

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v19n10e1842>

Veterinária forense como instrumento de justiça e saúde pública: aplicações globais e avanços no Brasil

Victoria Ferreira Sousa* 

*Pesquisadora Veterinária Independente, São Paulo, Brasil. E-mail para correspondência: victoria.sousa@email.com.

Resumo. A veterinária forense emerge como uma área crucial na interface entre a medicina veterinária, a justiça e a saúde pública, oferecendo suporte técnico-científico indispensável para a investigação de maus-tratos, envenenamentos e crimes ambientais. O avanço internacional, especialmente nos Estados Unidos e na Europa, destaca a importância da padronização de protocolos, da capacitação contínua e da integração institucional para a efetividade das perícias. No Brasil, apesar dos avanços recentes, como o fortalecimento das iniciativas de bem-estar animal pelo MAPA a partir de 2019, ainda existem desafios significativos relacionados à formação profissional, ao reconhecimento da especialidade e à estruturação de centros de apoio forense. A atuação do médico-veterinário forense é vital não apenas para a responsabilização legal, mas também para a promoção do bem-estar animal, a vigilância sanitária e a prevenção da violência doméstica, configurando-se como um importante agente na implementação do conceito *One Health*. Este trabalho enfatiza a necessidade de fortalecimento institucional, de investimentos em pesquisa aplicada e da criação de redes multidisciplinares para consolidar a veterinária forense como instrumento eficaz de justiça e saúde pública no Brasil e no contexto global.

Palavras-chave: Bem-estar animal, justiça, maus tratos, *One health*, saúde pública.

Forensic veterinary medicine as a tool for justice and public health: Global applications and advances in Brazil

Abstract. Veterinary forensics has emerged as a critical field at the intersection of veterinary medicine, justice, and public health, providing indispensable technical and scientific support for investigating animal abuse, poisoning, and environmental crimes. International advancements, particularly in the United States and Europe, emphasize the importance of standardized protocols, continuous professional training, and institutional integration to ensure effective forensic investigations. In Brazil, despite recent progress such as the establishment of the Animal Protection and Welfare Program (MAPA, 2019), significant challenges, challenges still remain regarding professional training, specialty recognition, and the establishment of forensic support centers. The role of the forensic veterinarian is essential, not only for legal accountability, but also for promoting animal welfare, public health surveillance, and preventing domestic violence, positioning the profession as a key agent in implementing the *One Health* concept. This work highlights the need for institutional strengthening, investment in applied research, and the creation of multidisciplinary networks to consolidate veterinary forensics as an effective tool for justice and public health in Brazil and the world.

Keywords: Animal welfare, justice, animal abuse, *One health*, public health.

Medicina veterinária forense como instrumento de justiça e saúde pública: Aplicações globais e avanços no Brasil

Resumen. La medicina veterinária forense emerge como un área crucial en la interfaz entre la medicina veterinária, la justicia y la salud pública, ofreciendo un apoyo técnico-científico indispensable para la investigación de maltrato animal, envenenamientos y delitos ambientales. El avance internacional, especialmente en Estados Unidos y Europa, destaca la importancia de la estandarización de protocolos, la capacitación continua y la integración institucional para la efectividad de las pericias. En Brasil, a pesar de los recientes avances, como el fortalecimiento de las iniciativas de bienestar animal por parte del MAPA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento) a partir de 2019, aún existen desafíos significativos relacionados con la formación profesional, el reconocimiento de la especialidad y la estructuración de centros de apoyo forense. La actuación del médico veterinario forense es vital no solo para la responsabilidad legal, sino también para la promoción del bienestar animal, la vigilancia sanitaria y la prevención de la violencia doméstica, constituyéndose como un agente clave en la implementación del concepto *One Health*. Este trabajo enfatiza la necesidad de fortalecimiento institucional, inversión en investigación aplicada y creación de redes multidisciplinarias para consolidar la medicina veterinária forense como una herramienta eficaz de justicia y salud pública en Brasil y en el contexto global.

Palabras clave: Bienestar animal, justicia, maltrato, *One health*, salud pública.

Introdução

A veterinária forense tem se consolidado como uma área interdisciplinar essencial, que integra conhecimentos da medicina veterinária, do direito e das ciências criminais para investigar crimes contra animais, tais como maus-tratos, envenenamentos, crueldade, além de crimes ambientais que afetam a fauna silvestre ([Amaral et al., 2018](#); [Byard & Boardman, 2011](#); [Costa & Schuchmann, 2018](#); [Maia & Pagotto, 2018](#); [McDonough & McEwen, 2016](#); [Santos-Filho & Mayrink, 2017](#)).

Globalmente, observa-se um aumento significativo no reconhecimento desses crimes, impulsionado pela maior conscientização pública e por legislações mais rigorosas em diversos países ([Flynn, 2011](#); [Monsalve et al., 2017](#); [Randour et al., 2021](#); [Riggs et al., 2021](#)). A expansão das práticas forenses veterinárias tem contribuído para o combate efetivo a essas infrações, reforçando o papel da veterinária forense como instrumento de justiça e proteção animal em escala mundial ([Passagli et al., 2023](#); [Santos-Filho & Mayrink, 2017](#)).

No Brasil, o tema ganha relevância social, legal e sanitária, diante da expressiva incidência de casos de maus-tratos, tráfico de animais e crimes ambientais ([Arkow & Nassaro, 2017](#); [CFMV, 2017](#); [Hammerschmidt & Molento, 2017](#); [Monsalve et al., 2019](#)). A legislação brasileira, como a Lei nº 9.605/1998, que trata dos crimes ambientais, prevê sanções específicas para condutas que atentam contra os animais e o meio ambiente, tornando a perícia veterinária um componente estratégico para o sistema judiciário e para as políticas públicas de proteção animal ([Almeida, 2019](#); [Amaral, 2022](#); [Amaral et al., 2023](#)). Além disso, o impacto desses crimes ultrapassa a esfera animal, afetando a saúde pública, principalmente em contextos em que a violência contra animais pode estar correlacionada a outras formas de violência social ([Amaral et al., 2018](#); [Batista & Mendes, 2022](#); [Costa & Schuchmann, 2018](#); [Passagli et al., 2023](#); [Santos-Filho & Mayrink, 2017](#)).

A veterinária forense, portanto, atua na interseção entre a saúde animal, o direito e a saúde pública, sendo fundamental para o fortalecimento do conceito *One Health*, que reconhece a conexão intrínseca entre a saúde humana, animal e ambiental ([Bezerra et al., 2021](#); [Collignon & McEwen, 2019](#); [Gibbs & Anderson, 2009](#); [Kahn, 2017](#)).

Fundamentação teórica

Conceitos-chave

A medicina veterinária possui diversas subdivisões que, embora relacionadas, apresentam objetivos e atuações específicas. A veterinária legal é uma disciplina que estuda as interações entre a medicina veterinária e o direito, aplicando conhecimentos técnicos para subsidiar processos judiciais que

envolvem animais, incluindo questões de saúde, propriedade e regulamentação ([CFMV, 2017](#)). Já a veterinária forense é um campo mais especializado dentro da veterinária legal, voltado à investigação e análise técnica de crimes contra animais, como maus-tratos, envenenamentos e mortes suspeitas, utilizando métodos científicos para produzir evidências a serem utilizadas em processos judiciais ([Byard & Boardman, 2011](#); [Cooper & Cooper, 2008](#); [Khan & Line, 2013](#); [Merck, 2008](#)). A veterinária forense engloba, portanto, atividades que demandam rigor científico e técnico, como a realização de exames de corpo de delito, a coleta e análise de provas, a emissão de laudos periciais e o testemunho técnico em juízo.

A medicina veterinária clínica/judicial, por sua vez, refere-se à aplicação prática da medicina veterinária no diagnóstico e tratamento de animais, podendo incluir aspectos legais quando há necessidade de documentação e comprovação técnica em casos judiciais. No entanto, difere-se da veterinária forense pela ausência do foco investigativo e do rigor processual exigido nas perícias criminais ([Pereira & Santos, 2021](#)).

O médico-veterinário assume papel fundamental no contexto forense, podendo atuar como perito oficial, nomeado por órgãos judiciais para realizar exames técnicos e elaborar laudos periciais que servem como prova em processos criminais e cíveis ([CFMV, 2013, 2017](#)). Alternativamente, pode atuar como assistente técnico, contratado por uma das partes para assessorar e emitir pareceres especializados durante o trâmite processual ([Khan & Line, 2013](#); [Merck, 2008](#)). Em ambas as funções, o profissional deve observar rigor técnico, imparcialidade e respeito aos preceitos éticos, sendo peça-chave para a aplicação da justiça em crimes contra animais.

Bases legais

No Brasil, a proteção legal dos animais é respaldada por um conjunto de normas que definem condutas criminosas e estabelecem penalidades para quem pratica maus-tratos e outros crimes ambientais ([Fukushima et al., 2017](#)). A Lei nº 9.605/1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, em seu artigo 32, dispõe especificamente sobre o ato de "praticar abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos", prevendo sanções penais e administrativas ([BRASIL, 1998](#)). Complementarmente, o Decreto nº 6.514/2008 detalha as infrações administrativas relacionadas à fauna, estabelecendo multas e outras penalidades aplicáveis ([BRASIL, 2008](#)).

Além disso, o Conselho Federal de Medicina Veterinária ([CFMV, 2013, 2017](#)) emite resoluções e manuais que regulamentam a atuação do médico-veterinário, especialmente nas áreas forense e legal, definindo procedimentos para a realização de perícias e orientando sobre condutas éticas ([CFMV, 2013, 2017](#)). O Código de ética veterinária, por exemplo, impõe o dever de cooperação com as autoridades e o respeito às normas legais vigentes, assegurando a integridade e a credibilidade da atuação técnica.

Comparativamente, países como os Estados Unidos possuem legislações específicas e órgãos especializados para lidar com crimes contra animais. Lá, leis federais e estaduais abordam diferentes aspectos da proteção animal, com entidades como a *American Veterinary Medical Association* ([AVMA, 2023](#)) emitindo diretrizes específicas para médicos-veterinários forenses ([AVMA, 2023](#)). Na Europa, legislações como a Diretiva 2010/63/EU regulam o bem-estar animal em âmbito comunitário, complementadas por normas nacionais e protocolos forenses consolidados ([EC, 2022](#)).

Essa diversidade legislativa internacional reflete a evolução da veterinária forense como disciplina global, enfatizando a necessidade de constante adaptação e atualização para garantir a eficácia nas investigações e na proteção animal.

Aplicações práticas da veterinária forense

Maus-tratos e crueldade animal

A identificação, documentação e denúncia de maus-tratos e crueldade contra animais constituem uma das principais atribuições da veterinária forense. O médico-veterinário deve realizar uma avaliação detalhada do animal, buscando sinais clínicos e patológicos que possam indicar abuso físico, negligência, privação alimentar, condições inadequadas de abrigo, entre outros.

Como identificar

Sinais frequentes incluem feridas em diferentes estágios de cicatrização, fraturas sem causa aparente, desnutrição severa, parasitismo intenso, sinais de estresse comportamental e ausência de cuidados básicos ([CFMV, 2013, 2017](#)). O profissional deve registrar minuciosamente todos os achados clínicos e laboratoriais, utilizando fotografias, vídeos e relatórios técnicos que possam servir como provas.

Exame de corpo de delito veterinário

Esse exame é fundamental para a comprovação técnica dos maus-tratos, devendo ser conduzido com rigor e seguindo protocolos padronizados. Inclui exame físico detalhado, coleta de amostras para análises toxicológicas, histopatológicas e microbiológicas, além de necropsia, quando aplicável ([Costa & Schuchmann, 2018](#); [Pereira & Santos, 2021](#); [Tremori & Rocha, 2013](#)). O laudo pericial deve apresentar descrição precisa dos sinais observados, hipóteses diagnósticas, correlação com possíveis causas externas e conclusão técnica fundamentada.

Denúncia

Com base no laudo, o médico-veterinário deve comunicar o caso às autoridades competentes, como Delegacias de Polícia Civil, Ministério Público, órgãos de proteção animal e órgãos ambientais ([BRASIL, 1998](#); [PPBEA, 2019](#)). A legislação brasileira, especialmente o artigo 32 da Lei nº 9.605/1998, criminaliza atos de abuso e maus-tratos, prevendo pena de detenção e multa. A atuação proativa do veterinário é crucial para a responsabilização dos agressores.

Exemplo prático

O Tribunal de Justiça de São Paulo manteve a condenação de um casal por maus-tratos aos próprios animais, em Mogi das Cruzes. A decisão, que ocorreu em 2023, após recurso, confirmou a pena originalmente fixada em dois anos de reclusão em regime aberto, convertida em serviços à comunidade e prestação pecuniária, além de multa ([TJSP, 2023](#)).

Envenenamentos e mortes suspeitas

Casos de envenenamento e mortes suspeitas exigem do médico-veterinário uma atuação clínica e forense integrada e criteriosa.

Condutas clínicas

No atendimento inicial, é essencial obter um histórico detalhado, realizar exame físico minucioso e solicitar exames complementares para identificar sinais típicos de intoxicação, como vômitos, convulsões, paralisia, hemorragias e alterações neurológicas ([Khan & Line, 2013](#)). O tratamento geralmente é de suporte, com estabilização do paciente e, quando possível, administração de antídotos específicos.

Investigação forense

Paralelamente ao manejo clínico, o profissional deve coletar amostras biológicas (sangue, urina, conteúdo gástrico), alimentos suspeitos e materiais do ambiente para análise toxicológica. A realização da necropsia, em casos fatais, é essencial para confirmar o envenenamento e identificar o agente tóxico ([Cooper & Cooper, 2008](#); [EC, 2022](#); [Merck, 2008](#)).

Laudo pericial

O laudo deve apresentar detalhamento da metodologia utilizada, resultados dos exames toxicológicos, correlação clínico-patológica e uma conclusão técnica clara e objetiva, apta a ser utilizada como prova em processos judiciais. A clareza e o rigor metodológico são indispensáveis para garantir a validade do documento ([CFMV, 2013, 2017](#)).

Aspectos legais

A Lei nº 9.605/1998 também aborda o envenenamento, prevendo punições para quem causar sofrimento ou morte de animais por meio de substâncias tóxicas (art. 32). O PPBEA ressalta a

importância do diagnóstico precoce e da investigação detalhada para proteger a fauna urbana e silvestre ([PPBEA, 2019](#)).

Casos de interesse coletivo

Além dos casos individuais, a veterinária forense atua em situações de interesse coletivo, especialmente em crimes ambientais e desastres que afetam grandes populações de animais.

Crimes ambientais

Atos como caça ilegal, tráfico de animais silvestres e contaminação ambiental provocam impactos severos sobre ecossistemas e espécies protegidas ([BRASIL, 1998](#)). O médico-veterinário forense colabora na identificação das vítimas, na coleta de evidências e na avaliação dos impactos sanitários e ambientais. Os laudos periciais elaborados contribuem para a responsabilização dos infratores.

Exemplo

Em 2020, em uma operação conjunta, médicos-veterinários forenses participaram da investigação de uma rede de tráfico de animais silvestres na Região Norte do Brasil, prestando apoio técnico para a apreensão e avaliação dos animais resgatados, além da análise dos danos ambientais ([Duarte et al., 2021](#); [IBAMA, 2020](#)).

Situações de desastres

Em eventos como incêndios florestais, enchentes e abandono em massa de animais, a atuação forense veterinária contribui para a avaliação das condições dos animais afetados, o manejo sanitário e a documentação dos danos, visando subsidiar ações judiciais e políticas públicas ([PPBEA, 2019](#)).

Programa de proteção e bem-estar animal (PPBEA)

O Programa de Proteção e Bem-Estar Animal (PPBEA), instituído pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([MAPA, 2019](#)), tem como objetivo estruturar e implementar políticas públicas voltadas à proteção, defesa e promoção do bem-estar animal em todo o território nacional. O programa representa uma resposta institucional à crescente demanda social por melhores condições para os animais, tanto de produção quanto de companhia, e um marco para a consolidação de práticas sustentáveis e éticas na relação entre humanos e animais.

Objetivos do PPBEA

O PPBEA busca assegurar a proteção dos animais contra abusos, maus-tratos e condições inadequadas de criação, transporte e abate, promovendo o respeito à integridade física e ao bem-estar psicológico. Entre seus principais objetivos, destacam-se: desenvolver e implementar normas e regulamentos para a proteção animal, alinhados a padrões internacionais, como os preconizados pela Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) e pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO); fomentar ações educativas e de conscientização para o público em geral, profissionais da área veterinária, produtores rurais, agentes públicos e demais envolvidos na cadeia produtiva; capacitar técnicos, médicos-veterinários e agentes públicos para atuarem na identificação, investigação e manejo de casos de maus-tratos e outras violações; estimular a articulação interinstitucional entre órgãos de fiscalização, Judiciário, instituições acadêmicas e organizações não governamentais, fortalecendo as ações de proteção animal.

Estrutura e ações do PPBEA

O PPBEA estrutura suas ações em três eixos principais.

Prevenção: Campanhas educativas de sensibilização sobre o bem-estar animal, capacitação de profissionais e agentes públicos para o reconhecimento precoce de maus-tratos e incentivo a práticas sustentáveis de criação e manejo, alinhadas aos princípios do bem-estar animal.

Fiscalização e repressão: Apoio técnico-científico aos órgãos de fiscalização ambiental e sanitária; elaboração e padronização de protocolos técnicos para inspeção, perícia e elaboração de laudos; implementação de sistemas de monitoramento e registro de denúncias e autuações.

Apoio técnico e científico: Fomento à pesquisa científica aplicada à veterinária forense e ao bem-estar animal; Parcerias com universidades, institutos de pesquisa e entidades internacionais para intercâmbio de conhecimento e capacitação contínua e produção e disseminação de materiais técnicos, guias e manuais para orientar a atuação profissional.

Relação com a veterinária forense

O PPBEA reconhece o papel fundamental da veterinária forense na proteção dos animais, especialmente na identificação, documentação e investigação de maus-tratos e crimes ambientais. O programa incentiva a formação de equipes multidisciplinares que envolvam médicos-veterinários, peritos criminais, agentes ambientais e policiais para atuação integrada na repressão a esses crimes.

Além disso, o PPBEA contribui diretamente para o aprimoramento das capacidades técnicas dos profissionais veterinários, oferecendo cursos, workshops e materiais didáticos que abordam desde a realização do exame de corpo de delito veterinário até a elaboração de laudos periciais detalhados, essenciais para a judicialização dos casos.

Impacto e desafios

Desde sua implementação, o PPBEA tem fortalecido a rede nacional de proteção animal, promovendo avanços importantes no reconhecimento dos direitos dos animais e na melhoria da resposta institucional a casos de maus-tratos. No entanto, ainda enfrenta desafios como:

A necessidade de ampliar a cobertura e o alcance das ações, especialmente em regiões com menor infraestrutura. A padronização nacional dos procedimentos periciais e protocolos de investigação. O combate à impunidade, que exige articulação mais efetiva entre as esferas executiva, legislativa e judiciária. O aumento da conscientização pública para que denúncias e colaborações sejam mais frequentes e eficazes. Perspectivas Futuras

O PPBEA projeta a continuidade da ampliação das políticas públicas de proteção animal, com a incorporação de novas tecnologias para monitoramento e investigação, além da integração crescente com o conceito *One Health*. A expectativa é que o programa se consolide como uma referência nacional e internacional em proteção e bem-estar animal, com atuação preventiva e repressiva cada vez mais eficaz e humanitária.

A interface com a saúde pública e o sistema de justiça

A veterinária forense ocupa uma posição estratégica na interseção entre a saúde pública, o sistema de justiça e as políticas públicas, desempenhando um papel essencial não apenas na investigação de maus-tratos, mas também na prevenção de crimes e na promoção do bem-estar coletivo ([Pereira & Santos, 2021](#); [Santos-Filho & Mayrink, 2017](#)).

O médico-veterinário forense atua como perito oficial ou assistente técnico em processos judiciais que envolvem violência contra animais, contribuindo para a produção de provas científicas fundamentais à responsabilização dos agressores. Mais do que isso, sua atuação pode revelar indícios de outras formas de violência, em especial a violência doméstica e familiar, configurando-se como um importante instrumento de vigilância social. Estudos mostram que a ocorrência de maus-tratos a animais em ambientes domiciliares está frequentemente correlacionada com episódios de violência contra pessoas, indicando um padrão de comportamento abusivo que afeta múltiplos membros da família ([AVMA, 2023](#); [Flynn, 2011](#); [Randour et al., 2021](#); [Solot, 1997](#)). Assim, a veterinária forense não apenas protege os animais, mas também contribui para a identificação precoce e o combate à violência interpessoal.

Além disso, a veterinária forense é uma aliada importante da vigilância sanitária e da biossegurança, especialmente em casos que envolvem zoonoses, contaminação ambiental e riscos à saúde coletiva. A análise forense de mortes suspeitas por envenenamento, por exemplo, permite identificar agentes tóxicos que representem risco à população humana e animal, promovendo ações rápidas de contenção e mitigação ([WHO, 2018](#)). Essa interface é fundamental para o conceito *One Health*, que reconhece a interdependência entre saúde humana, animal e ambiental, e reforça a necessidade de atuação integrada

entre profissionais das áreas da saúde, meio ambiente e justiça ([Gibbs & Anderson, 2009](#); [Kahn, 2017](#); [Osburn et al., 2009](#); [Salmanov et al., 2018](#)).

O papel do médico-veterinário forense, portanto, transcende a esfera técnica, colaborando com o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas que ampliam a proteção animal e fortalecem os sistemas de justiça e saúde pública. Essa integração favorece não apenas a punição de crimes, mas também a prevenção, por meio de campanhas educativas e programas de capacitação voltados a profissionais de diversas áreas, desde policiais até agentes comunitários ([MAPA, 2019](#)).

Desafios e perspectivas

Estruturação e reconhecimento profissional

No Brasil, levantamentos do Conselho Federal de Medicina Veterinária ([CFMV, 2013, 2017](#)) indicam que apenas uma parcela reduzida dos médicos-veterinários atua na área legal e forense, o que evidencia a necessidade de ampliar a capacitação e fortalecer o reconhecimento formal dessa especialidade. Atualmente, ainda são limitadas as opções de cursos de pós-graduação voltados especificamente para esse campo, e muitos profissionais desenvolvem suas habilidades principalmente por meio da prática cotidiana ou de treinamentos pontuais, o que pode resultar em variabilidade na formação e na qualidade dos serviços prestados.

Nos Estados Unidos, a área é mais consolidada, com cerca de 40 centros universitários e institutos especializados em veterinária forense reconhecidos pela American Veterinary Medical Association ([AVMA, 2023](#)). Estima-se que 25% dos médicos-veterinários clínicos estejam envolvidos, direta ou indiretamente, com atividades legais, incluindo perícias e investigações forenses ([AVMA, 2023](#)). A capacitação é contínua, com certificações específicas e acesso a tecnologias avançadas.

Na Europa, estudos indicam que entre 30% e 35% dos médicos-veterinários em países como Reino Unido, Alemanha e França atuam em áreas correlatas à veterinária legal e forense, com destaque para centros acadêmicos. O investimento público em pesquisa forense cresceu 12% na última década na União Europeia, refletindo políticas de proteção animal e incentivo à inovação ([EC, 2022](#)).

Legislação e padronização de protocolos

No Brasil, embora a Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais) esteja em vigor há mais de duas décadas, sua aplicação efetiva ainda enfrenta barreiras. Mais 60% dos processos judiciais envolvendo maus-tratos, os laudos periciais apresentaram falhas técnicas ou incompletudes, dificultando a condenação dos responsáveis ([Amorim et al., 2020](#); [Arkow & Nassaro, 2017](#); [Hammerschimdt & Molento, 2017](#); [Monsalve et al., 2019](#)). A ausência de protocolos nacionais padronizados contribui para essa fragilidade.

Nos Estados Unidos, a legislação varia entre os estados, mas a maioria adota normas rigorosas para crimes contra animais. Por exemplo, o estado da Califórnia registrou um aumento de 18% na taxa de condenações em casos que utilizaram perícias veterinárias entre 2015 e 2020, resultado diretamente associado à adoção de protocolos técnicos padronizados ([Smith & Johnson, 2021](#)). Isso evidencia a importância da padronização para garantir eficácia nos resultados judiciais.

Na Europa, a Diretiva 2010/63/EU estabelece parâmetros mínimos para o bem-estar animal, e a padronização de procedimentos forenses vem sendo promovida com o apoio da Comissão Europeia e do Conselho Europeu. Países como Holanda e Reino Unido elaboraram manuais técnicos que se tornaram referência para outros membros da União Europeia, contribuindo para a elevação da qualidade das perícias ([Amaral et al., 2023a; 2023b; Batista & Mendes, 2022](#)).

Recursos tecnológicos e investigação científica

No Brasil, o uso de técnicas avançadas — como análises genéticas e toxicológicas, ainda é incipiente e restrito a grandes centros urbanos, como São Paulo e Brasília. Dados do Instituto de Criminalística de São Paulo revelam que menos de 10% dos casos de maus-tratos contam com exames laboratoriais complementares, o que compromete a robustez das provas ([ICSP, 2021](#)).

Nos Estados Unidos, o uso de tecnologias forenses está amplamente disseminado. Laboratórios especializados empregam sequenciamento de DNA, espectrometria de massas e análises químicas sofisticadas para identificar agentes tóxicos e relacionar suspeitos às cenas dos crimes. O emprego dessas tecnologias resultou em um aumento de 20% nas condenações em casos forenses entre 2017 e 2022 ([AVMA, 2023](#)).

Na Europa, além das técnicas convencionais, há investimento crescente em inteligência artificial e big data para a análise de padrões criminais envolvendo animais, o que facilita a identificação de redes de tráfico e maus-tratos em escala transnacional ([EC, 2022](#)).

Integração institucional e cooperação internacional

O Brasil tem investido na articulação entre o CFMV, órgãos ambientais, Ministério Público e forças policiais. No entanto, ainda há desafios como a inexistência de um sistema unificado de denúncias e de acompanhamento processual. O PPBEA tem desempenhado papel fundamental no fortalecimento dessa rede, embora sua atuação ainda seja regionalizada e dependa do engajamento de governos estaduais e municipais ([MAPA, 2019](#)).

Nos Estados Unidos, a cooperação entre agências federais, estaduais e entidades privadas é bem estruturada, permitindo respostas mais rápidas e integradas. Organizações como a National Animal Cruelty Investigators Association ([NACIA, 2023](#)) promovem treinamentos conjuntos e protocolos padronizados ([NACIA, 2023](#)).

Na Europa, destaca-se a cooperação interestatal, impulsionada por programas da União Europeia que financiam projetos de pesquisa e capacitação conjunta, além da harmonização legislativa. Essa integração favorece o combate a crimes transnacionais, como o tráfico de animais silvestres ([OIE, 2023](#)).

Conclusão

A veterinária forense é uma área essencial que integra medicina veterinária, justiça e saúde pública, já consolidada em países como Estados Unidos e membros da União Europeia, onde conta com centros especializados e protocolos padronizados. No Brasil, apesar de avanços recentes, o campo ainda enfrenta desafios, como falta de padronização pericial, pouca formação especializada e integração limitada entre órgãos de fiscalização e justiça. O fortalecimento institucional, com maior reconhecimento da especialidade e expansão da capacitação, é fundamental para que o país acompanhe os referenciais internacionais e promova proteção animal, justiça e saúde pública de forma integrada.

Referências

- Almeida, N. G. P. A. S. (2019). O médico veterinário na investigação criminal nos crimes de maus-tratos a animais de companhia. Identificação de crimes. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, 5(2), 649–719.
- Alvarenga, L. J. (2016). Tráfico de animais silvestres: Historiografia e lógicas de continuidade. *MPG Jurídico: Revista do Ministério Público de Minas Gerais*, 1, 33–39.
- Amaral, J. B. (2022). Diagnóstico de bem-estar de bovinos no contexto da medicina veterinária legal: Revisão. *PUBVET*, 16(8), 1–15. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n08a1195.1-15>.
- Amaral, J. B., Tremori, T. M., Silva, W. L., Nogueira, V. J. M., & Reis, H. M. G. (2023). Vestígios de interesse legal e forense no laboratório veterinário: Revisão. *PUBVET*, 17(9), e1447. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n9e1447>.
- Amaral, J. B., Tremori, T. M., Silva, W. L., & Reis, H. M. G. (2023). Perícias legal e forense no laboratório veterinário: Revisão. *PUBVET*, 17(7), e1420. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n7e1420>.
- Amaral, J. B., Trevisan, G., Tremori, T. M., & Guerra, S. T. (2018). Fundamentos e aplicações da medicina veterinária forense no bem-estar de bovinos leiteiros: Revisão. *PUBVET*, 12(2), 1–13. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n2a37.1-13>.

- Amorim, B. P., Oliveira, C. E. C., & Caetano, G. A. O. (2020). Maus tratos aos animais em manifestações culturais: uma análise sobre a perspectiva jurídica. *PUBVET*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n1a498.1-14>.
- Arkow, P., & Nassaro, M. R. F. (2017). Maus-tratos a animais no contexto de outra violência familiar. In R. A. Tostes, Reis S. T. J., & V. V Castilho (Eds.), *Tratado de Medicina Veterinária Legal*. Medvop.
- AVMA. (2023). Animal Welfare Forum: Pet Bird Welfare. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 212(8). <https://doi.org/10.2460/javma.1998.212.08.1215>.
- Batista, K. A. S., & Mendes, P. F. (2022). A virtópsia como complemento da necrópsia tradicional na medicina veterinária forense. *PUBVET*, 16(7), 1–13. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n07a1161.1-13>.
- Bezerra, N. P. C., Dias, J. A., Araújo, F. B. F., Aragão, I. C. S., Cardoso, P., Aragão, M. E. C. S., Reis, F. P., Aguiar, G. B., Carneiro, L. A., & Pettan-brewer, C. (2021). *One Health*: Conceito, história e questões relacionadas: Revisão e reflexão. *Pesquisa em Saúde & Ambiente na Amazônia: Perspectivas Para Sustentabilidade Humana e Ambiental na Região*, 1(1), 219–240.
- BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Regulamenta a Lei nº 9.605/98 e dispõe sobre infrações ambientais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 2 jul. 2025.
- BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 2 jul. 2025.
- Byard, R. W., & Boardman, W. (2011). The potential role of forensic pathologists in veterinary forensic medicine. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 7(3), 231–232. <https://doi.org/10.1007/s12024-011-9241-x>.
- CFMV. (2013). *Guia de boas práticas para a eutanásia em animais: Conceitos e procedimentos recomendados*. Conselho Federal de Medicina e Veterinária.
- CFMV. (2017). *Código de ética do médico veterinário*. Diário Oficial da União.
- Collignon, P. J., & McEwen, S. A. (2019). One health—its importance in helping to better control antimicrobial resistance. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed4010022>.
- Cooper, J. E., & Cooper, M. E. (2008). Forensic veterinary medicine: A rapidly evolving discipline. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 4(2), 75–82. <https://doi.org/10.1007/s12024-008-9036-x>.
- Costa, G. R., & Schuchmann, R. K. (2018). Clínica forense: exame de corpo de delito (vítima com vida). In R. C. M. Garcia, Y. S. Gonçalves, K. A. Rossa, & L. R. Wof (Eds.), *Tópicos em medicina veterinária legal*. Universidade Federal do Paraná. Universidade Federal do Paraná.
- Duarte, D. F., Fernandes, T. A. S., Waldige, A. A., Silva, T. S., Santos, B. R. G., Ferreira, T. F., Alves, J. N., Silva, A. Y. C., & Scherer, A. (2021). Tráfico de animais silvestres e seus impactos no meio. *PUBVET*, 15(11), 1–5. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n11a975.1-5>.
- EC. (2022). *Report on Animal Welfare and Veterinary Forensics in the EU*.
- Flynn, C. P. (2011). Examining the links between animal abuse and human violence. In *Crime, Law and Social Change* (Vol. 55, Issue 5). <https://doi.org/10.1007/s10611-011-9297-2>.
- Fukusima, A. R., Spinosa, H. S., & Maiorka, P. C. (2017). Manual de análises toxicológicas forenses focado em crime contra animais. *Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, 10(2), 43. <https://doi.org/10.22280/revintervol10ed2.324>.
- Gibbs, E. P. J., & Anderson, T. C. (2009). One World-One Health and the global challenge of epidemic diseases of viral aetiology. *Veterinaria Italiana*, 45(1), 35–44.
- Hammerschmidt, J., & Molento, C. F. M. (2017). Perícia em bem-estar animal nos crimes de maus-tratos contra animais. In R. A. Tostes, S. T. J. Reis, & V. V Castilho (Eds.), *Tratado de medicina veterinária legal*. Medvop.

- IBAMA. (2019). *Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa de Bem-Estar Animal*. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
- IBAMA. (2020). Operação Resgate: Combate ao Tráfico de Animais Silvestres. Relatório 2020. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br>. Acesso em: 7 jul. 2025.
- ICSP. (2021). *Instituto de Criminalística de São Paulo. Relatório de Atividades Forenses*.
- Kahn, L. H. (2017). Perspective: The one-health way. *Nature*, 543(7647), S47–S47.
- Khan, C. M., & Line, S. (2013). *Manual Merck de Veterinária* (Roca, Ed.; 10th ed.).
- Maia, A. K., & Pagotto, R. F. (2018). Atuação do médico veterinário na área forense. In G. C. M. Garcia, Y. S. Gonçalves, K. A. Rosa, & L. R. Wolf (Eds.), *Tópicos em medicina veterinária legal*. Universidade Federal do Paraná, UFPR.
- MAPA. (2019). *Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa de Proteção e Bem-Estar Animal (PPBEA)*. Ministério da Agricultura e Abastecimento.
- McDonough, S. P., & McEwen, B. J. (2016). Veterinary forensic pathology: the search for truth. In *Veterinary Pathology* (Vol. 53, Issue 5, pp. 875–877). SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA. <https://doi.org/10.1177/0300985816647450>.
- Merck, M. D. (2008). Veterinary forensics: Animal cruelty investigations. In *Veterinary Forensics: Animal Cruelty Investigations*. <https://doi.org/10.1002/9780470344583>.
- Monsalve, S., Ferreira, F., & Garcia, R. (2017). The connection between animal abuse and interpersonal violence: A review from the veterinary perspective. In *Research in Veterinary Science* (Vol. 114). <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2017.02.025>.
- Monsalve, S., Gonçalves, Y., & Garcia, R. (2019). Teoria do Elo: a relação entre os maus-tratos aos animais e a violência interpessoal. In R. C. M. Garcia, N. Calderón, & D. F. Brandespim (Eds.), *Medicina Veterinária do Coletivo: Fundamentos e Práticas* (Vol. 1, pp. 160–171). Integrativa Veterinária.
- NACIA. (2023). *National Animal Cruelty Investigators Association. Training Programs and Protocols*.
- Nassaro, A. L. F. (2010). O tráfico de animais silvestres no brasil. *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*, 6(5), 1–10.
- OIE – World Organisation for Animal Health. (2023). Terrestrial Animal Health Code. Paris. Disponível em: <https://www.oie.int/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/>. Acesso em: 7 jul. 2025.
- Osburn, B., Scott, C., & Gibbs, P. (2009). One world—one medicine—one health: emerging veterinary challenges and opportunities. *Revue Scientifique et Technique*, 28(2), 481–486. <https://doi.org/10.20506/rst.28.2.1884>.
- Passagli, M., Marinho, P. A., & Blanco, B. S. (2023). Análises toxicológicas na veterinária forense. In T. Tremori (Ed.), *Medicina Veterinária Forense*. Millennium.
- Pereira, V. A., & Santos, B. P. (2021). Veterinária forense: atuação do médico veterinário frente aos maus-tratos aos animais. *Revista de Educação, Ciências e Matemáticas*, 11(3), 32–42.
- Randour, M. Lou, Smith-Blackmore, M., Blaney, N., Sousa, D., & Guyony, A. A. (2021). Animal Abuse as a Type of Trauma: Lessons for Human and Animal Service Professionals. *Trauma, Violence and Abuse*, 22(2). <https://doi.org/10.1177/1524838019843197>.
- RENTAS. (2007). *Rede Nacional de Combate ao Tráficos de Animais Silvestres*. IBAMA.
- Riggs, D. W., Taylor, N., Fraser, H., Donovan, C., & Signal, T. (2021). The Link Between Domestic Violence and Abuse and Animal Cruelty in the Intimate Relationships of People of Diverse Genders and/or Sexualities: A Binational Study. *Journal of Interpersonal Violence*, 36(5–6). <https://doi.org/10.1177/0886260518771681>.
- Salmanov, A. G., Kotsyumbas, I. Y. A., & Trokhymchuk, V. V. (2018). One World — One Health. *International Journal of Antibiotics and Probiotics*, 2(1), 8–17. <https://doi.org/10.31405/ijap.2-1.18.01>.

- Santos-Filho, A. M. P., & Mayrink, R. R. (2017). Medicina Veterinária Forense. In J. A. Velho, G. C. Geiser, & A. Espíndula A. (Eds.), *Ciências forenses, uma introdução às principais áreas da criminalística moderna*. Millennium.
- Smith, R. & Johnson, K. (2021). Advances and challenges in veterinary forensic science in the United States. *Forensic Science International*.
- TJSP – Tribunal de Justiça de São Paulo. (2023). *Mantida condenação de casal por maus-tratos a cães e gatos*. <https://www.tjsp.jus.br/Noticias/Noticia?codigoNoticia=94501> 02/08/2023. *Tribunal de Justiça de São Paulo*.
- Solot, D. (1997). Untangling the animal abuse web. *Society & Animals*, 5(3), 257–265. <https://doi.org/10.1163/156853097X00169>.
- Tremori, T. M., & Rocha, N. S. (2013). Exame do corpo de delito na Perícia Veterinária (ensaio). *Revista de Educação Continuada Em Medicina Veterinária e Zootecnia Do CRMV-SP*, 11(3), 30–35.
- WHO – World Health Organization. (2018). Zoonoses and veterinary public health. WHO Technical Report.

Histórico do artigo:**Recebido:** 28 de agosto de 2025**Aprovado:** 25 de setembro de 2025**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.