



ISSN 2763-6739



A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

<http://doi.org/10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.25409>



Everson Manjinski

Pós-doutor em Ciências Jurídicas (UNLM) e Professor de Medicina Legal do Curso de Bacharelado em Direito da Universidade Estadual de Ponta Grossa

e-Mail: emanjinski@uepg.br

<https://orcid.org/0000-0002-8427-5129>



<http://lattes.cnpq.br/1080213560778828>



Geraldo Manjinski Junior

Pós-doutor em Ciências Jurídicas (UNLM) e Professor do Curso de Superior em Segurança Pública da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

e-Mail: geraldomanjinski@uepg.br

<https://orcid.org/0009-0006-1422-7929>



<http://lattes.cnpq.br/1888975921789433>



RESUMO: A tanatologia forense decodifica os fenômenos relativos à morte e as transformações do corpo para fornecer respostas fundamentais ao Direito. A análise parte da problemática de que a interpretação isolada ou imprecisa dos sinais tanatológicos pode levar a conclusões equivocadas sobre a causa e a cronologia da morte, com graves repercussões processuais. O objetivo é demonstrar como a análise integrada dos fenômenos post-mortem permite a determinação da causa jurídica da morte e do diagnóstico do tempo de morte (cronotanatognose), oferecendo substrato material para a persecução penal. A metodologia emprega o método de abordagem dedutivo, ao aplicar os princípios da fisiopatologia e da decomposição a um caso concreto, aliado a uma interpretação sistemática dos achados do exame de corpo de delito. Realizou-se um levantamento documental sistemático de tratados de medicina legal, artigos científicos sobre fenômenos cadavéricos e da legislação pertinente. Este estudo é definido como uma pesquisa translacional, pois traduz o conhecimento da biologia, da química e da termodinâmica do processo de morrer em ferramentas de aplicação direta para a justiça. Conclui-se que a distinção entre morte natural, acidental, suicida ou homicida, bem como a confirmação ou refutação de álibis, depende da capacidade científica da tanatologia de transformar o silêncio do corpo em prova objetiva, sendo um pilar indispensável para a justiça criminal.

Palavras-Chave: Tanatologia Forense; Medicina Legal; causa da morte; Cronotanatognose; exame de corpo de delito.

1. Introdução

A morte, evento terminal da existência humana, transcende a esfera biológica para se tornar um fato jurídico de extrema relevância.

Com sua ocorrência, desencadeia-se uma série de consequências no ordenamento, desde a abertura da sucessão no Direito Civil até a configuração do tipo penal de homicídio no Direito Penal.

Para que o Direito possa atuar, é imperativo que a ciência ofereça respostas a questionamentos fundamentais:

- O que é a morte?
- Quando ela ocorreu?
- Qual foi a sua causa?

A primeira questão é respondida através de inúmeras Ciências Forenses, do Direito e também da Medicina e os reflexos jurídicos que a morte infere são inúmeros.

Quanto ela ocorreu é uma questão que a Medicina Legal trata diretamente por meio Tanatologia Forense (do grego “*Thánatos*”, morte, e “*logos*”, estudo), ciência auxiliar indispensável que atua através do estudo da Cronotanatognose a linha temporal da morte.

A Tanatologia Forense se ocupa do estudo da morte e do morto, representa um dos mais significativos pontos de convergência entre as ciências médicas e jurídicas.

Em sua clássica definição, Hélio Gomes concebe a Medicina Legal como “*o conjunto de conhecimentos médicos e paramédicos destinados a servir ao Direito, cooperando*

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

na elaboração, auxiliando a interpretação e colaborando na execução dos dispositivos legais atinentes ao seu campo de ação de medicina aplicada” (Gomes, 1994, p. 25).

Na mesma esteira, Genival Veloso de França a enxerga como a contribuição da medicina e de outras ciências afins às questões do Direito, seja na elaboração das leis, na administração judiciária ou na consolidação da doutrina (França, 2017).

Tais conceitos estabelecem, de plano, a natureza eminentemente interdisciplinar e serviente da ciência forense em relação ao ordenamento jurídico.

O objeto deste estudo posiciona a morte não apenas como o evento biológico que cessa a existência, mas como um fato jurídico de primeira ordem, que transforma o sujeito de direitos em objeto de análise jurídica e, em casos de violência, em fonte primordial de prova.

A morte e o morto, portanto, são o epicentro de complexas questões processuais e materiais que desafiam o operador do Direito.

O corpo, outrora repositório da personalidade, converte-se em corpo de delito, um conjunto de vestígios materiais que narram, em linguagem científica, as circunstâncias do evento letal (Melo, 2020).

A relevância deste tema para o jurista é inegável.

A máxima de Ambroise Paré, citada por Delton Croce, de que *“os juízes julgam segundo o que se lhes informa”*, ressoa com particular intensidade no contexto da prova pericial (Croce; Croce Júnior, 2012).

A sentença, muitas vezes, é o corolário lógico do laudo; um laudo mal interpretado pode conduzir a um erro judiciário, enquanto um laudo bem

compreendido pode ser a chave para a justiça. Ao operador do Direito, portanto, não basta a mera leitura das conclusões periciais; impõe-se a capacidade de compreender a metodologia empregada, os limites da prova técnica e de construir uma argumentação sólida sobre seu valor probatório.

Por fim, para responder a terceira pergunta, a determinação da causa da morte constitui uma das atribuições centrais da Medicina Legal, exigindo uma abordagem sistemática que integra exame clínico, necroscópico e análises laboratoriais especializadas.

Nesse contexto, a necropsia médico-legal assume papel fundamental, uma vez que possibilita a identificação tanto da causa imediata, entendida como o mecanismo fisiopatológico terminal, a exemplo da insuficiência cardiorrespiratória, quanto da causa remota ou básica, que corresponde ao evento inicial desencadeador, como um traumatismo craniano ou um ferimento por projétil de arma de fogo.

Complementarmente, exames toxicológicos, histopatológicos e entomológicos fornecem subsídios técnicos para a elucidação de mortes suspeitas ou de etiologia obscura.

A interpretação conjunta desses elementos permite ao perito não apenas estabelecer a dinâmica do óbito, mas também oferecer à Justiça subsídios objetivos para a qualificação jurídica da morte como natural, acidental, suicida ou homicida, evidenciando a interface indissociável entre ciência médica e responsabilidade legal.

Para sistematizar essa análise, o presente artigo foi organizado em três eixos.

O primeiro dedica-se à morte como fato jurídico, examinando seus reflexos no Direito Civil e Penal, desde a extinção da personalidade até a cessação da punibilidade.

O segundo volta-se aos aspectos processuais da prova pericial tanatológica, abordando a indispensabilidade do exame de corpo de delito, a cadeia de custódia e a valoração do laudo necroscópico no sistema processual penal.

Por fim, o terceiro capítulo enfoca a aplicação prática, com especial atenção à cronotanatognose e à análise de casos paradigmáticos, demonstrando como a Tanatologia Forense pode ser decisiva para esclarecer a verdade dos fatos, seja ao confirmar ou refutar álibis, identificar a movimentação do corpo pós-morte ou elucidar a dinâmica do crime

2. A MORTE COMO FATO JURÍDICO

A morte, embora seja o mais inexorável dos fatos biológicos, transcende sua natureza para se qualificar como um dos mais impactantes fatos jurídicos.

Sua ocorrência irradia efeitos por todo o ordenamento, extinguindo direitos e obrigações, transferindo patrimônios e cessando a capacidade do Estado de punir. A precisa definição de seu momento e de seus critérios diagnósticos não é, portanto, um mero detalhe técnico, mas uma premissa fundamental para a correta aplicação de inúmeros institutos de direito material.

Para o Direito, a morte é um fato jurídico que põe fim à personalidade civil do homem. O artigo 6º do Código Civil estabelece que “*a existência da pessoa natural termina com a morte*” (Brasil, 2002).

A partir desse momento, cessa a capacidade de ser titular de direitos e obrigações. O indivíduo deixa de ser sujeito de direito para se tornar, em certos contextos, objeto de direito, como no caso da proteção ao cadáver e à sua memória. Este é o marco zero dos efeitos jurídicos da morte.

O Código Civil estabelece que com a morte da pessoa natural, termina o casamento, passando o cônjuge ao estado civil de viúvo (Art. 1.571, I), encerra-se o contrato de prestação de serviços (Art. 607) e o mandato (Art. 682), da mesma que forma que se resolve a sociedade empresarial (Art. 1.033, IV) e extingue-se o usufruto (Art. 1.410, I).

Com a morte real, também conhecida como morte natural ou biológica, encerra-se a existência da pessoa natural, não tendo mais, o falecido, capacidade de adquirir direitos ou contrair deveres.

Mas isto, não significa, que os direitos já adquiridos não mais persistem ou que a vontade do falecido deixará de existir.

A vontade do *de cujus*, em alguns casos, permanece.

É o que ocorre com a disposição gratuita do próprio corpo, com objetivo científico, ou altruístico (Art. 14), com a doação (Art. 533, § único), com o testamento (Art. 1.857), com o codicilo (Art. 1.881), na escolha do beneficiário no seguro de vida (Art. 789 e seguintes), ou de outras manifestações de vontade realizadas em vida.

Também, pelo clamor social, atos que insultem cadáveres reputam-se crimes (Arts. 209 a 212, Código Penal), devido ao respeito que a sociedade nutre pelos seus antepassados.

Os militares e servidores públicos podem ser promovidos *post mortem* e aquinhoados com medalhas e condecorações (Decreto-Lei 3.269/1941), dentro de regras específicas delineadas em seus estatutos.

A prova da morte real se faz exclusivamente pelo atestado de óbito, conforme preveem os artigos 9º, I do Código Civil e 77 e seguintes da Lei 6.015/1973, e devem ser

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

lavrados pelo oficial do registro civil do local do falecimento.

O ordenamento jurídico brasileiro, seguindo a tendência da normativa mundial, admite tanto a morte real como a morte civil, aceitando também presunção de que a morte ocorreu em determinadas situações específicas, podendo haver necessidade de declaração judicial de ausência ou não.

A Lei de Registros Públicos (Lei 6.015/1973) admite a justificação do óbito, que ocorrerá somente em caso de catástrofe, com comprovada presença no local do acidente e não encontrado o corpo para exames.

Art. 88. Poderão os Juízes togados admitir justificação para o assento de óbito de pessoas desaparecidas em naufrágio, inundação, incêndio, terremoto ou qualquer outra catástrofe, quando estiver provada a sua presença no local do desastre e não for possível encontrar-se o cadáver para exame.

Parágrafo único. Será também admitida a justificação no caso de desaparecimento em campanha, provados a impossibilidade de ter sido feito o registro nos termos do artigo 85 e os fatos que convençam da ocorrência do óbito.

As catástrofes aéreas, em razão da quase certeza do óbito, conferem a justificativa para o dispositivo legal acima.

É o caso, extremamente citado pela doutrina do falecimento do Deputado Federal Ulisses Guimarães, que teve seu óbito justificado na Comarca de Ubatuba, após o helicóptero que estava viajando, cair no mar em 12.11.1992.

Também, das 178 vítimas não encontradas da queda no mar, a cerca de 1.500 km de Recife, do voo da empresa AirFrance AF447 entre Rio de Janeiro e Paris, em 31.05.2009, eis que somente os destroços da aeronave e 50 corpos de 228 passageiros e tripulantes foram resgatados.

Portanto, a morte natural é demonstrada pela existência dos restos cadavéricos

(corpo ou parte do corpo), enquanto na morte presumida não há restos mortais.

A principal implicação cível é a abertura da sucessão, conforme o princípio da *“saisine”*, previsto no artigo 1.784 do mesmo diploma, que transmite a herança aos herdeiros legítimos e testamentários, ou seja, *“aberta a sucessão, a herança transmite-se, desde logo, aos herdeiros legítimos e testamentários”* (Brasil, 2002)

A transmissão do patrimônio do *de cujus* aos seus sucessores ocorre de forma automática e instantânea no exato momento da morte, independentemente de qualquer ato ou formalidade. A morte é o fato que, por força de lei, opera a transferência da posse e da propriedade da herança.

Em outros casos, a determinação precisa do momento do óbito é crucial.

Em situações em que múltiplos indivíduos, com relações sucessórias entre si, falecem em um mesmo evento, como um acidente aéreo ou um desastre natural, a ordem dos falecimentos define o destino do patrimônio.

Quando não é possível determinar quem faleceu primeiro, a lei estabelece uma presunção jurídica para solucionar o impasse. Esta é uma situação peculiar denominada comoriência, tratada no artigo 8º do Código Civil: *“se dois ou mais indivíduos falecerem na mesma ocasião, não se podendo averiguar qual deles morreu primeiro, presumir-se-ão simultaneamente mortos”*.

Portanto, o que se apresentava simples, hoje é um ato bastante complexo.

Para o direito brasileiro, a morte é a morte encefálica.

3. O DIAGNÓSTICO DA MORTE

A definição legal de morte não é um conceito estático, mas uma construção jurídica dinâmica, impulsionada por avanços tecnológicos e necessidades sociais.

Historicamente, o critério para o diagnóstico da morte era a cessação definitiva das funções cardiorrespiratórias, um evento observável e de constatação relativamente simples.

Por muito tempo o teste da vela ou do espelho era a forma mais fácil de se atestar a morte. Bastava aproximar chama para verificar movimento respiratório ou o embaçamento do espelho colocado logo a frente do nariz e rapidamente era confirmada a parada respiratória.

O próprio velório é um ato que tinha como objetivo na Idade Média atestar o óbito. Longe de ser somente uma cerimônia de despedida e homenagens ao ente querido, com a publicização da urna funeral com os restos mortais, visava confirmar a morte.

Não são raros os episódios, naquela época, de pessoas que pareciam voltar das mortes, o que ocorria, em regra, pelo envenenamento por chumbo, comumente utilizado na confecção de copos e vasilhas juntamente com o estanho. Ainda, alguns utilizavam maiores quantidades de chumbo para tornar o vinho mais doce, causando sérios problemas de saúde. Mas estes fatos são bastante discutidos, até mesmo porque o envenenamento por chumbo é um processo bem lento e necessariamente cumulativo.

Mas muitos de nós também já ouviram a frase “salvo pelo gongo”, originada do barbante que se amarrava no dedo do defunto a um sino externo, evitando assim que

peças que fossem enterradas vivas diante da catalepsia viessem a efetivamente morrer. Após o sepultamento, ficava um vigia a noite toda para ver se o sino tocava, possibilitando o resgate.

O desenvolvimento da medicina, especialmente das técnicas de transplante de órgãos, impôs a necessidade de uma reavaliação da constatação da morte.

A viabilidade dos órgãos para transplante depende de sua retirada enquanto ainda há perfusão sanguínea, o que seria impossível se fosse necessário aguardar a parada cardíaca definitiva.

Essa necessidade pragmática levou à adoção do critério de morte encefálica, que representa uma reconfiguração fundamental do próprio conceito de “vida” e “morte” para o Direito.

A Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997 (Lei de Transplantes), em seu artigo 3º, estabeleceu que a retirada *post mortem* de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinados a transplante ou tratamento deverá ser precedida do diagnóstico de morte encefálica (Brasil, 1997).

Este diagnóstico, regulamentado pela Resolução CFM 2.173/2017, tornou-se o critério legal para a constatação do óbito em situações específicas, representando a cessação irreversível de todas as funções cerebrais.

A morte encefálica é um conceito médico-legal que se firma na perda definitiva e irreversível das funções do encéfalo como um todo – cérebro e tronco cerebral – definindo a morte do indivíduo, ainda que outros órgãos possam ser mantidos em funcionamento por meios artificiais. (França, 2017)

A norma exige a realização de múltiplos procedimentos para garantir a irreversibilidade do quadro, incluindo:

1. Dois exames clínicos que confirmem coma não perceptivo e ausência de função do tronco encefálico, realizados por dois médicos distintos, nenhum deles pertencente às equipes de remoção e transplante.
2. Um teste de apneia que comprove a ausência de movimentos respiratórios após estimulação máxima dos centros respiratórios.
3. Um exame complementar que comprove a ausência de atividade encefálica (perfusão sanguínea, atividade elétrica ou metabólica).

Sob a perspectiva médico-legal, é essencial diferenciar os conceitos de morte clínica, biológica e encefálica, uma vez que cada um possui implicações distintas na prática pericial.

A morte clínica corresponde à parada cardiorrespiratória, que pode ser reversível mediante manobras de reanimação. Já a morte biológica refere-se à destruição irreversível das células, sobretudo dos neurônios, caracterizando o ponto de não retorno para a manutenção da vida. A morte encefálica, por sua vez, constitui o critério médico e legalmente adotado para a constatação do óbito, representando a perda total e definitiva das funções do encéfalo.

O perito médico-legal não se limita à verificação da ausência de sinais vitais, mas tem a responsabilidade de documentar juridicamente o evento morte, fornecendo segurança técnica e respaldo normativo aos efeitos civis e penais que dele decorrem.

4. DESTINAÇÃO DO CADÁVER

No Brasil, o destino mais comum dos cadáveres é a inumação simples, realizada em cemitérios públicos ou privados, mediante apresentação do atestado e expedição da certidão de óbito, prevista nos artigos 77 a 80 da **Lei nº 6.015/1973**.

Também pode ocorrer a inumação precedida de necropsia, obrigatória nos casos de morte violenta conforme determina o artigo 162 e seguintes do Código de Processo Penal, ou autorizada pela família em situações de morte natural, quando a finalidade é clínica.

Outras formas de destinação incluem a cremação, realizada em fornos específicos que atingem temperaturas entre 800 e 1000 °C. Conforme o Parecer CFM 35/1996 do Conselho Federal de Medicina, a cremação deve ocorrer preferencialmente quando o falecido tiver manifestado esse desejo em vida, ou mediante autorização da família, sendo admitida ainda em casos de epidemias ou calamidade pública. É considerado método higiênico, prático e econômico, embora fatores culturais, religiosos e afetivos devam ser respeitados.

Historicamente, a imersão em alto-mar era utilizada em mortes ocorridas em embarcações, prática hoje em desuso. De forma experimental, alguns países, como os Estados Unidos, adotaram técnicas alternativas como a liquefação alcalina, em que o corpo é dissolvido em solução aquecida, considerada ecologicamente menos agressiva que a cremação.

Quanto ao prazo de permanência de cadáveres no Instituto Médico-Legal (IML), inexistente regulamentação específica, devendo prevalecer os critérios de razoabilidade, respeitando-se o interesse público, a dignidade da família e a memória do falecido, conforme princípios gerais da Lei nº 8.080/1990 (Lei Orgânica da Saúde).

Mas, não foram poucas as vezes que acadêmicos nos perguntaram: *e como se faz com uma perna, um braço ou dedo que foi amputado? Emite-se uma certidão de óbito?*

Recentemente estivemos com uma turma de acadêmicos na Unidade Técnica Científica do Paraná, em Ponta Grossa, onde está também abrigado o antigo Instituto

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

Médico Legal (IML), e nos foi repassada a situação de uma meia perna com um pé encontrado na cidade, na beira de uma rodovia, que ainda lá se encontrava aguardando destinação.

Ocorre que já faziam três meses que este meio-membro e o pé estavam solitários, sem um corpo para chamar de seu. Certamente não vieram andando sozinhos até Ponta Grossa. Trocadilhos à parte, é fato que se tal parte do corpo apareceu, o restante tem que existir.

Após investigações, constatou-se que o pé e a meia perna faziam parte do corpo de um falecido que foi atropelado na madrugada, a quase 200 quilômetros de distância, na cidade de Guarapuava. O corpo foi localizado na beira da estrada, mas sem o pé. Com base nessas informações, a investigação policial conseguiu apurar que um caminhão teria atropelado o indivíduo e decepado o pé, que veio de carona até Ponta Grossa. Conseguiu-se então localizar o caminhão e o motorista responsável.

E o pé, qual a destinação? Não existe certidão de óbito para perda de membro, e nem mesmo podem os restos humanos ser descartados em locais não apropriados, muito menos serem jogados no lixo ou enterrados no quintal das casas.

Nesses casos, não há emissão de certidão de óbito, pois não se trata da morte de uma pessoa, mas sim de peças anatômicas. A Lei 8.501/1992 dispõe sobre a utilização de cadáveres não reclamados, no prazo de 30 dias, por estabelecimentos de ensino médico, odontológico ou de outra natureza, para fins de estudo e pesquisa científica. A norma também recomenda que peças anatômicas oriundas de amputações sejam destinadas, preferencialmente, à incineração, como medida sanitária adequada..

Nos casos de esquartejamento ou explosão, a certidão de óbito deve ser emitida, ainda que o corpo não esteja íntegro, desde que se possa atestar sua morte. Para tanto,

cabeça ou busto são considerados essenciais para este ato.

Adicionalmente, o artigo 14 do **Código Civil** autoriza qualquer pessoa a dispor gratuitamente do próprio corpo, no todo ou em parte, para depois da morte, com fins científicos ou altruísticos, reafirmando a autonomia da vontade. Esse dispositivo se articula com a Lei nº 9.434/1997 (Lei de Transplantes, art. 4º), que disciplina a remoção post mortem de órgãos e tecidos humanos, exigindo consentimento prévio do falecido ou da família.

Por fim, nos casos de transporte intermunicipal, interestadual ou internacional de cadáveres, são exigidos documentos específicos como a certidão de óbito, guia de transporte funerário e, em translados internacionais, documentação consular, em conformidade com a Convenção de Berna de 1937 (ratificada pelo Brasil) e portarias sanitárias do Ministério da Saúde.

5. A prova da morte violenta

A prova da morte violenta estrutura-se em três eixos centrais, que se articulam de modo a fornecer ao processo penal elementos técnicos e objetivos para a reconstrução da verdade.

1. O primeiro eixo é o cadáver, considerado o vestígio direto e indispensável da infração, sobre o qual se realizam os exames externos e internos que permitem identificar a causa médica e jurídica do óbito.
2. O segundo eixo corresponde à cena do crime, onde se situam os vestígios contextuais, posição do corpo, presença de sangue, marcas de luta, pegadas ou indícios de deslocamento, que auxiliam na reconstituição da dinâmica do evento.

3. O terceiro eixo refere-se aos instrumentos utilizados na prática criminosa, como armas de fogo, objetos perfurocortantes, cordas ou substâncias tóxicas, os quais, quando devidamente apreendidos e periciados, fornecem a conexão material entre a vítima e a conduta do agente.

Os dois primeiros serão articulados aqui.

Vale salientar que a indispensabilidade do exame de corpo de delito em casos de morte violenta decorre do próprio artigo 158 do Código de Processo Penal, que não admite a substituição dessa prova técnica pela confissão do acusado ou por testemunhos isolados.

A ausência do exame de corpo de delito em crimes que deixam vestígios gera nulidade absoluta, comprometendo de forma insanável a persecução penal.

Art. 564. A nulidade ocorrerá nos seguintes casos:

I – [...]

III - por falta das fórmulas ou dos termos seguintes:

a) [...]

b) o exame do corpo de delito nos crimes que deixam vestígios, ressalvado o disposto no Art. 167;

[...]

A prova da materialidade em crimes contra a vida não pode prescindir da atuação médico-legal, sob pena de fragilizar a legitimidade do processo e inviabilizar a responsabilização penal do agente.

Na esfera penal, o homicídio (Art. 121), o induzimento, a instigação ou auxílio ao suicídio (Art. 122), bem como o infanticídio (Art. 123), o aborto (Art. 124), a lesão corporal seguida de morte (Art. 129, §3º) e o latrocínio, roubo que resulta a morte (Art. 154, §3º) são crimes capitulados no Código Penal brasileiro.

Também a morte do agente é a mais peremptória das causas de extinção da punibilidade, conforme dispõe o artigo 107, inciso I, do Código Penal (Brasil, 1940).

Com o falecimento do indiciado, réu ou condenado, cessa o *jus puniendi* do Estado. Essa regra é uma decorrência direta do princípio da pessoalidade ou intranscendência da pena, alçado à garantia fundamental pelo artigo 5º, inciso XLV, da Constituição Federal: “*nenhuma pena passará da pessoa do condenado*” (Brasil, 1988).

A consequência prática é que toda a persecução penal é paralisada.

Se em fase de inquérito, este é arquivado; se em curso de ação penal, o processo é extinto; se em fase de execução, a pena deixa de existir.

É crucial notar que a pena de multa, apesar de sua natureza patrimonial e de ser considerada dívida de valor após o trânsito em julgado, artigo 51 do Código Penal, não perde seu caráter de sanção penal e também extingue com a morte do condenado, não podendo ser cobrada de seus herdeiros.

Mas, o mesmo dispositivo constitucional que consagra a intranscendência da pena ressalva que “*a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser, nos termos da lei, estendidas aos sucessores e contra eles executadas, até o limite do valor do patrimônio transferido*”.

Assim, os efeitos civis da condenação, de natureza eminentemente reparatoria, transmitem-se aos herdeiros, mas sempre limitados às forças da herança, não podendo atingir o patrimônio pessoal destes.

A prova da morte, para fins de declaração da extinção da punibilidade, é documental e conforme o artigo 62 do Código de Processo Penal, “*no caso de morte do acusado, o juiz, ouvida o Ministério Público, declarará extinta a punibilidade*”, sendo a

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

certidão de óbito o documento hábil para tal comprovação (Brasil, 1941).

Para fins do Direito Processual Penal, a morte pode ser classificada em natural, violenta ou suspeita.

Enquanto a primeira advém de uma causa interna, originada de um estado mórbido ou de uma perturbação congênita, a violenta é originada de uma causa externa e classificada como homicídio, suicídio ou acidente. A terceira por sua vez ocorre de forma duvidosa e não se têm evidências de ter advindo de uma causa natural ou violenta.

Quando a morte não decorre de causas naturais, o corpo transcende sua condição de despojo para se tornar o principal vestígio da infração penal.

A elucidação de tais eventos depende, de forma visceral, da prova pericial.

O processo penal brasileiro, ciente dessa realidade, confere à perícia tanatológica um status de indispensabilidade, cercando-a de formalidades que visam garantir sua idoneidade e seu valor como instrumento de busca da verdade.

A necropsia (ou autópsia) é o exame do cadáver. Inclusive, a questão terminológica é praticamente inexistente, sendo simplesmente de uso do termo. Enquanto a autópsia é utilizada em medicina legal, para tratar especificamente humanos, a necropsia é utilizada pela patologia hospitalar e também em medicina veterinária. Inclusive, já ouvimos falar de alguns profissionais, que na autópsia seria dado um tom mais humanizado ao tratamento dos cadáveres.

[...] o exame cadavérico ou necroscópico, também denominado por alguns autores de autópsia ou necropsia consiste no exame sobre o corpo da pessoa humana sem vida. O exame completo consiste no exame externo e no exame interno, com a abertura do corpo, tanto na cabeça quanto no tórax, anotando-se toda modificação de interesse para a investigação policial. Após todas as

anotações, o médico-legista deverá registrá-las em laudo pericial. (Bina, 2009, p. 45)

É importante distinguir a competência institucional para sua realização: o Instituto Médico Legal (IML) é responsável por mortes violentas ou suspeitas, de interesse criminal, enquanto o Serviço de Verificação de Óbito (SVO) atua em mortes de causa natural sem assistência médica.

O pilar da prova pericial em crimes que deixam vestígios materiais é o artigo 158 do Código de Processo Penal, que estabelece: *“quando a infração deixar vestígios, será indispensável o exame de corpo de delito, direto ou indireto, não podendo supri-lo a confissão do acusado”* (Brasil, 1941).

No caso da morte violenta, o Código de Processo Penal ainda vai além, impondo a indispensabilidade da autópsia:

Art. 162. A autópsia será feita pelo menos seis horas depois do óbito, salvo se os peritos, pela evidência dos sinais de morte, julgarem que possa ser feita antes daquele prazo, o que declararão no auto.

Parágrafo único. Nos casos de morte violenta, bastará o simples exame externo do cadáver, quando não houver infração penal que apurar, ou quando as lesões externas permitirem precisar a causa da morte e não houver necessidade de exame interno para a verificação de alguma circunstância relevante.

É fundamental a distinção conceitual entre “corpo de delito” e “exame de corpo de delito”:

- O primeiro refere-se ao conjunto de vestígios materiais deixados pelo crime (o cadáver, as lesões, os instrumentos) (Melo, 2020, 11).
- O segundo é a perícia em si, o procedimento técnico-científico realizado por peritos sobre esses vestígios para constatar sua existência e descrever suas características (Bina, 2009, 43).

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

Em casos de morte violenta, o exame de corpo de delito direto é a necropsia, e sua ausência, salvo o desaparecimento comprovado dos vestígios, conforme prevê o artigo 167 do Código de Processo Penal), macula de forma insanável a persecução penal por ausência de prova da materialidade.

A construção da prova material da morte violenta inicia-se muito antes da análise do cadáver no Instituto Médico-Legal (IML).

Começa com a perinecropsia, o exame minucioso do local onde o corpo foi encontrado. O artigo 169 do CPP impõe à autoridade policial o dever de *“providenciar imediatamente para que não se altere o estado das coisas até a chegada dos peritos”* (Brasil, 1941).

O isolamento e preservação são cruciais para que os peritos possam coletar vestígios e analisar o contexto da cena, que pode ser classificada:

1. área imediata (onde está o corpo de delito),
2. área mediata (adjacências com vínculo geográfico) e
3. área relacionada (loais sem conexão geográfica direta, mas ligados ao fato).

A integridade de todo o processo, desde a coleta dos vestígios no local até sua análise final, é assegurada pela cadeia de custódia.

Formalizada no Código de Processo Penal pela Lei 13.964/2019 (“Pacote Anticrime”), introduziu os artigos 158-A a 158-F.

A cadeia de custódia é o conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica do vestígio.

Suas etapas incluem:

- a) **Reconhecimento**
- b) **Isolamento**
- c) **Fixação**
- d) **Coleta**
- e) **Acondicionamento**
- f) **Transporte**
- g) **Recebimento**
- h) **Processamento**
- i) **Armazenamento e**
- j) **Descarte.**

A quebra da cadeia de custódia pode comprometer a idoneidade da prova e constitui um novo e fértil campo para a argumentação da defesa.

No sistema processual penal brasileiro, vigora o princípio do livre convencimento motivado, que advém do artigo 182 do Código de Processo Penal: “o juiz não ficará adstrito ao laudo, podendo aceitá-lo ou rejeitá-lo, no todo ou em parte” (Brasil, 1941).

O magistrado é o *peritus peritorum* (o perito dos peritos), cabendo a ele a valoração final da prova (Douglas et al., 2010), contudo, a rejeição de um laudo conclusivo exige uma fundamentação robusta, não podendo ser fruto de mera convicção íntima, materializando-se o contraditório através da figura do assistente técnico, *ex vi* artigo 159, § 3º do Código de Processo Penal, perito de confiança da parte que pode acompanhar os exames e apresentar parecer próprio.

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

Em certas circunstâncias, a busca pela verdade pode exigir que se revise o morto em seu local de repouso final.

A exumação, ato de desenterrar um cadáver, é um procedimento excepcional previsto no artigo 163 do Código de Processo Penal, determinado pela autoridade quando surgem dúvidas sobre a identidade do falecido ou sobre a verdadeira causa da morte (Brasil, 1941).

A história judiciária brasileira registra casos em que a exumação foi decisiva, como na possibilidade de encontrar lesões não descritas no primeiro exame, como uma sutil fratura do osso hioide que pode diferenciar uma asfixia por sufocação de um estrangulamento, ou na necessidade de nova análise em face de laudos conflitantes, como ocorreu no rumoroso caso PC Farias.

Já ocorreram casos em que a pessoa foi inicialmente necropsiada com fins à eventual suicídio e no curso da investigação policial ou já na fase judicial, surgiram indícios de homicídio, gerando a necessidade de um novo exame de corpo de delito cadavérico para confirmação dessas suspeitas. Em São Paulo já houve um caso onde a exumação cadavérico apontou fratura do osso hióide denotando estrangulamento, tendo a primeira necropsia apontado como causa da morte asfixia por sufocação. Nesse caso, a investigação que apurava uma eventual morte suspeita com características naturais e não violentas, passou a direcionar-se para uma morte violenta, uma vez que o estrangulamento raramente é suicida ou acidental, quase sempre criminoso. (Bina, 2009, 48)

A prova da morte violenta, portanto, transcende a simples constatação do óbito: ela exige a reconstrução técnico-científica da dinâmica dos fatos por meio da perícia médico-legal, do exame necroscópico, da preservação dos vestígios e da observância rigorosa da cadeia de custódia.

Trata-se de prova de caráter indispensável e insubstituível, cuja ausência compromete de forma insanável a persecução penal.

É a partir desse ponto que se passa à análise da cronotanatognose, disciplina que busca estabelecer o intervalo *post mortem* e, assim, acrescenta novos elementos objetivos para a investigação criminal e a determinação da verdade jurídica.

6. CRNOTANATOGNOSE

A determinação do tempo da morte e a interpretação dos achados necroscópicos para diferenciar as possíveis causas jurídicas do óbito são tarefas complexas que exigem profundo conhecimento técnico.

É nesse ponto que se insere a cronotanatognose, conjunto de métodos e observações empregados pela Medicina Legal para estabelecer o intervalo *post mortem*.

Tanatognosia, ou mais precisamente tanatognose, do grego *thanatos* (morte) + *gnosis* (conhecimento) significa diagnóstico da morte, ou melhor, na terminologia médico-legal, diagnóstico da realidade da morte.

Morto o indivíduo, seu corpo passa a exibir uma série de alterações, que se exteriorizam por meio de sinais abióticos (imediatos e mediatos ou consecutivos) e fenômenos cadavéricos transformativos (conservadores e destruidores) (Arbenz, 1988, p. 396)

A análise dos fenômenos cadavéricos, como a palidez, o resfriamento corporal, a rigidez, os livores e os sinais de decomposição, fornece parâmetros objetivos que, aliados às circunstâncias do caso, auxiliam na investigação criminal e na definição de responsabilidades jurídicas.

Além disso, a crioscopia do sangue, os cristais do sangue putrefato, o crescimento de pelos da barba, o conteúdo gástrico, bem como a fauna cadavérica, pode dizer muito sobre o momento da morte (Croce; Croce Júnior, 2012, p. 1.109).

A observação destes sinais, denominados sinais abióticos é estudado pela cronotanatognose, conjunto de métodos utilizados para estimar o intervalo *post mortem* (Melo, 2020, p.180).

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

A estimativa do momento da morte é de suma importância para a investigação, pois pode confirmar ou refutar álibis e estabelecer uma linha do tempo para o crime.

A análise baseia-se nos fenômenos cadavéricos, que podem ser abióticos (imediatos e consecutivos) ou transformativos.

Os fenômenos abióticos consecutivos são os primeiros a serem analisados:

Imediatamente após a morte, em torno de 10 a 20 minutos, surge o empalidecimento da pele em razão da interrupção da circulação sanguínea.

Denominada de *Pallor Mortis*, é praticamente inútil para mensurar o tempo da morte diante de sua forma precoce, mas tem grande importância para constatar a morte em razão da falta de circulação sanguínea.

A circulação sanguínea também pode ser utilizada para verificar se o corpo foi mudado de posição ou uma estima do tempo da morte.

Esta linha temporal é realizada através dos *Livores Mortis*, manchas de hipóstase, que ocorrem pela da interrupção da circulação sanguínea e da ação da gravidade do sangue dentro do corpo.

O fato é que o sangue se acumula nas partes mais baixas do corpo.

Inicialmente, cerca de 30 minutos após o óbito, surgem pontos arroxeados que, em até duas horas, se unem e formam manchas contínuas.

Por volta de seis horas, toda a área declivosa apresenta coloração característica, excetuando-se os pontos de compressão, eis que, nas áreas em contato direto com superfícies rígidas ou submetidas a pressão não há deposição sanguínea, aspecto relevante para a interpretação da posição do cadáver e eventuais movimentações pós-

morte (Croce; Croce Júnior, 2012 p. 1.110; Melo, 2020, p. 181).

Entre oito e doze horas, os livores tornam-se fixos em razão da autólise e do extravasamento sanguíneo para os tecidos, o que indica que o corpo não sofreu deslocamento relevante após esse período.

Estes livores manifestam-se, geralmente, por manchas arroxeadas visíveis na pele, conhecidas como livores cutâneos, ou nos órgãos internos, quando denominados viscerais.

Conforme a causa da morte, podem aparecer variações de cor.

O tom vermelho-violáceo ou arroxeadado é o mais comum, aparecendo na maioria das mortes naturais ou violentas. Já o aspecto vermelho-vivo, semelhante a cereja ou róseo, costuma ser observado em casos de intoxicação por monóxido de carbono, cianeto ou quando o corpo esteve exposto a ambientes muito frios. Os livores de cor azulado-escuro são frequentemente associados a mortes por insuficiência respiratória, especialmente nas asfixias. Por fim, a tonalidade amarronzada ou escuro-terrosa pode indicar meta-hemoglobinemia, típica de intoxicações por substâncias como nitritos ou anilinas.

Se um defunto (do latim “*defunctus*”) foi mudado de posição para se modificar uma cena de crime, os livores cadavéricos denunciarão o fato.

Se o cadáver jaz em decúbito dorsal, como é comum, os livores se concentram nas regiões posteriores do corpo (Fig. 2); se em decúbito ventral, nas regiões anteriores (Fig. 3); se permanece por algum tempo sustentado em posição vertical, concentram-se nos membros inferiores, nos antebraços e nas mãos (Fig. 4). Permanecendo o corpo por algumas horas na mesma posição, a prolongada pressão passiva do sangue sobre a parede de pequenos vasos pode romper alguns deles, dando formação a petéquias post mortem, como sói ocorrer, por exemplo, nos membros inferiores de cadáveres mantidos algumas horas em suspensão completa por laço de força (Fig. 5). (Gonçalves,

2019)

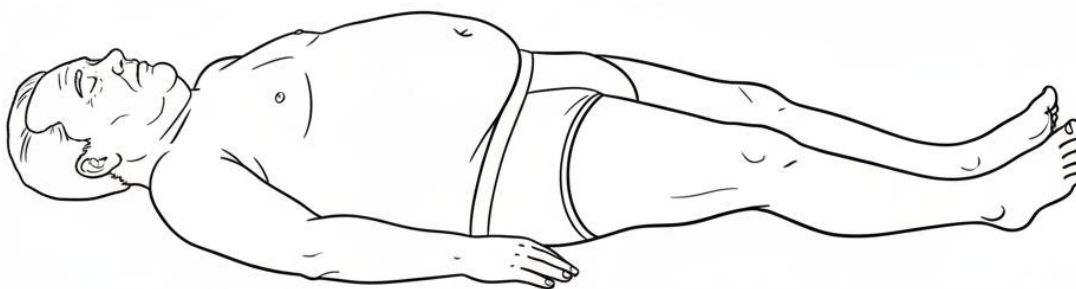
Na citação acima, o Professor Nilo Jorge Rodrigues Gonçalves introduz um tema bastante necessário que são as posições em que são encontradas o cadáver, vítima de crime. A descrição da posição é fundamental para a correta interpretação dos fatos e para a reconstrução da dinâmica do crime.

Por este motivo, o Código de Processo Penal é específico em afirmar no artigo 164 que *“os cadáveres serão sempre fotografados na posição em que forem encontrados, bem como, na medida do possível, todas as lesões externas e vestígios deixados no local do crime.”*

As posições mais comuns, seja em ambiente domiciliar, em áreas abertas ou em locais de crime com sinais de violência, são a de decúbito dorsal, ventral e lateral.

O decúbito dorsal, por exemplo, é usualmente registrado porque é a posição em que o corpo é colocado na mesa de necropsia, facilitando a avaliação dos achados externos e internos.

Figura 1: Posição Decúbito Dorsal

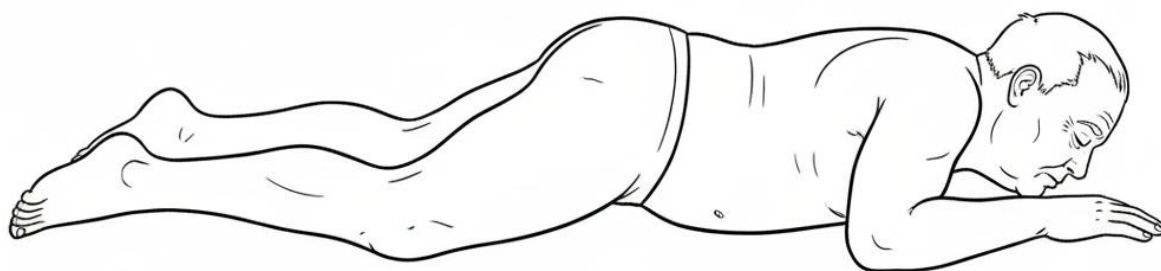


Fonte: Ilustração dos próprios Autores

Já o decúbito ventral e o lateral podem ter relevância em situações de asfixia,

ocultação de cadáveres ou quedas, exigindo atenção especial do perito para correlacionar a postura com os vestígios.

Figura 2: Posição Decúbito Ventral



Fonte: Ilustração dos próprios Autores

Além dessas, outras posições assumem importância médico-legal em contextos específicos. A posição genupeitoral pode aparecer em investigações de violência sexual ou de contenção forçada, enquanto a posição fetal é comumente observada em casos de ocultação, como em porta-malas de veículos ou covas rasas. A posição de suspensão, típica dos enforcamentos, demanda detalhamento sobre a completude ou incompletude da suspensão, pois isso impacta na interpretação da causa da morte. Também se registram posições irregulares, como corpos encontrados em escadas, máquinas ou após acidentes, revelando elementos cruciais sobre o mecanismo da morte.

Portanto, um cadáver encontrado em decúbito dorsal, o sangue se acumulará na parte inferior das costas e nos braços, já, se estiver em decúbito ventral, o sangue estará acumulado na parte dos joelhos, palma da mão, parte da barriga, queixo e dedos do pé.

A diferenciação entre livores cadavéricos e equimoses possui grande relevância

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

médico-legal. Os livores correspondem a um acúmulo intravascular de sangue nas regiões declivosas do corpo após a morte e podem ser removidos mediante incisão seguida de lavagem com água corrente, procedimento conhecido como técnica de Bonnet. Já as equimoses decorrem de infiltração hemorrágica nos tecidos, provocada por trauma em vida, motivo pelo qual não desaparecem com tais manobras.

Enquanto a equimose revela um processo vital, caracterizado pelo extravasamento de sangue para os planos teciduais, podendo ser confirmada ao corte, que mostra sangue infiltrado e coagulado, o livor cadavérico representa um fenômeno *post-mortem*, resultante da estase sanguínea por ação da gravidade. Este último desaparece parcialmente à digitopressão nas primeiras horas e não apresenta infiltração hemorrágica ao corte. Tal distinção é essencial nos laudos de Medicina Legal, permitindo ao perito estabelecer se uma lesão foi produzida em vida (vital) ou se decorre apenas das alterações naturais da morte (*post-mortem*).

Além do valor cronológico, a coloração dos livores pode fornecer indícios da causa da morte: tonalidade violácea em casos de asfixia, vermelho claro em mortes por frio, vermelho vivo em intoxicações por cianeto e cor carmim em mortes relacionadas ao monóxido de carbono.

Em razão que o corpo perde calor e tende a se equilibrar com a temperatura ambiente, a temperatura que se encontra o cadáver pode estimar o tempo da morte.

Este resfriamento cadavérico é denominado o *Algor Mortis*.

O corpo humano vivo costuma ter uma variação de temperatura entre 36.1 e 37,2º Celsius se medida de forma oral, sendo alguns decímetros mais baixa no axilar ou decímetros mais alta no ouvido ou no reto. A febre pode elevar esta temperatura em pouco mais de um grau. As mulheres durante a ovulação podem ter sua

temperatura eleva em 0,3 e 0,5º Celsius.

Com a extinção das atividades bióticas, o resfriamento se dá a uma taxa média de 1 a 1,5 graus Celsius por hora até o equilíbrio térmico com o ambiente, sendo que nas primeiras três horas o decréscimo é de apenas 0,5º C (Croce; Croce Júnior, 2012, p. 1.109), portanto, *“considera-se que o resfriamento é lento até três horas depois da morte, rápido nas próximas seis horas, e em seguida lento novamente”* (Arbenz, 1988, p. 398)

Portanto, é possível aferir o tempo da morte de um indivíduo normal, em condições normais, pois, se o mesmo morreu há até 2 horas, sua temperatura será de 37º C, após 5 horas 34º C e após 11h 28º., mas essas estimativas não são absolutas, pois inúmeras variáveis devem ser levadas em consideração, como a temperatura do ambiente, as vestimentas e outros sinais cadavéricos. A temperatura média anual no Paraná, por exemplo, é de 22º Celsius, motivo pelo qual o corpo tende a chegar a esta temperatura entre 15 e 24 horas após o óbito, claro, em condições ideais.

Para aferição desta temperatura o perito criminal utiliza-se de um termômetro próprio de haste longa, que comumente é inserido no reto e em casos de necropsia no fígado.

Outro fator bastante interessante que serve para estimar o tempo da morte é a rigidez cadavérica.

Acontece que com a morte a musculatura enrijece, podendo se estimar o que a ciência denominou de *Rigor Mortis*.

A rigidez se explica pela acidificação decorrente da impossibilidade de libertação dos catabólitos, e tem início dentro da primeira hora; atinge o máximo entre 5 e 8 horas, e desaparece em 2 a 3 dias.

Os músculos não entram todos ao mesmo tempo em estado de rigidez. De acordo com NYSTEN-SOMMER, a ordem de aparecimento, com cadáver em

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

decúbito dorsal, é a seguinte: 1) pálpebras, mandíbula e nuca; 2) tronco; 3) membros superiores; 4) membros inferiores. Desaparecem na mesma ordem.

Os diversos prazos assinalados sofrem alterações. Assim, a rigidez é tanto mais rápida quanto maior a desidratação do cadáver. Refere-se a possibilidade de início antes da morte, como por exemplo na agonia de doente atacado pela cólera, doença infectocontagiosa que se caracteriza por diarreias violentas e vômitos praticamente irreprimíveis, com consequente rápida desidratação.

Por outro lado, pode ser tardia e longa, como no caso de pessoa jovem e robusta morta instantaneamente por ação violenta." (Albernz, 1988, p. 399)

Classicamente seguindo a Lei de Nysten, inicia-se na mandíbula (1-2 horas), generalizando-se em cerca de 8 horas e desaparecendo após 36 a 48 horas (Bina, 2009, p. 187; Croce; Croce Júnior, 2012, p. 1.109).

Entre 18 e 24 horas surge a mancha verde abdominal, na fossa ilíaca direita, onde se encontra o ceco, primeiro segmento do intestino grosso, a qual se estende progressivamente para todo o corpo do 3º ao 5º dia após a morte (Croce; Croce Júnior, 2012, p. 1.110). Esta mancha demonstra o início da putrefação.

Vicente Greco Filho *et al.* traçam um panorama da cronotagnose:

CRONOLOGIA TANATOLÓGICA (diversos autores)

- 30 min: início da rigidez do músculo cardíaco e do diafragma (C. Simonin – CS).
- 45 min: perda da transparência da córnea (olhos abertos) (CS).
- 1 hora: queda da temperatura retal em um grau (um grau por hora, nas quatro primeiras horas) (CS).
- 1 e 1/2 hora: sensível esfriamento dos pés, mãos e face (CS).
- Até 2 horas: corpo flácido, quente e sem livores (Celso Luiz Martins e outros).
- 15/24 horas: equilíbrio térmico (CS).
- 14 horas: perda da transparência da córnea (olhos fechados) (CS).
- 34/82 horas: perda da mobilidade dos espermatozoides nas vesículas seminais (CS).
- 3/4 dias: término completo da rigidez (CS).
- 8 dias: cadáver completamente esverdeado (CS). (Greco, 2010, p. 203)

Para intervalos mais longos, a análise se volta para os fenômenos

transformativos, que podem ser destrutivos ou conservadores.

Luz, Domingues e Naves (2018, p. 178) chegam a exemplificar o que denominam de “calendário da morte”:

- Corpo flácido, quente e sem livores: menos de 2 horas.
- Rigidez da nuca e mandíbula, esboço de livores e esvaziamento das papilas oculares no fundo de olho: de 2 a 4 horas.
- Rigidez dos membros superiores, da nuca e da mandíbula, livores relativamente acentuados e anel isquêmico de 1/2 do diâmetro papilar no fundo de olho: de 4 a 6 horas.
- Rigidez generalizada, manchas de hipóstase, não surgimento da mancha verde abdominal e desaparecimento das artérias do fundo de olho: mais de 8 e menos de 16 horas.
- Rigidez generalizada, esboço de mancha verde abdominal e reforço da fragmentação venosa e desaparecimento das artérias do fundo de olho: mais de 16 e menos de 24 horas.
- Presença de mancha verde abdominal, início de flacidez e papilas e máculas não localizáveis no fundo de olho: de 24 a 48 horas.
- Extensão da mancha verde abdominal e fundo de olho reconhecível só na periferia: de 48 a 72 horas.
- Fundo de olho irreconhecível: de 72 a 96 horas.
- Desaparecimento das partes moles do corpo e presença de insetos: de 2 a 3 anos.
- Esqueletização completa: mais de 3 anos.

Entre os destrutivos, destacam-se a autólise, destruição celular endógena, a maceração, em meio líquido e, principalmente, a putrefação, que se divide em quatro períodos: coloração, mancha verde abdominal; gasoso; coliquativo e esqueletização.

Já os fenômenos conservadores retardam a decomposição, como a mumificação em ambientes secos, a saponificação ou adipocera em ambientes úmidos e sem ar e a corificação em urnas metálicas.

Mas também a fauna cadavérica pode ser utilizada para estas estimativas de tempo, o que se denomina de Entomologia Forense. Utiliza-se o estudo do ciclo de vida dos insetos necrófagos para fornecer estimativas de tempo de morte com notável precisão.

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

Com base em toda esta sistemática, realizamos uma amostragem de todos os períodos:

Tempo após o óbito Alterações observadas

10 – 20 min	<i>Pallor mortis</i> : empalidecimento da pele pela interrupção da circulação sanguínea.
30 min	Início da rigidez no músculo cardíaco e diafragma.
30 min – 2 h	Surgem pontos arroxeados (livores), que se unem em manchas contínuas.
45 min	Perda da transparência da córnea (olhos abertos).
1 h	Queda da temperatura retal em 1 °C (nas três primeiras horas, média de 0,5 ° C/h).
1 h 30 min	Esfriamento sensível de pés, mãos e face.
Até 2 h	Corpo flácido, quente e sem livores.
2 – 4 h	Rigidez da nuca e mandíbula; esboço de livores; esvaziamento das papilas oculares.
4 – 6 h	Rigidez em membros superiores, nuca e mandíbula; livores acentuados; anel isquêmico em fundo de olho.
6 h	Região declivosa totalmente comprometida pelos livores (exceto áreas comprimidas).
8 – 12 h	Livores tornam-se fixos por autólise e extravasamento sanguíneo.
8 – 16 h	Rigidez generalizada; manchas de hipóstase; ainda sem mancha verde abdominal.
14 h	Perda da transparência da córnea (olhos fechados).
16 – 24 h	Rigidez generalizada; início da mancha verde abdominal; desaparecimento de artérias no fundo de olho.
18 – 24 h	Mancha verde abdominal inicial (fossa ilíaca direita).
15 – 24 h	Equilíbrio térmico com ambiente (ex.: Paraná ≈ 22 °C).
24 – 48 h	Mancha verde abdominal evidente; início da flacidez; fundo de olho sem papilas/máculas visíveis.
48 – 72 h	Mancha verde abdominal extensa; fundo de olho apenas na periferia.
72 – 96 h	Fundo de olho irreconhecível.
3 – 4 dias	Término completo da rigidez.

Tempo após o óbito Alterações observadas

3º – 5º dia	Mancha verde abdominal se estende por todo o corpo.
8 dias	Cadáver completamente esverdeado.
2 – 3 anos	Desaparecimento das partes moles; intensa ação de insetos.
> 3 anos	Esqueletização completa.

Fonte: elaborado pelos autores

7. CRONOLOGIA DA DECOMPOSIÇÃO

A putrefação é o mais comum dos fenômenos transformativos destrutivos que ocorrem no corpo após a morte, consistindo na decomposição da matéria orgânica pela ação de bactérias e da fauna macroscópica.

Trata-se literalmente de um processo de desintegração progressiva dos tecidos, impulsionado por mecanismos endógenos e, principalmente, pela ação de microrganismos, decompõem a complexa estrutura do corpo humano

Esse processo natural é fundamental no ciclo biológico, devolvendo os componentes do corpo à sua condição de matéria inorgânica.

A autólise é o primeiro estágio da decomposição real, um processo de autodestruição celular que ocorre sem a intervenção de bactérias. Com a morte, os mecanismos de controle celular cessam, e as enzimas contidas nos lisossomos são liberadas, digerindo as próprias estruturas celulares (Bina, 2009; Ferreira, 2020). Esse processo de liquefação tecidual acidifica o meio, criando um ambiente propício para a proliferação das bactérias que darão início à putrefação.

Guiado principalmente por germes aeróbios, anaeróbios e facultativos, muitos deles provenientes do próprio intestino do indivíduo, o processo putrefativo (Bina, 2009), é didaticamente dividido em quatro fases sucessivas que marcam a progressiva

desintegração do cadáver:

1º - coloração

2º - gasosa

3º coliquativa e

4º esqueletização.

O primeiro estágio, a fase de coloração ou período cromático, tem como marco inicial o surgimento da “mancha verde abdominal”.

Geralmente, esta mancha aparece entre 18 a 24 horas após o óbito em climas temperados, manifestando-se primeiramente na fossa ilíaca direita, região correspondente ao ceco.

A localização se deve ao fato de o ceco ser um segmento do intestino grosso com paredes finas e um vasto conteúdo de matéria fecal rica em bactérias, o que facilita o início do processo de decomposição.

A tonalidade esverdeada característica desta fase é resultado de um processo químico específico. As bactérias intestinais produzem gás sulfídrico (H_2S), que se difunde pelos tecidos e reage com a hemoglobina do sangue, formando a sulfohemoglobina, um composto de cor verde.

Com o avanço do tempo, essa mancha se expande por todo o abdômen e, subsequentemente, por todo o corpo. Um fenômeno associado a este período é a "circulação póstuma de Brouardel", onde a rede venosa superficial se torna visível com uma coloração escura ou esverdeada, devido à impregnação do sangue estagnado pela sulfohemoglobina, desenhando os vasos na pele.

Em circunstâncias especiais, a localização da mancha pode variar, fornecendo pistas sobre a causa da morte. Em afogados, por exemplo, a mancha pode surgir na cabeça, pescoço e tórax, fenômeno conhecido como cabeça de negro de Lecha-Marzo (Melo, 2020).

A segunda etapa, que se inicia entre 48 e 72 horas *post mortem*, é a fase gasosa, também conhecida como período enfisematoso. Nesta fase, a atividade bacteriana anaeróbica se intensifica, produzindo grandes volumes de gases como hidrogênio sulfídrico, amônia, metano e dióxido de carbono. Esses gases se infiltram em todos os tecidos e cavidades do corpo, resultando em um inchaço generalizado e significativo, que confere ao cadáver uma aparência "gigante" ou "boxionada".

Os efeitos do acúmulo de gases são notáveis em todo o corpo.

O rosto fica desfigurado, com os olhos e a língua protuberantes, e os genitais, como o escroto e o pênis, aumentam drasticamente de volume.

A pressão interna faz com que a epiderme se descole da derme, formando grandes bolhas, ou flictenas, repletas de um líquido avermelhado e fétido.

Em alguns casos, a pressão abdominal pode ser tão intensa a ponto de causar a expulsão de conteúdo gástrico, fecal ou, em mulheres grávidas, a extrusão do feto, fenômeno conhecido como parto póstumo.

De grande relevância forense é a Circulação Póstuma de Brouardel, um padrão reticulado e marmóreo na pele, formado pela visualização da rede venosa superficial, que se torna proeminente devido à pressão dos gases e à coloração escura do sangue em decomposição. Sua presença indica que a morte ocorreu há vários dias (Bina, 2009; Melo, 2020).

Em seguida, após algumas semanas, instala-se a fase coliquativa ou de liquefação, na qual os tecidos moles do corpo começam a se dissolver. A pressão dos gases provoca a ruptura das estruturas anatômicas, e a ação contínua de enzimas e bactérias transforma os músculos, as vísceras e a pele em uma massa pútrida, viscosa e de coloração escura, denominada “putrilagem”.

Durante o período coliquativo, o cadáver perde a sua forma humana reconhecível. A epiderme, já descolada na fase anterior, se desprende completamente, e os pelos e unhas se soltam com extrema facilidade. O corpo, que estava inchado, começa a diminuir de volume à medida que os líquidos resultantes da liquefação se esvaem e evaporam, exalando um odor extremamente fétido e característico.

A mancha escura e úmida deixada no local onde o corpo repousou, conhecida como “sombra cadavérica”, pode ser um vestígio importante, passível de análise para coleta de material genético (Melo, 2020)

A fase final do processo de putrefação é a esqueletização. Para se completar, esta fase pode levar de meses a anos, dependendo das condições ambientais e da ação da fauna cadavérica.

Após a dissolução e o desaparecimento de praticamente todas as partes moles pela ação da liquefação e da fauna cadavérica, restam apenas as estruturas mais resistentes do corpo: os ossos, cartilagens e ligamentos (Bina, 2009; Melo, 2020)..

Com o tempo, até mesmo os ligamentos que mantêm as articulações unidas se desintegram, levando à desarticulação completa do esqueleto.

A duração da fase de esqueletização, assim como de todo o processo putrefativo, é extremamente variável, dependendo de fatores intrínsecos ao corpo

(idade, constituição física) e, principalmente, de fatores extrínsecos, como temperatura, umidade, ventilação e o ambiente em que o corpo se encontra (enterrado, submerso ou exposto ao ar livre).

A presença de insetos e outros animais necrófagos pode acelerar drasticamente a chegada a este estágio.

Em média, a esqueletização completa pode levar de dois a três anos ou mais.

Nos casos do cadáver permanecer submerso em um meio líquido ocorre outro fenômeno transformativo destrutivo: a maceração (Ferreira, 2020).

Se ocorrer em em água contaminada por microrganismos, diante da ação da água, verifica-se o amolecimento e enrugamento da pele e concomitantemente a putrefação. Neste caso estamos falando da maceração séptica.

Já na maceração asséptica, que ocorre em meio estéril, como no caso do feto morto que permanece retido no útero, imerso no líquido amniótico, a pele do feto se destaca em grandes retalhos, os ossos do crânio se separam e cavalgam uns sobre os outros (Sinal de Spalding), e as vísceras se tornam friáveis (Croce; Croce Jr., 2012).

A constatação da maceração asséptica é uma prova pericial de valor inestimável, pois demonstra, de forma inequívoca, que o feto já estava morto antes do início do parto, crucial para a defesa em casos de acusação de infanticídio, pois descaracteriza o tipo penal, que exige que a mãe mate o próprio filho durante o parto ou logo após, pressupondo, portanto, que a criança tenha nascido com vida, como prescreve o artigo 123 do Código Penal

8. PROCESSOS CONSERVADORES PÓS-MORTE

Em condições ambientais específicas e atípicas, os processos destrutivos da decomposição podem ser interrompidos ou significativamente retardados, dando lugar a fenômenos que preservam o cadáver por longos períodos.

A ocorrência de um desses fenômenos é, por si só, um forte indicativo sobre o ambiente em que o corpo permaneceu após a morte.

A saponificação ou formação de adipocera, ocorre em ambientes com alta umidade e ausência ou baixa concentração de oxigênio (anaerobiose), como em corpos submersos em água ou inumados em solos argilosos e úmidos (Melo, 2020).

Neste processo, a gordura corporal (tecido adiposo) sofre uma hidrólise e hidrogenação, transformando-se em uma substância de consistência cerosa, untuosa e quebradiça, de cor branco-amarelada e com odor rançoso (Bina, 2009).

A adipocera preserva a morfologia externa do corpo, incluindo feições e lesões, sendo de extrema valia para a identificação do cadáver e para a análise de traumas mesmo meses ou anos após a morte.

A presença de um corpo saponificado em um local seco, por exemplo, indica que ele foi removido de um ambiente úmido onde permaneceu por um longo período.

Também, é possível que ocorra a mumificação, resultado da rápida desidratação do cadáver, que impede a proliferação bacteriana.

Ocorre em ambientes extremamente secos, quentes e com boa ventilação (Melo, 2020). O corpo perde grande parte de seu peso e volume, a pele torna-se dura, escura e aderida aos ossos, e os órgãos internos ressecam, preservando-se de forma notável

(Bina, 2009).

A mumificação pode ser natural, quando ocorre espontaneamente devido às condições climáticas, ou artificial, como nos processos de embalsamamento (Croce; Croce Jr., 2012).

Mas, ainda existe um fenômeno conservador mais raro, a corificação, observado em cadáveres inumados em urnas metálicas hermeticamente fechadas, especialmente as de zinco (Melo, 2020).

O ambiente anaeróbico e a umidade interna levam a um processo misto, com aspectos de saponificação e mumificação. A pele adquire uma consistência semelhante à do couro curtido, de cor acinzentada ou acastanhada, e os órgãos internos, embora reduzidos em volume, mantêm sua estrutura preservada.

9. HOMICÍDIO, SUICÍDIO OU ACIDENTE?

A morte natural, *ex vi* artigos 6º do Código Civil e 78 da Lei 6.015/1973., além dos reflexos civis, não demanda investigação criminal, salvo suspeita de crime.

Mas, as mortes violentas ou duvidosas, bem como os suicídios devem ser investigadas, tal como estabelece o Código de Processo Penal:

Art. 6º. Logo que tiver conhecimento da prática da infração penal, a autoridade policial deverá:

I - dirigir-se ao local, providenciando para que não se alterem o estado e conservação das coisas, até a chegada dos peritos criminais;

O laudo necroscópico não define a causa jurídica da morte: essa é uma conclusão que cabe ao sistema de justiça, o laudo fornece os elementos objetivos para que essa definição seja feita (Bina, 2009, p. 70).

A MORTE E O MORTO: a Tanatologia Forense para o Direito

Geraldo Manjinski Junior e Everson Manjinski

É a presença de reação vital, como infiltração hemorrágica, equimoses e crostas em escoriações que se tornam sinais indiscutíveis de que a lesão foi produzida em vida, narrando a dinâmica da violência.

A análise detalhada das lesões, especialmente a distinção entre lesões *ante-mortem* e *post-mortem*, é essencial para se aferir as situações em que ocorreu a morte e estabelecer se tratava-se de um suicídio ou de homicídio.

Nas asfixias mecânicas por constrição do pescoço, por exemplo, as características do sulco são altamente sugestivas.

Nos afogamentos, na maior parte das vezes, um acidente, geralmente se observam apenas escoriações discretas decorrentes da luta contra a correnteza ou do contato com pedras e estruturas aquáticas. Os pulmões apresentam-se hiperinsuflados, volumosos, pálidos e esponjosos, repletos de água aspirada, o que gera a clássica espuma cadavérica abundante nas vias aéreas e boca, sinal típico da morte por submersão ativa.

Travam-se aí sinais específicos de lesões de defesa, àquelas produzidas quando a vítima, de forma instintiva, tenta se proteger de uma agressão de outrem. Costumam localizar-se predominantemente nas mãos, nas bordas mediais dos antebraços, além de poderem ser encontradas nos pés e ombros.

Em muitos casos, o agressor procura ocultar o crime simulando um afogamento.

Para tanto, lança o corpo em águas profundas, prendendo pesos ou envolvendo o cadáver em tecidos e sacos plásticos.

Mas, vários sinais podem demonstrar que houve um crime e não um acidente.

No afogamento homicida, além das lesões de defesa, aparecerão também marcas de contenção manual ou por corda e sinais de agressão prévia, como traumatismos cranianos ou esganadura. Em situações em que a vítima já estava inconsciente ou morta antes de ser lançada à água, a quantidade de líquido aspirado nos pulmões tende a ser mínima ou inexistente, o que denuncia a tentativa de simular um afogamento acidental.

Podem ainda aparecer lesões de luta, resultado do confronto físico direto entre vítima e agressor. Estas têm caráter disperso e são mais frequentemente encontradas na face, pescoço, tórax e abdome. Esse padrão demonstra resistência ativa e contato corporal intenso, sendo elemento importante na reconstituição dinâmica da agressão.

Os enforcamentos, por sua vez, em regra, são suicídios, embora menos comuns podem ser acidentais ou simulados, mas são facilmente identificados pelo sulco que tende a ser oblíquo, interrompido na altura do nó e localizado acima da cartilagem tireoide. Sinais simples e facilmente localizados (Melo, 2020, p. 146).

No enforcamento, a língua geralmente aparece projetada para fora da boca, edemaciada, arroxeadada e, por vezes, com marcas de mordedura. Os olhos costumam ficar salientes, com injeção sanguínea visível e presença de petéquias nas conjuntivas, resultado do aumento da pressão venosa.

Já no estrangulamento, geralmente homicida, o sulco é horizontal, contínuo e mais baixo no pescoço.

O *modus operandi* do estrangulamento pressupõe a utilização de um laço ou corda aplicado e tracionado por força externa, o que exige a intervenção de outra pessoa. Frequentemente, observam-se marcas regulares na pele, correspondentes ao material empregado, além de equimoses e escoriações adjacentes.

São também comuns a congestão e a cianose faciais, petéquias conjuntivais e, em muitos casos, lesões de defesa em membros superiores, decorrentes da tentativa da vítima de afastar o agressor.

Na esganadura, quando alguém comprime o pescoço da vítima com as mãos, é sempre homicida (Melo, 2020, p. 146), não há sulco, mas sim a presença de marcas ungueais ou equimoses produzidas pela pressão dos dedos do agressor.

Os olhos mostram-se injetados, com petéquias conjuntivais e, em muitos casos, hemorragias subconjuntivais; a face adquire aspecto cianótico e edemaciado. A língua pode estar parcialmente projetada, edemaciada e arroxeada. O exame externo do pescoço revela sinais característicos: equimoses, escoriações e marcas digitais dispostas conforme a forma e o posicionamento dos dedos do agressor, podendo configurar a pegada cervical. São comuns as lesões semicirculares produzidas pelas unhas, isoladas ou em pares, muitas vezes associadas a escoriações lineares, que reforçam a evidência de luta e resistência da vítima.

Neste caso, a necropsia não mostra só as marcas externas: equimoses, arranhaduras, sinais das unhas. Ela também evidencia lesões internas profundas como hemorragias nos músculos cervicais, ruptura de fibras musculares, fraturas de cartilagens da laringe e do osso hióide, achados de grande valor diagnóstico para confirmar a natureza homicida da morte.

Em 2008, a morte da pequena Isabella Nardoni foi indicada pelo pai e madrastra como homicídio pro parte de um eventual assaltante que teria jogado a menina do sexto andar. Constatou-se, contudo, que a morte ocorreu por esganadura e o arremesso do corpo foi realizado para encobrir o crime. As lesões produzidas em vida como sinais de defesa, fratura no punho, petéquias indicativas de asfixia demonstraram que o óbito

não adveio da queda.

Em 2010, durante a temporada brasileira, a bordo do navio de cruzeiros MSC Musica, uma tripulante de 28 anos foi encontrada morta por asfixia em sua cabina. O companheiro informou que a encontrou enforcada, pois teria cometido suicídio. Por falta de habilidade das forças de segurança, o companheiro foi liberado e constatou-se na sequência que na verdade ela teria sido morta por esganadura. O acusado, ao ser liberado pela polícia fugiu e nunca mais foi encontrado, o que poderia ter sido facilmente constatado com simples conhecimentos da diferença entre enforcamento e esganadura.

10. Considerações Finais

A análise empreendida demonstra a profunda e indissociável relação entre a Tanatologia Forense e o Direito.

A morte, como evento biológico, é regulada, interpretada e, sobretudo, provada através de uma complexa teia de normas jurídicas e procedimentos científicos. A ciência tanatológica, longe de ser meramente auxiliar, revela-se constitutiva da verdade processual em inúmeros casos, fornecendo os subsídios materiais sobre os quais se erigirá o edifício da decisão judicial.

A evolução do conceito de morte, do critério cardiorrespiratório ao encefálico, ilustra a capacidade do Direito de se adaptar aos avanços da ciência, redefinindo seus próprios marcos temporais para institutos basilares como a sucessão e a extinção da punibilidade.

No campo processual, a indispensabilidade do exame de corpo de delito em mortes violentas e a recente formalização da cadeia de custódia reforçam o compromisso do ordenamento jurídico brasileiro com a prova material, objetiva e rastreável, em detrimento de um sistema penal historicamente dependente de provas subjetivas e falíveis, como a confissão e o testemunho.

Em uma era de crescente valorização da prova científica, o laudo tanatológico firma-se como ferramenta indispensável para a materialização da justiça. Contudo, persistem desafios: a necessidade de constante atualização técnica dos peritos, o combate à precarização dos institutos de criminalística e, fundamentalmente, a capacitação contínua dos operadores do Direito.

Delegados de Polícia, Promotores, Advogados e juízes devem estar aptos não

apenas a ler, mas a interpretar criticamente os laudos periciais, compreendendo suas metodologias, suas certezas e suas limitações.

Somente através desse diálogo qualificado entre o Direito e a ciência da morte será possível garantir que, sobre o silêncio do morto, prevaleça a voz da justiça.

REFERÊNCIAS

ALBERNZ, G. O. **Medicina Legal e Antropologia Forense**. Rio de Janeiro: Ateneu, 1988.

BINA, Ricardo. **Medicina legal**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto-Lei 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 31 dez. 1940.

BRASIL. Decreto-Lei 3.689, de 3 de outubro de 1941. Código de Processo Penal. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 13 out. 1941.

BRASIL. Lei 8.072, de 25 de julho de 1990. Dispõe sobre os crimes hediondos, nos termos do art. 5º, inciso XLIII, da Constituição Federal, e determina outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jul. 1990.

BRASIL. Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 fev. 1997.

BRASIL. Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jan. 2002.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Habeas Corpus 686.312/MS. Relator: Ministro Ribeiro Dantas. Brasília, DF, 24 de agosto de 2021. **Diário de Justiça Eletrônico**, 30 ago. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Agravo Regimental no Agravo em Recurso Especial 384.337/SP. Relator: Ministro Humberto Martins. Brasília, DF, 03 de outubro de 2013. **Diário de Justiça Eletrônico**, 09 out. 2013.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Habeas Corpus 69.174/RJ. Relator: Ministro Celso de Mello. Brasília, DF, 7 de abril de 1992. **Diário da Justiça**, 14 ago. 1992.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Inquérito 1604/AL. Relator: Ministro Sepúlveda Pertence. Brasília, DF, 13 de novembro de 2002.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução 2.173, de 14 de dezembro de

2017. Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 2017. Seção 1, p. 264.

CROCE, Delton; CROCE JÚNIOR, Delton. **Manual de Medicina Legal**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

DOUGLAS, William *et al.* **Medicina Legal à Luz do Direito Penal e do Direito Processual Penal**. 9. ed. Niterói: Impetus, 2010.

FERREIRA, Wilson Luiz Palermo. **Medicina Legal**. 5. ed. rev. atual. e ampl. Salvador: JusPODIVM, 2020.

FRANÇA, Genival Veloso de. **Medicina Legal**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

GOMES, Hélio. **Medicina Legal**. 31. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1994.

GRECO, Rogério. **Curso de Direito Penal: Artigos 1º a 120 do Código Penal**. v.1. Grupo GEN, 2024. E-book.

MELO, Frederico Alves. **Medicina Legal: Estudo Sistematizado**. 1. ed. Brasília: CP Iuris, 2020.

MIGALHAS. Extinção da punibilidade por morte da pessoa jurídica. 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/392818/extincao-da-punibilidade-por-morte-da-pessoa-juridica>. Acesso em: 05 jun. 2025.

PEREIRA, Gerson Odilon; GUSMÃO, Luís Carlos Buarque. **Medicina Legal**. Maceió: Universidade Federal de Alagoas.

TRILHANTE. Extinção da Punibilidade por Morte. 2022. Disponível em: <https://trilhante.com.br/curso/extincao-da-punibilidade-e-prescricao/aula/extincao-da-punibilidade-por-morte-1>. Acesso em: 05 jun. 2025.

GONÇALVES, N. J. **Livor Mortis na Prática Médico-Legal**. Persp Med Legal Pericias Med. 2019. Disponível em: <https://www.perspectivas.med.br/2019/02/livor-mortis-na-pratica-medico-legal/>. Acesso em: 05 jun. 2025.