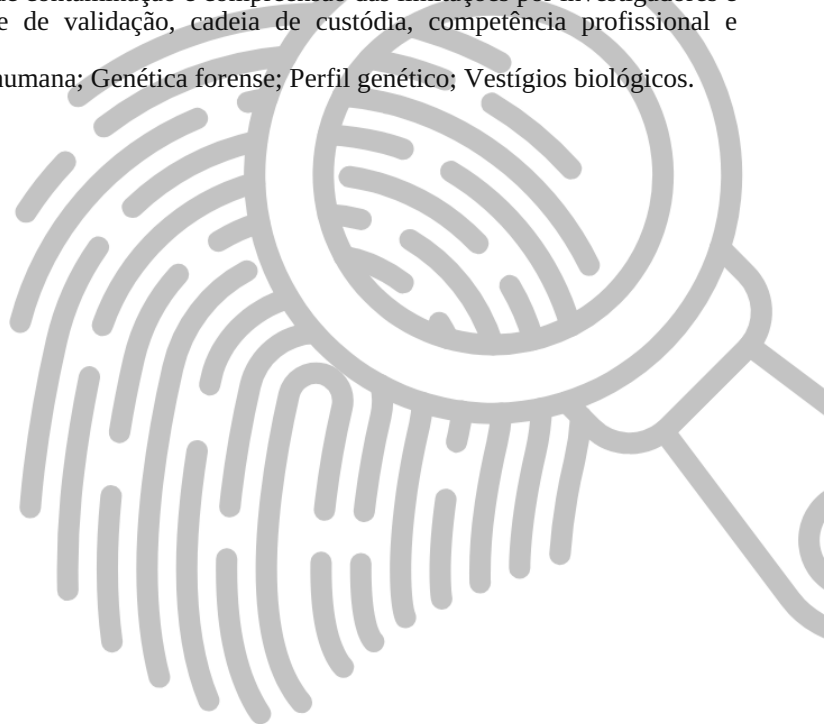
Estudante de Biomedicina, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Lucas Matheus Fernandes Rocha

Bióloga forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

INTRODUÇÃO. A genética forense permite comparar perfis obtidos de vestígios biológicos com amostras de referência, contribuindo para inclusão ou exclusão de hipóteses de identidade e vínculo. A elevada sensibilidade dos métodos amplia aplicações e riscos de contaminação. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar aplicações, limitações e cuidados na análise de DNA para identificação humana. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos enfatizam seleção de amostras, controles negativos e positivos, quantificação, amplificação de marcadores e interpretação estatística. Resultados devem ser expressos como peso da evidência, evitando afirmações absolutas. Transferência secundária, perfis parciais e degradação exigem análise contextual e comunicação cuidadosa. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A qualidade depende de validação laboratorial, cadeia de custódia, prevenção de contaminação e compreensão das limitações por investigadores e operadores do direito. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: DNA forense; Identificação humana; Genética forense; Perfil genético; Vestígios biológicos.



ANÁLISE FORENSE DE ÁUDIO E IDENTIFICAÇÃO DE MANIPULAÇÕES

Thiago Henrique Ferreira Moraes

Estudante de Engenharia Elétrica, Universidade de Brasília (UnB).

Vanessa Cristina de Almeida Ramos

Estudante de Engenharia Elétrica, Universidade de Brasília (UnB).

Juliana Vitória de Souza Lima

Perito em áudio forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade de Brasília (UnB).

INTRODUÇÃO. Gravações podem conter ruído, cortes, recompressão e alterações que afetam inteligibilidade e autenticidade. A voz também varia com saúde, emoção, equipamento e ambiente. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar técnicas de exame de áudio forense e seus limites interpretativos. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os trabalhos abordam espectrogramas, análise de continuidade, ruído de fundo, metadados e características do sistema de gravação. Melhorias para inteligibilidade devem preservar cópia original e ser documentadas. Comparação de voz requer amostras adequadas e não deve ser tratada como identificação absoluta. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A análise deve separar avaliação de integridade, transcrição, melhoria e comparação de locutor, descrevendo incertezas próprias de cada tarefa. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Áudio forense; Autenticidade; Voz; Espectrograma; Evidência digital.



ANÁLISE FORENSE DE VIDROS E TINTAS COMO EVIDÊNCIAS DE CONTATO

Larissa Menezes Carvalho

Estudante de Química, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Mateus Henrique Oliveira França

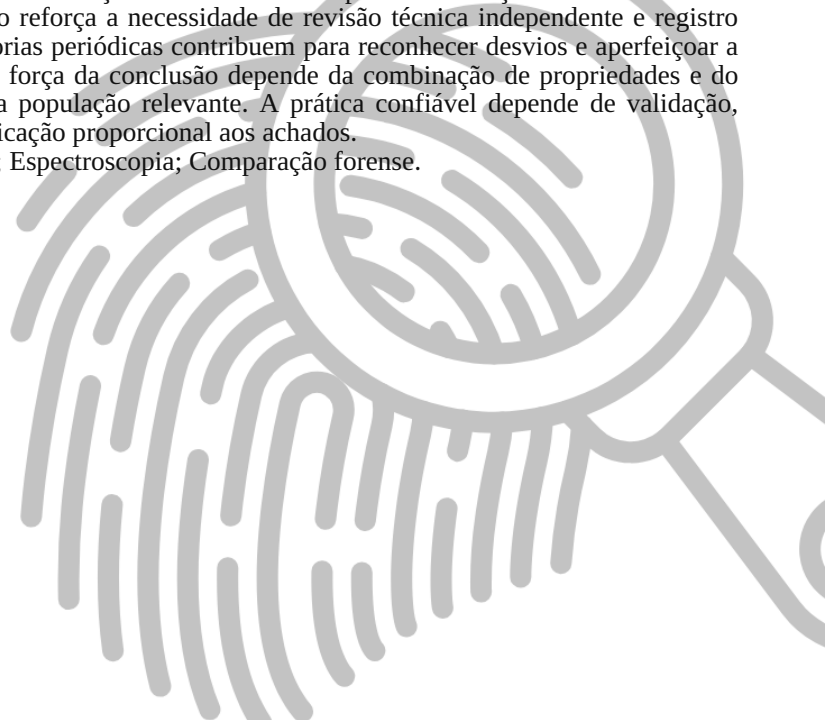
Estudante de Química, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Rodrigo Fernandes Lima

Química forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

INTRODUÇÃO. Fragmentos de vidro e camadas de tinta podem ser transferidos em colisões, arrombamentos e atropelamentos. Características físicas e químicas permitem comparar amostras questionadas e de referência. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar métodos empregados na análise comparativa de vidros e tintas. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos abordam cor, espessura, sequência de camadas, índice de refração, composição elementar e espectroscopia. Correspondência indica compatibilidade, mas fontes produzidas em lotes semelhantes podem compartilhar características. A amostragem deve abranger a heterogeneidade da fonte. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A força da conclusão depende da combinação de propriedades e do conhecimento da frequência dessas características na população relevante. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Vidro; Tinta; Microvestígios; Espectroscopia; Comparação forense.



ANTROPOLOGIA FORENSE NA ANÁLISE DE RESTOS HUMANOS ESQUELETIZADOS

Natália Beatriz Lima Correia

Estudante de Medicina, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Otávio Henrique Carvalho Dias

Estudante de Direito, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Gustavo de Almeida Correia

Antropóloga forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

INTRODUÇÃO. Restos esqueletizados exigem abordagem sistemática para confirmação de origem humana, elaboração de perfil biológico, avaliação de trauma e estimativa de alterações pós-morte. A fragmentação e a variabilidade populacional limitam conclusões. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar contribuições e limites da antropologia forense na identificação e investigação de restos humanos. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos abordam estimativas de idade, sexo, estatura e ancestralidade biogeográfica, além de comparação com dados ante mortem. Marcas devem ser diferenciadas entre trauma peri mortem, alterações tafonômicas e danos recentes. Métodos métricos e morfológicos precisam ser validados para populações adequadas. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** O perfil biológico orienta buscas, mas não identifica isoladamente; deve ser integrado a odontologia, genética, radiologia e contexto investigativo. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Antropologia forense; Restos humanos; Perfil biológico; Identificação; Tafonomia.



ASSINATURA GEOQUÍMICA DAS ESMERALDAS DE MONTE SANTO-TO, E SUA APLICAÇÃO NA GEOLOGIA FORENSE

Débora Ezequiel Cavalcanti

Doutora em Geologia pela Universidade de Brasília – UnB, Brasília-DF Professora na Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia-GO

Valmir da Silva Souza

Doutor em Geologia e Professor na Universidade de Brasília – UnB, Brasília-DF

José de Araújo Nogueira Neto

Doutor em Geologia e Professor na Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia-GO

Reinhardt Adolfo Fuck

Doutor em Geologia e Professor na Universidade de Brasília – UnB, Brasília-DF

INTRODUÇÃO: O Brasil é um importante produtor de esmeraldas, com muitas ocorrências localizadas no centro-oeste, sudeste e nordeste do país. Em geral, cada ocorrência de esmeralda espalhada pelo mundo possui assinaturas geoquímica, espectroscópica, microscópica e isotópica específicas, as quais são importantes diagnósticos quanto à origem dessa gema. A proveniência é uma importante questão econômica e social inerente à indústria das gemas. A consciência da origem e do processo de produção das "gemas" tem se tornado tão importante para os consumidores quanto o próprio produto em si. Os consumidores procuram cada vez mais conhecer a origem de suas gemas para garantir que sua compra não suporte condições desumanas de trabalho, cause problemas legais e para distinguir entre espécimes naturais, tratadas e sintetizadas. Entretanto, ainda não dispõe-se de informações diagnósticas no que se refere à assinatura geoquímica específica para cada depósito destas pedras preciosas no Brasil. **OBJETIVO:** O objetivo geral desta pesquisa visa a investigação em detalhe sobre as esmeraldas de Monte Santo do Tocantins-TO, através de estudo geoquímico, como suporte para estabelecer assinaturas ou fingerprints, que as identifiquem e as correlacionem com sua procedência geográfica, através da comparação de suas assinaturas geoquímicas com as assinaturas das demais ocorrências de esmeraldas do Brasil e potencialmente do Mundo. Os resultados obtidos visam aplicação na área de Geologia Forense, permitindo a identificação da proveniência de lotes de esmeralda apreendidos. **METODOLOGIA:** A assinatura geoquímica destas esmeraldas foi estabelecida através de análises químicas por Microsonda Eletrônica (EMPA), realizadas no Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da Universidade Federal de Goiás (CRTI-UFG). Foram analisadas 60 amostras de esmeralda do mesmo depósito, visando compor um universo amostral estatístico representativo para essa localidade. **RESULTADOS:** Os resultados obtidos demonstram um maior conteúdo de V₂O₃ em relação ao Cr₂O₃, uma baixa concentração de FeO_t e um elevado teor de Sc₂O₃. A assinatura geoquímica (V > Cr) permite classificar a esmeralda de Monte Santo-TO como uma esmeralda V-dominante. A comparação entre os teores de V₂O₃, Cr₂O₃, FeO_t e Sc₂O₃ permite a separação dessa ocorrência com as demais registradas no Brasil e no Mundo. **CONCLUSÃO:** A classificação dessas esmeraldas como V-dominante estabelece uma separação extremamente importante, com relação à maioria das outras ocorrências de esmeraldas ao redor do mundo, que são Cr-dominantes. Seu elevado teor em vanádio, permite sua distinção dentre todas as esmeraldas brasileiras, sendo esta, a de maior teor neste elemento. A baixa concentração de FeO_t também permite sua distinção dentre as esmeraldas brasileiras, sendo esta, a menos abundante em ferro. O elevado teor de escândio representa a assinatura geoquímica mais importante estabelecida na presente pesquisa. Sua alta concentração permite distinguir as esmeraldas de Monte Santo-TO das outras esmeraldas, tanto brasileiras, como do mundo.

PALAVRAS-CHAVE: Esmeraldas; assinatura geoquímica; geologia forense.

ASSINATURA GEOQUÍMICA E DE INCLUSÕES MINERAIS DAS ESMERALDAS DE CAMPOS VERDES-GO

Julianny Lima de Oliveira

Graduanda em Geologia pela Universidade Federal de Goiás – UFG

Débora Ezequiel Cavalcanti

Professora da Universidade Federal de Goiás – UFG, doutora em Geologia

INTRODUÇÃO: O trabalho, vinculado ao projeto de pesquisa, da Universidade Federal de Goiás, “Assinatura espectroscópica, cristalquímica e isotópica das esmeraldas de Campos Verdes-GO”, tem como objeto de estudo o distrito esmeraldífero de Campos Verdes/Santa Terezinha, localizado no Estado de Goiás, considerado como uma das principais regiões produtoras de esmeraldas no Brasil. A esmeralda é uma variedade verde do mineral berilo, cuja coloração característica decorre da presença dos elementos cromo (Cr) e/ou vanádio (V) em sua composição química. A ampliação do conhecimento sobre diferentes depósitos de esmeralda, associada ao avanço das técnicas de síntese e tratamento de gemas, tem ampliado os desafios relacionados à identificação da origem desses materiais, especialmente em contextos periciais. Nesse cenário, a caracterização geoquímica e de inclusões das esmeraldas assume papel fundamental para o estabelecimento de assinaturas diagnósticas (fingerprints), com aplicações diretas na gemologia forense e no rastreamento de proveniência. **OBJETIVO:** identificar a assinatura geoquímica e de inclusões minerais das esmeraldas do distrito de Campos Verdes/ Santa Terezinha (GO), a fim de diferenciá-las de esmeraldas provenientes de outros depósitos no Brasil e no mundo, com enfoque em sua aplicabilidade forense. **METODOLOGIA:** A metodologia empregada consistiu, inicialmente, em levantamento bibliográfico envolvendo artigos científicos, dissertações, teses e mapas geológicos relacionados à área de estudo e a depósitos de esmeraldas comparáveis. Em etapa posterior, foram realizadas análises laboratoriais por Microscopia Eletrônica de Varredura acoplada à Espectroscopia por Energia Dispersiva (MEV/EDS), técnica muito utilizada em ciências forenses para a identificação da composição química e de inclusões minerais em materiais geológicos. As análises MEV-EDS foram realizadas no Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da Universidade Federal de Goiás (CRTI-UFG) e os dados gerados foram submetidos a tratamento e interpretação para correlação com o objetivo do estudo. **RESULTADOS:** Os resultados indicaram que as esmeraldas de Campos Verdes (GO) apresentam o cromo (Cr) como principal elemento cromóforo, caracterizando-as como esmeraldas Cr-dominantes. Esse aspecto é relevante do ponto de vista forense, pois possibilita sua diferenciação em relação a importantes ocorrências internacionais, como as da Colômbia, nas quais o vanádio (V) é predominante. Além do cromo, foram identificados elementos como magnésio (Mg), ferro (Fe) e cálcio (Ca), que contribuem para a definição da assinatura geoquímica das esmeraldas. As análises por MEV/EDS também permitiram a identificação de inclusões minerais, como pirita e cromita. Embora tais inclusões ocorram em esmeraldas de outras localidades, essa associação contribui para a diferenciação das esmeraldas de Campos Verdes em relação a outras ocorrências. As inclusões de pirita são muito comuns em esmeraldas de Chivor, Colômbia, além de serem registradas também em esmeraldas de Itatiaia, Minas Gerais, bem como em Kafubu, Zâmbia. Já as inclusões minerais de cromita foram registradas em esmeraldas de Kafubu, na Zâmbia. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a aplicação da técnica de MEV/EDS foi eficaz na caracterização geoquímica e de inclusões das esmeraldas de Campos Verdes (GO), demonstrando sua aplicabilidade como ferramenta auxiliar em investigações forenses envolvendo gemas, além de contribuir para o avanço do conhecimento científico e para a formação acadêmica. **PALAVRAS-CHAVE:** Gemologia; esmeralda; geoquímica; Campos Verdes-GO.

ATENDIMENTO MULTIPROFISSIONAL A PESSOAS LGBTQIAPN+ VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA: VULNERABILIDADES E DESAFIOS FORENSES

Êmily Estéfane Gomes da Silva

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

Ariely Maria Faustino Veloso

Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

INTRODUÇÃO: A violência constitui um grave problema de saúde pública, estando associada a impactos negativos profundos sobre a saúde física e mental, sendo um problema enfatizado para eliminação nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável até o ano de 2030. No caso da população LGBTQIAPN+, o cenário não é diferente, é um dos grupos mais suscetíveis e vulneráveis à violência, muitas vezes motivada pela discriminação e preconceito contra a diversidade sexual. Ao longo da vida, essas pessoas podem vivenciar agressões morais, físicas e psicológicas, além de crimes motivados pelo ódio. Assim, torna-se imprescindível que a equipe multiprofissional esteja atenta aos sinais e cumpra adequadamente os protocolos, garantindo atendimento humanizado, integral e baseado em direitos para esta população. Este estudo justifica-se pela relevância de evidenciar o papel do cuidado multiprofissional em casos de violência contra a população LGBTQIAPN+, considerando vulnerabilidades específicas e barreiras no âmbito forense.

OBJETIVO: Discorrer sobre a assistência multiprofissional nos casos de violência às vítimas LGBTQIAPN+, identificando as vulnerabilidades e os desafios no contexto forense. **METODOLOGIA:** Revisão bibliográfica da literatura com obtenção de informações nas bases de dado do SciELO, com artigos selecionados entre os anos de 2022-2023, nos idiomas português e inglês. Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde: “Pessoas LGBTQIA+” “Violência” “Equipe Multiprofissional” unidos pelo operador booleano AND. Foram incluídos estudos que abordassem ao objetivo da pesquisa, e excluíram-se teses e trabalhos não disponíveis integralmente. Após aplicação dos critérios, quatro artigos compuseram a amostra final. **RESULTADOS:** Os resultados evidenciam que a população LGBTQIAPN+ apresenta elevada exposição a diferentes formas de violência, incluindo agressões físicas, psicológicas, morais e sexuais, frequentemente associadas à discriminação, estigmatização e preconceito. Observou-se que essas violências produzem impactos significativos na saúde mental, como ansiedade, depressão, estresse pós-traumático e ideação suicida, além de repercussões físicas e sociais. A literatura aponta que a assistência multiprofissional é fundamental para o reconhecimento precoce das situações de violência, realização da notificação obrigatória compulsória nos casos de suspeita ou confirmação de violência e encaminhamento adequado das vítimas na rede de atenção à saúde e no contexto forense. Entretanto, identificaram-se fragilidades na atuação dos serviços, como o despreparo das equipes, a falta de capacitação específica sobre diversidade sexual e de gênero, além de barreiras institucionais relacionadas à ausência de atuação articulada entre os profissionais de saúde, assistência social e sistema de justiça, comprometendo garantia de direitos, redução de danos e promoção de um atendimento baseado no respeito, equidade e integralidade.

CONCLUSÃO: A assistência multiprofissional nos casos de violência contra pessoas LGBTQIAPN+ revela-se indispensável para a garantia de cuidado integral, humanizado e orientado pelos direitos humanos, especialmente no contexto forense. As vulnerabilidades vivenciadas por essa população, associadas à discriminação estrutural, impõe desafios à efetivação das práticas assistenciais, evidenciando a necessidade de qualificação contínua das equipes e de fortalecimento da articulação intersetorial. Assim, torna-se fundamental a consolidação de estratégias que promovam equidade, respeito à diversidade e efetividade na resposta institucional às situações de violência.

PALAVRAS-CHAVE: Assistência Integral à Saúde; Ciências Forenses; Minorias Sexuais e de Gênero.

ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM FORENSE EM SITUAÇÕES DE VIOLÊNCIA SEXUAL

Eduarda Nascimento dos Santos

Graduanda em enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

Evellyn Nicole Negreiros de Melo

Graduanda em enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

Sara de Souza Farias

Graduanda em enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

Priscilla Yevellin Barros de Melo Lima

Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campina Grande PB

INTRODUÇÃO: A violência sexual constitui um grave problema de saúde pública, com repercussões físicas, psicológicas, sociais e legais que exigem respostas intersetoriais e qualificadas. Nesse contexto, os serviços de saúde assumem papel essencial, e a enfermagem forense destaca-se na linha de frente ao integrar acolhimento humanizado e cuidado técnico, contribuindo para reduzir danos, fortalecer a confiança das vítimas e aprimorar as práticas de enfrentamento e assistência diante da violência sexual. **OBJETIVO:** Analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, a atuação da enfermagem forense na coleta e preservação de vestígios biológicos em situações de violência sexual, destacando práticas e desafios na assistência às vítimas. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo acerca do papel da enfermagem forense no manejo de vestígios biológicos em contextos de violência sexual. A busca foi realizada nas bases SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), considerando publicações no período de 2021 a 2025. Utilizaram-se os descritores “Enfermagem Forense”, “Violência Sexual” e “Vestígios Biológicos”, combinados pelo operador booleano AND. Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem a assistência às vítimas e os procedimentos de coleta, preservação e cadeia de custódia dos vestígios. Excluíram-se artigos duplicados, editoriais, cartas ao editor e estudos que não apresentassem relação direta com a temática. Ao final, quatro estudos compuseram a amostra final da revisão. **RESULTADOS:** Os estudos analisados evidenciam que a atuação da enfermagem forense em situações de violência sexual é essencial para garantir o cuidado integral e a adequada preservação de vestígios biológicos. Entre as práticas mais recorrentes, destacam-se o acolhimento humanizado, a coleta criteriosa de vestígios por meio de swabs para secreções e a preservação de fluidos corporais, cabelos, unhas e vestimentas, com acondicionamento e armazenamento apropriados, a fim de evitar perdas ou contaminações. Observa-se que profissionais capacitados exercem impacto positivo ao reduzir a revitimização, qualificar a assistência e fortalecer a confiança das vítimas no atendimento. Além disso, a preservação correta dos vestígios mostra-se determinante para a responsabilização legal dos agressores, reafirmando a relevância da enfermagem nesse processo. Apesar dos avanços alcançados, ainda persistem lacunas relacionadas à capacitação contínua, à padronização de protocolos, às limitações estruturais e às desigualdades regionais na oferta do serviço. **CONCLUSÃO:** O fortalecimento da capacitação profissional, a padronização de protocolos e a integração entre os setores de saúde e justiça representam caminhos indispensáveis para aprimorar a assistência às vítimas de violência sexual. Investir em formação específica em enfermagem forense e em condições estruturais adequadas amplia a efetividade das ações e favorece respostas mais humanizadas e resolutivas. Essas medidas são determinantes para consolidar uma atuação de enfermagem cada vez mais qualificada e comprometida com a proteção das vítimas e o fortalecimento da justiça. **PALAVRAS-CHAVE:** Enfermagem Forense; Medicina Legal; Violência Sexual.

ATUAÇÃO INTEGRADA DE ENFERMAGEM E PSICOLOGIA NO ATENDIMENTO A MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA SEXUAL

Êmily Estéfane Gomes da Silva

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

Ariely Maria Faustino Veloso

Graduada em Psicologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

Laís Guedes Silva

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

Jeyne Anne dos Santos Silva

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, Campina Grande PB

Arthur Felipe Rodrigues Silva

Enfermeiro pela Universidade Estadual da Paraíba, Mestre em Saúde Pública pela UEPB, Doutor em Enfermagem pela UPE/UEPB, Professor Universitário pela Faculdade UNINASSAU, Campina Grande PB

INTRODUÇÃO: A violência sexual contra mulheres configura-se como uma grave violação dos direitos humanos e um relevante problema de saúde pública, produzindo impactos significativos na saúde física, psicológica e social das vítimas. Mulheres que vivenciam esse tipo de violência apresentam maior prevalência de transtornos mentais, como depressão, ansiedade e transtorno de estresse pós-traumático, além de prejuízos duradouros na autonomia, na qualidade de vida e na inserção social. Trata-se de uma experiência traumática complexa, atravessada por desigualdades de gênero, relações de poder e vulnerabilidades sociais, que influenciam tanto a ocorrência da violência quanto o acesso aos serviços de saúde e à rede de proteção, destacando a necessidade de um cuidado multiprofissional. A pesquisa justifica-se ao evidenciar a articulação entre Enfermagem e Psicologia, fundamental para um cuidado integral e humanizado às mulheres vítimas de violência sexual. **OBJETIVO:** Analisar a integração das práticas de enfermagem e psicologia na assistência a mulheres vítimas de violência sexual, identificando contribuições e desafios para o cuidado integral. **METODOLOGIA:** Revisão bibliográfica da literatura, com obtenção de informações nas bases de dados SciELO e PubMed, com recorte temporal entre os anos de 2020 a 2024, nos idiomas português e inglês. Utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde “Violência Sexual” “Equipe de Enfermagem” “Psicologia” unidos pelo operador booleano AND. Quatro artigos compuseram a amostra final. **RESULTADOS:** Os resultados apontam crescimento significativo da violência sexual contra a mulher. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, a violência praticada pelo parceiro é a forma mais prevalente, afetando 641 milhões de mulheres no mundo. Adicionalmente, 6% das mulheres na faixa etária entre 15 e 49 anos já sofreram violência sexual não perpetrada por parceiro. Como estratégia global, as Nações Unidas trouxeram como Objetivo de Desenvolvimento Sustentável até 2030 a meta 5.2 voltada à eliminação de todas as formas de violência contra mulheres. No Brasil, destaca-se a Lei nº 11.340/2006 (Lei Maria da Penha), marco legal de proteção a mulheres diante de violência doméstica e familiar. Nesse contexto, os atendimentos às mulheres vítimas de violência sexual exigem intervenções que integrem cuidado clínico e atenção às dimensões subjetivas do sofrimento de forma multiprofissional. A enfermagem atua no acolhimento inicial, avaliação clínica, profilaxias, preservação de vestígios e na regulação entre as redes de atenção à saúde, enquanto a Psicologia contribui no manejo emocional, na elaboração do trauma e fortalecendo a autonomia da mulher. Barreiras institucionais e estigmatização nos fluxos assistenciais contribuem para a subnotificação dos casos e para a descontinuidade do cuidado. **CONCLUSÃO:** A integração entre Enfermagem e Psicologia mostra-se fundamental para a qualificar a assistência às mulheres vítimas de violência sexual, ao contemplar dimensões físicas, emocionais e sociais do sofrimento vivenciado. Para efetivar esse cuidado, é necessário fortalecer redes de atenção à saúde, capacitar profissionais e consolidar fluxos assistenciais sensíveis à complexidade da violência sexual. Assim, reafirma-se a necessidade de políticas públicas e estratégias institucionais que valorizem o trabalho multiprofissional, visando a promoção de um cuidado integral, ético e comprometido com a dignidade das mulheres em situação de violência sexual.

PALAVRAS-CHAVE: Delitos Sexuais; Enfermagem Forense; Psicologia Forense.

AUTENTICAÇÃO DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS E DOCUMENTOS DIGITAIS

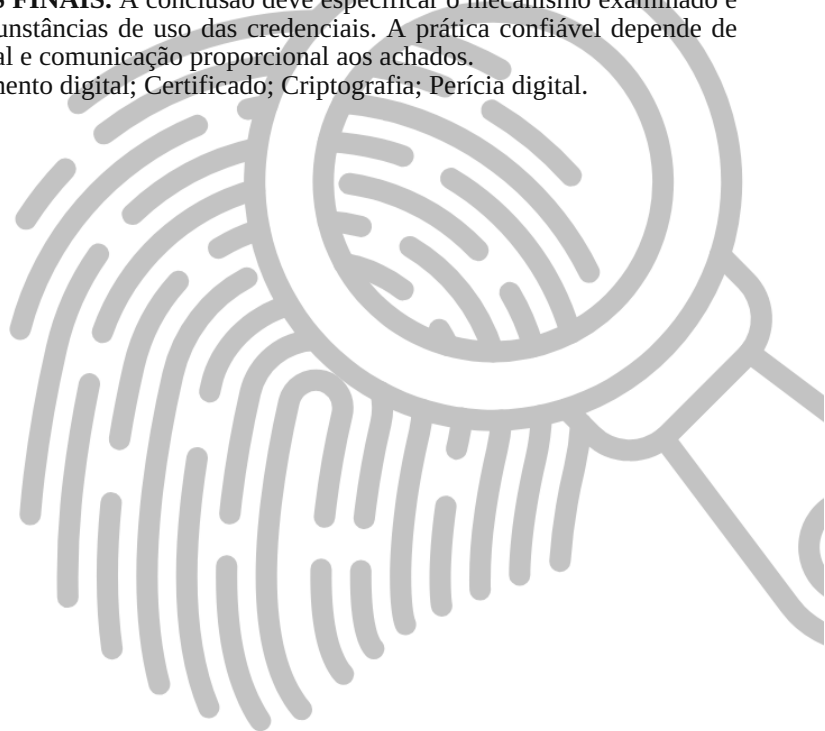
Emília Beatriz Nascimento Prado

Estudante de Sistemas de Informação, Universidade de Brasília (UnB).

Roberto Luís Nunes Cardoso

Perito criminal em informática e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade de Brasília (UnB).

INTRODUÇÃO. Documentos digitais podem conter assinaturas criptográficas, certificados, marcas temporais e históricos de edição. A aparência visual de uma assinatura não comprova integridade ou identidade do signatário. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar procedimentos forenses para autenticação de documentos e assinaturas eletrônicas. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos recomendam validação da cadeia de certificados, algoritmo, integridade do arquivo, revogação e marca temporal. Metadados e versões devem ser preservados. Imagens de assinaturas inseridas em documentos não equivalem a assinatura digital baseada em criptografia. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A conclusão deve especificar o mecanismo examinado e separar validade criptográfica, autoria jurídica e circunstâncias de uso das credenciais. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Assinatura eletrônica; Documento digital; Certificado; Criptografia; Perícia digital.



BALÍSTICA FORENSE NA ANÁLISE DE ARMAS, MUNIÇÕES E ELEMENTOS DE CARTUCHO

André Luiz Peixoto Cavalcante

Estudante de Engenharia Mecânica, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Bianca Rafaela Martins Vieira

Estudante de Engenharia Mecânica, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Caio César Almeida Reis

Estudante de Engenharia Mecânica, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Henrique César Oliveira Lima

Perito criminal em balística e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

INTRODUÇÃO. A balística forense examina armas de fogo, projéteis, estojos e fenômenos associados ao disparo. Marcas de fabricação, uso e funcionamento podem contribuir para comparações e reconstruções, mas a interpretação precisa considerar variabilidade e qualidade do vestígio. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar aplicações e limitações dos exames de balística forense. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os trabalhos abordam segurança e funcionalidade da arma, calibre, correspondência de características de classe e comparação de marcas microscópicas. Sistemas automatizados auxiliam na triagem de semelhanças, sem substituir avaliação pericial. Deformação, fragmentação e superfícies inadequadas podem reduzir o valor comparativo. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Conclusões devem refletir o grau de suporte observado e ser acompanhadas de documentação fotográfica e procedimentos de controle de qualidade. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Balística forense; Armas de fogo; Projéteis; Estojos; Comparação pericial.

BOTÂNICA FORENSE NA INVESTIGAÇÃO DE CRIMES E LOCALIZAÇÃO DE EVENTOS

Tatiane Alves Moreira

Estudante de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Leonardo Henrique Paiva Ramos

Bióloga forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

INTRODUÇÃO. Pólen, sementes, folhas, madeira e fragmentos vegetais podem relacionar objetos e pessoas a ambientes, estações ou trajetos. A utilidade depende de identificação taxonômica e conhecimento da distribuição. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar aplicações da botânica forense e seus requisitos metodológicos. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos descrevem palinologia, anatomia vegetal, DNA de plantas e comparação de fragmentos. Amostras de referência devem representar o local e o período. Pólen pode ser transportado a longas distâncias, enquanto tecidos vegetais podem degradar ou misturar-se. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Resultados devem ser integrados a outras evidências e apresentados com cautela quanto à frequência e à possibilidade de transferência indireta. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Botânica forense; Pólen; Plantas; DNA vegetal; Local de crime.



CADEIA DE CUSTÓDIA DE VESTÍGIOS: FUNDAMENTOS PARA A CONFIABILIDADE DA PROVA MATERIAL

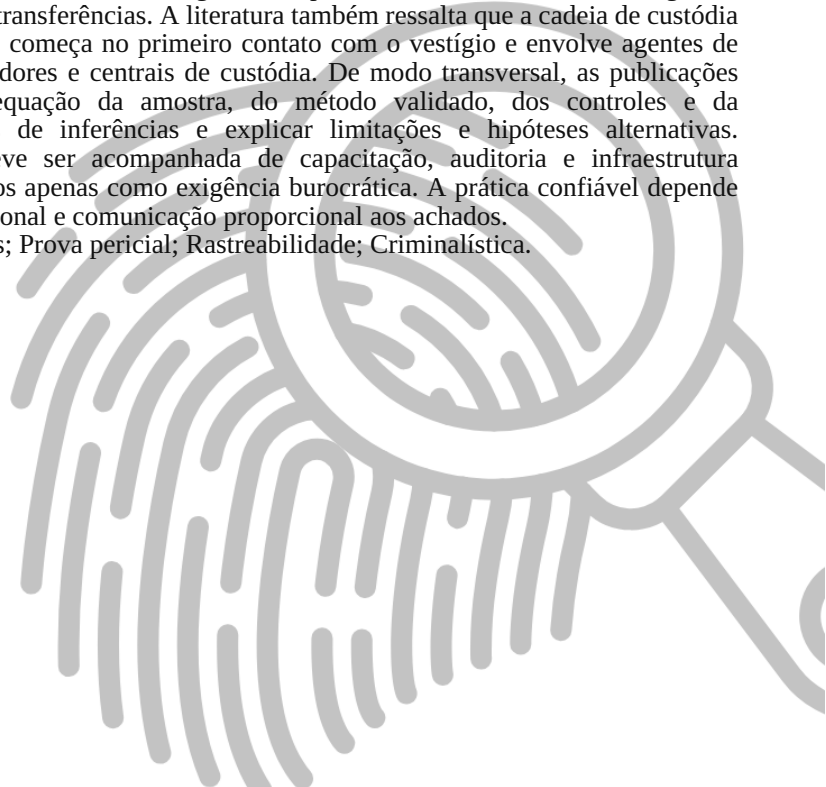
Ana Clara Nogueira Teles

Estudante de Biomedicina, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Amanda Luísa Carvalho Mendes

Perita criminal e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

INTRODUÇÃO. A cadeia de custódia documenta a trajetória do vestígio desde o reconhecimento até o descarte, protegendo autenticidade, integridade e rastreabilidade. Falhas de identificação, acondicionamento, lacração, transporte ou registro podem comprometer a interpretação e a possibilidade de auditoria. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar os fundamentos técnicos e legais da cadeia de custódia e sua contribuição para a confiabilidade da prova material. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos destacam preservação do local, numeração única, embalagens compatíveis, lacres invioláveis, registros cronológicos, controle de acesso e documentação das transferências. A literatura também ressalta que a cadeia de custódia não é responsabilidade exclusiva do laboratório, pois começa no primeiro contato com o vestígio e envolve agentes de segurança, peritos, profissionais de saúde, transportadores e centrais de custódia. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A padronização deve ser acompanhada de capacitação, auditoria e infraestrutura adequada, evitando que formulários sejam preenchidos apenas como exigência burocrática. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Cadeia de custódia; Vestígios; Prova pericial; Rastreabilidade; Criminalística.



COLETA E PRESERVAÇÃO DE VESTÍGIOS BIOLÓGICOS EM CENAS FORENSES

João Pedro Nunes Ribeiro

Estudante de Enfermagem, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Karine Louise dos Santos Moraes

Estudante de Enfermagem, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Lucas Gabriel Moreira Silva

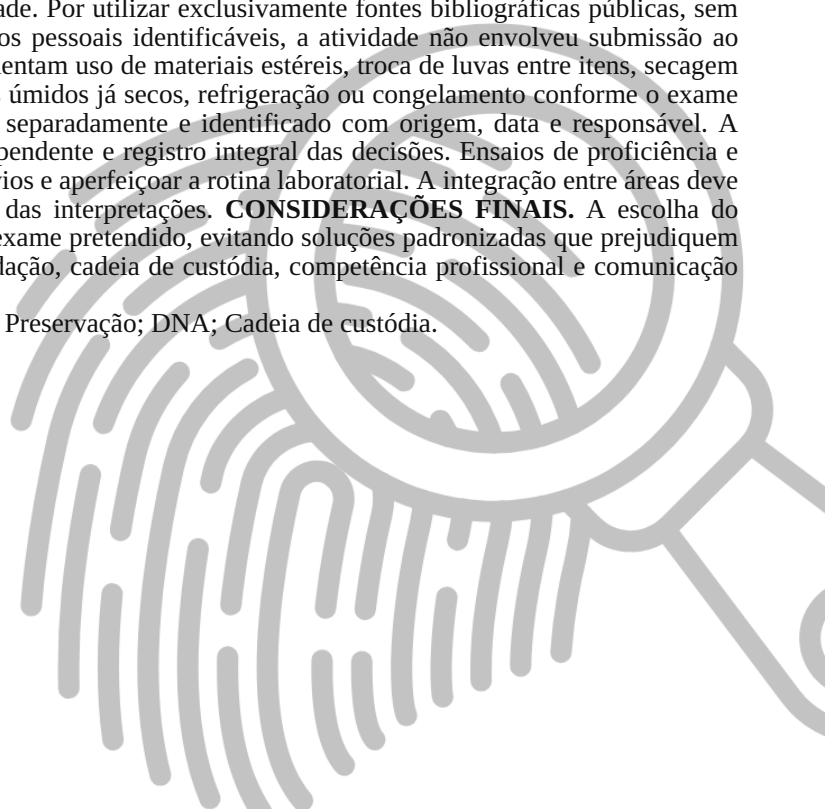
Estudante de Enfermagem, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Eduardo Rafael Gomes Santana

Perita criminal e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

INTRODUÇÃO. Sangue, saliva, sêmen, tecidos e células epiteliais podem fornecer informações genéticas, sorológicas e toxicológicas. Umidade, calor, microrganismos e embalagens inadequadas aceleram degradação e favorecem contaminação. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Sintetizar boas práticas de reconhecimento, coleta, acondicionamento e conservação de vestígios biológicos. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos orientam uso de materiais estéreis, troca de luvas entre itens, secagem quando aplicável, embalagens de papel para materiais úmidos já secos, refrigeração ou congelamento conforme o exame e coleta de controles. Cada item deve ser embalado separadamente e identificado com origem, data e responsável. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A escolha do procedimento deve considerar natureza da amostra e exame pretendido, evitando soluções padronizadas que prejudiquem análises futuras. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Vestígios biológicos; Coleta; Preservação; DNA; Cadeia de custódia.



COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E LIMITES DA CONCLUSÃO NO LAUDO PERICIAL

Tiago Roberto de Almeida Castro

Estudante de Direito, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Fernanda Cristina Alves Moura

Perita criminal e docente e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

INTRODUÇÃO. Laudos traduzem observações e análises para investigadores, advogados, magistrados e jurados. Termos absolutos ou estatísticos mal explicados podem ampliar indevidamente o peso da evidência. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar princípios de redação e comunicação de conclusões periciais. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos recomendam separar informações recebidas, métodos, resultados, interpretação e limitações. Linguagem deve ser clara, tecnicamente correta e proporcional ao suporte. Escalas verbais precisam ser definidas, e probabilidades condicionais não podem ser invertidas. Imagens e tabelas devem facilitar auditoria. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Revisão técnica e treinamento em comunicação reduzem ambiguidades e ajudam o destinatário a compreender o que o exame pode ou não responder. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Laudo pericial; Comunicação científica; Evidência; Incerteza; Justiça.



CONTRIBUIÇÕES DA TOXICOLOGIA VETERINÁRIA NA INVESTIGAÇÃO FORENSE

Fabiana Andrade Lima Miranda

Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade da Amazônia – Unama, Belém PA

Laura Jamille Argolo Paredes

Orientadora, Doutora em Saúde e Produção Animal na Amazônia pela Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

INTRODUÇÃO: A Toxicologia Veterinária Forense constitui área fundamental na investigação de envenenamentos, mortes suspeitas e crimes ambientais envolvendo animais. O estudo dos agentes tóxicos, de seus mecanismos de ação e de suas manifestações clínicas e anatomopatológicas possibilita a identificação de substâncias envolvidas em eventos suspeitos, o estabelecimento do nexo causal e a produção de evidências técnico-científicas que subsidiam decisões administrativas e judiciais. **OBJETIVO:** Analisar as contribuições da Toxicologia Veterinária na investigação forense, destacando as principais técnicas laboratoriais utilizadas na detecção e quantificação de substâncias tóxicas. **MÉTODO OU METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, realizada a partir da análise de livros, artigos científicos e documentos técnicos relacionados à toxicologia forense e à medicina veterinária legal. Foram incluídas publicações relevantes que abordassem métodos analíticos, aplicações periciais e desafios da toxicologia na rotina investigativa veterinária. **RESULTADOS:** Os estudos analisados indicam que a toxicologia veterinária é indispensável para a elucidação de suspeitas de envenenamento, maus-tratos e infrações ambientais. Entre os principais agentes tóxicos identificados destacam-se pesticidas, raticidas, organofosforados, carbamatos e metais pesados. As técnicas laboratoriais mais empregadas incluem cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas, cromatografia líquida de alta eficiência, espectroscopia de absorção atômica e testes imunológicos, aplicadas conforme o tipo de amostra e o agente suspeito. A interpretação dos resultados deve considerar dados clínicos, epidemiológicos e anatomopatológicos, uma vez que a simples detecção de uma substância não confirma, isoladamente, o envenenamento. Persistem desafios relacionados à escassez de laboratórios especializados, limitações logísticas e necessidade de capacitação profissional. Conclusão ou **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A Toxicologia Veterinária Forense desempenha papel central na produção de evidências científicas que permitem identificar agentes tóxicos e subsidiar a responsabilização legal. O aprimoramento das técnicas analíticas, aliado à expansão da infraestrutura laboratorial e à formação continuada de profissionais, é essencial para fortalecer as investigações periciais e a justiça ambiental. **PALAVRAS-CHAVE:** Toxicologia Forense; Envenenamento Animal; Medicina Veterinária Legal; Perícia Científica; Cromatografia Analítica.



DEEPPAKES E AUTENTICAÇÃO FORENSE DE IMAGENS E VÍDEOS

Sabrina Cristina Nogueira Mendes

Estudante de Ciência da Computação, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Paulo Henrique Ferreira Costa

Perita em multimídia forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

INTRODUÇÃO. Técnicas generativas permitem criar ou modificar rostos, vozes e cenas com elevado realismo. Detectores automáticos podem perder desempenho quando surgem novos modelos ou quando arquivos sofrem compressão. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar estratégias forenses para detecção e avaliação de conteúdos sintéticos. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura combina análise de metadados, inconsistências temporais e espaciais, artefatos de compressão, proveniência e classificadores de aprendizado de máquina. Nenhum sinal isolado é universal. Arquivo original, histórico de circulação e comparação com fontes independentes aumentam a confiabilidade. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Conclusões devem informar taxa de erro, condições de teste e possibilidade de manipulação não detectada, evitando atribuir autenticidade apenas porque um detector não sinalizou alteração. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Deepfake; Multimídia forense; Inteligência artificial; Autenticidade; Vídeo.



DIAGNÓSTICO MOLECULAR FORENSE EM CASOS DE TRÁFICO DE FAUNA

Fabiana Andrade Lima Miranda

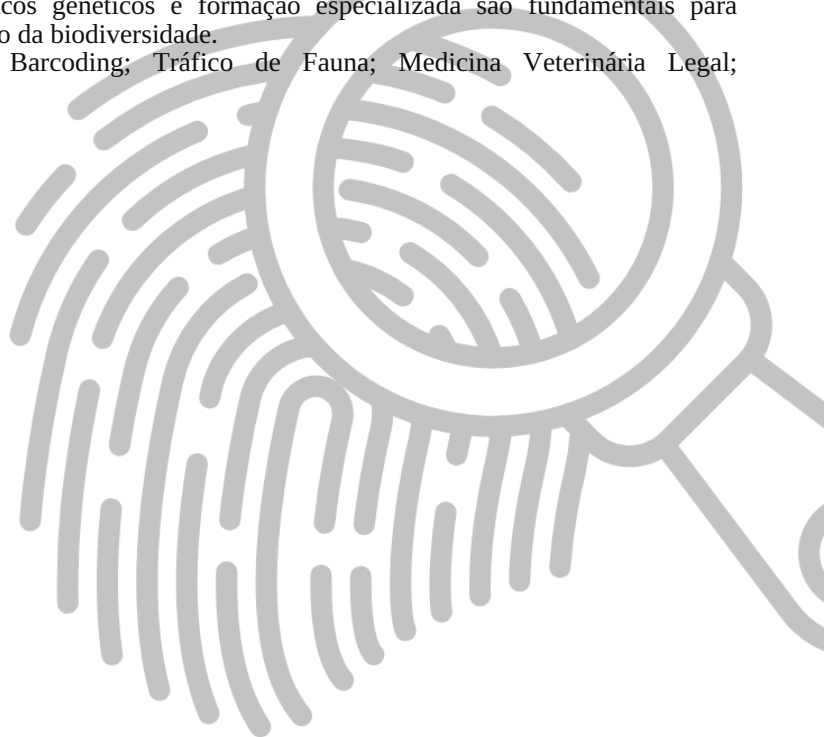
Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade da Amazônia – Unama, Belém PA

Laura Jamille Argolo Paredes

Orientadora, Doutora em Saúde e Produção Animal na Amazônia pela Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

INTRODUÇÃO: O tráfico de fauna silvestre constitui uma das principais ameaças à biodiversidade, gerando impactos ambientais, sanitários e socioeconômicos relevantes. A identificação de espécies envolvidas em crimes ambientais representa um desafio pericial, especialmente quando os materiais biológicos apreendidos se encontram fragmentados, degradados ou em avançado estado de decomposição. Nesse contexto, o diagnóstico molecular forense surge como ferramenta estratégica para subsidiar investigações criminais, apoiar a responsabilização legal dos infratores e contribuir para ações de conservação da fauna. **OBJETIVO:** Analisar a contribuição das técnicas de diagnóstico molecular forense na identificação de espécies envolvidas no tráfico de fauna, com ênfase na atuação da Medicina Veterinária Legal e na proteção da biodiversidade. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre janeiro e abril de 2025, a partir de buscas nas bases SciELO, ScienceDirect e PubMed. Foram utilizados descritores relacionados à genética forense, identificação molecular e tráfico de fauna, combinados por operadores booleanos. Incluíram-se estudos completos publicados entre 2018 e 2024 que abordassem a aplicação de ferramentas moleculares na identificação de espécies apreendidas em contextos periciais. **RESULTADOS:** Os estudos analisados indicam elevada acurácia das técnicas de identificação genética, mesmo em amostras biológicas degradadas, destacando o gene mitocondrial COI como marcador amplamente utilizado. O DNA barcoding e o mini-barcoding demonstraram eficiência na identificação taxonômica de espécies silvestres, ampliando a confiabilidade das perícias ambientais. Além disso, o uso de DNA ambiental mostrou potencial para o monitoramento indireto de espécies e rastreamento de rotas de tráfico. Apesar dos avanços, persistem desafios relacionados à padronização de protocolos, infraestrutura laboratorial e capacitação profissional na área de genética forense aplicada à fauna. **CONCLUSÃO:** O diagnóstico molecular forense configura-se como ferramenta essencial no enfrentamento do tráfico de fauna, fortalecendo a perícia veterinária e a justiça ambiental. Investimentos em infraestrutura, ampliação de bancos genéticos e formação especializada são fundamentais para aprimorar a efetividade das ações periciais e a proteção da biodiversidade.

PALAVRAS-CHAVE: Genética Forense; DNA Barcoding; Tráfico de Fauna; Medicina Veterinária Legal; Biotecnologia.



DOCUMENTOSCOPIA NA DETECÇÃO DE ADULTERAÇÕES E FALSIFICAÇÕES

Gabriela de Souza Tavares

Estudante de Direito, Universidade de Brasília (UnB).

Henrique Matheus Araújo Tavares

Estudante de Direito, Universidade de Brasília (UnB).

Ingrid Maria Pereira Costa

Estudante de Direito, Universidade de Brasília (UnB).

Larissa Fernanda Rocha Mendes

Perita criminal em documentoscopia e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade de Brasília (UnB).

INTRODUÇÃO. Documentos podem ser alterados por rasuras, montagens, substituição de páginas, impressão diversa ou manipulação digital. A análise busca caracterizar materiais, processos de produção e sinais de intervenção. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar técnicas documentoscópicas empregadas na investigação de autenticidade documental. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura aponta exame visual e microscópico, luz ultravioleta e infravermelha, análise de tintas, impressões e elementos de segurança. Comparações devem utilizar padrões adequados e preservar o documento. Algumas técnicas são não destrutivas, enquanto outras exigem amostragem controlada. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A conclusão precisa distinguir constatação de alteração, compatibilidade de processo e atribuição de autoria, evitando inferências além do alcance técnico. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Documentoscopia; Falsificação; Adulteração; Documentos; Perícia.

ENTOMOLOGIA FORENSE NA ESTIMATIVA DO INTERVALO PÓS-MORTE

Mariana Lopes de Oliveira

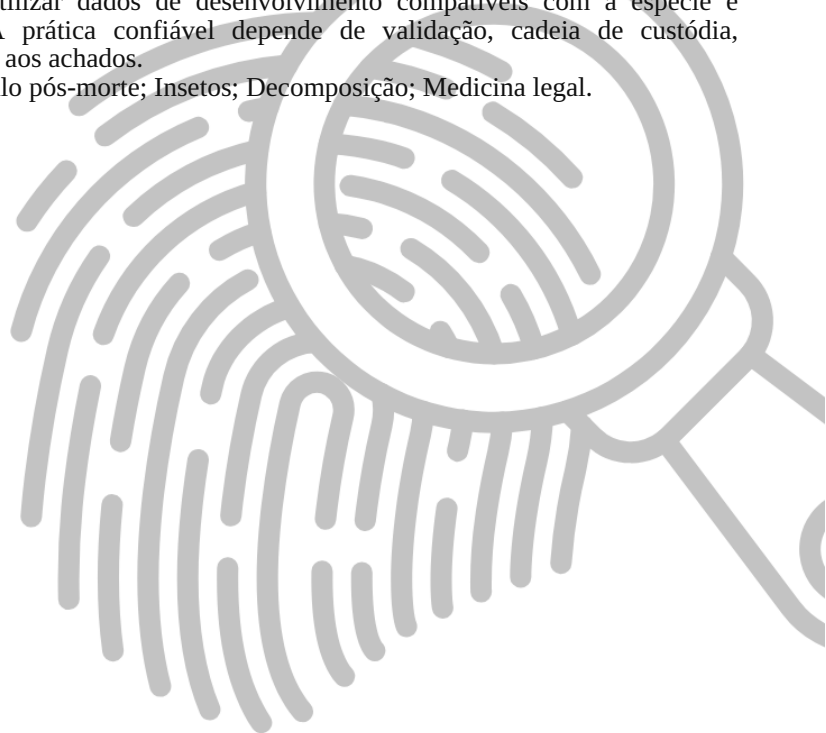
Estudante de Ciências Biológicas, Universidade Salvador (UNIFACS).

Renata Beatriz Souza Campos

Entomologista forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Salvador (UNIFACS).

INTRODUÇÃO. Insetos colonizadores de restos humanos respondem ao tempo, temperatura, ambiente e condições de acesso ao corpo. Seu desenvolvimento pode auxiliar na estimativa do intervalo pós-morte, especialmente em fases avançadas de decomposição. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar fundamentos, métodos e limitações da entomologia forense aplicada ao intervalo pós-morte. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura destaca coleta de larvas e pupas em diferentes regiões, preservação de parte das amostras, criação de exemplares vivos, registro de temperatura e identificação taxonômica. Medicamentos, drogas, enterramento, queimaduras e deslocamento do corpo podem alterar padrões de colonização. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A estimativa deve apresentar intervalo e incerteza, utilizar dados de desenvolvimento compatíveis com a espécie e considerar condições microambientais do local. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Entomologia forense; Intervalo pós-morte; Insetos; Decomposição; Medicina legal.



EVIDÊNCIAS DIGITAIS EM AMBIENTES DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Nicole Beatriz Almeida Santana

Estudante de Sistemas de Informação, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Paulo Victor Santana Dias

Estudante de Sistemas de Informação, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Rebeca Martins de Oliveira

Estudante de Sistemas de Informação, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Danielly Cristina Barbosa Reis

Analista forense digital e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

INTRODUÇÃO. Serviços em nuvem distribuem dados entre provedores, regiões e dispositivos, dificultando localização, preservação e atribuição. Registros podem ser alterados por políticas de retenção e fusos horários. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar desafios técnicos e jurídicos da coleta de evidências em nuvem. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos recomendam identificação do modelo de serviço, preservação rápida, coleta de logs, metadados, configurações e credenciais sob autorização. APIs e exportações do provedor devem ser validadas, e horários normalizados. Dependência de terceiros e jurisdição internacional exigem planejamento. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A investigação deve documentar fontes, limitações de acesso e integridade, distinguindo dados efetivamente obtidos de inferências sobre ações do usuário. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Computação em nuvem; Evidência digital; Logs; Perícia informática; Preservação.

EVIDÊNCIAS FORENSES EM CASOS DE MAUS-TRATOS A ANIMAIS

Fabiana Andrade Lima Miranda

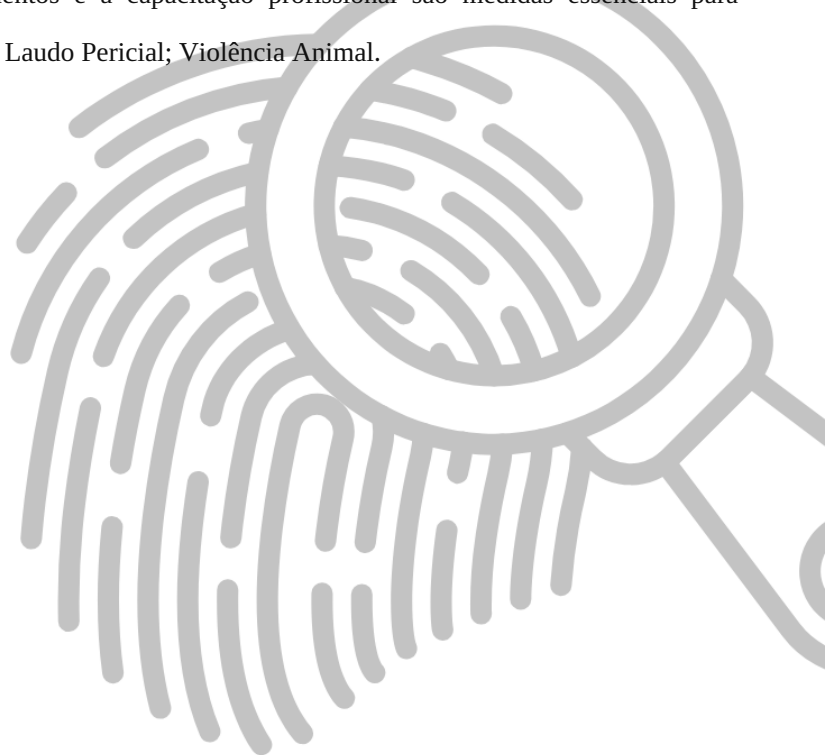
Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade da Amazônia – Unama, Belém PA

Laura Jamille Argolo Paredes

Orientadora, Doutora em Saúde e Produção Animal na Amazônia pela Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

INTRODUÇÃO: Os maus-tratos contra animais configuram relevante problema ambiental, sanitário e jurídico, impactando diretamente a conservação da fauna e o bem-estar animal. A Medicina Veterinária Forense Ambiental exerce papel fundamental na investigação desses crimes, por meio da identificação de lesões, determinação da causa da morte e produção de evidências técnico-científicas que subsidiam processos administrativos e judiciais. **OBJETIVO:** Analisar a contribuição da Medicina Veterinária Forense na investigação de casos de maus-tratos a animais, destacando as principais evidências periciais utilizadas e os desafios enfrentados na prática profissional. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre janeiro e abril de 2025, a partir de buscas em bases científicas e documentos técnicos relacionados à perícia ambiental, crimes contra a fauna e Medicina Veterinária Legal. Foram incluídos estudos publicados entre 2017 e 2024 que abordassem a atuação pericial veterinária em investigações de maus-tratos a animais. **RESULTADOS:** Os estudos analisados indicam que envenenamentos, ferimentos por instrumentos contundentes, disparos de arma de fogo, mutilações e condições inadequadas de confinamento estão entre as formas mais frequentes de maus-tratos. A atuação do médico-veterinário perito envolve inspeção do local, documentação fotográfica padronizada, coleta de vestígios biológicos, realização de necropsia forense e encaminhamento de amostras para análises complementares. A correta identificação da espécie, do tipo de lesão e do nexo causal entre a ação humana e o dano é essencial para a caracterização do crime. Observam-se, entretanto, limitações estruturais, como escassez de laboratórios especializados, necessidade de capacitação continuada e ausência de protocolos nacionais padronizados. **CONCLUSÃO:** A Medicina Veterinária Forense é indispensável no enfrentamento dos maus-tratos a animais, ao fornecer evidências técnico-científicas que fortalecem a responsabilização legal dos infratores. O fortalecimento da infraestrutura pericial, a padronização de procedimentos e a capacitação profissional são medidas essenciais para aprimorar a justiça ambiental e reduzir a impunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Maus-tratos; Perícia Animal; Laudo Pericial; Violência Animal.



FOTOGRAFIA FORENSE NA DOCUMENTAÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE CENAS

Daniela Cristina Gomes Paiva

Estudante de Biomedicina, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Eduardo Vinícius Almeida Gomes

Estudante de Biomedicina, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Fernanda Ellen Ribeiro Costa

Estudante de Biomedicina, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Mariana Lopes de Carvalho

Fotógrafa pericial e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

INTRODUÇÃO. A fotografia forense registra a condição do local e dos vestígios em momento que não poderá ser reproduzido integralmente. Imagens sem escala, orientação, sequência ou controle de iluminação podem gerar interpretações equivocadas. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar princípios técnicos da fotografia forense aplicados à documentação de cenas e evidências. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** As publicações recomendam sequência de vistas gerais, intermediárias e de detalhe, utilização de escalas adequadas, preservação dos arquivos originais, registro de metadados e elaboração de legendas objetivas. Iluminação oblíqua, filtros e diferentes comprimentos de onda podem revelar marcas, manchas e alterações pouco visíveis, mas o processamento digital deve ser documentado e não pode modificar o conteúdo probatório. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaios de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Protocolos de captura, armazenamento e apresentação aumentam reprodutibilidade e permitem que outros profissionais avaliem o contexto das imagens. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Fotografia forense; Documentação; Local de crime; Imagem pericial; Criminalística.

GEOLOGIA FORENSE NA COMPARAÇÃO DE SOLOS E SEDIMENTOS

Patrícia Regina Alves Farias

Estudante de Geologia, Universidade Salvador (UNIFACS).

Ricardo Luís Mendes Souza

Estudante de Geologia, Universidade Salvador (UNIFACS).

Simone Kelly de Araújo Rocha

Estudante de Geologia, Universidade Salvador (UNIFACS).

Cristina Maria Barros Teles

Geóloga forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Salvador (UNIFACS).

INTRODUÇÃO. Solos contêm minerais, matéria orgânica, microrganismos e partículas antrópicas que variam espacialmente. Pequenas quantidades aderidas a calçados, veículos ou objetos podem indicar contato com determinado ambiente. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar métodos e desafios da geologia forense aplicada à comparação de solos. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura recomenda descrição de cor e textura, mineralogia, granulometria, composição química e análise de componentes biológicos. A variabilidade local exige amostragem em múltiplos pontos e profundidades. Similaridade não implica exclusividade geográfica. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. Essas medidas favorecem transparência, reprodutibilidade e segurança na utilização da evidência. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A interpretação deve considerar heterogeneidade, contaminação e transporte, expressando compatibilidade em vez de origem absoluta. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Geologia forense; Solo; Sedimento; Comparação; Microvestígios.

GRAFOSCOPIA NA ANÁLISE DE ASSINATURAS QUESTIONADAS

Juliana Fernanda Rocha de Carvalho

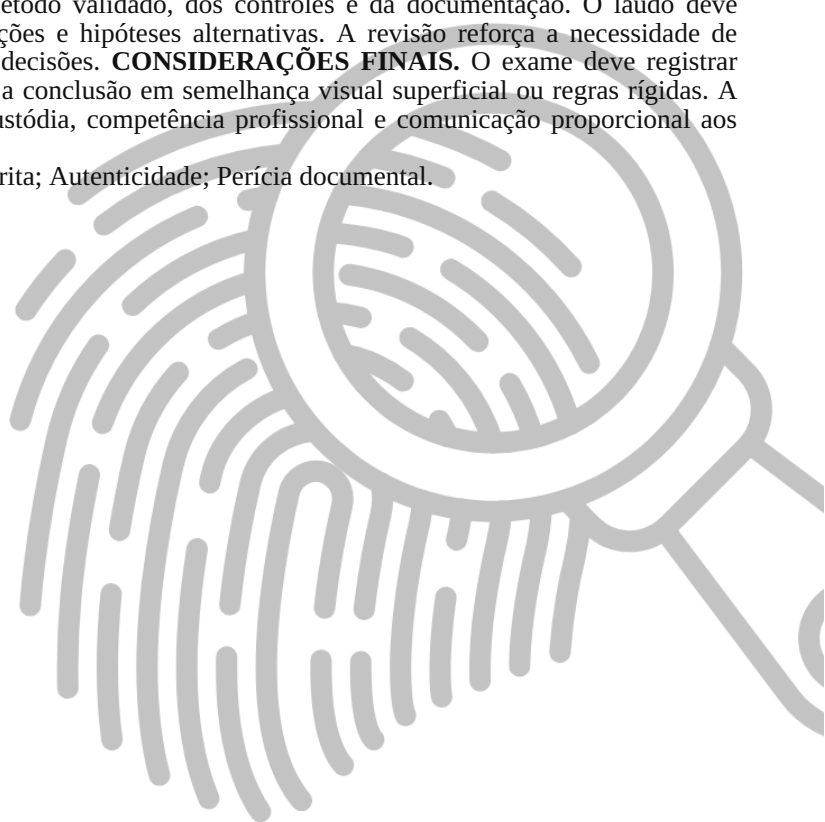
Estudante de Direito, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Ricardo Augusto Nunes Vieira

Perita grafotécnica e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

INTRODUÇÃO. Assinaturas apresentam variação natural e podem ser imitadas, produzidas sob disfarce ou reproduzidas por meios mecânicos e digitais. A grafoscopia avalia hábitos gráficos, dinâmica e compatibilidade entre questionada e padrões. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Discutir critérios técnicos e limitações do exame grafoscópico. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos recomendam padrões numerosos, contemporâneos, espontâneos e comparáveis. Ritmo, pressão, ligações, proporções, alinhamento e movimentos devem ser analisados em conjunto. Diferenças isoladas podem decorrer de variação natural, idade, doença ou condição de escrita. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** O exame deve registrar qualidade dos padrões e grau de suporte, sem basear a conclusão em semelhança visual superficial ou regras rígidas. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Grafoscopia; Assinatura; Escrita; Autenticidade; Perícia documental.



IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMAS EM DESASTRES DE MASSA

INTRODUÇÃO. Desastres com múltiplas vítimas exigem estrutura de comando, numeração única e integração de dados pós-morte e ante mortem. Reconhecimento visual isolado pode ser inseguro em corpos fragmentados, queimados ou decompostos. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar métodos e organização multiprofissional da identificação em desastres. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos e guias internacionais descrevem fases de cena, exame pós-morte, coleta ante mortem e reconciliação. Impressões digitais, odontologia e DNA são métodos primários; características médicas e objetos atuam como apoio. A comunicação com famílias e proteção das equipes também integram o processo. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Padronização internacional, cadeia de custódia e separação entre identificação e reconhecimento aumentam segurança e respeito às vítimas. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Desastres de massa; Identificação humana; DVI; DNA; Odontologia legal.



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS CIÊNCIAS FORENSES

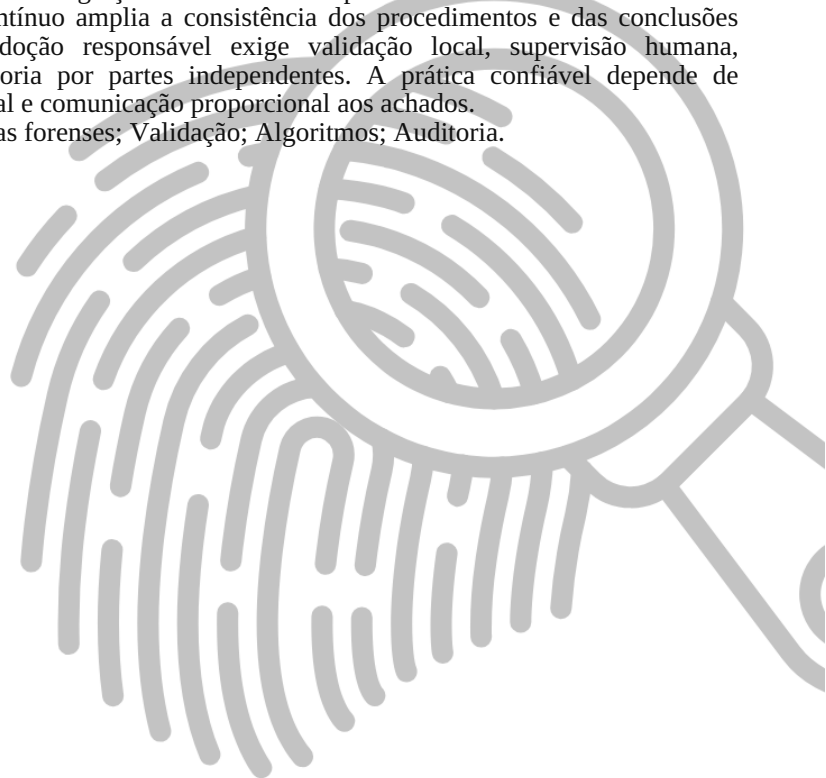
Mirela Cristina Santos Freire

Estudante de Ciência da Computação, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Talita Cristina Nascimento Gomes

Cientista de dados forenses e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

INTRODUÇÃO. Modelos de inteligência artificial podem classificar imagens, priorizar correspondências e detectar padrões em grandes volumes de dados. Entretanto, desempenho pode variar entre populações, equipamentos e condições reais. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar oportunidades, riscos e requisitos de validação da inteligência artificial forense. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos destacam necessidade de bases representativas, separação entre treinamento e teste, avaliação de falsos positivos e negativos, monitoramento de deriva e explicabilidade. Sistemas devem apoiar, e não substituir automaticamente, o julgamento especializado. Dados sensíveis requerem governança e segurança. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A adoção responsável exige validação local, supervisão humana, documentação de versões e possibilidade de auditoria por partes independentes. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Inteligência artificial; Ciências forenses; Validação; Algoritmos; Auditoria.



INTERPRETAÇÃO DE LESÕES CORPORAIS E MECANISMOS DE PRODUÇÃO

Clara Eduarda Martins Lopes

Estudante de Medicina, Universidade de Brasília (UnB).

Diego Alexandre Santos Couto

Estudante de Direito, Universidade de Brasília (UnB).

Fábio Henrique Ramos Correia

Estudante de Medicina, Universidade de Brasília (UnB).

Adriana Regina de Souza Castro

Médica-legista e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade de Brasília (UnB).

INTRODUÇÃO. Lesões resultam da interação entre energia, instrumento, região corporal e condições individuais. Aparências semelhantes podem ser produzidas por mecanismos diferentes, e a evolução temporal modifica cor e forma. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar critérios de descrição e interpretação de lesões em contexto forense. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos recomendam descrição objetiva de localização, dimensões, bordas, coloração e sinais associados antes de inferir instrumento. Fotografias com escala e exames complementares aumentam documentação. Estimativa exata de idade de equimoses pela cor apresenta baixa confiabilidade. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** O laudo deve separar observação e interpretação, apresentar hipóteses compatíveis e evitar conclusões categóricas quando os achados são inespecíficos. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Lesões corporais; Trauma; Medicina legal; Exame pericial; Mecanismo.

INTERPRETAÇÃO DE MISTURAS DE DNA EM AMOSTRAS FORENSES COMPLEXAS

Helena Vitória Martins de Souza

Estudante de Biomedicina, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

Isadora Martins Ferreira

Estudante de Biomedicina, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

Beatriz Helena Cardoso Neves

Geneticista forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

INTRODUÇÃO. Misturas de DNA contêm material de duas ou mais pessoas e podem apresentar desequilíbrio de contribuições, alelos ausentes, artefatos e baixa quantidade de material. A interpretação exige modelos e critérios transparentes. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar desafios e abordagens utilizadas na interpretação de misturas genéticas forenses. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura descreve avaliação do número de contribuidores, qualidade do eletroferograma, hipóteses alternativas e emprego de razão de verossimilhança. Métodos probabilísticos podem integrar incertezas, mas dependem de validação, treinamento e definição adequada das proposições. A seleção de amostras de referência também deve evitar circularidade. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Laudos precisam explicar pressupostos, limitações e significado do valor estatístico em linguagem que não confunda correspondência genética com certeza sobre a dinâmica do evento. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Mistura de DNA; Razão de verossimilhança; Genética forense; Interpretação; Evidência.



INVESTIGAÇÃO PERICIAL DE INCÊNDIOS E IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DE ORIGEM

Elaine Regina Ferreira Dias

Estudante de Engenharia Química, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Flávia Caroline Oliveira Matos

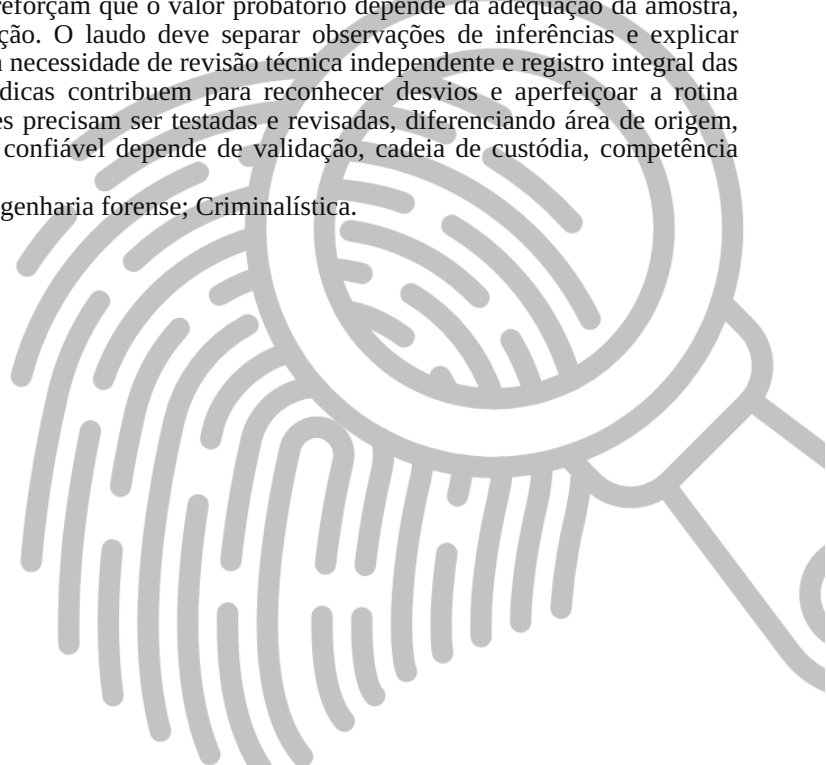
Estudante de Engenharia Química, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Vanessa Helena Costa Pires

Perita criminal em incêndios e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

INTRODUÇÃO. Incêndios modificam ou destroem vestígios e produzem padrões influenciados por ventilação, combustível, estrutura e combate. Interpretações baseadas apenas em aparência podem ser equivocadas. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar princípios da investigação de incêndios e limitações na determinação da origem e causa. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura recomenda abordagem sistemática, documentação de padrões, análise de instalações elétricas, entrevistas, modelos de dinâmica do fogo e coleta criteriosa para líquidos inflamáveis. Padrões devem ser interpretados à luz do desenvolvimento do incêndio e do flashover. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaios de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Hipóteses precisam ser testadas e revisadas, diferenciando área de origem, fonte de ignição e classificação da causa. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Incêndio; Origem; Causa; Engenharia forense; Criminalística.



MEDICINA LEGAL NA DETERMINAÇÃO DA CAUSA E DO MECANISMO DA MORTE

Vitor Hugo Alves de Lima

Estudante de Medicina, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Adriana Paula Silva Torres

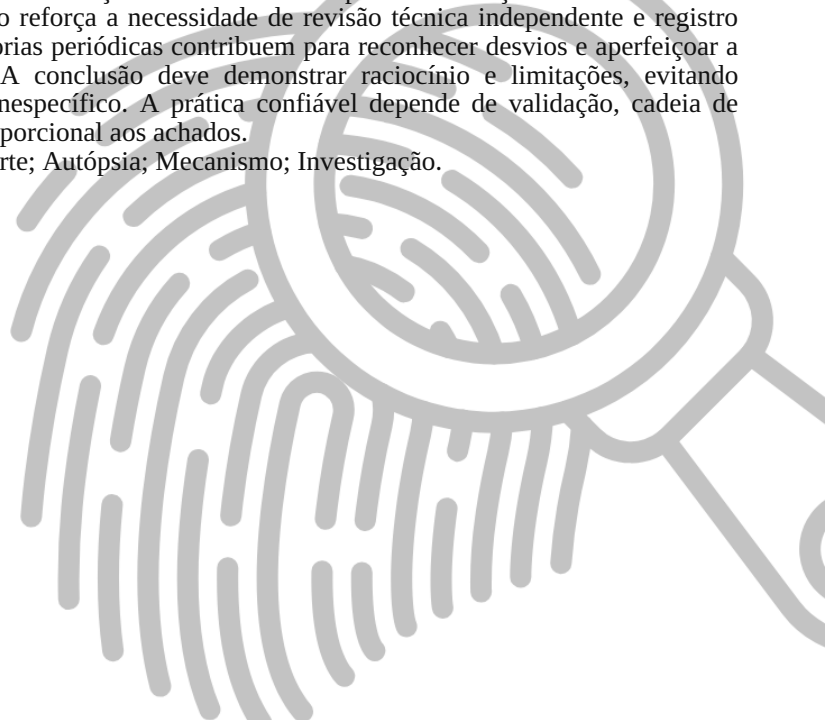
Estudante de Biomedicina, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Priscila Helena Matos Gomes

Médica-legista e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

INTRODUÇÃO. A investigação médico-legal integra exame do corpo, história, local, exames complementares e circunstâncias. Causa, mecanismo e maneira da morte representam conceitos distintos e não devem ser confundidos. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar etapas e princípios utilizados na determinação médico-legal da morte. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura ressalta exame externo e interno, documentação de lesões, histologia, toxicologia e correlação com dados investigativos. Alterações pós-morte podem imitar trauma ou ocultar achados. Algumas mortes permanecem indeterminadas mesmo após investigação adequada. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaios de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A conclusão deve demonstrar raciocínio e limitações, evitando atribuições causais baseadas em um único achado inespecífico. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Medicina legal; Causa da morte; Autópsia; Mecanismo; Investigação.



MEMÓRIA TESTEMUNHAL E RISCO DE FALSAS RECORDAÇÕES

Heloísa Martins Barreto

Psicóloga forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

INTRODUÇÃO. A memória é reconstrutiva e pode ser influenciada por perguntas, informações posteriores, expectativas e passagem do tempo. Confiança subjetiva nem sempre corresponde à exatidão. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar fatores que afetam a memória testemunhal e estratégias de entrevista baseadas em evidências. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos apontam benefícios de perguntas abertas, recuperação livre, separação de testemunhas e registro precoce. Perguntas sugestivas, repetição com feedback e exposição a informações externas podem alterar relatos. Procedimentos de reconhecimento devem reduzir indução e documentar a confiança inicial. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaaios de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Entrevistadores precisam evitar pressupostos e distinguir inconsistências naturais de sinais automáticos de mentira. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Memória testemunhal; Falsas memórias; Entrevista; Psicologia forense; Reconhecimento.



MICROVESTÍGIOS DE FIBRAS E PELOS NA ASSOCIAÇÃO ENTRE PESSOAS, OBJETOS E LOCAIS

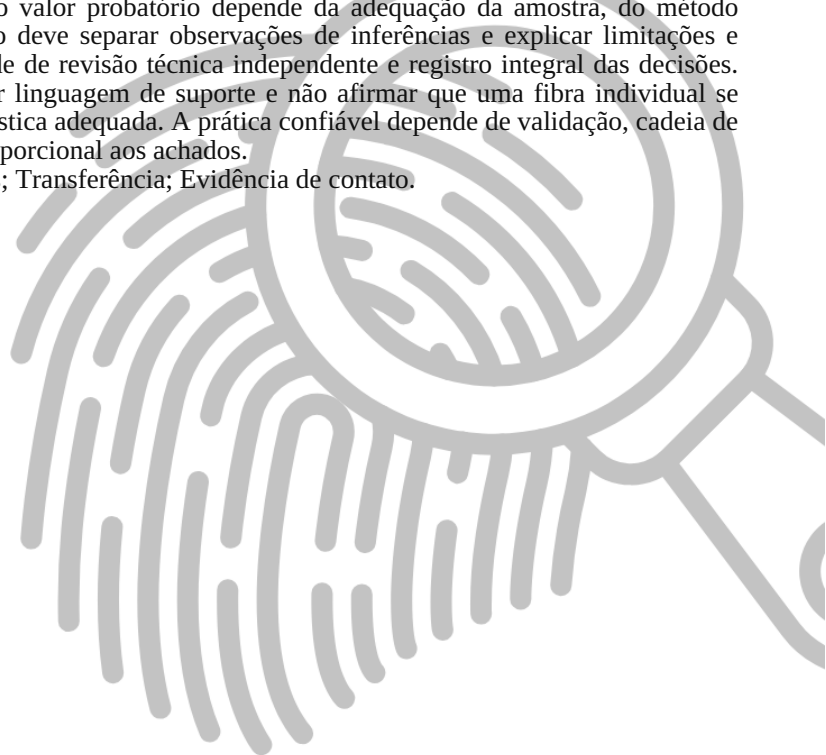
Jéssica Mayara Pinto Oliveira

Estudante de Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

Carla Beatriz Santos Nogueira

Perita criminal em microvestígios e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

INTRODUÇÃO. Fibras e pelos podem ser transferidos por contato e persistir em roupas, veículos e ambientes. Sua presença oferece suporte à associação, mas transferência secundária e ubiquidade reduzem especificidade. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar o valor e as limitações de fibras e pelos como microvestígios forenses. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura descreve microscopia, análise de corantes, espectroscopia e avaliação morfológica. A significância depende de raridade, quantidade, localização e oportunidade de transferência. Amostras de controle e padrões de referência devem representar a variabilidade do objeto. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** O laudo deve utilizar linguagem de suporte e não afirmar que uma fibra individual se originou exclusivamente de uma fonte sem base estatística adequada. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Microvestígios; Fibras; Pelos; Transferência; Evidência de contato.



ODONTOLOGIA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA

Priscila de Souza Andrade

Estudante de Odontologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Raquel Santana de Jesus

Estudante de Biomedicina, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Samuel Henrique Costa Barbosa

Estudante de Odontologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Cecília Helena Martins Prado

Odontologista e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

INTRODUÇÃO. Estruturas dentárias resistem a decomposição, calor e trauma, preservando características individualizantes. A comparação entre registros ante mortem e achados pós-morte é particularmente útil quando impressões digitais ou reconhecimento visual são inviáveis. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Discutir métodos odontológicos empregados na identificação humana e seus requisitos de qualidade. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura valoriza odontogramas completos, radiografias, fotografias, modelos, informações sobre restaurações e particularidades anatômicas. A identificação depende da concordância entre dados e da ausência de discrepâncias inexplicáveis. Registros clínicos incompletos ou desatualizados reduzem o potencial comparativo. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Padronização dos prontuários odontológicos e preservação dos arquivos contribuem para identificação individual e resposta a desastres. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Odontologia legal; Identificação humana; Registros odontológicos; Radiologia; Desastres.

PAPILOSCOPIA E IDENTIFICAÇÃO POR IMPRESSÕES DIGITAIS

Elisa Fernanda de Castro Ramos

Estudante de Biomedicina, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Felipe Augusto Vieira Santos

Estudante de Direito, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Fábio Cardoso da Silva

Papiloscopista e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

INTRODUÇÃO. Impressões digitais apresentam desenhos papilares persistentes e altamente discriminantes. Vestígios latentes podem ser incompletos, distorcidos ou sobrepostos, exigindo desenvolvimento e comparação criteriosos. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar etapas e limitações da identificação papiloscópica em contextos forenses. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos descrevem análise, comparação, avaliação e verificação, além de métodos físicos e químicos de revelação conforme a superfície. Sistemas automatizados organizam candidatos, mas a decisão permanece humana. Qualidade, área útil, distorção e experiência influenciam o exame. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaios de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Verificação independente, documentação dos detalhes e reconhecimento da possibilidade de erro fortalecem a transparência e a confiabilidade. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Papiloscopia; Impressões digitais; Identificação; Biometria; Criminalística.



PERÍCIA AMBIENTAL NA INVESTIGAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO E DANOS ECOLÓGICOS

Alessandra Maria Costa Vieira

Estudante de Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Cristiane Maria de Oliveira Santos

Estudante de Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Davi Lucas Andrade Rocha

Estudante de Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Márcia Regina Batista Rocha

Perita criminal ambiental e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

INTRODUÇÃO. Crimes ambientais podem envolver fontes difusas, transformação de poluentes e alterações temporais. A investigação demanda integrar química, ecologia, geoprocessamento e documentação de campo. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar métodos empregados na caracterização forense de danos e fontes de contaminação ambiental. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura destaca desenho amostral, pontos de controle, preservação de água, solo e biota, análise de assinaturas químicas e imagens geoespaciais. Condições sazonais e histórico de uso da área precisam ser considerados. Atribuição de fonte exige comparar hipóteses e vias de transporte. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** O laudo deve distinguir presença de contaminante, extensão do dano, nexos técnico e limitações de causalidade. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Perícia ambiental; Contaminação; Dano ambiental; Geoprocessamento; Amostragem.

PERÍCIA AMBIENTAL VETERINÁRIA EM CRIMES CONTRA A FAUNA

Fabiana Andrade Lima Miranda

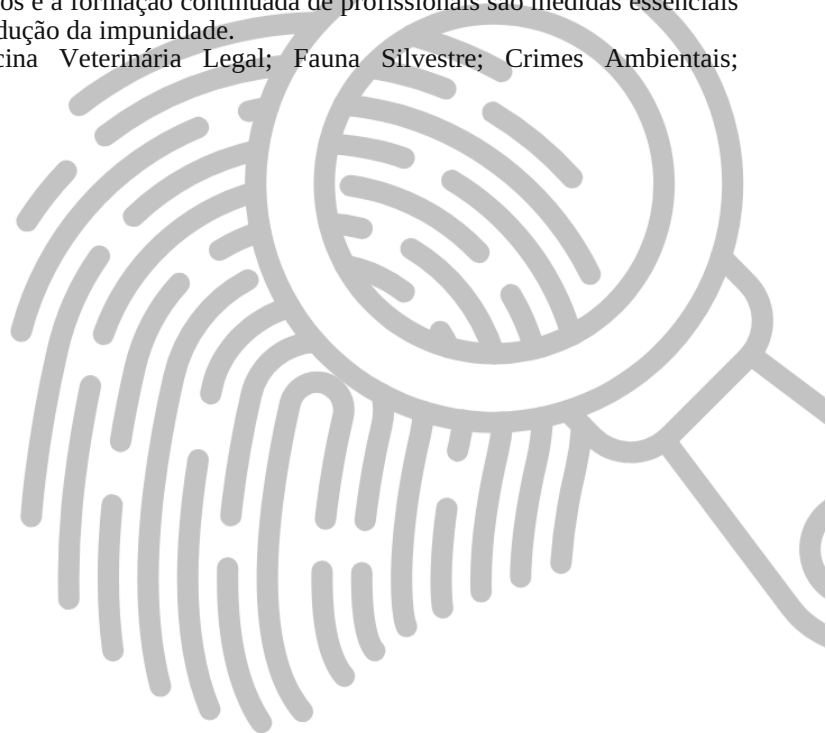
Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade da Amazônia – Unama, Belém PA

Laura Jamille Argolo Paredes

Orientadora, Doutora em Saúde e Produção Animal na Amazônia pela Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

INTRODUÇÃO: Os crimes ambientais contra a fauna, como tráfico, caça ilegal e envenenamento, configuram importantes ameaças à biodiversidade e à manutenção dos ecossistemas. Nesse contexto, a perícia ambiental veterinária desempenha papel fundamental ao identificar causas de morte, caracterizar lesões e produzir evidências técnico-científicas que subsidiam processos administrativos e judiciais. A Medicina Veterinária Legal integra conhecimentos de patologia, toxicologia e ecologia, contribuindo diretamente para a investigação de infrações ambientais e para o fortalecimento da justiça ambiental. **OBJETIVO:** Analisar a contribuição da perícia ambiental veterinária na investigação de crimes contra a fauna, destacando os principais procedimentos periciais, desafios estruturais e perspectivas da atuação profissional no Brasil. **MÉTODO OU METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre janeiro e abril de 2025, a partir de publicações científicas e documentos técnicos relacionados à Medicina Veterinária Legal e à perícia ambiental. Foram incluídos estudos publicados entre 2017 e 2024 que abordassem a atuação do médico-veterinário em investigações de crimes contra a fauna. **RESULTADOS:** Os estudos analisados indicam que envenenamentos, ferimentos por arma de fogo, mutilações e captura ilegal estão entre as principais formas de agressão à fauna silvestre. A atuação pericial envolve inspeção do local, documentação fotográfica padronizada, coleta de vestígios biológicos, realização de necropsia forense e encaminhamento de amostras para análises laboratoriais. A correta identificação da espécie, dos mecanismos de lesão e do nexo causal entre a ação humana e o dano ambiental é essencial para a caracterização do crime. Observam-se, contudo, limitações relacionadas à escassez de laboratórios especializados, à necessidade de capacitação contínua e à ausência de protocolos nacionais padronizados. Conclusão ou **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A perícia ambiental veterinária é indispensável para a proteção jurídica da fauna, ao fornecer subsídios técnico-científicos para a responsabilização penal e administrativa. O fortalecimento da infraestrutura pericial, a padronização de procedimentos e a formação continuada de profissionais são medidas essenciais para o aprimoramento da justiça ambiental e para a redução da impunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Perícia Ambiental; Medicina Veterinária Legal; Fauna Silvestre; Crimes Ambientais; Toxicologia Animal.



PERÍCIA DIGITAL EM DISPOSITIVOS MÓVEIS

Marcela Beatriz Nunes da Silva

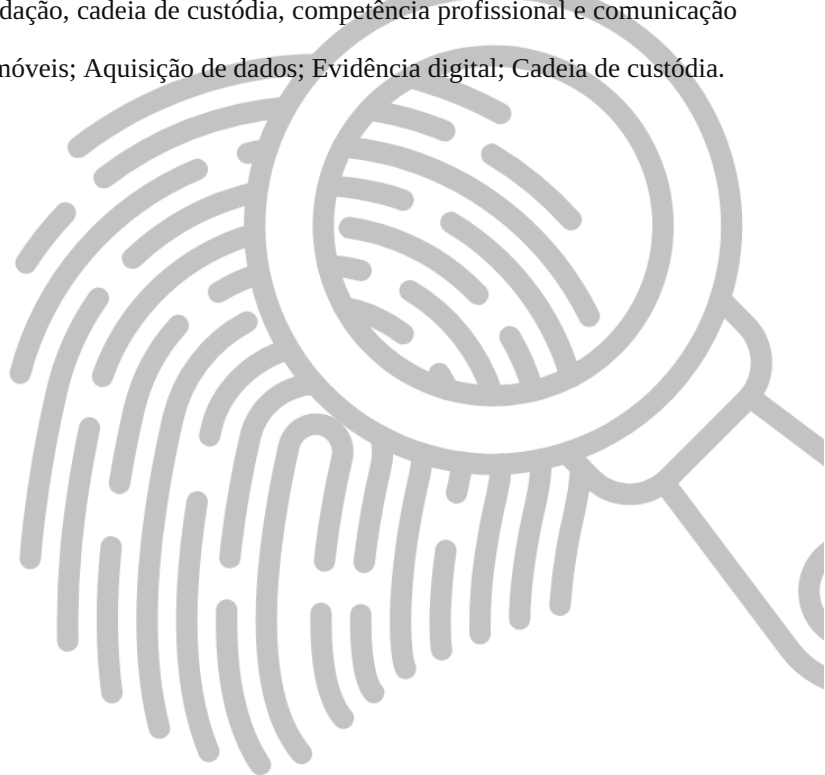
Estudante de Ciência da Computação, Universidade Salvador (UNIFACS).

Mônica Regina de Almeida Leite

Perito criminal em informática e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Salvador (UNIFACS).

INTRODUÇÃO. Telefones móveis armazenam mensagens, imagens, localização, aplicativos e credenciais relevantes para investigações. Criptografia, atualizações e sincronização em nuvem dificultam aquisição e interpretação. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar etapas e desafios da perícia digital em dispositivos móveis. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura diferencia aquisição lógica, sistema de arquivos e extração física, recomendando documentação da ferramenta, versão, condições do aparelho e validação dos **RESULTADOS.** Modos de isolamento de rede devem considerar risco de apagamento remoto e perda de dados voláteis. Artefatos precisam ser correlacionados entre aplicativos e registros de sistema. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Preservação, cadeia de custódia digital e respeito ao escopo autorizado são essenciais para admissibilidade, privacidade e reprodutibilidade. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Perícia digital; Dispositivos móveis; Aquisição de dados; Evidência digital; Cadeia de custódia.



PRESERVAÇÃO DO LOCAL DE CRIME E PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE VESTÍGIOS

Bruno Henrique Santos Almeida

Estudante de Enfermagem, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

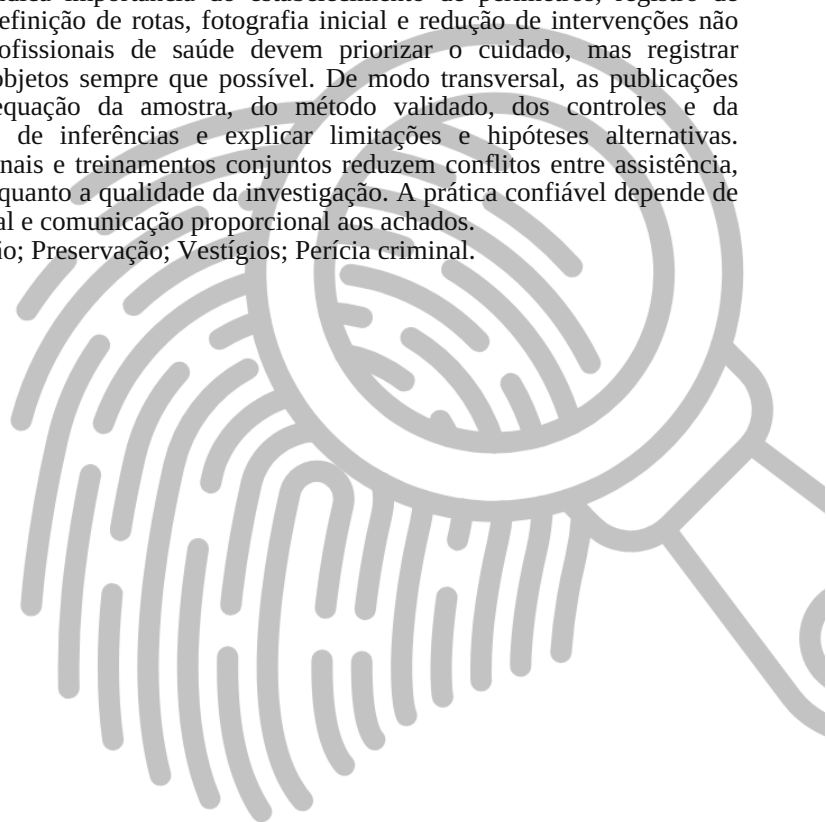
Camila Vitória Rocha Fernandes

Estudante de Enfermagem, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Rafael de Souza Nascimento

Perita criminal e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

INTRODUÇÃO. O local de crime concentra informações frágeis que podem ser alteradas por circulação de pessoas, condições climáticas, atendimento às vítimas e manipulação inadequada. A preservação precisa conciliar socorro, segurança e proteção dos vestígios. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Discutir estratégias de isolamento, controle de acesso e prevenção de contaminação em locais de crime. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A síntese indica importância do estabelecimento de perímetros, registro de entrada e saída, uso de equipamentos de proteção, definição de rotas, fotografia inicial e redução de intervenções não essenciais. Em ocorrências com vítimas vivas, profissionais de saúde devem priorizar o cuidado, mas registrar deslocamentos, cortes de vestimentas e retirada de objetos sempre que possível. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Planos interinstitucionais e treinamentos conjuntos reduzem conflitos entre assistência, segurança pública e perícia, preservando tanto a vida quanto a qualidade da investigação. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Local de crime; Contaminação; Preservação; Vestígios; Perícia criminal.



PSIQUIATRIA FORENSE E A AVALIAÇÃO DA IMPUTABILIDADE PENAL

Sérgio Luís Almeida Prado

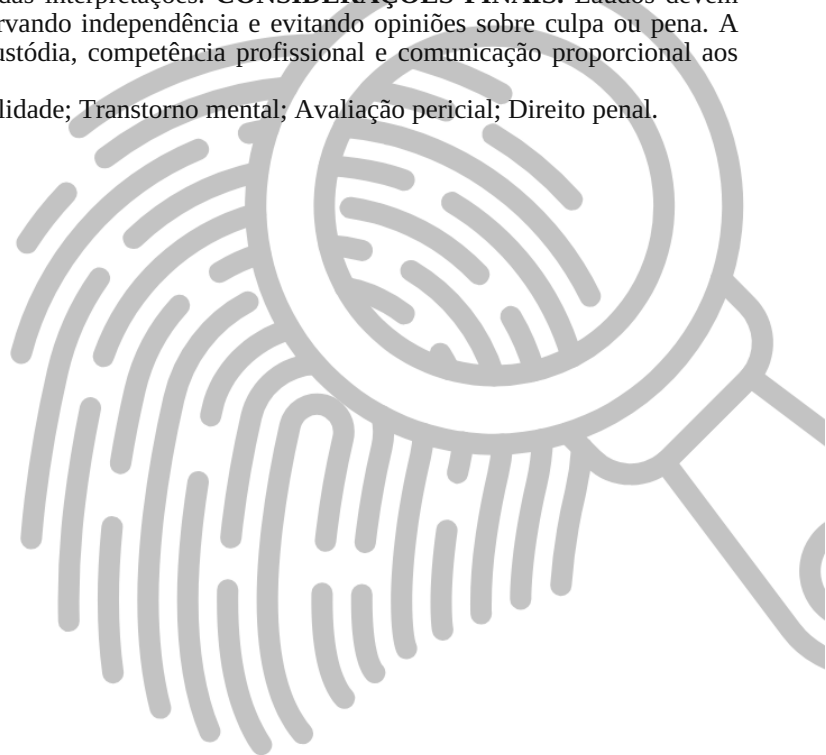
Estudante de Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Karina Alves de Araújo

Médica psiquiatra forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

INTRODUÇÃO. A avaliação de imputabilidade examina capacidades relacionadas ao momento do fato e não se confunde com diagnóstico atual ou simples presença de transtorno mental. Exige análise clínica, documental e jurídico-normativa. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Discutir princípios e limites da avaliação psiquiátrico-forense da imputabilidade. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura recomenda reconstrução do estado mental à época, entrevista, exame psíquico, revisão de registros e consideração de hipóteses alternativas, incluindo simulação e uso de substâncias. Diagnóstico não determina automaticamente incapacidade. O perito responde a quesitos técnicos, enquanto a decisão jurídica cabe ao julgador. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaaios de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Laudos devem apresentar dados, raciocínio e grau de certeza, preservando independência e evitando opiniões sobre culpa ou pena. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Psiquiatria forense; Imputabilidade; Transtorno mental; Avaliação pericial; Direito penal.



QUÍMICA FORENSE NA IDENTIFICAÇÃO DE DROGAS SINTÉTICAS

Gustavo Henrique Cardoso Dantas

Estudante de Química, Universidade de Brasília (UnB).

Heloísa Fernandes de Andrade

Estudante de Química, Universidade de Brasília (UnB).

Igor Matheus Oliveira Brito

Estudante de Química, Universidade de Brasília (UnB).

Marcelo Vinícius Andrade Lopes

Química forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade de Brasília (UnB).

INTRODUÇÃO. Drogas sintéticas podem apresentar estruturas semelhantes, misturas e novas substâncias não incluídas em bibliotecas analíticas. Testes colorimétricos possuem utilidade limitada para triagem. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar abordagens químico-analíticas para identificação de drogas sintéticas apreendidas. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos recomendam combinação de cromatografia, espectrometria de massas, infravermelho e ressonância quando necessária. Materiais de referência, bibliotecas atualizadas e validação são fundamentais. A amostragem deve representar lotes heterogêneos e preservar contraprova. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. Essas medidas favorecem transparência, reprodutibilidade e segurança na utilização da evidência. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A identificação conclusiva deve utilizar técnicas ortogonais e distinguir substância, sal, isômero e teor quando essas informações forem relevantes. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Química forense; Drogas sintéticas; Espectrometria; Cromatografia; Substâncias psicoativas.

RECONSTRUÇÃO FORENSE DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

Denise Helena Costa Araújo

Estudante de Engenharia Civil, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Sérgio Roberto de Almeida Cruz

Perito criminal em acidentes e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

INTRODUÇÃO. Acidentes de trânsito deixam marcas, deformações, posições finais e dados eletrônicos que podem apoiar a reconstrução. A cena é rapidamente alterada por resgate, fluxo viário e condições ambientais. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar métodos utilizados na reconstrução pericial de acidentes de trânsito. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos incluem levantamento geométrico, fotogrametria, análise de frenagem, deformação, iluminação, visibilidade e módulos eletrônicos. Modelos físicos dependem de coeficientes e premissas que devem ser explicitados. Vídeos e relatos precisam ser confrontados com evidências materiais. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A apresentação de intervalos e cenários alternativos é mais adequada do que resultados excessivamente precisos sem suporte empírico. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Acidente de trânsito; Reconstrução; Fotogrametria; Dinâmica veicular; Perícia.



RESÍDUOS DE DISPARO DE ARMA DE FOGO: COLETA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO

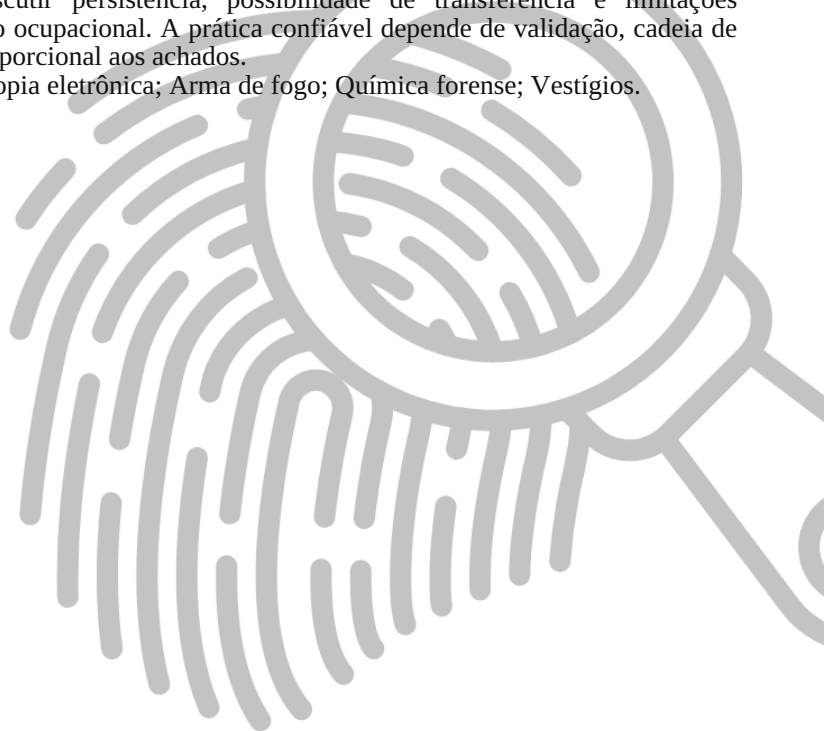
Débora Cristina Araújo Matos

Estudante de Química, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Carolina Alves de Jesus

Química forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

INTRODUÇÃO. Partículas produzidas pelo disparo podem depositar-se nas mãos, roupas e superfícies próximas. A presença ou ausência de resíduos é influenciada por tempo, atividade, tipo de munição, ambiente e transferência secundária. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar métodos de coleta e interpretação de resíduos de disparo. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura destaca microscopia eletrônica com espectrometria de raios X para caracterização de partículas inorgânicas e técnicas cromatográficas para componentes orgânicos. A coleta deve ocorrer cedo, com kits controlados e documentação das circunstâncias. Partículas características apoiam hipótese de disparo ou proximidade, mas não definem isoladamente autoria. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** O laudo deve discutir persistência, possibilidade de transferência e limitações relacionadas a munições sem chumbo e contaminação ocupacional. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Resíduo de disparo; Microscopia eletrônica; Arma de fogo; Química forense; Vestígios.



TOXICOLOGIA FORENSE NA DETECÇÃO DE DROGAS DE ABUSO

Talita Cristina Nascimento Gomes

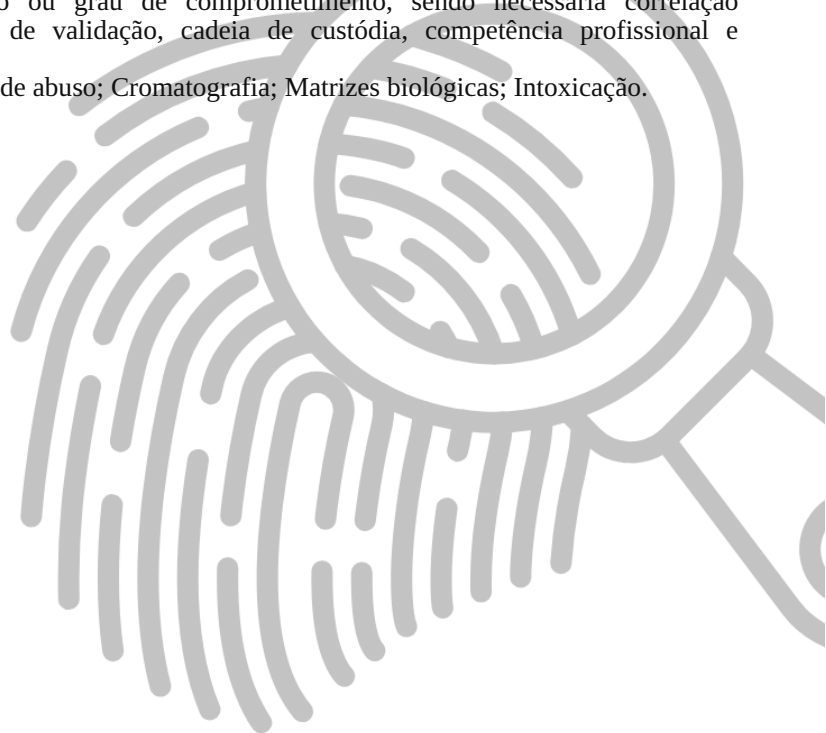
Estudante de Farmácia, Universidade de Brasília (UnB).

André Ricardo de Souza Farias

Farmacêutica toxicologista e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade de Brasília (UnB).

INTRODUÇÃO. A detecção de drogas em materiais biológicos auxilia na investigação de intoxicações, direção sob influência, violência e mortes suspeitas. Diferentes matrizes apresentam janelas de detecção e limitações próprias. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar etapas e desafios da toxicologia forense aplicada a drogas de abuso. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** Os estudos diferenciam testes de triagem e métodos confirmatórios, recomendando técnicas cromatográficas e espectrométricas para identificação específica. Sangue se relaciona melhor à exposição recente; urina amplia a janela, mas não demonstra incapacidade; cabelo pode indicar uso histórico, porém é suscetível a contaminação externa. Interpretação requer dose, tolerância, metabolismo e contexto. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Resultados positivos não devem ser interpretados isoladamente como causa do evento ou grau de comprometimento, sendo necessária correlação clínico-investigativa. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Toxicologia forense; Drogas de abuso; Cromatografia; Matrizes biológicas; Intoxicação.



TOXICOLOGIA PÓS-MORTE E REDISTRIBUIÇÃO DE FÁRMACOS

Vinícius de Oliveira Machado

Estudante de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Yasmin Vitória Costa Barreto

Estudante de Biomedicina, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Patrícia Gomes de Almeida

Farmacêutica toxicologista e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

INTRODUÇÃO. Após a morte, degradação, difusão e redistribuição entre órgãos e sangue podem modificar concentrações de fármacos. A interpretação de resultados pós-morte é mais complexa do que a comparação direta com faixas terapêuticas de indivíduos vivos. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar fatores que influenciam a interpretação toxicológica em amostras pós-morte. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura recomenda coleta de sangue periférico, urina, humor vítreo, conteúdo gástrico e tecidos conforme hipótese. Local de coleta, intervalo pós-morte, putrefação, estabilidade e relação entre metabólitos devem ser documentados. Certos fármacos apresentam maior redistribuição e exigem cautela. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A conclusão sobre contribuição tóxica depende da integração entre autópsia, histórico, cena, prescrição, tolerância e presença de outras substâncias. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Toxicologia pós-morte; Redistribuição; Fármacos; Autópsia; Medicina legal.



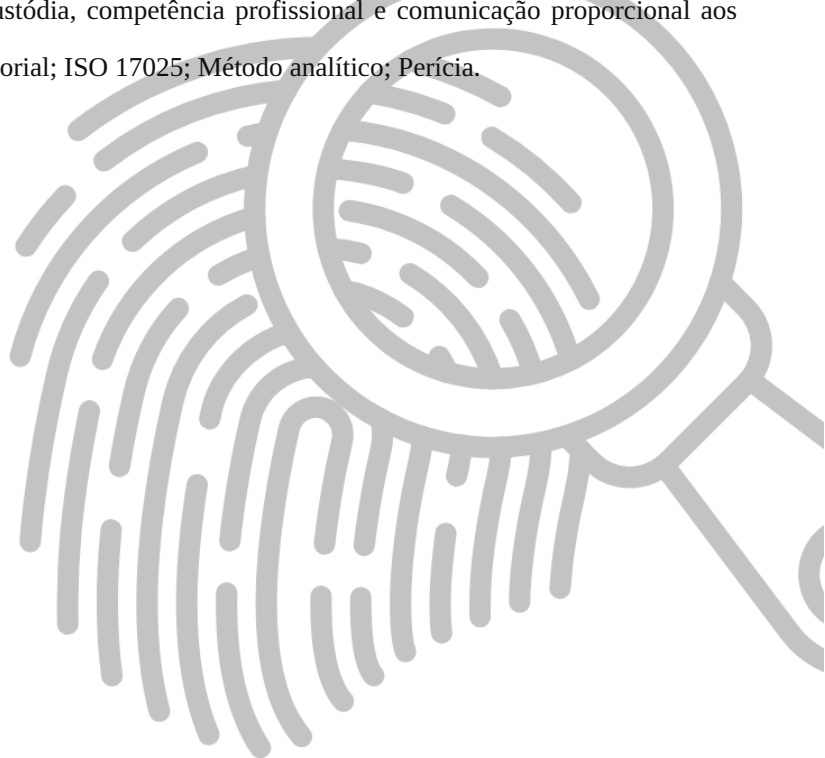
VALIDAÇÃO DE MÉTODOS E GARANTIA DA QUALIDADE EM LABORATÓRIOS FORENSES

Gustavo Henrique Cardoso Dantas

Farmacêutica especialista em qualidade laboratorial e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Salvador (UNIFACS).

INTRODUÇÃO. Resultados forenses influenciam decisões judiciais e exigem métodos adequados ao uso pretendido. A validação demonstra desempenho, enquanto a garantia da qualidade mantém controle durante a rotina. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar componentes da validação e do sistema de qualidade em laboratórios forenses. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura aborda seletividade, sensibilidade, precisão, robustez, limite de detecção, incerteza e estudos de contaminação. Controles, ensaios de proficiência, calibração, auditorias e competência dos analistas complementam a validação. Alterações de equipamento, software ou escopo podem exigir revalidação. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaios de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Documentação transparente e tratamento de não conformidades fortalecem confiabilidade e permitem reprodução ou revisão dos **RESULTADOS.** A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Validação; Qualidade laboratorial; ISO 17025; Método analítico; Perícia.



VESTÍGIOS EM CASOS DE VIOLÊNCIA SEXUAL: COLETA, ACOLHIMENTO E INTERPRETAÇÃO

Thiago Fernandes de Santana

Enfermeira forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

INTRODUÇÃO. O atendimento à pessoa em situação de violência sexual deve conciliar cuidado clínico, autonomia, prevenção de agravos e preservação de vestígios. Abordagens inadequadas podem causar revitimização e reduzir qualidade da coleta. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar práticas assistenciais e forenses recomendadas no atendimento a vítimas de violência sexual. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura destaca consentimento informado, história orientada ao cuidado, exame completo, coleta conforme intervalo e relato, preservação de roupas e documentação de lesões. Ausência de DNA ou lesões não exclui violência. Profilaxias, contracepção de emergência, apoio psicológico e seguimento são essenciais. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Protocolos centrados na vítima e integração entre saúde, perícia e justiça favorecem dignidade, continuidade e qualidade da evidência. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Violência sexual; Enfermagem forense; Vestígios biológicos; Acolhimento; Cadeia de custódia.



VÍDEO FORENSE NA RECONSTRUÇÃO DE EVENTOS

Wesley Roberto Nunes Alves

Estudante de Sistemas de Informação, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Aline Beatriz Costa Menezes

Estudante de Sistemas de Informação, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Carlos Eduardo Santos Magalhães

Estudante de Sistemas de Informação, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Tatiana Cristina Ramos Melo

Perita em vídeo forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

INTRODUÇÃO. Sistemas de vigilância registram eventos com limitações de resolução, frequência de quadros, perspectiva e sincronização. Cópias exportadas podem perder metadados e sofrer recompressão. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Analisar procedimentos para aquisição, processamento e interpretação de vídeos forenses. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura recomenda obtenção do arquivo nativo, registro do equipamento, verificação de horário e preservação de reprodutores proprietários. Estabilização, correção de lente e realce podem auxiliar visualização, mas precisam ser reproduzíveis. Medidas de distância ou velocidade exigem calibração e conhecimento da geometria. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaios de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. A integração entre áreas deve preservar a autonomia científica e a rastreabilidade das interpretações. O treinamento contínuo amplia a consistência dos procedimentos e das conclusões apresentadas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** O laudo deve distinguir o que é diretamente observável, o que resulta de processamento e o que constitui inferência técnica. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados.

PALAVRAS-CHAVE: Vídeo forense; Vigilância; Reconstrução; Imagem digital; Metadados.

VIESES COGNITIVOS NA TOMADA DE DECISÃO PERICIAL

Igor Matheus Ribeiro Alves

Psicóloga forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

INTRODUÇÃO. Peritos interpretam informações complexas e podem ser influenciados por expectativas, contexto irrelevante e conhecimento de conclusões de outros profissionais. Especialização reduz, mas não elimina, vieses. A diversidade de materiais e contextos exige registro das etapas e compreensão das limitações científicas. **OBJETIVO.** Revisar vieses cognitivos relevantes à prática pericial e estratégias de mitigação. **MATERIAIS E MÉTODOS.** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus e Google Scholar, com complementação por normas, guias técnicos, legislação e documentos de instituições de referência em ciências forenses. Foram considerados trabalhos publicados entre 2016 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis em texto completo e relacionados diretamente ao tema. Excluíram-se duplicatas, editoriais sem discussão técnica, publicações sem descrição metodológica suficiente e estudos que não permitissem identificar implicações para coleta, análise, interpretação ou comunicação da evidência. Os conteúdos foram organizados por convergência temática, contemplando fundamentos, etapas operacionais, limitações e requisitos de qualidade. Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários, amostras humanas ou dados pessoais identificáveis, a atividade não envolveu submissão ao Sistema CEP/Conep. **RESULTADOS.** A literatura descreve viés de confirmação, ancoragem, efeito de contexto e influência de informações do caso. Medidas incluem gestão sequencial de informações, verificação independente, documentação de hipóteses, testes cegos e cultura que reconheça incerteza. De modo transversal, as publicações reforçam que o valor probatório depende da adequação da amostra, do método validado, dos controles e da documentação. O laudo deve separar observações de inferências e explicar limitações e hipóteses alternativas. A revisão reforça a necessidade de revisão técnica independente e registro integral das decisões. Ensaio de proficiência e auditorias periódicas contribuem para reconhecer desvios e aperfeiçoar a rotina laboratorial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A mitigação deve ser sistêmica e não baseada apenas em esforço individual, preservando informações necessárias e restringindo as irrelevantes à tarefa. A prática confiável depende de validação, cadeia de custódia, competência profissional e comunicação proporcional aos achados. **PALAVRAS-CHAVE:** Viés cognitivo; Decisão pericial; Qualidade; Confirmação; Ciências forenses.



A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NAS CIÊNCIAS FORENSES: INTERFACES ENTRE A ASSISTÊNCIA EM SAÚDE, O SISTEMA DE JUSTIÇA E A PROMOÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS

João Vitor dos Santos Nascimento

Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU, Maceió AL

Dominik Oliver Silva de Araújo

Graduando em Enfermagem pela Faculdade Anhanguera - ANHANGUERA, Valparaíso GO

Angélica Isabely de Moraes Almeida

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza CE

Alessandra Michelle Monteiro Navegantes

Graduada em Direito pela Faculdade de Ensino Superior Madre Celeste - ESMAC, Ananindeua PA

RESUMO: A Enfermagem Forense constitui uma área estratégica de atuação que integra a assistência em saúde, o sistema de justiça e a promoção dos direitos humanos. Este estudo teve como objetivo analisar a atuação do enfermeiro nas ciências forenses, destacando suas competências, atribuições e interfaces institucionais. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em bases de dados nacionais e internacionais, contemplando publicações entre 2021 e 2024. Os resultados evidenciam que o enfermeiro forense desempenha funções que extrapolam o cuidado clínico, incluindo a identificação de situações de violência, a coleta e preservação de vestígios, a produção de registros técnico-legais e o acolhimento humanizado das vítimas. Conclui-se que a Enfermagem Forense fortalece as investigações, contribui para a efetivação da justiça e reafirma o compromisso ético da enfermagem com a dignidade humana e a cidadania.

PALAVRAS-CHAVE: Assistência em Saúde; Ciências Forenses; Direitos Humanos; Enfermagem Forense; Sistema de Justiça.

INTRODUÇÃO

A Enfermagem Forense configura-se como uma área de atuação especializada que integra conhecimentos técnico-científicos da enfermagem às demandas do sistema de justiça, contribuindo de forma estratégica para a assistência em saúde, a investigação de eventos violentos e a promoção dos direitos humanos. Essa especialidade emerge como resposta à necessidade de cuidado qualificado às vítimas de violência, desastres e outras situações de relevância médico-legal, articulando práticas assistenciais, preventivas e investigativas. Nesse contexto, o enfermeiro forense desempenha papel fundamental na identificação de sinais de violência, na coleta e preservação de vestígios, bem como no acolhimento humanizado, pautado nos princípios éticos, legais e de respeito à dignidade da pessoa humana (Barros; Barros; Alves, 2021; Silva et al., 2021).

No Brasil, a consolidação da Enfermagem Forense foi impulsionada por marcos normativos que regulamentam e legitimam a atuação do enfermeiro nesse campo. A Resolução nº 709/2022 do Conselho Federal de Enfermagem estabelece as competências, atribuições e áreas de atuação do enfermeiro forense, reconhecendo sua inserção em diferentes cenários, como serviços de saúde, institutos médico-legais, perícia criminal, defesa civil e atendimento a populações vulneráveis (Brasil, 2022). Evidências científicas demonstram que essa atuação extrapola o cuidado clínico tradicional, abrangendo a interface com o sistema de justiça, a produção de registros técnico-legais e a cooperação com equipes multiprofissionais na investigação de crimes e eventos de interesse forense (Furtado et al., 2021; Silva; Souza, 2024).

Além do caráter investigativo, a atuação do enfermeiro nas ciências forenses apresenta expressiva relevância social ao contribuir para o enfrentamento da violência e a efetivação dos direitos humanos. A prática da Enfermagem Forense

possibilita intervenções qualificadas voltadas à proteção, à escuta sensível e à redução de danos físicos e psicológicos, especialmente no cuidado às vítimas de violência sexual, doméstica e coletiva. Ademais, favorece o fortalecimento das redes de apoio e das políticas públicas de proteção social, reafirmando o compromisso ético, social e humanitário da enfermagem com a defesa da vida, da justiça e da cidadania (Medeiros; Pôrto, 2023; Ximenes; Costa, 2023; Farias et al., 2024).

OBJETIVO: Analisar a atuação do enfermeiro nas ciências forenses, destacando suas competências profissionais, os marcos legais e a integração entre saúde, justiça e direitos humanos no enfrentamento da violência e na proteção da dignidade humana.

METODOLOGIA:

Trata-se de um estudo de natureza descritiva, com abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi analisar a atuação do enfermeiro nas ciências forenses, considerando as interfaces entre a assistência em saúde, o sistema de justiça e a promoção dos direitos humanos. A revisão integrativa foi escolhida por permitir a síntese de diferentes tipos de evidências científicas, possibilitando uma compreensão ampla, crítica e contextualizada acerca da Enfermagem Forense.

A revisão foi orientada pela seguinte pergunta norteadora: Como se caracteriza a atuação do enfermeiro nas ciências forenses no que se refere às competências profissionais, à articulação com o sistema de justiça e à promoção dos direitos humanos no

enfrentamento da violência?

A estratégia de busca foi realizada de forma sistematizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Utilizaram-se os descritores controlados e não controlados: “Enfermagem Forense”, “Ciências Forenses”, “Atuação do Enfermeiro”, “Violência”, “Direitos Humanos” e “Sistema de Justiça”, combinados entre si por meio do operador booleano AND, de modo a ampliar a sensibilidade da busca e garantir a recuperação de estudos relevantes ao objeto investigado.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos científicos: (i) publicados entre 2021 e 2024; (ii) disponíveis na íntegra; (iii) nos idiomas português ou inglês; (iv) que abordassem diretamente a atuação do enfermeiro nas ciências forenses, incluindo aspectos relacionados às competências profissionais, aos marcos legais, à interface com o sistema de justiça e à promoção dos direitos humanos. Foram adotados como critérios de exclusão: estudos duplicados entre as bases de dados, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos, dissertações, teses, bem como publicações que não apresentassem relação direta com o tema proposto ou que abordassem a temática de forma superficial.

A busca inicial resultou em 27 artigos. Após a remoção de 07 estudos duplicados, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos dos 19 artigos remanescentes, dos quais 18 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Assim, 09 artigos foram selecionados para leitura na íntegra, sendo 10 estudos considerados elegíveis e incluídos na amostra final desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os estudos analisados evidenciam que a atuação do enfermeiro nas ciências forenses configura-se como um campo estratégico e em expansão, caracterizado pela integração entre a assistência em saúde, o sistema de justiça e a promoção dos direitos humanos. De modo geral, os resultados apontam que o enfermeiro forense desempenha funções técnico-legais essenciais, como a identificação de indícios de violência, a coleta, preservação e documentação de vestígios, bem como o registro sistematizado de informações com relevância jurídica. Observa-se, ainda, o fortalecimento do reconhecimento normativo da Enfermagem Forense no Brasil, o que contribui para a definição de competências profissionais, a ampliação dos cenários de atuação e a qualificação dos processos investigativos. Ademais, os achados destacam que a atuação

integrada entre os setores da saúde, da justiça e da segurança pública potencializa a proteção das vítimas, promove a dignidade humana e fortalece o compromisso ético e social da enfermagem no enfrentamento da violência.

A análise da produção científica selecionada evidencia que a atuação do enfermeiro nas ciências forenses configura-se como um campo estratégico de interface entre a assistência em saúde, o sistema de justiça e a promoção dos direitos humanos. Segundo Barros, Barros e Alves (2021), o enfermeiro forense desempenha funções que transcendem o cuidado clínico convencional, incorporando atividades técnico-legais fundamentais, como a identificação criteriosa de

indícios de violência, a coleta, preservação e documentação de vestígios, bem como o registro sistematizado de informações com relevância jurídica. Conforme Furtado et al. (2021), tais atribuições qualificam o processo investigativo e contribuem para a produção de provas técnico-científicas, ao mesmo tempo em que asseguram uma assistência ética, humanizada e centrada na vítima. Na análise de Silva e Souza (2024), essa atuação fundamenta-se nos princípios da dignidade da pessoa humana e da integralidade do cuidado, reforçando o compromisso social da enfermagem.

No que se refere à articulação com o sistema de justiça, observa-se que o reconhecimento normativo da Enfermagem Forense no Brasil representa um avanço significativo para a consolidação da atuação profissional do enfermeiro nesse campo. De acordo com Brasil (2022), a regulamentação específica estabelece competências e atribuições que viabilizam a inserção do enfermeiro forense em diferentes contextos, como serviços de urgência e emergência, institutos médico-legais, perícia criminal, atendimento a vítimas de violência e atuação em situações de desastres e eventos de múltiplas vítimas. Como destacam Farias et al. (2024), essa inserção contribui para a padronização de práticas e para a redução de fragilidades nos processos investigativos. Na perspectiva de Ximenes e Costa (2023), a atuação integrada entre os setores da saúde, da segurança pública e da justiça fortalece a comunicação interinstitucional e amplia a efetividade das ações forenses.

Quadro 1 – Síntese dos estudos sobre a atuação do enfermeiro nas ciências forenses

Autores/Ano	Cenário de atuação	Principais atribuições	Contribuições centrais
Barros; Barros; Alves	Atendimento a vítimas de violência	Acolhimento, identificação de	Assistência humanizada e garantia
(2021)		violência e preservação de vestígios	de direitos
Furtado et al. (2021)	Serviços de saúde e perícia	Registros técnico-legais e apoio investigativo	Qualificação da produção de provas
Silva; Souza (2024)	Investigação criminal	Coleta de evidências e suporte pericial	Fortalecimento do sistema de justiça
Farias et al. (2024)	Desastres e múltiplas vítimas	Identificação e manejo forense	Respeito à dignidade humana
Medeiros; Pôrto (2023)	Serviços de saúde	Escuta qualificada e redução de danos	Promoção dos direitos humanos
Ximenes; Costa (2023)	Prática forense interdisciplinar	Atuação integrada saúde-justiça	Enfrentamento da violência

Fonte: Autoria própria (2026)

No eixo da promoção dos direitos humanos, a literatura analisada destaca que a Enfermagem Forense desempenha papel fundamental no enfrentamento das diferentes formas de violência, especialmente a violência sexual, doméstica e institucional. Segundo Medeiros e Pôrto (2023), a atuação do enfermeiro forense possibilita o acolhimento qualificado e a escuta sensível das vítimas, favorecendo a redução de danos físicos e psicológicos. Conforme apontam Silva et al. (2021), essa prática também contribui para o encaminhamento adequado às redes de proteção social e aos serviços de saúde e justiça. Dessa forma, a Enfermagem Forense consolida-se como um instrumento de justiça social, ao integrar a produção de evidências técnico-legais com práticas assistenciais comprometidas com a defesa da vida, da cidadania e dos direitos fundamentais, reafirmando o compromisso ético-político da enfermagem com a sociedade.

CONCLUSÃO:

A presente análise permitiu evidenciar que a atuação do enfermeiro nas ciências forenses configura-se como um campo estratégico e interdisciplinar, no qual se articulam a assistência em saúde, o sistema de justiça e a promoção dos direitos humanos. Os achados demonstram que o enfermeiro forense desempenha funções que extrapolam o cuidado clínico tradicional, assumindo atribuições técnico-legais fundamentais, como a identificação de situações de violência, a coleta e preservação de vestígios e a produção de registros com valor jurídico. Dessa forma, a Enfermagem Forense

consolida-se como uma

área essencial para a qualificação das investigações e para a garantia de uma assistência ética, humanizada e centrada na vítima.

Observou-se ainda que o reconhecimento normativo da Enfermagem Forense no Brasil representa um avanço significativo para a consolidação da prática profissional do enfermeiro nesse campo. A regulamentação específica fortalece a inserção do enfermeiro forense em diferentes cenários de atuação, favorecendo a padronização de práticas, o trabalho multiprofissional e a integração entre os setores da saúde, da segurança pública e da justiça. Nesse contexto, a atuação do enfermeiro contribui para a redução de fragilidades nos processos investigativos e para o fortalecimento das redes institucionais voltadas ao enfrentamento da violência e à proteção social.

Diante dos resultados apresentados, sugere-se a realização de pesquisas empíricas que investiguem a atuação do enfermeiro forense em contextos específicos, como serviços de urgência e emergência, institutos médico-legais e atendimento a vítimas de violência sexual, com enfoque nos impactos dessa atuação sobre a efetividade das investigações e a garantia dos direitos humanos. Estudos de abordagem quantitativa e qualitativa também são recomendados para avaliar a formação, as competências e os desafios enfrentados pelos enfermeiros forenses no cenário brasileiro, contribuindo para o fortalecimento científico, ético e social da Enfermagem Forense.

REFERÊNCIAS:

BARROS, Lara Vitória Nascimento; BARROS, Layanny Nascimento; ALVES, Larissa Luz. Forensic nursing: action of nurse to woman victims of sexual violence. *Health of Humans*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 12–20, 2021. DOI: 10.6008/CBPC2674-6506.2021.002.0002.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução nº 709, de 20 de

julho de 2022. Dispõe sobre a atuação do enfermeiro na área da Enfermagem Forense. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 21 jul. 2022.

FARIAS, William Sales; BUZZACARO, Fernanda Cristina; NOVA, Maria Ximena Vieira; FERNANDES, Cláudia Lúcia Evaristo de Almeida; CAMPOS FILHO, Antônio de Almeida; ALMEIDA, Pedro dos Santos Oliveira de; LIMA, José William Bezerra de.

Desastres: praxis da Enfermagem Forense. *COGNITIONIS Scientific Journal*, [S. l.], v. 7, n. 2, p. e444, 2024. DOI: 10.38087/2595.8801.444.

FURTADO, Beatriz Maria Araújo da Silva Melo; FERNANDES, Cláudia Lúcia Evaristo de Almeida; SILVA, João de Oliveira Melo; SILVA, Francisco Pereira da; ESTEVES, Renata Barbosa. Investigation in forensic nursing: trajectories and possibilities of action. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 55, e20200586, 2021. DOI:

10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0586.

MEDEIROS, Thaynara Pereira Gomes; PÔRTO, Valéria Azevedo. Enfermagem forense: identificação e manejo. *Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza*, [S. l.], v. 16, 2023. DOI: 10.51249/easn16.2023.1397.

SILVA, Duann Mikael Santos; SOUZA, Gustavo Reis Branco de. Atuação do enfermeiro forense na investigação de crimes. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 7, n. 15, p. e151584–e151584, 2024.

SILVA, Eliane Gomes Rodrigues; AMARAL, Larissa Martins; RIBEIRO, Daniela Pacheco; PEDROSO, Karina Zamboni de Araújo; SILVA, Natália Thais Dantas da Costa e. A enfermagem forense como ferramenta de enfrentamento à violência no Brasil. *Revista*

Multidisciplinar em Saúde, v. 2, n. 4, p. 18, 2021. DOI: 10.51161/remis/2449.

XIMENES, Tainá Bezerra de Araújo; COSTA, Vanessa Lúcia da Silva. O enfermeiro na prática forense: trajetórias e possibilidades de atuação. *Revista Mato-grossense de Saúde*, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 97–105, 2023.

A INCORPORAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NAS CIÊNCIAS FORENSES E A MODERNIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL

João Vitor dos Santos Nascimento

Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU, Maceió AL

Angélica Isabely de Moraes Almeida

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza CE

Hilary Natascha da Silva Souza

Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Acre - UFAC, Rio Branco AC

Kharlo Emmanuely Gonçalves de Oliveira e Silva

Graduando em Fisioterapia pelo Centro Universitário Faema - UNIFAEMA, Ariquemes RO

RESUMO: O presente estudo analisa a incorporação de novas tecnologias nas ciências forenses e seu impacto na modernização da investigação criminal. Por meio de revisão bibliográfica, identificaram-se ferramentas emergentes, como inteligência artificial, manufatura aditiva e sistemas digitais de análise de dados, capazes de ampliar a precisão na coleta e interpretação de vestígios, integrar informações entre órgãos do sistema de justiça e reduzir o tempo de resposta investigativa. Os resultados evidenciam avanços significativos na qualidade da perícia e na efetividade das investigações, embora desafios relacionados à capacitação profissional, infraestrutura e regulamentação ainda persistam. Conclui-se que a inovação tecnológica é essencial para fortalecer a justiça criminal, garantindo eficiência, confiabilidade e transparência nas investigações, ao mesmo tempo em que exige políticas e práticas responsáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências Forenses; Inovação Tecnológica; Investigação Criminal; Perícia; Sistema de Justiça.

INTRODUÇÃO

A incorporação de novas tecnologias nas ciências forenses tem se consolidado como um elemento central no processo de modernização da investigação criminal, especialmente diante do aumento da complexidade dos crimes e da crescente demanda por respostas mais céleres e precisas por parte do sistema de justiça. O avanço científico e tecnológico ampliou significativamente a capacidade de coleta, análise e interpretação de vestígios, contribuindo para o fortalecimento da prova pericial e para a redução de erros investigativos. Nesse sentido, organismos internacionais e nacionais reconhecem que o uso estratégico da ciência e da tecnologia é fundamental para assegurar investigações mais eficientes, transparentes e alinhadas aos princípios do Estado de Direito (ONU, 2019; Brasil, 2021).

No contexto brasileiro, a modernização das ciências forenses tem sido impulsionada por políticas públicas e diretrizes institucionais voltadas à inovação tecnológica no âmbito da segurança pública e do sistema de justiça criminal. A Estratégia Nacional de Segurança Pública destaca a importância da incorporação de tecnologias digitais para o aprimoramento das ações investigativas, enquanto estudos do Conselho Nacional de Justiça evidenciam o potencial dessas ferramentas na integração de dados, no aperfeiçoamento dos procedimentos periciais e na racionalização dos fluxos processuais (Brasil, 2021; CNJ, 2020). Ademais, experiências exitosas em órgãos como a Polícia Federal demonstram que ambientes organizacionais favoráveis à inovação contribuem de forma significativa para o desenvolvimento de soluções tecnológicas capazes de elevar a qualidade técnica da perícia criminal (Montezano et al., 2023).

Entre as principais inovações incorporadas às ciências forenses destacam-se a inteligência artificial, a manufatura aditiva e a análise avançada de dados, tecnologias que vêm transformando métodos tradicionais de investigação criminal. Estudos recentes apontam que essas ferramentas potencializam a reconstrução de cenas de crime, a identificação de padrões complexos e a produção de evidências científicas mais robustas, ampliando a confiabilidade dos resultados periciais e subsidiando a tomada de decisão judicial (Matos et al., 2023; Neto; Abud, 2023; Souza; Ribeiro; Ferreira, 2024). Dessa forma, a incorporação tecnológica nas ciências forenses configura-se como um

elemento essencial para a modernização da investigação criminal, fortalecendo a efetividade da justiça e a proteção da sociedade (Sousa, 2021).

OBJETIVO: Analisar a incorporação de novas tecnologias nas ciências forenses e sua contribuição para a modernização da investigação criminal, considerando seus impactos na produção da prova pericial, na eficiência dos procedimentos investigativos e no fortalecimento do sistema de justiça.

MÉTODO OU METODOLOGIA:

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, com abordagem descritiva e exploratória, desenvolvido por meio de revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar a incorporação de novas tecnologias nas ciências forenses e sua contribuição para a modernização da investigação criminal. A escolha desse método justifica-se pela necessidade de compreender, de forma sistematizada, os avanços tecnológicos, suas aplicações no campo forense e os impactos dessas inovações nos processos investigativos e

no sistema de justiça.

A coleta de dados foi realizada a partir de fontes secundárias, incluindo artigos científicos, documentos institucionais, diretrizes nacionais e internacionais, relatórios técnicos e publicações oficiais relacionadas às ciências forenses, à investigação criminal e à inovação tecnológica. Foram utilizadas bases de dados científicas e repositórios institucionais reconhecidos, priorizando produções publicadas entre 2021 e 2025, em língua portuguesa, que apresentassem relevância direta com o tema do estudo.

Figura 1 – Descritores utilizados na pesquisa

Fonte: Autoria própria (2026)

Para a busca dos materiais, foram empregados descritores relacionados à temática, combinados por meio de operadores booleanos, visando ampliar a sensibilidade e a especificidade da pesquisa. Após a identificação dos estudos, realizou-se a leitura dos títulos, resumos e textos completos, aplicando-se critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Os dados selecionados foram organizados e analisados de forma crítica e interpretativa, permitindo a síntese das principais evidências sobre o uso de tecnologias emergentes nas ciências forenses e seus reflexos na investigação criminal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

De acordo com Souza, Ribeiro e Ferreira (2024), a incorporação de tecnologias emergentes, especialmente a inteligência artificial, tem promovido mudanças substanciais nos processos de investigação criminal, ao possibilitar a análise automatizada de grandes volumes de dados e a identificação de padrões complexos que seriam dificilmente perceptíveis por métodos tradicionais. Os autores ressaltam que essas ferramentas

contribuem para o aumento da precisão técnica, para a redução do tempo de resposta investigativa e para o fortalecimento da tomada de decisão baseada em evidências científicas, impactando diretamente a qualidade da prova pericial.

Segundo Matos et al. (2023), a aplicação da manufatura aditiva nas ciências forenses configura-se como uma inovação relevante, especialmente no que se refere à reconstrução de cenas de crime, à reprodução tridimensional de vestígios e ao apoio à análise pericial detalhada. Conforme destacam os autores, essa tecnologia amplia a capacidade interpretativa dos peritos e favorece a comunicação técnica das evidências no âmbito judicial. Em consonância com essa perspectiva, Montezano et al. (2023) evidenciam que experiências institucionais bem-sucedidas, como as desenvolvidas no âmbito da Polícia Federal, demonstram que ambientes organizacionais que estimulam a inovação tecnológica contribuem para a padronização dos procedimentos, para o aprimoramento dos laudos periciais e para a elevação da eficiência investigativa.

Na análise de Neto e Abud (2023), apesar dos avanços proporcionados pela incorporação tecnológica nas ciências forenses, persistem desafios estruturais e operacionais, tais como a necessidade de investimentos contínuos, a atualização da infraestrutura tecnológica e a capacitação permanente dos profissionais envolvidos. Para Sousa (2021), a modernização da perícia criminal deve ser acompanhada por políticas públicas consistentes e por diretrizes institucionais que assegurem o uso ético, seguro e cientificamente fundamentado das tecnologias, evitando distorções que possam comprometer a credibilidade da prova pericial.

Conforme apontam o CNJ (2020) e o Brasil (2021), a integração de tecnologias digitais no sistema de justiça criminal favorece a interoperabilidade entre órgãos de investigação, perícia e Judiciário, promovendo maior eficiência, transparência e celeridade processual. Nessa perspectiva, ONU (2019) destaca que a adoção de tecnologias forenses deve estar alinhada a padrões internacionais de qualidade, legalidade e respeito aos direitos fundamentais. Assim, os resultados indicam que a incorporação de novas tecnologias nas ciências forenses representa um avanço indispensável para a modernização da investigação criminal, desde que acompanhada por marcos normativos, governança institucional e formação técnica adequada, assegurando a legitimidade das provas e o fortalecimento do sistema de justiça.

Conclusão ou **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

A incorporação de novas tecnologias nas ciências forenses tem se mostrado essencial para a modernização da investigação criminal, promovendo maior precisão na análise de vestígios, agilidade nos procedimentos e confiabilidade na produção da prova pericial. O uso de ferramentas emergentes permite reconstruções detalhadas de cenas de crime, análise de padrões complexos e integração de informações entre diferentes setores do sistema de justiça, fortalecendo a efetividade das investigações e a proteção da sociedade.

Apesar dos avanços tecnológicos, desafios como a capacitação contínua dos profissionais, a adequação da infraestrutura e a necessidade de políticas e diretrizes claras ainda precisam ser superados para garantir que as inovações sejam aplicadas de forma segura, ética e eficiente. O equilíbrio entre inovação tecnológica e princípios legais é fundamental para assegurar a legitimidade das provas e a credibilidade da atuação pericial, consolidando a confiança da sociedade no sistema de justiça criminal.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos empíricos que avaliem a implementação prática das tecnologias forenses em diferentes contextos institucionais, considerando seus impactos na eficiência investigativa, na padronização de procedimentos e na percepção de resultados pelos profissionais do sistema de justiça. Esses estudos podem fornecer subsídios valiosos para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e para o aprimoramento contínuo das ciências forenses, contribuindo para uma investigação criminal mais moderna, segura e alinhada às necessidades sociais.

REFERÊNCIAS:

- BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Estratégia Nacional de Segurança Pública. Brasília, DF: MJSP, 2021.
- CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Uso de tecnologias digitais no sistema de justiça criminal. Brasília, DF: CNJ, 2020.
- MATOS, Iolanda Augusta Fernandes et al. Aplicação da manufatura aditiva em Ciências Forenses: novas tecnologias a serviço da justiça e da sociedade. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 1, p. e28412139725–e28412139725, 2023.
- MONTEZANO, Lana et al. Ambiente e resultados de uma inovação tecnológica forense premiada na Polícia Federal. *Revista Brasileira de Ciências Policiais*, v. 14, n. 11, p. 41–70, 2023.
- NETO, Epaminondas Gonzaga Lima; ABUD, Ana Karla de Souza. Inovação tecnológica na área de ciências forenses: um estudo prospectivo. *Revista Brasileira de Ciências Policiais*, v. 14, n. 12, p. 297–322, 2023.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Manual on forensic science and technology. New York: United Nations, 2019.
- SOUSA, Aila Figueiredo. A contribuição da ciência e tecnologia na área da perícia. 2021.
- SOUZA, Lana Corina Laranjeira; RIBEIRO, Letícia Alves; FERREIRA, Rafael Lima Gomes. Inteligência artificial: o futuro da investigação criminal. *Humanidades (Montes Claros)*, v. 13, n. supl. 1, 2024.

A LEI DO IMPULSO CEREBRAL E OS FUNDAMENTOS NEUROMOTORES DA ESCRITA NA PERÍCIA GRAFOSCÓPICA

Thayssa Seyli Sandrini Soares

Perita Judicial pela Soares Perícias – São Bernardo do Campo/SP

Rayssa Layla Sandrini Soares

Perita Judicial pela Soares Perícias – São Bernardo do Campo/SP

RESUMO: A ciência grafoscópica no Brasil, tal como na maioria dos países de línguas latinas, encontra em Solange Pellat um dos principais teóricos. A conexão entre suas importantes conceituações à área e os mais recentes avanços da neurociência é de extrema relevância para o contínuo desenvolvimento da ciência grafoscópica enquanto ciência forense em constante ascensão no país. O presente trabalho, por meio de sua lente teórica e bibliográfica, objetiva analisar a consagrada teoria proposta por Pellat em 1927 a partir do ponto de vista grafotécnico para entender sua aplicação à perícia grafotécnica, evidenciando sua relevância para a compreensão da escrita como tarefa neuromuscular e para a identificação das zonas de estabilidade na análise grafoscópica.

PALAVRAS-CHAVE: Grafoscopia; Impulso cerebral; Neurociência; Escrita.

INTRODUÇÃO

Dentre as mais relevantes literaturas da ciência grafoscópica, talvez *Les lois de l'écriture* (1927) de Edmond Solange Pellat represente a primeira abordagem a discriminar a grafoscopia da grafologia e designá-las como ciências distintas. Pellat (1927) propõe em sua obra quatro leis da escrita que independem, em seu postulado geral, do alfabeto utilizado. Ou seja, independentemente da língua em uso, desde que o perito grafoscópico detenha conhecimento acerca dessa, é possível aplicar as leis propostas.

Ao tratar de tais leis, destaca-se a Lei do Impulso Cerebral, que sugere a influência imediata do cérebro sob o gesto gráfico. Segundo o próprio Pellat, “Sua forma não é modificada pelo órgão de escrita se esse funciona normalmente e é suficientemente adaptado à função” (PELLAT apud MATHYER, 1969, p. 106, tradução nossa). Portanto, é ainda no início do século XX que a ciência grafoscópica começa a entender a influência cerebral e do órgão escritor sob o ato de escrever.

OBJETIVO: Analisar teoricamente os fundamentos da Lei do Impulso Cerebral proposta por Solange Pellat à luz da neurociência contemporânea.

MÉTODO OU METODOLOGIA:

Trata-se essa de uma pesquisa de natureza teórica e bibliográfica, baseada na análise crítica de obras clássicas e contemporâneas da literatura grafoscópica em face ao estudo da neurociência associado a essas. Foram utilizados referenciais teóricos que abordam o gesto gráfico, o sistema motor e neurológico, com abordagem qualitativa e interpretativa dos conceitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No período em que observa-se o inicial desenvolvimento da ciência grafoscópica, ao início do século XX, o conhecimento desenvolvido acerca da neurociência era mínimo, em comparação ao que foi desenvolvido nos últimos anos. A compreensão da neurociência, aplicada à grafoscopia, nos permitiu, no decorrer dos anos, entender com maior precisão, a relevância do cérebro e do sistema motor na escrita.

O sistema motor humano, por sua vez, é formado por diversas partes do cérebro que nos permitem conectar o que pensamos em realizar e o que de fato é realizado. Esse processo é comandado pelo córtex motor, responsável por enviar o impulso nervoso para os músculos que realizarão a ação motora - no entanto, esse impulso nervoso também é influenciado por outras áreas cerebrais, como o cerebelo, responsável por coordenar, ajustar e corrigir

(TRESGUERRES, 2005) os movimentos para que sejam suaves, e os gânglios de base, que permitem que nosso cérebro filtre movimentos desnecessários.

O comprometimento de qualquer uma dessas áreas cerebrais pode comprometer parcial ou completamente o funcionamento do sistema motor como um todo: enquanto a ataxia afeta diretamente o cerebelo, causando desordens na coordenação, o Parkinson afeta os gânglios de base, que se tornam incapazes de filtrar os movimentos a serem realizados. Enquanto isso, doenças como a Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) afetam o córtex motor como um todo, gerando paralisia.

O impulso nervoso, transmitido pelo córtex motor e influenciado por outras áreas específicas, é direcionado ao tronco encefálico, que forma o caminho por onde esses impulsos chegam a outros locais do corpo - esse, com ajuda do cerebelo, controla também reflexos e equilíbrio. A medula espinhal, por sua vez, recebe esse impulso nervoso e “liga” os músculos para que esses, em conjunto ao restante do aparato motor, como ossos e articulações, executem os movimentos.

Em vista desse complexo processo neuromotor, Marcelli et al (2014) propõem que tarefas motoras, como a escrita, são armazenadas no cérebro em dois planos: um plano trajetória, entendido como a “visualização”, e um plano motor, esse sendo o comando muscular - é justamente a existência de dois planos distintos para armazenamento dessas tarefas que reforça a existência da equivalência motora proposta por Pellat (1927). Para os autores, “Essa habilidade é chamada de ‘equivalência motora’. Sugere que movimentos são armazenados no cérebro de duas formas: em uma forma abstrata (independente) e como uma sequência de comandos motores (dependente).” (MARCELLI et al, 2014, p. 2, tradução nossa).

Nesse sentido, é possível afirmar que ainda que a escrita seja uma tarefa motora neuromuscular, há uma hierarquia estabelecida entre o cérebro e o aparato motor, uma vez que é o cérebro o responsável por armazenar tarefas como a escrita - como destacam Huber e Headrick (1999) ao definir tanto a escrita com a mão, quanto com qualquer outro órgão (como boca ou pé) como uma tarefa neuromuscular adquirida através de um processo gradualmente desenvolvido, indo de acordo com o proposto por Pellat (1927).

A relevância da premissa do Impulso Cerebral está, justamente, em compreender como o armazenamento da escrita no cérebro permite uma gradual automatização do processo de escrita - já que, com o passar do tempo, ações motoras que, no início, eram realizadas de forma lenta e pouco precisa, vão se tornando, com a prática, movimentos suaves e automáticos. Assim, são formadas as “zonas de estabilidade” (MARCELLI et al, 2014, tradução nossa), ou seja, regiões da escrita menos suscetíveis a variações significativas, graças à automatização dessa.

Conclusão ou **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

São essas zonas de estabilidade que nos permitirão, à frente da análise grafoscópica, estabelecer quais são os elementos discriminadores e a variação natural de um determinado punho. A compreensão detalhada de elementos da neurociência permite, assim, o desenvolvimento de um trabalho pericial assertivo.

REFERÊNCIAS:

- DEL PICCHIA, J. et al. Tratado de documentoscopia da falsidade documental. São Paulo: Pillares, 2016.
- HARRALSON, H. H.; MILLER, L. Huber and Headrick's handwriting identification: facts and fundamentals. Boca Raton: CRC Press, 2018.
- HUBER, R. A.; HEADRICK, A. M. Handwriting identification: facts and fundamentals. Boca Raton: CRC Press, 1999.
- MARCELLI, A. et al. Some observations on handwriting from a motor learning perspective. Fisciano: University of Salerno, 2014.
- MATHYER, J. The influence of writing instruments on handwriting and signatures. Journal of Criminal Law and Criminology, Chicago, v. 60, n. 1, p. 102-112, 1969.
- MENDES, L. B. Documentoscopia. Campinas: Millennium, 2010.
- PELLAT, E. S. Les lois de l'écriture. Paris: Vuibert, 1927.
- TRESGUERRES, J. A. F. (Org.). Fisiologia humana. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 2005.

ASPECTOS TANATOLÓGICOS NA PERÍCIA FORENSE: DA DETERMINAÇÃO DA CAUSA MORTIS À RECONSTRUÇÃO DO EVENTO

João Vitor dos Santos Nascimento

Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU, Maceió AL

Angélica Isabely de Moraes Almeida

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza CE

Sandra Barros Teixeira

Graduada em Serviço Social pela Universidade da Amazônia - UNAMA, Sobral CE

Rafael dos Santos Nardotto

Mestre Profissional em Ensino pela Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP, Belém PA

RESUMO: A tanatologia forense é uma área essencial na perícia criminal, dedicada ao estudo da morte e dos processos cadavéricos, fornecendo elementos técnicos para a determinação da causa mortis e a reconstrução do evento que a antecedeu. O presente trabalho utilizou abordagem bibliográfica e documental, analisando literatura científica, manuais oficiais e legislação vigente, com o objetivo de compreender os aspectos técnicos e jurídicos da tanatologia aplicada à perícia. Os resultados evidenciam a importância da integração entre medicina legal, biologia, criminalística e direito, permitindo análises precisas e confiáveis dos casos. A pesquisa destaca ainda a relevância da preservação da cadeia de custódia e da aplicação de protocolos padronizados, garantindo a validade e a segurança das provas periciais.

PALAVRAS-CHAVE: Cadeia de custódia; Causa mortis; Perícia criminal; Reconstrução do evento; Tanatologia forense.

INTRODUÇÃO

A tanatologia forense é uma área da ciência médica voltada ao estudo da morte e dos processos cadavéricos, desempenhando papel fundamental na perícia criminal ao fornecer subsídios técnicos para a elucidação de casos legais (Adegás; Coxe, 2022; Coutinho et al., 2022). Essa disciplina permite a determinação da causa mortis, do intervalo pós-morte e de circunstâncias relacionadas à morte, fornecendo informações cruciais para investigações policiais e decisões judiciais (Manjinski; Manjinski Júnior, 2025). O estudo sistemático do corpo humano após a morte oferece ao perito elementos objetivos para diferenciar causas naturais, acidentais, homicídios ou suicídios, consolidando a tanatologia como instrumento de prova pericial reconhecido juridicamente (Gomes, 2024).

No Brasil, a atuação da tanatologia forense é regulamentada por legislações e manuais técnicos que orientam os procedimentos de perícia oficial (Brasil, 2009; Brasil,

2018). A Lei nº 12.030/2009 estabelece normas para a realização de perícias criminais e oficiais, garantindo que os exames post mortem sejam conduzidos com rigor técnico e respeitando os direitos legais envolvidos (Brasil, 2009). Além disso, manuais como o de cadeia de custódia da prova pericial reforçam a importância da preservação e documentação adequada do corpo e dos vestígios, assegurando a integridade das evidências e a confiabilidade dos resultados apresentados em juízo (Brasil, 2020).

A integração de conceitos biológicos, médicos e legais na tanatologia permite não apenas a identificação da causa da morte, mas também a reconstrução do evento que a antecedeu, oferecendo uma visão mais ampla do contexto criminal (Zonta et al., 2022; Coutinho et al., 2022). Estudos recentes destacam a relevância de análises detalhadas, que envolvem desde sinais de violência até alterações fisiológicas pós-morte, demonstrando a complexidade e a interdisciplinaridade desta ciência (Adegás; Coxe, 2022; Gomes, 2024). Assim, a tanatologia forense se consolida como ferramenta essencial para a prática pericial, contribuindo de forma decisiva para a justiça e para a segurança pública.

OBJETIVO: Analisar os aspectos tanatológicos aplicados à perícia forense, destacando sua contribuição para a determinação da causa mortis, a reconstrução do evento morte e a produção de provas periciais confiáveis no contexto jurídico.

METODOLOGIA:

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica e documental, de abordagem qualitativa, com caráter exploratório-descritivo, cujo objetivo foi analisar os aspectos tanatológicos aplicados à perícia forense, enfatizando sua contribuição para a determinação da causa mortis, a reconstrução do evento morte e a produção de provas periciais confiáveis no âmbito jurídico.

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de levantamento sistematizado em bases de dados científicas nacionais e internacionais, selecionadas pela relevância nas áreas da tanatologia, medicina legal e ciências forenses. Entre as bases consultadas destacam-se a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), incluindo LILACS e MEDLINE, o SciELO, o Portal de Periódicos da CAPES, além das bases internacionais PubMed, Scopus e Web of Science. Complementarmente, foram utilizados livros e manuais técnicos reconhecidos como referências clássicas e contemporâneas na área da medicina legal e da perícia forense.

No que se refere à pesquisa documental, foram analisados dispositivos legais, normas técnicas e protocolos institucionais relacionados à atividade pericial, com destaque para a Lei nº 12.030/2009, que dispõe sobre as perícias oficiais de natureza criminal, bem como manuais e diretrizes emitidos pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública e pela Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), especialmente aqueles voltados à cadeia de custódia, procedimentos periciais e padronização técnico-científica.

A estratégia de busca utilizou descritores controlados extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), incluindo os termos: tanatologia, medicina legal, perícia forense, causa mortis, fenômenos cadavéricos, cronotanatognose e cadeia de custódia, combinados por meio de operadores booleanos “AND” e “OR”. Como critérios de inclusão, consideraram-se publicações pertinentes ao tema, disponíveis na íntegra, em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, bem como documentos normativos vigentes. Foram excluídos materiais duplicados, estudos sem relação direta com o objeto de pesquisa e publicações com abordagem superficial ou desatualizada.

A figura a seguir ilustra a construção do trabalho, demonstrando a sequência metodológica adotada desde a seleção da literatura até a análise crítica e sistematização dos **RESULTADOS**:

Figura 1 – Construção do trabalho

Fonte: Autoria própria (2026)

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Na perspectiva de Coutinho et al. (2022), a tanatologia forense configura-se como um pilar essencial na perícia criminal, pois fornece elementos técnicos para a determinação

da causa mortis e para a reconstrução detalhada do evento que culminou no óbito. Como destacam Zonta et al. (2022), a aplicação integrada de conhecimentos médicos, biológicos e legais permite identificar sinais de violência, alterações fisiológicas pós-morte e fatores contextuais relevantes para investigações criminais, aumentando a precisão e a confiabilidade das conclusões periciais.

De acordo com Manjinski e Manjinski Júnior (2025), a prática da tanatologia, quando respaldada por normas legais e protocolos técnicos, assegura a preservação das evidências e a validade jurídica dos laudos. Para Adegás e Coxe (2022), a organização sistemática dos principais aspectos tanatológicos contribui para a compreensão clara das aplicações práticas da ciência forense, consolidando seu papel como instrumento de elucidação em casos complexos.

De acordo com os achados de Gomes (2024), a interdisciplinaridade entre medicina legal, biologia, criminalística e direito fortalece a precisão das análises, permitindo que cada evidência seja interpretada dentro do contexto do evento da morte. A seguir, apresenta-se um quadro resumido que sintetiza os principais aspectos tanatológicos e suas aplicações na perícia forense:

Quadro 1 – Principais aspectos tanatológicos na perícia forense

Aspecto Tanatológico	Aplicação Forense
Determinação da causa mortis	Diferencia causas naturais, acidentais e violentas
Intervalo pós-morte	Estimativa do tempo decorrido desde a morte
Sinais de violência	Identificação de traumas e lesões
Reconstrução do evento	Correlação de vestígios e circunstâncias do óbito
Cadeia de custódia	Preservação e documentação das provas

Fonte: Autoria própria (2026)

Conforme apontam Manjinski e Manjinski Júnior (2025), a integração entre conhecimento técnico-científico e legislação vigente fortalece a prática pericial, garantindo que os resultados obtidos sejam juridicamente válidos e tecnicamente confiáveis. Tal como defendem Zonta et al. (2022), a análise detalhada de sinais post mortem e vestígios relacionados ao evento da morte é indispensável para a compreensão completa do contexto, contribuindo de forma decisiva para a justiça e a segurança pública.

CONCLUSÃO:

O presente estudo evidenciou que a tanatologia forense desempenha papel central na perícia criminal, sendo fundamental tanto para a determinação da causa da morte quanto para a reconstrução do evento que a antecedeu. A análise integrada de aspectos médicos, biológicos e legais permite examinar de forma detalhada o corpo e os vestígios, fornecendo informações essenciais para a elucidação de casos complexos e para a produção de provas confiáveis.

A observância de normas legais e protocolos técnicos garante a preservação das evidências e a confiabilidade dos resultados periciais. A atuação interdisciplinar, envolvendo medicina legal, criminalística, biologia e direito, fortalece a precisão das análises, contribuindo para uma compreensão mais completa das circunstâncias que envolvem a morte.

Assim, a tanatologia forense consolida-se como instrumento indispensável para a prática pericial, contribuindo significativamente para a justiça, para a segurança pública e para o aprimoramento contínuo das metodologias aplicadas na investigação criminal. A compreensão aprofundada dos aspectos tanatológicos é essencial para assegurar decisões mais embasadas, precisas e justas no âmbito judicial.

REFERÊNCIAS:

- ADEGAS, N. B.; COXE, R. A. G. Tanatologia forense: a importância desta ciência como meio de prova pericial no âmbito jurídico.
- BRASIL. Lei nº 12.030, de 17 de setembro de 2009. Dispõe sobre as perícias oficiais e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 18 set. 2009.
- BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Manual de procedimentos de medicina legal e perícia criminal. Brasília, DF: MJSP, 2018.
- BRASIL. Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP). Manual de cadeia de custódia da prova pericial. Brasília, DF: SENASP, 2020.
- COUTINHO, Beatriz Arruda et al. Tanatologia forense. 2022.
- GOMES, Lillian Silva. A tanatologia forense sob a ótica do médico legista: uma revisão de literatura. Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso, 2024.
- MANJINSKI, E.; MANJINSKI JUNIOR, G. A morte e o morto: a tanatologia forense para o Direito. Revista Teias de Conhecimento, [S. l.], 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.25409.
- ZONTA, B. M. et al. Tanatologia: uma revisão bibliográfica. Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal), v. 15, n. 2, 2022.

CADEIA DE CUSTÓDIA E GESTÃO INTEGRADA DE VESTÍGIOS NAS CIÊNCIAS FORENSES

Heitor Gabriel Mendes Silva

Estudante de Biomedicina, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Júlia Caroline Torres Santos

Estudante de Direito, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Luana Rafaela Costa Nunes

Estudante de Biomedicina, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

Marta Beatriz Gomes de Souza

Perita criminal e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

INTRODUÇÃO

A cadeia de custódia reúne procedimentos destinados a manter e documentar a história cronológica do vestígio, desde o reconhecimento até o descarte. No Brasil, a regulamentação dos artigos 158-A a 158-F do Código de Processo Penal reforçou a necessidade de preservação, rastreabilidade e centrais de custódia. A implementação, contudo, não se limita à existência de lacres e formulários.

Ela envolve desenho de fluxos, infraestrutura, treinamento e integração entre agentes que atuam na cena, serviços de saúde, transporte, laboratórios e sistema de justiça. Vestígios físicos, biológicos, químicos e digitais possuem requisitos diferentes, mas compartilham a necessidade de demonstrar identidade, integridade e controle.

Em ocorrências complexas, o mesmo item pode atravessar diversos setores, ser submetido a exames complementares e gerar derivados, aumentando o risco de perda de informação. A revisão da literatura permite compreender como os princípios legais se traduzem em práticas capazes de sustentar confiabilidade e auditoria.

A análise acadêmica desse campo exige atenção à validade, às taxas de erro, aos limites de inferência, à autonomia técnica e às consequências éticas, pois os resultados podem influenciar decisões sobre identidade, liberdade, responsabilização e direitos fundamentais.

OBJETIVO

Analisar fundamentos, etapas, fragilidades e estratégias de gestão integrada da cadeia de custódia de vestígios nas diferentes áreas das ciências forenses.

MATERIAIS E MÉTODOS.

Trata-se de revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e analítico. A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus, Web of Science e Google Scholar, além de documentos técnicos de organismos nacionais e internacionais. Utilizaram-se descritores controlados e termos livres em português, inglês e espanhol, especialmente cadeia de

custódia, vestígio, central de custódia, lacre, rastreabilidade, prova pericial, evidência digital e controle de qualidade.

Foram priorizadas publicações entre 2019 e 2026, sem excluir normas, guias e estudos clássicos necessários à fundamentação. Incluíram-se artigos, revisões, consensos, normas e documentos com relação direta ao tema e texto completo disponível.

Excluíram-se duplicatas, materiais opinativos sem base técnico-científica e trabalhos sem aderência à questão proposta. A seleção envolveu leitura de títulos, resumos e textos completos, seguida de síntese temática sobre procedimentos, limitações, controle de qualidade, interpretação e comunicação.

Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários ou dados pessoais identificáveis, o estudo não demandou apreciação pelo Sistema CEP/Conep.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados foram organizados em eixos que articulam fundamentos científicos, procedimentos operacionais, controle de qualidade e comunicação do resultado pericial. As publicações convergem ao indicar que a confiabilidade não decorre de uma técnica isolada, mas da relação entre vestígio adequado, método compatível com a pergunta, registros completos, interpretação proporcional e possibilidade de revisão independente.

No eixo 1, referente a reconhecimento e preservação inicial, O início ocorre quando um vestígio é percebido ou o local é preservado. A equipe deve definir perímetros, controlar acesso, documentar alterações e priorizar segurança e socorro. Em serviços de saúde, roupas, projéteis, swabs e outros itens precisam ser identificados sem comprometer assistência. A literatura mostra que a perda de contexto nessa etapa não é recuperada pelo laboratório.

No eixo 2, referente a fixação e documentação, Fotografia, croquis, descrição e numeração relacionam o item ao local e às demais evidências. Identificadores únicos evitam confusão e devem acompanhar embalagem, formulário e sistema eletrônico. Correções precisam permanecer rastreáveis, sem apagamento do registro anterior.

No eixo 3, referente a coleta e acondicionamento, Materiais biológicos, voláteis, perfurocortantes e eletrônicos requerem embalagens específicas. Separação entre itens reduz transferência cruzada. A embalagem deve proteger a amostra e o manipulador, permitir lacração e manter condições ambientais compatíveis com os exames pretendidos.

No eixo 4, referente a transporte e recebimento, O transporte deve registrar remetente, destinatário, data, horário, condição do lacre e requisitos de temperatura. A conferência no recebimento identifica divergências e permite ação antes do processamento. Sistemas eletrônicos ajudam, mas precisam de contingência e controle de acesso.

No eixo 5, referente a processamento laboratorial, Subamostras, extratos e lâminas tornam-se derivados que também precisam ser rastreados. O laboratório deve registrar consumo, armazenamento, resultados, repetição e transferência para outro setor. Métodos destrutivos exigem planejamento, preservação de contraprova quando possível e autorização adequada.

No eixo 6, referente a evidência digital, Em dados digitais, integridade é demonstrada por procedimentos de aquisição, hashes, registros de ferramentas e preservação do original. A volatilidade e a possibilidade de alteração remota exigem decisões rápidas. A cadeia inclui credenciais, mídias de destino, cópias de trabalho e ambientes de análise.

No eixo 7, referente a central de custódia e descarte, Centrais necessitam controle físico, inventário, condições ambientais, auditoria e segregação. O descarte ou liberação deve observar autorização e registrar destino. Acúmulo sem política de retenção aumenta risco e custo, mas eliminação inadequada pode inviabilizar revisão futura.

No eixo 8, referente a governança e cultura organizacional, A conformidade depende de responsabilidades claras, treinamento, indicadores, análise de incidentes e cooperação entre órgãos. Uma cultura punitiva estimula ocultação de falhas; sistemas de aprendizagem permitem identificar causas e corrigir processos.

De forma transversal, validação, controles, proficiência e revisão técnica precisam corresponder ao uso pretendido. Resultados fora do escopo validado devem ser apresentados com cautela. A preservação de dados brutos, versões, parâmetros, imagens e cálculos favorece auditoria e contraperícia. O gerenciamento das informações contextuais e a verificação independente também ajudam a reduzir vieses e a separar observação, resultado e inferência.

A comunicação integra o processo científico. O laudo deve responder à questão pericial, explicar limitações e distinguir compatibilidade, associação, identificação e reconstrução. Probabilidades e razões de verossimilhança devem apresentar claramente hipóteses e direção da comparação. A integração entre cena, laboratório, saúde, investigação e justiça precisa preservar a autonomia técnica e evitar consumo desnecessário de amostras.

As barreiras mais frequentes foram padronização insuficiente, infraestrutura limitada, demanda elevada e formação irregular. O mapeamento do fluxo, os indicadores e a análise educativa de incidentes apoiam a melhoria. Comunicar incertezas fortalece a credibilidade ao manter a conclusão nos limites demonstrados pelos dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão evidencia que cadeia de custódia e gestão integrada de vestígios nas ciências forenses exige integração entre ciência, cadeia de custódia, gestão da qualidade e comunicação. Os estudos sustentam procedimentos documentados, métodos validados, controles apropriados, revisão técnica e formação continuada. A heterogeneidade de equipamentos, populações, amostras e critérios limita generalizações automáticas, tornando necessária a adaptação ao uso pretendido. Recomenda-se preservar dados brutos, monitorar desempenho e comunicar incertezas de forma compreensível. Conclui-se que a evidência forense apresenta maior valor quando seu percurso é rastreável, reproduzível, proporcional e aberto à revisão.

PALAVRAS-CHAVE: Cadeia de custódia; Vestígios; Rastreabilidade; Prova pericial; Controle de qualidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Código de Processo Penal, com alterações relativas à cadeia de custódia introduzidas pela Lei nº 13.964/2019.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Cadeia de Custódia. Brasília: MJSP, 2021-2026.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. Forensic Science: Reference Materials, Standards, and Guidelines. Gaithersburg: NIST, 2026.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO/IEC 17025:2017: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Geneva: ISO, 2017.



CIÊNCIAS FORENSES E SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA: CONTRIBUIÇÕES PARA A EQUIDADE RACIAL NO CUIDADO E NO SISTEMA DE JUSTIÇA

João Vitor dos Santos Nascimento

Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU, Maceió AL

Angélica Isabely de Moraes Almeida

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza CE

Naiara Cristina de Souza Garajau

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Norte Paraná - UNOPAR, Arapiraca AL

Jonas César de Souza Lima

Graduado em Serviço Social pela Universidade Paulista - UNIP, Recife PE

RESUMO: O presente estudo analisa a interface entre ciências forenses e saúde da população negra, evidenciando suas contribuições para a promoção da equidade racial no cuidado e no sistema de justiça. A pesquisa, de caráter qualitativo e descritivo, baseou-se em revisão bibliográfica e análise documental de legislações, artigos e políticas públicas relacionadas à população negra, saúde e justiça criminal. Os resultados indicam que práticas periciais historicamente reproduzem desigualdades estruturais, impactando o acesso a cuidados de saúde e aumentando a criminalização desproporcional de pessoas pretas e pardas. A integração entre ciência forense, políticas públicas e atenção à saúde é essencial para reduzir discriminações, promover cuidado integral e garantir justiça social.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências forenses; Saúde da população negra; Equidade racial; Justiça social; Políticas públicas.

INTRODUÇÃO

As ciências forenses desempenham um papel fundamental na administração da justiça, sendo responsáveis pela produção de provas técnicas e científicas que orientam investigações criminais e decisões judiciais. No entanto, seu impacto não se restringe ao aspecto legal; também interfere diretamente na saúde e bem-estar de grupos historicamente vulnerabilizados, como a população negra no Brasil. Estudos recentes demonstram que o racismo estrutural permeia procedimentos periciais, desde o reconhecimento fotográfico até a interpretação de dados forenses, evidenciando a necessidade de uma perspectiva crítica que integre justiça e equidade racial (Silva; Santos, 2021; Jesus, 2023).

A população negra enfrenta desafios específicos tanto no acesso à saúde quanto no sistema de justiça, refletindo desigualdades históricas e sociais que se perpetuam no contexto pós-abolição. Leis e políticas públicas, como o Estatuto da Igualdade Racial

(Brasil, 2010) e diretrizes de equidade em saúde (Brasil, 2014), apontam para a necessidade de reparação e promoção de direitos, mas sua efetividade depende da conscientização de profissionais das ciências forenses quanto às dimensões raciais das práticas investigativas e periciais. A criminalização desproporcional de pessoas pretas e pardas demonstra a urgência de análises interdisciplinares que articulem justiça criminal, saúde pública e direitos humanos (Bernardo et al., 2022; Marques, 2022).

Nesse sentido, a articulação entre ciências forenses e saúde da população negra oferece subsídios para práticas mais equitativas, capazes de reduzir os impactos do racismo estrutural e promover a justiça social. A compreensão das teorias raciais e da historicidade da desigualdade permite que peritos, profissionais da saúde e gestores públicos atuem de forma integrada, garantindo que procedimentos periciais e cuidados de saúde considerem as especificidades da população negra. Assim, investigar a interface entre ciência forense e saúde pública revela-se estratégico para a construção de políticas inclusivas e efetivas, reforçando a centralidade da equidade racial no cuidado e no sistema de justiça (Silva, 2024; Jesus, 2023).

OBJETIVO: Analisar as contribuições das ciências forenses e da saúde da população negra para a promoção da equidade racial, evidenciando como práticas investigativas e políticas de saúde podem atuar de forma integrada para reduzir desigualdades estruturais no cuidado e no sistema de justiça no Brasil.

MÉTODO OU METODOLOGIA:

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com foco na compreensão das interfaces entre ciências forenses, saúde da população negra e equidade racial. Essa abordagem permite analisar de forma aprofundada os aspectos sociais, históricos e legais que influenciam tanto o cuidado em saúde quanto o funcionamento do sistema de justiça.

A coleta de dados foi realizada a partir de fontes secundárias, incluindo livros, artigos científicos, periódicos especializados, legislações e documentos oficiais relacionados à saúde, justiça criminal e políticas de igualdade racial. Foram selecionados materiais que abordam racismo estrutural, atuação pericial e equidade em saúde, com enfoque na população negra e nas práticas de promoção de justiça social e cuidados equitativos.

A análise das informações seguiu critérios de leitura crítica e interpretação temática,

permitindo identificar padrões, desafios e contribuições das práticas forenses e de saúde para a promoção da equidade racial. O estudo buscou articular os aspectos legais, sociais e de saúde pública, destacando como políticas, protocolos e práticas periciais podem ser integrados para reduzir desigualdades estruturais e promover justiça e cuidado equitativo à população negra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Na visão de Silva e Santos (2021), a população negra continua a enfrentar desigualdades estruturais tanto no sistema de justiça quanto nos serviços de saúde. O racismo estrutural manifesta-se em práticas periciais, como o reconhecimento fotográfico e a interpretação de provas, contribuindo para a criminalização desproporcional de pessoas pretas e pardas. De acordo com Jesus (2023), essas práticas aumentam a vulnerabilidade social e restringem o acesso a cuidados de saúde, reforçando impactos negativos sobre o bem-estar dessa população.

Conforme apontam Brasil (2010; 2014) e Bernardo et al. (2022), políticas de equidade racial, como o Estatuto da Igualdade Racial e diretrizes de saúde voltadas à população negra, representam instrumentos essenciais para reduzir a discriminação e promover práticas mais justas. De acordo com Marques (2022), quando essas medidas são implementadas de forma articulada, é possível minimizar os efeitos do racismo estrutural, promovendo cuidado integral e justiça social. Para Santos (2021), a integração entre ciência forense e saúde pública permite identificar desigualdades que se manifestam simultaneamente na saúde e na justiça criminal, reforçando a necessidade de políticas interdisciplinares.

Para sistematizar os principais achados, apresenta-se o Quadro 1, que organiza os desafios, impactos e contribuições das ciências forenses e da saúde da população negra para a equidade racial:

Quadro 1 – Desafios, impactos e contribuições das ciências forenses e da saúde da população negra para a equidade racial

Dimensão	Desafios Identificados	Impactos Observados	Contribuições Potenciais
Ciências forenses	Vieses raciais em procedimentos investigativos	Criminalização desproporcional da população negra	Capacitação de peritos, protocolos técnicos e éticos
Saúde da população negra	Acesso desigual a serviços e tratamentos	Agravamento de condições de saúde e mortalidade	Políticas de equidade, atenção integral e preventiva
Integração intersetorial	Falta de articulação entre saúde e justiça	Reforço de desigualdades estruturais	Desenvolvimento de práticas integradas e inclusivas

Fonte: Autoria própria (2026)

Conforme afirmam Jesus (2023) e Silva (2024), os achados reforçam que a integração entre ciência forense e saúde pública é estratégica para promover equidade racial, garantindo que políticas, protocolos e práticas periciais considerem as especificidades da população negra. Na perspectiva de Marques (2022), essa articulação também evidencia a importância da formação contínua de profissionais, da aplicação efetiva da legislação e do desenvolvimento de políticas interdisciplinares que conectem justiça criminal e cuidado em saúde.

Conclusão ou **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Conforme evidenciado ao longo deste estudo, a articulação entre ciências forenses e saúde da população negra revela-se fundamental para a promoção da equidade racial no Brasil. A análise da literatura e dos documentos oficiais demonstrou que práticas periciais e procedimentos investigativos historicamente reproduzem desigualdades estruturais, impactando diretamente a criminalização da população negra e restringindo o acesso a cuidados de saúde adequados. Dessa forma, o enfrentamento do racismo estrutural requer ações integradas que considerem tanto a dimensão legal quanto a sanitária.

Na perspectiva de políticas públicas, instrumentos como o Estatuto da Igualdade Racial e as diretrizes de equidade em saúde oferecem bases legais e normativas para práticas mais justas e inclusivas. Entretanto, sua efetividade depende da conscientização e capacitação contínua de profissionais de saúde e peritos forenses, bem como da implementação de protocolos intersetoriais que articulem justiça criminal e atenção à saúde. A integração dessas áreas permite identificar desigualdades, minimizar riscos de discriminação e promover cuidado integral à população negra.

Em síntese, este estudo reforça a necessidade de iniciativas interdisciplinares e de políticas públicas orientadas à equidade racial, evidenciando que a combinação entre ciência forense e saúde pública é estratégica para reduzir desigualdades estruturais. Assim,

promover justiça e cuidado equitativo à população negra não é apenas um imperativo ético, mas também um requisito para a efetivação de direitos e para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

REFERÊNCIAS:

BERNARDO, Rafael Henrique de Oliveira et al. Direito à ancestralidade: reparação histórica da população preta e parda do Brasil. 2022.

BRASIL. Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989. Define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 6 jan. 1989.

BRASIL. Lei nº 12.030, de 17 de setembro de 2009. Dispõe sobre as perícias oficiais de natureza criminal. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 18 set. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010. Institui o Estatuto da Igualdade Racial. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 21 jul. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Equidade em saúde: população negra. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

JESUS, Kárita Lohayne Silva. A criminalização da população negra e o racismo estrutural: uma crítica ao uso de imagens de pessoas pretas inocentes no procedimento de reconhecimento fotográfico nas delegacias brasileiras. 2023.

MARQUES, L. H. G. Criminologia e relações étnico-raciais no Brasil. Revista

Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 4, p. 1038–1054, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i4.5117.

SILVA, M. J.; SANTOS, M. A. Violência, racismo e atuação pericial: desafios para a equidade racial no sistema de justiça. Revista Brasileira de Ciências Forenses, Brasília, DF, v. 6, n. 2, p. 97–112, 2021.

SILVA, Rafael Matheus de Jesus. Teorias raciais em Nina Rodrigues: medo, raça, justiça criminal e (in)segurança entre o pós-abolição. 2024.

EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO CHUMBO: RISCOS, EFEITOS E IMPLICAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Miguel Afonso da Silva Patriota

Pós-Graduado em Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica, UNINASSAU, Maceió AL

RESUMO: INTRODUÇÃO: O chumbo é um dos metais pesados que está amplamente distribuído na crosta terrestre, com efeitos nocivos em praticamente todos os órgãos e sistemas do corpo humano. Esse tipo de intoxicação ocorre em diferentes tipos de profissionais. Logo, o presente estudo objetivou analisar os riscos, efeitos e as implicações toxicológicas decorrentes da exposição ocupacional ao chumbo. **METODOLOGIA:** Compreende uma pesquisa descritiva por meio de uma revisão da literatura com abordagem qualitativa, onde o levantamento do referencial teórico foi obtido através de artigos científicos, cujas bases de dados utilizadas foram: Google Acadêmico e PubMed (MEDLINE). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foi utilizado ao todo 12 artigos científicos com a temática proposta, feita a análise íntegra dessas publicações, onde os resultados dos estudos apresentaram diversas informações. **CONCLUSÃO:** Pode-se concluir que a intoxicação por chumbo ainda persiste como uma problemática latente no âmbito profissional, onde ele apresenta uma ampla gama de danos toxicológicos.

PALAVRAS-CHAVE: Chumbo; Efeitos; Riscos; Toxicologia.

INTRODUÇÃO

A exposição dos seres humanos aos metais pesados, as quais circulam e se acumulam no solo, ar e água, compromete a cadeia alimentar humana e continua a suscitar preocupação na saúde pública. O chumbo (Pb) é um desses metais que está amplamente distribuído na crosta terrestre, encontrado livre ou em associação com outros elementos, sendo um dos contaminantes ambientais mais comuns, com efeitos nocivos em praticamente todos os órgãos e sistemas do corpo humano (Romero-Estévez et al., 2020).

Por ser considerado um dos metais pesados mais antigos e relativamente abundante na natureza, o chumbo, acabou se tornando extremamente rentável para a indústria devido às suas características inerentes, como alta tolerância, durabilidade e maleabilidade (PILON et al., 2022). Entretanto, devido ao seu uso demasiado e ao modo como é empregado pelos diversos setores da indústria, o Pb não só se tornou uma preocupação ambiental, por conta da sua potente capacidade de contaminar o solo, água e o ar, mas também uma inquietação humana, justamente pelos seus danos toxicológicos (Stark et al., 2021).

Os padrões, as fontes de exposição desse metal, as taxas de prevalência de intoxicação e a severidade dos resultados variam muito de país para país e de local para local dentro dos países. No Brasil, esse tipo de intoxicação ocorre pelos profissionais das indústrias que utilizam desse composto químico e os trabalhadores da área de construção e reformas. A contaminação, que pode acontecer pela inalação, ingestão ou quando em contato frequente, a cutânea, ela ocorre principalmente pela falta de uso de equipamentos de proteção individual no manejo dos materiais em que o chumbo se encontra presente (Obregón; Espinoza-Quñones; Oliveira, 2021).

A exposição humana ao chumbo, também conhecida como saturnismo, sempre acarretará algum prejuízo à saúde do indivíduo, isso porque não existe quantidade mínima que esteja livre de danos toxicológicos, a semiologia de intoxicação é frequentemente não específica e pode incluir sintomas hematológicos (como anemia e trombocitopenia), renais (doença renal crônica, nefrotoxicidade), musculoesqueléticos (artralgias, mialgias) e neurológicos (dificuldade na concentração e de memória, depressão e/ou ansiedade). A toxicidade causada pelo chumbo pode também levar ao aparecimento de anemia, geralmente ligeira, pelo efeito da inibição de algumas enzimas da síntese da hemoglobina (Goldman, 2020).

Os profissionais de saúde podem contribuir alertando a população, especialmente os trabalhadores, vigiando e orientando sobre os problemas que a exposição ao chumbo pode causar, evitando assim futuros casos de intoxicação (Voltarelli et al., 2022).

OBJETIVO: O presente estudo objetivou analisar os riscos, os efeitos e as implicações toxicológicas decorrentes da exposição ocupacional ao chumbo.

METODOLOGIA:

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo e de abordagem qualitativa, com o objetivo de analisar riscos, efeitos e implicações toxicológicas da exposição ocupacional ao chumbo. As buscas bibliográficas foram realizadas nas bases Google Acadêmico e PubMed (MEDLINE), no período de 2020 a 2025, em português ou inglês, utilizando termos isolados e combinados: "Chumbo", "Riscos", "Efeitos" e "Toxicologia".

Foi aplicado como critérios de inclusão para seleção foram: artigos disponíveis gratuitamente em texto completo, em português e inglês publicados nos últimos cinco anos (2020-2025). Para os critérios de exclusão adotaram-se as publicações que não contemplassem a temática em questão, bibliografia exteriorizada antes de 2020, além de publicações em outras modalidades, como teses e dissertações.

Para extração de dados foi feito um quadro contendo: Categoria de Risco, Efeitos Observados, e autor(es). A análise da literatura foi realizada de forma narrativa e temática e sintetizados comparando convergências e discrepâncias entre os estudos, com discussão crítica da força das evidências e das limitações metodológicas observadas.

Quadro 1. Principais efeitos adversos associados a exposição ocupacional ao chumbo.

Categoria de Risco	Efeitos Observados	Autores
Hematológicos	Aglutinação de eritrócitos, macrófagos, infiltração de blastos, hemólise, hemoglobinopatias.	Suljević e colaboradores (2021); Silva e colaboradores (2025); Ribeiro e Borges (2022); Goldman (2020).
Renais	Doença renal crônica, proteinúria, peroxidação lipídica, nefrotoxicidade.	Buralli (2024); Bressiani (2023).
Neurológicos	Lesão cerebral isquêmica, epilepsia, redução de movimentos orais	Jomova e colaboradores (2025); Vieira e colaboradores (2022); Pilon e colaboradores (2022).

Fonte: Elaborado pelo autor

Esse estudo dispensou a submissão ao Conselho de Ética e Pesquisa, pois não se trata de pesquisas clínicas que envolvam animais e seres humanos, pois apenas realiza coletas de informações em sistemas secundários de domínio público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foi utilizado ao todo 12 artigos científicos com a temática proposta, sendo feita a análise íntegra dessas publicações, onde os resultados dos estudos apresentaram diversas informações, evidenciando que a pesquisa em saúde é algo imprescindível no que diz respeito a exposição ocupacional dos metais pesados, sendo portanto, exercida por todos os profissionais com o objetivo de despertar na população para conseguir reconhecer os riscos a saúde e, assim, ser capaz de prevenir as possíveis consequências.

Um estudo conduzido por Suljević e colaboradores (2021), conduziu uma pesquisa experimental com codornas japonesas que demonstrou que a exposição a doses elevadas de chumbo causou alterações significativas, incluindo a aglutinação de eritrócitos danificados e hemolisados, além de macrófagos e infiltração de blastos imaturos na circulação periférica. Foi observado que tanto linfócitos quanto eritrócitos sofreram danos severos, com hemólise de eritrócitos registrada tanto na circulação periférica quanto na medula óssea. Essas disfunções contribuem para alterações no funcionamento da medula óssea, resultando na diminuição das linhagens de células hematológicas, incluindo leucócitos, plaquetas e hemácias. Tal diminuição pode aumentar a suscetibilidade de gerar algumas condições como anemias severas e até anemias aplásticas.

A absorção de ferro é prejudicada devido à competição entre o chumbo e o ferro no intestino, além da interferência do chumbo nos mecanismos de transporte e armazenamento do ferro. Isso resulta em uma intensificação dos sintomas de anemia, como fadiga e fraqueza, e pode levar a complicações adicionais no sistema hematológico e imunológico. Por atuar sobre as células renais e inibir a síntese de eritropoetina, o chumbo provoca uma diminuição na quantidade dos

progenitores eritróides. Essa depreciação contribui para o desenvolvimento da anemia ao causar alterações hematológicas por meio de sua toxicidade sobre as células vermelhas e a eritropoietina na medula óssea (Silva et al., 2025).

Além disso, a exposição prolongada ao chumbo pode desencadear uma série de complicações graves, como as hemoglobinopatias, que afetam a produção e estrutura da hemoglobina, resultando em anemia e outras disfunções sanguíneas. O impacto do chumbo se estende ainda ao sistema imunológico, onde sua presença aumenta a vulnerabilidade a infecções e provoca uma destruição imunomediada das plaquetas. Nesse processo, o chumbo induz uma resposta imunológica anormal, levando o sistema imunológico a reconhecer erroneamente as plaquetas como corpos estranhos, resultando em trombocitopenia e, conseqüentemente, em um maior risco de sangramentos e em alguns casos, problemas de coagulação (Ribeiro; Borges, 2022).

Paralelamente, o sistema renal também é amplamente afetado na exposição crônica ao chumbo, podendo ocasionar doença renal crônica. Essa exposição pode afetar a função renal por promover lesões no tecido renal, especialmente os glomérulos interferindo na capacidade de filtração, por reduzir a filtração glomerular, e conseqüentemente ocasionando proteinúria e aumento de marcadores renais como a ureia (Bressiani, 2023). O estresse oxidativo é outro fator que está presente como manifestação da exposição ocupacional ao Pb desencadeando problemas relacionados a peroxidação lipídica a nível celular, gerando assim a nefrotoxicidade (Buralli et al., 2024).

O estresse oxidativo ainda tem uma relação com a neurologia, uma vez que induz a produção excessiva de radicais livres, prejudicando o DNA neuronal, logo o chumbo interfere na neurotransmissão dopaminérgica e glutamatérgica, prejudicando tanto a concentração quanto a memória (Jomova et al., 2025). A exposição crônica ao Pb, comum em profissionais que trabalham em ambientes industriais, acarreta neurodegeneração e manifestações psiquiátricas, como aumento da depressão e ansiedade (Vieira et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A partir dos achados que foram expostos neste estudo, pode-se concluir que a intoxicação por chumbo ainda persiste como uma problemática latente no âmbito profissional, onde ele apresenta uma ampla gama de danos toxicológicos, mesmo que em quantidades mínimas de exposição. Sendo fundamental evitar sua intoxicação, além de prevenir o saturnismo por meio de orientação e educação em saúde.

Por fim, conclui-se que novos estudos sejam capazes de analisar os riscos do seu uso e as características associadas, e com isso, fornecer informações e intervenções preventivas necessárias. Portanto, reforça-se que estudos futuros sejam realizados sobre a temática em questão, sendo capazes de contribuir de forma integral na promoção da saúde ocupacional.

REFERÊNCIAS:

- BRESSIANI, Eloisa Ely et al., Avaliação da concentração sérica de chumbo e sua relação com marcadores bioquímicos e hematológicos em população ambientalmente exposta à agrotóxicos. *Journal Archives of Health*, v. 4, n. 3, p. 1098-1107, 20.
- BURALLI, Rafael Junqueira et al., Riscos ocupacionais associados à doença renal crônica de origem não tradicional (DRCnt) no Brasil: é hora de nos aprofundarmos em um problema negligenciado. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 46, p. e0123, 20.
- GOLDMAN, Rose H.; HU, Howard. Lead exposure and poisoning in adults. [S. l.]: UpToDate, 20.
- JOMOVA, Klaudia et al., Heavy metals: toxicity and human health effects. *Archives of toxicology*, v. 99, n. 1, p. 153-209, 20.
- OBREGÓN, Phalcha Luízar; ESPINOZA-QUIÑONES, Fernando Rodolfo; OLIVEIRA, Luan Geraldo Ocaña de. Intoxicações de mercúrio e chumbo com maior prevalência em crianças e trabalhadores no Paraná. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 29, n. 1, p. 54-66, 20.
- PILON, Grazielle Delaroli et al., Intoxicação por chumbo em crianças e sintomas neurológicos. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 14, p. e161111436031-e161111436031, 20.

RIBEIRO, Aline Raiza Aparecida; BORGES, Aline Rocha. Relação entre os metais potencialmente tóxicos e o consumo de hortaliças no Brasil: uma revisão sistemática Relationship between potentially toxic metals and vegetable consumption in Brazil: a systematic review. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 7, p. 50445-50457, 20.

ROMERO-ESTÉVEZ, David et al., Determination of cadmium and lead in tomato (*Solanum lycopersicum*) and lettuce (*Lactuca sativa*) consumed in Quito, Ecuador. Toxicology Reports, v. 7, p. 893-899, 20.

STARK, Amanda Andersson Pereira et al., Intoxicação por chumbo: conflitos ambientais na América do Sul e perspectiva sob a conservação de aves silvestres. Research, Society and Development, v. 10, n. 2, p. e42510212701-e42510212701, 20.

SULJEVIĆ, Damir et al., Lead exposure influences serum biomarkers, hepatocyte survival, bone marrow hematopoiesis, and the reproductive cycle in Japanese quails. Biological Trace Element Research, v. 199, n. 4, p. 1574-1583, 20.

VIEIRA, Henrique Carvalho et al., Plumbum metallicum ultradiluído na reversão da neurotoxicidade causada por chumbo em *Danio rerio*. Research, Society and Development, v. 11, n. 15, p. e574111537570-e574111537570, 20.

VOLTARELLI, Aline et al., Saturnismo: efeitos da intoxicação pelo chumbo em seres humanos. Glob Clin Res., v. 2, n. 2, p. e33, 20.



GENÉTICA FORENSE E INTERPRETAÇÃO DE MISTURAS DE DNA: AVANÇOS, LIMITAÇÕES E COMUNICAÇÃO DO PESO DA EVIDÊNCIA

Murilo Henrique Alves Costa

Estudante de Biomedicina, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Paula Fernanda Almeida Ribeiro

Estudante de Direito, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Roberta Cristina de Lima Nunes

Estudante de Biomedicina, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Tainá Beatriz Moreira Gomes

Estudante de Farmácia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Luís Fernando Almeida Prado

Geneticista forense e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

INTRODUÇÃO

A genética forense transformou a identificação humana ao possibilitar perfis a partir de pequenas quantidades de material biológico. A sensibilidade atual também aumentou a frequência de perfis de toque, amostras degradadas e misturas com múltiplos contribuidores. Nessas situações, a presença de alelos não informa, por si, como, quando ou por quem o material foi depositado.

A interpretação depende de qualidade do eletroferograma, hipótese sobre número de contribuidores, fenômenos estocásticos, referências e proposições formuladas. Métodos probabilísticos podem calcular razões de verossimilhança, mas o valor depende dos modelos, parâmetros e perguntas comparadas. Além do laboratório, coleta, cadeia de custódia, prevenção de contaminação e comunicação ao sistema de justiça determinam o uso responsável da evidência.

A análise acadêmica desse campo exige atenção à validade, às taxas de erro, aos limites de inferência, à autonomia técnica e às consequências éticas, pois os resultados podem influenciar decisões sobre identidade, liberdade, responsabilização e direitos fundamentais.

OBJETIVO

Analisar fundamentos científicos, etapas analíticas, incertezas e práticas de comunicação relacionadas à genética forense e à interpretação de misturas de DNA.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e analítico. A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus, Web of Science e Google Scholar, além de documentos técnicos de organismos nacionais e internacionais. Utilizaram-se

descritores controlados e termos livres em português, inglês e espanhol, especialmente DNA forense, mistura de DNA, STR, razão de verossimilhança, interpretação probabilística, contaminação e transferência secundária.

Foram priorizadas publicações entre 2019 e 2026, sem excluir normas, guias e estudos clássicos necessários à fundamentação. Incluíram-se artigos, revisões, consensos, normas e documentos com relação direta ao tema e texto completo disponível.

Excluíram-se duplicatas, materiais opinativos sem base técnico-científica e trabalhos sem aderência à questão proposta. A seleção envolveu leitura de títulos, resumos e textos completos, seguida de síntese temática sobre

procedimentos, limitações, controle de qualidade, interpretação e comunicação.

Por utilizar exclusivamente fontes bibliográficas públicas, sem participantes, prontuários ou dados pessoais identificáveis, o estudo não demandou apreciação pelo Sistema CEP/Conep.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados foram organizados em eixos que articulam fundamentos científicos, procedimentos operacionais, controle de qualidade e comunicação do resultado pericial. As publicações convergem ao indicar que a confiabilidade não decorre de uma técnica isolada, mas da relação entre vestígio adequado, método compatível com a pergunta, registros completos, interpretação proporcional e possibilidade de revisão independente.

No eixo 1, referente a coleta e seleção de amostras, A escolha de áreas para coleta deve considerar dinâmica do evento e potencial de mistura. Controles, troca de materiais e separação física entre evidência e referência reduzem contaminação. Coletar indiscriminadamente pode gerar perfis complexos sem relação clara com a questão investigativa.

No eixo 2, referente a qualidade e quantidade de dna, Quantificação orienta amplificação e revela inibição ou degradação. Baixas quantidades aumentam alelos ausentes, desequilíbrio e artefatos. Repetições podem ajudar, mas o uso seletivo de resultados precisa ser previsto em procedimentos validados.

No eixo 3, referente a número de contribuidores, A estimativa é influenciada por alelos compartilhados, degradação e drop-out. Tratar o número como certeza pode subestimar incerteza. Modelos devem avaliar cenários plausíveis e registrar critérios utilizados.

No eixo 4, referente a métodos probabilísticos, Softwares integram frequências populacionais, alturas de picos e eventos estocásticos para calcular peso da evidência. Validação deve cobrir condições do caso, e o analista precisa compreender o modelo, não apenas aceitar a saída. Versões, parâmetros e arquivos devem ser preservados.

No eixo 5, referente a proposições e razão de verossimilhança, A razão compara probabilidade dos dados sob duas proposições. Proposições mal formuladas podem responder a pergunta diferente daquela do processo. O resultado não é probabilidade de culpa nem probabilidade de a hipótese ser verdadeira.

No eixo 6, referente a transferência, persistência e atividade, Um perfil compatível pode resultar de contato direto, secundário ou persistência anterior. Questões de atividade exigem dados experimentais e contexto. A genética responde melhor à origem do material do que à reconstrução completa do evento.

No eixo 7, referente a misturas com vítimas e familiares, Perfis de vítimas ou pessoas com acesso legítimo podem dominar a mistura. Referências de eliminação ajudam, mas devem ter finalidade e consentimento adequados. Relações de parentesco também afetam probabilidades e precisam ser modeladas.

No eixo 8, referente a comunicação e revisão, Laudos devem explicar proposições, resultado, limitações e qualidade. Revisão técnica e testemunho claro evitam inversão do condicionamento e linguagem absoluta. Materiais visuais podem ajudar, desde que não simplifiquem excessivamente a incerteza. De forma transversal, validação, controles, proficiência e revisão técnica precisam corresponder ao uso pretendido.

Resultados fora do escopo validado devem ser apresentados com cautela. A preservação de dados brutos, versões, parâmetros, imagens e cálculos favorece auditoria e contraperícia. O gerenciamento das informações contextuais e a verificação independente também ajudam a reduzir vieses e a separar observação, resultado e inferência. A comunicação integra o processo científico.

O laudo deve responder à questão pericial, explicar limitações e distinguir compatibilidade, associação, identificação e reconstrução. Probabilidades e razões de verossimilhança devem apresentar claramente hipóteses e direção da comparação. A integração entre cena, laboratório, saúde, investigação e justiça precisa preservar a autonomia técnica e evitar consumo desnecessário de amostras.

As barreiras mais frequentes foram padronização insuficiente, infraestrutura limitada, demanda elevada e formação irregular. O mapeamento do fluxo, os indicadores e a análise educativa de incidentes apoiam a melhoria. Comunicar incertezas fortalece a credibilidade ao manter a conclusão nos limites demonstrados pelos dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão evidencia que genética forense e interpretação de misturas de dna: avanços, limitações e comunicação do peso da evidência exige integração entre ciência, cadeia de custódia, gestão da qualidade e comunicação. Os estudos sustentam procedimentos documentados, métodos validados, controles apropriados, revisão técnica e formação continuada.

A heterogeneidade de equipamentos, populações, amostras e critérios limita generalizações automáticas, tornando necessária a adaptação ao uso pretendido. Recomenda-se preservar dados brutos, monitorar desempenho e comunicar incertezas de forma compreensível. Conclui-se que a evidência forense apresenta maior valor quando seu percurso é rastreável, reproduzível, proporcional e aberto à revisão.

PALAVRAS-CHAVE: DNA forense; Misturas genéticas; Razão de verossimilhança; Interpretação probabilística; Evidência.

REFERÊNCIAS

BUTLER, J. M. et al. DNA Mixture Interpretation: A NIST Scientific Foundation Review. NISTIR 8351. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology, 2024.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. DNA Mixture Interpretation. Gaithersburg: NIST, 2025-2026.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. DNA and Biological Evidence. Gaithersburg: NIST, 2026.

INTERPOL. DNA. Lyon: International Criminal Police Organization, 2026.



GRAFOSCOPIA APLICADA AO PROCESSO JUDICIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA IDENTIFICAÇÃO DE ASSINATURAS DECALCADAS E FALSIFICAÇÃO DOCUMENTAL

TELMA CARLA BOSCO DA SILVA¹

1 Bacharela em Administração pela Anhanguera – Parelhas/RN. Pós-graduada em Perícia Judicial e Documentoscopia Avançada pela BSSP. Pós-graduada em Documentoscopia com Ênfase em Perícia Judicial pela FAAL. Pós-graduada em Auditoria Empresarial pela FAAL. Pós-graduada em Auditoria e Perícia Contábil pela FAS – Currais Novos/RN

RESUMO:

OBJETIVO: Relatar a experiência profissional na condução de perícia grafotécnica em processo judicial, evidenciando os métodos empregados, os desafios técnicos enfrentados e as contribuições da atuação pericial para a elucidação de controvérsias judiciais e a formação do convencimento do magistrado. **METODOLOGIA:** Trata-se de um relato de experiência de abordagem qualitativa e descritiva, fundamentado na vivência da perita durante a análise grafoscópica de assinaturas questionadas apostas em documento apresentado em juízo. O relato foi construído a partir da observação direta das etapas periciais, da análise criteriosa dos procedimentos técnicos adotados, da aplicação de metodologia reconhecida pela doutrina especializada e da reflexão crítica acerca dos resultados obtidos e de suas repercussões jurídicas. **RESULTADOS:** A perícia envolveu peticionamento para apresentação do documento original, coleta presencial de grafismo, obtenção de padrões gráficos naturais e aplicação de métodos grafoscópicos reconhecidos, com o uso de equipamentos específicos, tais como digitalização em alta resolução, microscopia digital e mesa de luz. As análises possibilitaram a identificação de assinaturas decalcadas, bem como a constatação de falsificação sem imitação, evidenciando tentativa de fraude documental e manipulação do suporte. **DISCUSSÃO:** Os achados reforçam a necessidade de uma análise ampliada, que não se limite ao grafismo isolado, mas considere o documento como vestígio material integrado. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A atuação pericial criteriosa mostrou-se essencial para a identificação da fraude e para o esclarecimento da verdade material, destacando a relevância do domínio técnico, da metodologia científica e da observação minuciosa na perícia grafotécnica.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências Forenses; Documentos; Fraude; Perícia Grafotécnica; Sistema de Justiça

INTRODUÇÃO

A grafoscopia constitui uma área de elevada relevância no âmbito da documentoscopia, sendo reconhecida como um dos ramos mais demandados da perícia judicial contemporânea, em razão de sua aplicação direta na verificação da autenticidade de assinaturas e escritos manuscritos (Cavalcanti; Lira, 1996; Harralson; Miller, 2017.).

Além disso, trata-se de uma das áreas mais requisitada, o que eleva a responsabilidade dos peritos que nela atuam, visto que, a conclusão dos seus laudos pode inocentar ou condenar pessoas (Feuerharmel, 2017; Gomide; Gomide, 1997).

A perícia grafotécnica configura-se como instrumento técnico-científico fundamental para a elucidação de controvérsias judiciais que envolvem a autenticidade de assinaturas e documentos. No contexto forense, a atuação do perito grafotécnico fornece subsídios técnicos relevantes ao Poder Judiciário, especialmente nos casos em que há suspeita de falsidade documental, permitindo ao magistrado uma melhor compreensão da prova material analisada, conforme os fundamentos da documentoscopia clássica (Del Picchia Filho; Del Picchia; Del Picchia, 1993; 2016).

Nesse cenário, o presente relato tem como objetivo compartilhar uma experiência profissional vivenciada durante a realização de perícia grafotécnica em processo judicial, evidenciando os procedimentos adotados, os desafios enfrentados e a relevância da atuação pericial para a busca da verdade material e para a segurança jurídica.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência profissional, de abordagem qualitativa e descritiva, cujo propósito é relatar e analisar a atuação pericial grafotécnica em processo judicial, evidenciando os procedimentos técnicos empregados e suas contribuições para a elucidação da controvérsia (Hayes, 2006).

A experiência refere-se a uma perícia grafotécnica realizada no ano de 2023, no âmbito do Poder Judiciário, em comarca do estado da Paraíba, envolvendo a análise de assinaturas questionadas constantes em documento apresentado em juízo.

O material analisado compreendeu o documento original objeto da controvérsia judicial, contendo três assinaturas questionadas, bem como padrões gráficos autênticos obtidos por meio de coleta presencial de grafismo e de documentos oficiais previamente emitidos, em consonância com os critérios de adequabilidade, quantidade, originalidade e contemporaneidade dos padrões gráficos, conforme preconizado pela literatura grafoscópica (Feuerharmel, 2017; Del Picchia Filho; Del Picchia; Del Picchia, 1993; 2016).

O protocolo metodológico adotado baseou-se na aplicação de métodos grafoscópicos reconhecidos pela doutrina especializada, estruturados nas etapas de análise, confronto e avaliação, conforme preconizado pela literatura grafoscópica contemporânea (Feuerharmel, 2017).

Ademais, foram observados os fundamentos da documentoscopia clássica quanto à análise do documento enquanto vestígio material e à utilização de procedimentos técnicos complementares, como sobreposição, digitalização em alta resolução, microscopia digital e mesa de luz, práticas reconhecidas na investigação da falsidade documental (Del Picchia Filho; Del Picchia; Del Picchia, 1993; 2016).

Por se tratar de um relato de experiência de natureza qualitativa, não houve aplicação de tratamento estatístico. A análise fundamentou-se na observação direta das etapas periciais, no exame dos registros técnicos produzidos ao longo do trabalho e na reflexão crítica acerca dos resultados obtidos e de suas implicações legais.

Foram observados os princípios éticos que regem a atuação pericial, com a preservação do anonimato das partes envolvidas e a confidencialidade das informações constantes nos autos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do ponto de vista metodológico, a doutrina grafoscópica orienta que a análise pericial se inicie pelas assinaturas questionadas, examinadas de forma isolada e minuciosa, antes de qualquer confrontação com os padrões gráficos de referência, a fim de evitar análises superficiais baseadas exclusivamente na busca de semelhanças aparentes (Feuerharmel, 2017; Del Picchia Filho; Del Picchia; Del Picchia, 1993; 2016).

Essa etapa inicial é essencial para o estudo dos elementos discriminadores da escrita, permitindo ao perito avaliar aspectos como qualidade do traçado, velocidade, pressão, inclinação, proporcionalidade, calibre, método construtivo além de eventuais indícios de interferência mecânica ou reprodução gráfica. Somente após a compreensão da lógica interna do grafismo questionado é que se recomenda a análise dos padrões gráficos autênticos, cujos achados são posteriormente confrontados e valorados conforme os critérios de raridade, perceptibilidade e constância (Ellen, 1979).

Apesar das recomendações metodológicas amplamente difundidas na literatura especializada, observa-se que, na prática pericial, ainda é comum a adoção de procedimentos que contrariam tais orientações. Essa conduta pode induzir o perito ao erro, uma vez que avaliações comparativas precipitadas se afastam do rigor técnico exigido pela grafoscopia forense e comprometem a profundidade da investigação (Feuerharmel, 2017; Brasil, 2015).

No caso analisado, buscou-se rigor metodológico em todas as etapas da perícia, conforme as orientações da literatura especializada, a fim de evitar os equívocos apontados anteriormente. A atuação pericial teve início com a adoção das diligências necessárias à viabilização da análise técnica, incluindo o requerimento de apresentação do documento original questionado e o agendamento da coleta de grafismo do autor da lide, realizada presencialmente no fórum da comarca onde tramitava o processo. A coleta possibilitou a obtenção de padrões gráficos autênticos, especialmente assinaturas naturais apostas em documentos oficiais, sem finalidade pericial, assegurando parâmetros adequados para a confrontação (McAlexander; Maguire, 1991).

A parte detentora do documento apresentou a via original no cartório da Vara criminal, conforme requerido em petição, permitindo que, no mesmo ato da coleta de grafismo, fosse realizada a análise preliminar do documento

questionado, bem como sua digitalização ainda nas dependências do fórum.

Durante as etapas analíticas, foram empregados métodos grafoscópicos reconhecidos pela doutrina especializada, observando-se critérios técnicos de adequabilidade, quantidade, originalidade e contemporaneidade dos padrões gráficos utilizados. Para a realização dos exames, adotaram-se cuidados específicos no manuseio do documento, como o uso de luvas sem talco, além da utilização de recursos técnicos como digitalização em alta resolução (1200 dpi), microscopia digital para o exame minucioso dos traçados gráficos e mesa de luz.

No documento questionado, foram identificadas três assinaturas apostas em momentos distintos. Duas delas apresentaram elevada similaridade morfológica entre si, enquanto a terceira se mostrou completamente dissimilar. A análise comparativa inicial entre as assinaturas semelhantes, realizada antes da confrontação com os padrões oficiais, evidenciou coincidências estruturais incompatíveis com a escrita espontânea, indicando a possibilidade de que uma assinatura tivesse servido de matriz para a reprodução da outra.

A utilização da mesa de luz permitiu a visualização precisa da sobreposição dos traçados, confirmando a ocorrência de decalque. O aprofundamento das análises revelou, ainda, que as assinaturas decalcadas apresentavam elevada compatibilidade morfológica com a assinatura constante no documento de identidade do titular, demonstrando que ambas foram produzidas a partir da reprodução mecânica da assinatura legítima.

A terceira assinatura analisada apresentou traços gráficos incompatíveis com os padrões do titular, permitindo sua caracterização como falsificação sem imitação. A coexistência, em um mesmo documento, de assinaturas decalcadas e de falsificação sem imitação evidencia a complexidade da fraude documental e reforça a necessidade de uma abordagem pericial ampla, sistemática e tecnicamente fundamentada.

A experiência relatada evidenciou a importância da aplicação rigorosa da metodologia grafoscópica e da observação minuciosa dos detalhes gráficos e documentais para a identificação de fraudes. Observa-se, de forma recorrente na prática pericial, uma fragilidade metodológica consistente na restrição da análise à comparação direta entre assinaturas questionadas e padrões oficiais, negligenciando a análise cruzada entre as próprias assinaturas questionadas. Tal prática configura equívoco metodológico relevante, uma vez que o objetivo central da perícia grafotécnica consiste em elucidar se determinada pessoa efetivamente após sua assinatura naquele documento específico (Mendes, 2010).

No caso analisado, a identificação do decalque somente foi possível porque as assinaturas questionadas foram analisadas entre si antes da confrontação com os padrões oficiais. Caso essa etapa tivesse sido negligenciada, haveria risco concreto de reconhecimento indevido de autenticidade, uma vez que a compatibilidade com a assinatura constante no documento de identidade poderia mascarar a existência de reprodução fraudulenta, comprometendo a validade e a finalidade jurídica do documento como um todo.

Dessa forma, os resultados obtidos reforçam a necessidade de uma atuação pericial criteriosa, fundamentada em ciência e técnica, com domínio dos métodos consagrados e uso adequado de equipamentos específicos. A abordagem metodológica integrada contribui de maneira efetiva para a elucidação da verdade material e para a produção de conclusões tecnicamente sustentáveis e juridicamente seguras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada permitiu compreender que a perícia grafotécnica exige uma postura metodológica rigorosa, investigativa e progressiva, na qual a atenção aos detalhes e o aprofundamento das análises se mostram essenciais para a adequada elucidação das controvérsias judiciais. O estudo respondeu ao seu objetivo ao evidenciar que a atuação pericial não deve se limitar à identificação de indícios aparentes, mas sim avançar na análise crítica do documento e de seus elementos gráficos, de modo a assegurar conclusões tecnicamente fundamentadas.

Nesse sentido, o caso analisado reforça a relevância da perícia grafotécnica como instrumento de apoio ao Poder Judiciário, destacando a necessidade de domínio técnico, observância da metodologia científica e compromisso ético do perito com a verdade material. O relato contribui para o aprimoramento das práticas periciais em grafoscopia forense e se apresenta como referência a profissionais da área, ao demonstrar que somente uma atuação criteriosa e fundamentada é capaz de oferecer segurança técnica às decisões judiciais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. Brasília, DF: Presidência da República, [2015]. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 22 jan. 2026.

- CAVALCANTI, A.; LIRA, E. C. Grafoscopia essencial. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 1996.
- DEL PICCHIA FILHO, J.; DEL PICCHIA, C. M. R.; DEL PICCHIA, A. M. G. Tratado de documentoscopia: da falsidade documental. 3. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Pillares, 2016.
- DEL PICCHIA FILHO, J.; DEL PICCHIA, C. M. R.; DEL PICCHIA, A. M. G. Tratado de documentoscopia: (la falsedad documental). 1. ed. Buenos Aires: La Rocca, 1993.
- ELLEN, D. M. The expression of conclusions in handwriting examination. Canadian Society of Forensic Science Journal, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 117–120, 1979. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/00085030.1979.10757324>.
- FEUERHARMEL, S. Análise grafoscópica de assinaturas. 2. ed. Campinas: Millennium, 2017.
- GOMIDE, L.; GOMIDE, T. L. F. Grafoscopia: estudos. São Paulo: Oliveira Mendes; Belo Horizonte: Del Rey, 1997.
- HARRALSON, J. D.; MILLER, L. S. Huber and Headrick's handwriting identification: facts and fundamentals. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2017.
- HAYES, R. C. Forensic handwriting examination: a definitive guide. Honolulu, HI: ReedWrite Press, 2006.
- MCALEXANDER, T. V.; MAGUIRE, K. B. Eliminating ill-founded eliminations in handwriting comparison cases. Journal - Forensic Science Society, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 331–336, 1991. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s0015-7368\(91\)73165-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0015-7368(91)73165-4).
- MENDES, L. B. Documentoscopia. 3. ed. Campinas: Millennium, 2010.



PERÍCIA DIGITAL EM DISPOSITIVOS, REDES E NUVEM: PRESERVAÇÃO, AQUISIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE EVIDÊNCIAS

Victor Matheus de Jesus Barreto

Estudante de Ciência da Computação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

Alice Vitória de Souza Prado

Estudante de Direito, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

Breno Matheus Carvalho Reis

Estudante de Biomedicina, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

Denise Maria Ferreira Santana

Perito criminal em informática e docente/pesquisadora na área de Ciências Forenses, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

INTRODUÇÃO

A evidência digital permeia investigações de crimes cibernéticos e delitos tradicionais. Dispositivos móveis, computadores, veículos, serviços em nuvem e plataformas de comunicação geram artefatos com diferentes políticas de retenção, fusos horários e níveis de criptografia. Ao contrário de muitos vestígios físicos, dados podem ser copiados sem alteração aparente, modificados automaticamente pelo sistema ou apagados remotamente.

A investigação precisa preservar integridade, respeitar o escopo autorizado e documentar ferramentas, versões e procedimentos. Além da aquisição, a interpretação exige compreender como aplicativos geram registros e distinguir atividade do usuário, processos automáticos e sincronização entre dispositivos.

A análise acadêmica desse campo exige atenção à validade, às taxas de erro, aos limites de inferência, à autonomia técnica e às consequências éticas, pois os resultados podem influenciar decisões sobre identidade, liberdade, responsabilização e direitos fundamentais.

OBJETIVO

Analisar princípios, fluxos, limitações e requisitos de qualidade da perícia digital em dispositivos, redes e ambientes de nuvem.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e analítico. A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS, Scopus, Web of Science e Google Scholar, além de documentos técnicos de organismos nacionais e internacionais. Utilizaram-se descritores controlados e termos livres em português, inglês e espanhol, especialmente perícia digital,

evidência digital, aquisição forense, dispositivos móveis, computação em nuvem, logs, hash e cadeia de custódia.

Foram priorizadas publicações entre 2019 e 2026, sem excluir normas, guias e estudos clássicos necessários à fundamentação. Incluíram-se artigos, revisões, consensos, normas e documentos com relação direta ao tema e texto completo disponível.

Excluíram-se duplicatas, materiais opinativos sem base técnico-científica e trabalhos sem aderência à questão proposta. A seleção envolveu leitura de títulos, resumos e textos completos, seguida de síntese temática sobre procedimentos, limitações, controle de qualidade, interpretação e comunicação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados foram organizados em eixos que articulam fundamentos científicos, procedimentos operacionais, controle de qualidade e comunicação do resultado pericial. As publicações convergem ao indicar que a confiabilidade não decorre de uma técnica isolada, mas da relação entre vestígio adequado, método compatível com a pergunta, registros completos, interpretação proporcional e possibilidade de revisão independente.

No eixo 1, referente a preservação inicial, A primeira resposta deve evitar alteração desnecessária e avaliar risco de acesso remoto, criptografia e perda de dados voláteis. Isolamento de rede pode ser útil, mas certas ações modificam registros. Decisões e estado do equipamento devem ser documentados.

No eixo 2, referente a autorização e escopo, Mandados, consentimentos e políticas definem dados que podem ser coletados. A capacidade técnica de acessar mais informação não elimina limites jurídicos. Filtros e segregação podem proteger dados de terceiros e material privilegiado.

No eixo 3, referente a aquisição e integridade, Imagens forenses, exportações e extrações devem utilizar métodos adequados ao dispositivo. Hashes demonstram identidade de arquivos, mas não provam que a ferramenta interpretou corretamente os dados. Cópias de trabalho preservam o original.

No eixo 4, referente a dispositivos móveis, Aquisição lógica, sistema de arquivos e métodos físicos oferecem diferentes profundidades. Bloqueios, chips, aplicativos e backups exigem estratégias específicas. A atualização constante demanda validação de versões e comparação entre ferramentas.

No eixo 5, referente a redes e logs, Logs precisam ser preservados antes da expiração, correlacionados por tempo e avaliados quanto à fonte. Endereço IP não identifica automaticamente uma pessoa. NAT, VPN, proxies e sistemas comprometidos devem integrar hipóteses alternativas.

No eixo 6, referente a computação em nuvem, Dados podem residir em múltiplas jurisdições e ser acessados por APIs. Exportações do provedor, registros administrativos e configurações precisam ser documentados. Dependência de terceiros limita controle sobre aquisição e retenção.

No eixo 7, referente a análise e atribuição, Artefatos indicam eventos do sistema e possíveis ações, mas nem sempre autoria humana. Atribuição requer credenciais, posse, contexto, horários e evidências externas. O perito deve separar presença de arquivo, execução, acesso e criação.

No eixo 8, referente a relato, reprodutibilidade e segurança, O laudo deve permitir revisão, indicando fontes, ferramentas, filtros, limitações e passos. Dados sensíveis precisam de acesso restrito,

armazenamento seguro e descarte autorizado. Ensaios de proficiência e conjuntos de teste fortalecem competência. De forma transversal, validação, controles, proficiência e revisão técnica precisam corresponder ao uso pretendido. Resultados fora do escopo validado devem ser apresentados com cautela. A preservação de dados brutos, versões, parâmetros, imagens e cálculos favorece auditoria e contraperícia.

O gerenciamento das informações contextuais e a verificação independente também ajudam a reduzir vieses e a separar observação, resultado e inferência. A comunicação integra o processo científico. O laudo deve responder à questão pericial, explicar limitações e distinguir compatibilidade, associação, identificação e reconstrução. Probabilidades e razões de verossimilhança devem apresentar claramente hipóteses e direção da comparação.

A integração entre cena, laboratório, saúde, investigação e justiça precisa preservar a autonomia técnica e evitar consumo desnecessário de amostras. As barreiras mais frequentes foram padronização insuficiente, infraestrutura limitada, demanda elevada e formação irregular. O mapeamento do fluxo, os indicadores e a análise educativa de incidentes apoiam a melhoria. Comunicar incertezas fortalece a credibilidade ao manter a conclusão nos limites demonstrados pelos dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão evidencia que perícia digital em dispositivos, redes e nuvem: preservação, aquisição e interpretação de evidências exige integração entre ciência, cadeia de custódia, gestão da qualidade e comunicação. Os estudos sustentam procedimentos documentados, métodos validados, controles apropriados, revisão técnica e formação continuada.

A heterogeneidade de equipamentos, populações, amostras e critérios limita generalizações automáticas, tornando necessária a adaptação ao uso pretendido. Recomenda-se preservar dados brutos, monitorar desempenho e comunicar incertezas de forma compreensível. Conclui-se que a evidência forense apresenta maior valor quando seu percurso é rastreável, reproduzível, proporcional e aberto à revisão.

PALAVRAS-CHAVE: Perícia digital; Evidência digital; Computação em nuvem; Dispositivos móveis; Cadeia de custódia.

REFERÊNCIAS

INTERPOL. Global Guidelines for Digital Forensics Laboratories. Lyon: International Criminal Police Organization, 2019.

INTERPOL. Digital Forensics. Lyon: International Criminal Police Organization, 2026.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. Forensic Science Standards Library: Digital Evidence. Gaithersburg: NIST, 2026.

NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE. Forensic Science Disciplines: Digital Evidence. Washington, DC: NIJ, 2026.



SEGURANÇA DO PACIENTE E EVENTOS ADVERSOS EM UM HOSPITAL PSIQUIÁTRICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA ENFERMAGEM SOB A PERSPECTIVA FORENSE

Francisco Rafael Costa Araújo de Carvalho

Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina PI

Wellinton Costa Araújo de Carvalho

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Tecnológico de Teresina – UNI-CET, Teresina PI

Maria Eduarda Mendes Pinto Coelho

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Teresina PI

RESUMO:

OBJETIVO: Relatar a atuação da enfermagem frente a eventos adversos graves em hospital psiquiátrico, sob a perspectiva da psiquiatria forense. **MÉTODO:** Relato de experiência profissional, qualitativo e descritivo, baseado na vivência de um enfermeiro em unidade de internação psiquiátrica de referência no estado do Piauí. O relato foi construído por observação direta, análise de registros clínicos anonimizados e reflexão crítica sobre intervenções da equipe e implicações ético-legais. Descrição da experiência: Vivenciaram-se trauma ortopédico com lesão grave do quinto pododáctilo, auto-remoção repetida de fixador externo e tentativa de evasão, culminando em amputação traumática durante escalada do muro da unidade. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A enfermagem psiquiátrica é central na vigilância, no manejo do risco e na documentação dos incidentes, fortalecendo a segurança do paciente em cenários de elevada vulnerabilidade clínica e jurídica.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do Paciente; Enfermagem Forense; Evento adverso; Hospitais psiquiátricos; Enfermagem psiquiátrica.

INTRODUÇÃO:

A segurança do paciente constitui princípio fundamental da assistência em saúde, sendo compreendida como a redução do risco de danos desnecessários associados ao cuidado (World Health Organization, 2023). Em unidades de internação psiquiátrica, esse desafio assume contornos particulares, uma vez que o ambiente assistencial envolve pacientes com transtornos mentais graves, frequentemente associados à desorganização comportamental, prejuízo do juízo crítico, impulsividade e limitada capacidade de avaliação de riscos, fatores que aumentam significativamente a probabilidade de ocorrência de eventos adversos (EA) (Oliveira; Toledo, 2021).

EA em saúde mental extrapolam a lógica tradicional dos agravos clínicos e incluem situações como quedas, autolesões, tentativas de evasão, agressões e danos corporais graves, configurando episódios com potencial repercussão ética, legal e institucional (Tavares; Peres; Silva, 2022). Nesses contextos, a assistência de enfermagem não se restringe ao cuidado clínico, assumindo papel estratégico na vigilância contínua, na custódia terapêutica e na implementação de medidas de proteção tanto ao paciente quanto à coletividade (Oliveira et al., 2025), posicionando a enfermagem na interface entre saúde, violência institucional e justiça.

A psiquiatria forense, enquanto campo que integra saúde mental e ciências jurídicas, oferece arcabouço teórico e prático para a análise do cuidado prestado a indivíduos com transtornos mentais em situações de risco, especialmente quando há limitação da autonomia decisória e necessidade de intervenção protetiva (Abdalla-Filho, 2004). Sob essa perspectiva, a enfermagem psiquiátrica forense destaca-se como categoria profissional diretamente envolvida na avaliação de risco comportamental, documentação de incidentes e tomada de decisões éticas complexas (Abdalla-Filho; Bertolote, 2006; Albino; Rosa; Marques, 2023). Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo relatar a atuação de um enfermeiro, no exercício de sua prática profissional, frente à ocorrência de EA graves

em hospital psiquiátrico, analisando os desafios da segurança do paciente sob a perspectiva da psiquiatria forense.

MÉTODO:

O presente estudo caracteriza-se como um relato de experiência profissional, de abordagem qualitativa e descritiva, modalidade que possibilita a reflexão crítica sobre situações vivenciadas no exercício da prática assistencial, contribuindo para o aprimoramento das práticas em saúde mental.

O cenário da experiência foi um hospital psiquiátrico de referência no estado do Piauí, especificamente em unidade de internação psiquiátrica onde o enfermeiro autor exerce suas atividades profissionais. O período analisado compreendeu o ciclo completo de internação do paciente, desde a ocorrência do primeiro evento adverso até o desfecho final, marcado por situações complexas de tomada de decisão, vigilância e gestão de riscos assistenciais.

As fontes de dados consistiram nas observações diretas do profissional, na análise de registros de prontuário devidamente anonimizados e nas reflexões críticas do enfermeiro acerca da sequência de EA, das intervenções da equipe multiprofissional e das implicações éticas e legais envolvidas. A análise ocorreu de forma descritivo-reflexiva, articulando a experiência vivenciada com a literatura científica sobre segurança do paciente, enfermagem psiquiátrica e psiquiatria forense.

Em consonância com os princípios éticos, foram assegurados o anonimato e a confidencialidade das informações, suprimindo-se quaisquer dados que possibilitassem a identificação do paciente, da unidade ou da instituição. Por se tratar de relato de experiência profissional, sem coleta sistemática de dados primários de pesquisa, o estudo enquadra-se na dispensa de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, mantendo-se, entretanto, o compromisso rigoroso com os princípios da autonomia, beneficência, não maleficência e justiça.

Descrição da Experiência

Caracterização do Paciente

Paciente do sexo masculino, com diagnóstico de esquizofrenia paranoide, usuário crônico do serviço, com histórico de múltiplas hospitalizações psiquiátricas. Apresenta padrão recorrente de inadequada adesão ao tratamento medicamentoso em contexto extra-hospitalar, ausência de insight sobre a doença, tabagismo ativo e etilismo ocasional. Durante as internações, manifesta grave desorganização comportamental, alucinações auditivas persistentes, delírios persecutórios e prejuízo significativo do discernimento da realidade, configurando elevado risco para eventos adversos.

Primeiro Evento Adverso: Trauma Ortopédico

Durante circulação habitual pela unidade de internação psiquiátrica, o paciente sofreu lesão traumática grave no quinto pododáctilo do pé esquerdo, com quase secção completa do dígito, decorrente de impacto contra a estrutura física da unidade. O evento foi identificado a partir do relato de outros pacientes à equipe de enfermagem.

Na avaliação imediata realizada pelo enfermeiro, constatou-se sangramento ativo e comprometimento estrutural do dígito, caracterizando emergência ortopédica. Foram instituídos cuidados iniciais de enfermagem para controle da hemorragia e proteção do local, seguidos de encaminhamento imediato para hospital de referência em trauma ortopédico.

Segundo Evento Adverso: Retiradas Sucessivas do Fixador Externo e Redefinição da Conduta Terapêutica

Após tentativa de preservação funcional do membro por meio de reimplante e fixação com fixador externo, o paciente permaneceu internado em unidade clínica, ambiente destinado ao manejo de intercorrências clínicas com maior necessidade de cuidados especializados. Nesse período, apresentou três episódios sucessivos de auto-remoção do fixador externo, exigindo reintervenção cirúrgica a cada ocorrência.

A persistência da desorganização psíquica e a limitada capacidade de compreensão do tratamento comprometeram de forma significativa a adesão às condutas propostas. Após aproximadamente dois meses de acompanhamento clínico e ortopédico, e diante do comprometimento irreversível das estruturas nervosas e teciduais, a equipe multiprofissional concluiu que novas tentativas cirúrgicas não trariam benefício funcional, representando apenas prolongamento do sofrimento e aumento de riscos.

Considerando o esgotamento das possibilidades terapêuticas ortopédicas, optou-se pela não realização de novas intervenções cirúrgicas, sendo o paciente transferido de volta para sua unidade de internação psiquiátrica de origem, com foco exclusivo no manejo da crise psiquiátrica aguda.

Terceiro Evento Adverso: Tentativa de Evasão e Amputação Traumática

Após o retorno à unidade de internação psiquiátrica, o paciente desencadeou uma tentativa de evasão institucional, utilizando mobiliário da unidade como apoio para escalar o muro perimetral, com auxílio de outros pacientes. Durante a tentativa de escalada, o quinto pododáctilo esquerdo, previamente fragilizado e com integridade tecidual comprometida, sofreu secção completa por tração, resultando em amputação traumática involuntária do dígito.

A equipe de enfermagem interveio imediatamente para conter a evasão, prestar os primeiros socorros e realizar o controle inicial da hemorragia, procedendo aos encaminhamentos assistenciais necessários.

DISCUSSÃO:

A experiência descrita confirma que os EA em unidades de internação psiquiátrica não ocorrem de forma isolada, mas resultam da interação entre psicopatologia grave, ambiente institucional e fragilidades dos sistemas de segurança. Tavares, Peres e Silva (2022) demonstram que reações medicamentosas, quedas, agressividade, tentativas de fuga e comportamentos auto e heteroagressivo são frequentes nesses contextos, especialmente quando associados à sedação, à desorganização psíquica e à redução do julgamento crítico. O caso relatado, marcado por trauma ortopédico grave e sucessivas auto-remoções de dispositivo, expressa de forma concreta esse padrão de vulnerabilidade.

A segurança do paciente psiquiátrico, na vivência da equipe multiprofissional, configura-se como um equilíbrio permanente entre contenção e humanização. Oliveira e Toledo (2021) apontam que práticas de vigilância, controle dos sintomas e contenção física coexistem com a expectativa de cuidado mais humanizado e estruturado. No relato apresentado, a vigilância contínua e a limitação da autonomia foram necessárias para mitigar riscos iminentes, evidenciando os dilemas éticos que atravessam a prática da enfermagem em contextos de crise psiquiátrica.

No campo da psiquiatria forense, pacientes com transtornos mentais graves, especialmente quando apresentam impulsividade e perda do juízo crítico, encontram-se em condição de elevada vulnerabilidade clínica e jurídica, exigindo medidas protetivas proporcionais ao risco (Abdalla-Filho, 2004; Abdalla-Filho e Bertolote, 2006). Nessas circunstâncias, a contenção, a restrição de liberdade e o acompanhamento intensivo não configuram punição, mas instrumentos de proteção. A enfermagem, ao realizar a observação sistemática, a avaliação dinâmica do risco e o registro rigoroso dos eventos, ocupa posição central na interface entre cuidado, ética e legalidade.

Por fim, a literatura reforça que a prevenção dos EA em psiquiatria requer estratégias estruturadas de gestão do risco. Oliveira et al. (2025) destacam a importância da cultura de segurança, do planejamento das intervenções e do manejo da violência interpessoal, enquanto Albino, Rosa e Marques (2023) demonstram que intervenções de enfermagem focadas no autocontrole e na identificação precoce da agressividade reduzem comportamentos violentos. A experiência relatada evidencia que a fragilidade dessas estratégias favorece a recorrência de eventos graves, como o ciclo de lesões e tentativas de evasão observado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este relato de experiência contribui para a literatura ao oferecer uma descrição clínica, processual e situada de eventos adversos graves em internação psiquiátrica, analisados sob a perspectiva da psiquiatria forense. Ao apresentar, de forma sequencial, a evolução de um paciente com esquizofrenia paranoide desde o trauma ortopédico inicial até a amputação traumática durante tentativa de evasão, o estudo evidencia como a desorganização psicótica, a baixa adesão ao tratamento e a vulnerabilidade decisória produzem ciclos de risco que não são plenamente captados por estudos quantitativos ou protocolos generalistas.

Como elemento inovador, o trabalho integra a prática da enfermagem psiquiátrica ao arcabouço da psiquiatria forense, demonstrando que a segurança do paciente, nesses contextos, ultrapassa a dimensão assistencial e envolve implicações éticas, legais e institucionais. O relato mostra que decisões como contenção, vigilância contínua, limitação da autonomia e redefinição de condutas terapêuticas são também atos de proteção jurídica, sustentados pela avaliação de risco e pela documentação rigorosa realizada pela enfermagem.

Além disso, o estudo soma à literatura ao revelar lacunas estruturais nos sistemas de segurança em saúde mental, especialmente no que se refere à continuidade do cuidado, à gestão da adesão terapêutica e à prevenção da recorrência

de eventos adversos. Ao tornar visível como a ausência de estratégias sistematizadas favorece a escalada de danos, o relato reforça a necessidade de protocolos específicos para psiquiatria e consolida o papel da enfermagem como eixo central da vigilância, da mitigação de riscos e da garantia de um cuidado seguro, ético e juridicamente sustentado.

REFERÊNCIAS:

ABDALLA-FILHO, E. Avaliação de risco de violência em Psiquiatria Forense. Revista de psiquiatria clínica, [s. l.], v. 31, n. 6, p. 279–284, 2004.

ABDALLA-FILHO, E.; BERTOLETE, J. M. Forensic psychiatric systems in the world. Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil: 1999), [s. l.], v. 28 Suppl 2, p. S56-61, 2006.

ALBINO, M.; ROSA, A.; MARQUES, M. Eficácia de uma intervenção de enfermagem para prevenção de comportamentos violentos de doentes psicóticos em contexto forense. Revista de Enfermagem Referência, [s. l.], v. VI Série, n. No2, 2023.

OLIVEIRA, A. de; TOLEDO, V. P. Patient safety in a general hospital's psychiatric hospitalization unit: a phenomenological study. Revista da Escola de Enfermagem da U S P, [s. l.], v. 55, p. e03671, 2021.

OLIVEIRA, M. D. de et al. Construção de um bundle para a segurança do paciente com transtornos mentais em internação hospitalar. Revista brasileira de enfermagem, [s. l.], v. 78, n. 1, 2025.

TAVARES, I. de G. A. M.; PERES, M. A. de A.; SILVA, R. C. da. Eventos adversos em uma unidade de internação psiquiátrica. Escola Anna Nery, [s. l.], v. 26, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Patient safety. Disponível em:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>. Acesso em: 27 dez. 2025.



VIESES COGNITIVOS E MARCADORES RACIAIS NA PRÁTICA PERICIAL: CAMINHOS PARA UMA ATUAÇÃO FORENSE ANTIRRACISTA

KHAYAM RAMALHO DA SILVA SOUSA

Mestrando em Direito pelo Centro Universitário FIEO (UNIFIEO). Especialista em Direito Constitucional pela Faculdade Legale (FALEG). Especialista em Ciências Criminais pelo Centro Universitário União das Américas (UNIAMÉRICA). Bacharel em Direito pelo Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão (IESMA/UNISULMA). Professor do curso de graduação em Direito do Centro Universitário Facimp Wyden (UNIFACIMP WYDEN). Advogado.

JUSSILEIDA FEITOSA DAMASCENO COSTA

Mestranda em Direito pelo Centro Universitário FIEO (UNIFIEO). Especialista em Direito Penal e Processo Penal pelo Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI). Bacharel em Direito pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Advogada.

NARA CRISTINA BATISTA SAMPAIO

Mestranda em Direito pelo Centro Universitário FIEO (UNIFIEO). Especialista em Direito e Processo do Trabalho pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP). Bacharel em Direito pela Universidade da Amazônia (UNAMA). Professora do curso de graduação em Direito no Centro Universitário Facimp Wyden (UNIFACIMP). Coordenadora do Núcleo de Práticas Jurídicas na mesma instituição. Advogada.

RESUMO: A atuação pericial ocupa posição central na produção da verdade jurídica, influenciando diretamente decisões judiciais e o acesso à justiça. Contudo, estudos contemporâneos têm demonstrado que a prática pericial não está imune à incidência de vieses cognitivos, especialmente quando atravessada por marcadores raciais historicamente construídos. Este trabalho analisa criticamente como vieses implícitos e heurísticas cognitivas podem impactar a interpretação de evidências forenses envolvendo populações racializadas, reforçando desigualdades estruturais no sistema de justiça. A partir de uma revisão integrativa da literatura nacional e internacional, examinam-se os principais tipos de vieses identificados no contexto pericial, suas manifestações práticas e seus efeitos sobre a garantia de direitos humanos. Como contribuição, o estudo propõe diretrizes teórico-práticas voltadas à construção de uma atuação pericial antirracista, comprometida com a equidade, a objetividade científica e a efetivação do acesso à justiça.

PALAVRAS-CHAVE: Atuação Pericial; Populações Racializadas; Acesso à Justiça.

INTRODUÇÃO

A perícia forense constitui elemento técnico-científico fundamental para a reconstrução dos fatos no processo judicial, sendo frequentemente percebida como espaço de neutralidade e objetividade (D'ELIA, 2023, p. 03).

Todavia, pesquisas no campo das ciências cognitivas e dos direitos humanos têm evidenciado que decisões técnicas também são atravessadas por fatores subjetivos, entre eles os vieses cognitivos, que influenciam a percepção, interpretação e valoração das evidências (RATTON, 2017, p. 09).

No contexto brasileiro, marcado por profundas desigualdades raciais, a presença de marcadores sociais da diferença - especialmente a raça - revela-se relevante para compreender como determinadas populações são mais vulneráveis a interpretações periciais enviesadas.

A literatura aponta que estereótipos raciais historicamente construídos podem influenciar avaliações técnicas, contribuindo para a reprodução de assimetrias no acesso à justiça e para a legitimação de práticas institucionais discriminatórias (SILVA, 2024, p. 03).

Nesse cenário, torna-se imprescindível problematizar a prática pericial à luz dos direitos humanos e da equidade racial, reconhecendo que a neutralidade absoluta é um mito e que a ciência forense deve incorporar mecanismos críticos de autorreflexão.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar a incidência de vieses cognitivos associados a marcadores raciais na prática pericial e discutir caminhos para a construção de uma atuação forense antirracista, comprometida com a garantia do acesso à justiça e a proteção de populações vulnerabilizadas.

MÉTODO OU METODOLOGIA:

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e exploratório, conduzida em três etapas sistemáticas. A busca foi realizada nas bases SciELO, PubMed, Google Scholar e periódicos especializados, utilizando descritores combinados em português e inglês: vieses cognitivos, perícia forense, raça, bias, forensic science, racial bias e access to justice.

Inicialmente, foram identificados 15 estudos. Na primeira etapa de seleção, aplicaram-se os critérios de inclusão: produções dos últimos 7 anos, com aderência temática a raça, vulnerabilidades e direitos humanos. Após a leitura de títulos e resumos, foram excluídos trabalhos que não apresentavam base teórica sólida ou cujos autores não possuíam atuação correlata na área.

Na segunda etapa, realizou-se a leitura integral dos textos remanescentes e reuniões de consenso para validação da aderência ao tema. O corpus final da revisão foi composto por 07 artigos. A análise seguiu abordagem temática, permitindo a identificação de padrões e lacunas na interface entre fatores cognitivos, sociais e a prática pericial sob uma perspectiva antidiscriminatória.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os estudos analisados demonstram que a prática pericial está sujeita a diversos vieses cognitivos, como o viés de confirmação, o viés de ancoragem e o viés de expectativa contextual. Esses mecanismos operam de forma muitas vezes inconsciente, levando o perito a interpretar evidências de maneira compatível com narrativas previamente estabelecidas, inclusive aquelas permeadas por estereótipos raciais.

A consolidação da perícia forense como campo especializado no Brasil vincula-se à ascensão da violência e da criminalidade ao status de problemas públicos prioritários. O desenvolvimento dessa área reflete a busca por respostas estatais que equilibrem a produção da ordem social com os imperativos do Estado Democrático de Direito (RATTON, 2017, p. 05).

Todavia, esse processo ocorre em um cenário onde a neutralidade técnica é constantemente tensionada por vieses cognitivos e marcadores raciais, exigindo que a prática pericial seja analisada não apenas como um ato científico isolado, mas como uma engrenagem de controle social que deve ser ativamente pautada por diretrizes antirracistas para garantir a legitimidade do sistema de justiça (D'ELIA, 2023, p. 11-14).

No que se refere aos marcadores raciais, a literatura evidencia que indivíduos negros e pertencentes a outros grupos racializados tendem a ser associados, de forma implícita, a maior periculosidade, suspeição ou culpabilidade (GONÇALVES, DE SÁ NETO, 2023, p. 74). Tais associações podem influenciar desde a coleta de vestígios até a redação de laudos, afetando a forma como os resultados periciais são apresentados e compreendidos no processo judicial (RATTON, 2017, p. 08).

Nesta perspectiva, a atuação do perito legista transcende o rigor técnico-científico, alcançando uma dimensão essencialmente humanitária. A capacidade de acolhimento e a sensibilidade diante de indivíduos em estado de vulnerabilidade são componentes fundamentais do ofício (DROR, 2020).

Assim, gestos de empatia e uma escuta qualificada não são apenas complementos, mas elementos capazes de mitigar o sofrimento das vítimas e seus familiares, conferindo maior dignidade ao processo pericial (FRICKER, 2007).

A ausência de formação específica sobre vieses cognitivos e racismo estrutural na capacitação pericial emerge como fator agravante. Em contrapartida, experiências internacionais indicam que protocolos padronizados, revisões cegas, treinamento contínuo e educação antirracista contribuem para a mitigação desses vieses, fortalecendo a confiabilidade científica e a legitimidade da prova pericial (FRICKER, 2007).

Portanto, a análise evidencia que a prática pericial, longe de uma neutralidade absoluta, é permeada por vieses cognitivos e marcadores raciais que podem comprometer a fidedignidade das evidências e a equidade no acesso à justiça (ALMEIDA, 2019).

Assim, o enfrentamento dessas interferências exige a superação do mito da imparcialidade técnica, demandando a implementação de protocolos objetivos e uma formação crítica contínua dos peritos sob a lente das relações étnico-raciais. Ao integrar perspectivas antirracistas e compromissadas com os direitos humanos, a ciência forense não apenas aprimora seu rigor metodológico, mas cumpre sua função social de reduzir desigualdades estruturais.

Por fim, a democratização do sistema de justiça depende de uma atuação pericial em que a busca pela verdade não seja mediada por preconceitos sistêmicos, garantindo a proteção e a dignidade de todas as populações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As evidências discutidas confirmam que a perícia forense não é neutra e está sujeita à influência de vieses cognitivos e marcadores raciais. Esses vieses impactam a interpretação das evidências e podem comprometer a equidade no acesso à justiça.

Os achados indicam que a ausência de formação específica sobre racismo estrutural agrava a associação implícita entre grupos racializados e criminalidade, afetando desde a coleta de vestígios até a redação de laudos. Conclui-se que a mitigação dessas interferências exige a superação do mito da neutralidade absoluta por meio da implementação de protocolos objetivos, revisões cegas e uma educação antirracista contínua.

Assim, somente ao integrar o rigor científico a uma perspectiva de direitos humanos, a prática pericial poderá cumprir sua função social de reduzir desigualdades e assegurar a equidade no acesso à justiça para populações vulnerabilizadas.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, Silvio Luiz de. Racismo estrutural. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

D'ELIA, João Carlos. A perícia médica como auxiliar da justiça em procedimentos cíveis, penais e trabalhistas. Persp Med Legal Pericia Med., 2023. DOI: <https://doi.org/10.47005/230929>. Disponível em: <https://www.perspectivas.med.br/2024/01/a-pericia-medica-como-auxiliar-da-justica-em-procedimentos-civeis-penais-e-trabalhistas-2/>. Acesso em: 27 dez. 2025.

DROR, Itiel E. Cognitive and human factors in expert decision making: Six fallacies and the eight sources of bias. Analytical Chemistry, v. 92, n. 12, 2020.

FRICKER, Miranda. Epistemic injustice: power and the ethics of knowing. Oxford: Oxford University Press, 2007.

GONÇALVES, Fábio dos Santos; DE SÁ NETO, Clarindo Epaminindas. O CORPO NEGRO E A (IN)SEGURANÇA PÚBLICA: A POLÍTICA DA MORTE ENQUANTO MODUS FACIENDI NO ESTADO BRASILEIRO. Revista de Criminologias e Políticas Criminais, Florianópolis, Brasil, v. 8, n. 2, p. 62 – 95, 2023. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0065/2022.v8i2.9371. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistacpc/article/view/9371>. Acesso em: 2 jan. 2026.

RATTON, José Luiz. Crime, polícia e sistema de justiça no Brasil contemporâneo: uma cartografia (incompleta) dos consensos e dissensos da produção recente das Ciências Sociais. BIB - Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais, [S. l.], n. 84, p. 5–12, 2017. Disponível em: <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/435>. Acesso em: 20 dez. 2025.

SILVA, Marjorie Moreira Barbosa. A IMPORTÂNCIA DA PROVA PERICIAL NO PROCESSO PENAL E A IMPARCIALIDADE DO PERITO NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 5, n. 12, p. e5125985, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i12.5985. Disponível em: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/5985>. Acesso em: 2 jan. 2026.