

A photograph of a brown rabbit sitting in a field of green grass with yellow wildflowers. The rabbit is facing away from the camera, showing its back and long ears. The background is a soft-focus field of grass and flowers.

RECUPERAÇÃO
DO COELHO-BRAVO
(*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)
E DA LEBRE
(*LEPUS GRANATENSIS*):

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS SANITÁRIAS

FICHA TÉCNICA

Coordenação da Edição: Yolanda Vaz (DGAV), Margarida Duarte (INIAV IP), Mónica V. Cunha (INIAV, IP).

Contribuições:

DGAV: Cirila Almeida, Helena Maia, Maria Rita Amador, Nélío Cebola, Patrícia Tavares Santos, Rui Valentim, Susana Santos

INIAV: Carina Carvalho, Jacinto Gomes, Madalena Monteiro

ICNF: Ana Hora

ANPC: João Carvalho

FENCAÇA: Jacinto Amaro

CNCP: Fernando Castanheira Pinto

Ilustrações: Patrícia Francisco

Design gráfico: Sofia Fradique

Produção: GM Artes Gráficas, Lda

Depósito Legal: 445870/18

Edição: Grupo de Trabalho +Coelho (2018)

Citação recomendada:

GT +Coelho/DGAV (2018). *Recuperação do Coelho-Bravo (*Oryctolagus cuniculus*) e da Lebre (*Lepus Granatensis*): Manual de Boas Práticas Sanitárias*. Grupo de Trabalho +Coelho e Direção Geral de Alimentação e Veterinária. Fundo Florestal Permanente.



Manual financiado pelo FUNDO FLORESTAL PERMANENTE no âmbito do Projeto “+COELHO: Avaliação Ecosanitária das Populações Naturais de Coelho-Bravo visando o Controlo da Doença Hemorrágica Viral”.



RECUPERAÇÃO DO COELHO-BRAVO
(*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)
E DA LEBRE (*LEPUS GRANATENSIS*):

**MANUAL DE BOAS PRÁTICAS
SANITÁRIAS**



Preâmbulo	6
Definições	8
1. Introdução	9
2. Doenças importantes para o coelho-bravo e a lebre e implicações na saúde pública	10
2.1. Doenças causadas por vírus	10
2.1.1. Mixomatose	10
2.1.2. Doença hemorrágica viral do coelho (DHSV)	12
2.1.3. Controlo de doenças virais do coelho	14
2.1.3.1. Recomendações para as zonas de caça afetadas por doenças virais	15
2.1.3.2. Recomendações para a prevenção e controlo de doenças virais nas explorações de produção cinegética de coelho-bravo	16
2.2. Doenças causadas por bactérias	17
2.2.1. Tularémia	17
2.2.2. Pasteurelose	19
2.2.3. Salmonelose	20
2.2.4. Necrobacilose	20
2.2.5. Pseudotuberculose	21
2.2.6. Controlo de doenças bacterianas do coelho	22
2.3. Doenças causadas por parasitas	23
2.3.1. Cisticercose	23
2.3.2. Cenurose	24
2.3.3. Hidatidose	25
2.3.4. Coccidiose	25
2.3.5. Sarnas	26
2.3.6. Outras parasitoses	27
2.3.7. Controlo de doenças parasitárias do coelho	28



2.4. Doenças causadas por fungos	29
2.4.1. Dermatofitoses	29
2.4.2. Encefalitozoonose	30
2.4.3. Medidas de controlo de doenças fúngicas	30
3. Boas Práticas do gestor cinegético e do caçador	31
3.1. Controlo e prevenção das doenças na gestão dos recursos cinegéticos e no ato venatório	31
3.2. Boas práticas na recolha de amostras biológicas para diagnóstico laboratorial	34
3.3. Boas práticas na manipulação e preparação das carcaças	35
3.4. Boas práticas no encaminhamento e eliminação de animais mortos e subprodutos animais	37
3.4.1. Encaminhamento para unidade de tratamento de subprodutos	38
3.4.2. Enterramento	38
3.4.3. Naturalização de exemplares	39
3.4.4. Alimentação de aves necrófagas	39
3.5. Cuidados recomendados com os cães de caça	40
4. Considerações finais	40
5. Bibliografia	41
6. Sites consultados	41
7. Legislação	42
8. Sites de interesse	43
8.1. Nacionais	43
8.2. Internacionais	43



O presente Manual tem como objetivo reunir informação simples e sistematizada sobre as medidas sanitárias recomendadas para a prevenção, redução da disseminação e controlo dos principais agentes patogénicos que afetam os leporídeos em Portugal, com ênfase para o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*).

O Manual pretende dar resposta às dúvidas e dificuldades sentidas no setor da caça, facilitar a intervenção de gestores, guardas, outros técnicos e caçadores através da disponibilização de um conjunto de informações e procedimentos práticos e, assim, contribuir para a recuperação do coelho-bravo no território nacional.

As recomendações e procedimentos aqui compilados enquadram-se nos regulamentos legais listados no final do Manual.

Com o aparecimento em Portugal, em 2012, da nova variante do vírus da doença hemorrágica viral (DHV) dos coelhos (RHDV2 ou GI.2), que provocou elevada morbilidade e mortalidade do coelho-bravo (também designado coelho-europeu), afetando todas as faixas etárias da espécie, tornou-se necessário adotar uma nova estratégia que implementasse e reforçasse as medidas de controlo desta doença, por forma a diminuir o seu impacto nas populações naturais de coelho.

Assim, ao abrigo do Despacho n.º 4757/2017, de 31 de maio, foi criado um Grupo de Trabalho (GT) designado Grupo de Trabalho +Coelho que elaborou e colocou em curso em Portugal um "Plano de Ação para o Controlo da Doença Hemorrágica Viral dos Coelhos" com o objetivo principal de reverter o declínio preocupante desta espécie. O Plano desenvolve-se em três eixos de intervenção,

nomeadamente Programa de Investigação, Boas Práticas de Gestão e Medidas de Controlo Sanitário e com uma componente transversal de Comunicação, Sensibilização e Divulgação, tendo como objetivos o conhecimento, monitorização e controlo da mortalidade associada à DHV, o fomento de populações viáveis e autossustentáveis de coelho-bravo, o incremento das populações através de práticas de gestão adequadas e integradas, e o aumento da consciência social sobre a importância ecológica do coelho-bravo e implicações das boas práticas de gestão. Este Plano prioriza a comunicação e a disseminação do conhecimento técnico-científico gerado para os proprietários, produtores, caçadores, gestores e demais utilizadores do território.

Algumas medidas deste Plano estão a decorrer desde agosto de 2017, financiadas pelo Fundo Florestal Permanente através do Projeto +Coelho: Avaliação Ecosanitária das Populações Naturais de Coelho-Bravo Visando o Controlo da Doença Hemorrágica Viral. Este projeto reúne parceiros da administração pública e da academia em estreita articulação com as organizações do setor da caça (OSC) de primeiro nível e constitui uma nova plataforma conceptual e operacional para a recuperação do coelho-bravo.

Os objetivos gerais, as medidas específicas e as atividades desenvolvidas no âmbito do projeto +Coelho podem ser conhecidos em maior detalhe no sítio da internet do INIAV (<http://www.inia.pt/doenca-hemorragica-viral-dos-coelhos>).

O Grupo de Trabalho +Coelho é coordenado pelo Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV IP) e é constituído por representantes do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF IP), Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO) da Universidade do Porto, Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica (iBET), Ordem dos Médicos Veterinários (OMV), Associação Nacional de Proprietários Rurais, Gestão Cinegética e Biodiversidade (ANPC), Confederação Nacional dos Caçadores Portugueses (CNCP) e Federação Portuguesa de Caça (FENCAÇA).

Este Manual de Boas Práticas Sanitárias, previsto para o primeiro ano de atividades, constitui um dos indicadores de execução do projeto.



Agente patogénico: organismo, microscópico ou não, capaz de produzir doença numa determinada espécie hospedeira. Pode ser um vírus, uma bactéria, um fungo ou um parasita;

Agente zoonótico: organismo patogénico que afeta animais e que pode ser transmissível ao Homem (ou vice-versa);

Caça menor: no âmbito deste Manual, refere-se aos lagomorfos cinegéticos, especificamente ao coelho-bravo e à lebre;

Cadáver: corpo do animal, por morte no decurso de doença ou por outras causas, que não a caça;

Carcaça: corpo de um animal depois do abate e da preparação (evisceração, remoção das extremidades dos membros e da cabeça);

Consumo doméstico privado (autoconsumo): Consumo (de peças de caça) pelo próprio caçador e/ou seu agregado familiar;

Espécies cinegéticas: espécies de ungulados, carnívoros, lagomorfos, aves sedentárias e aves migradoras ou parcialmente migradoras identificadas no anexo I do Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto, na sua versão atual;

Estabelecimento de manipulação de caça selvagem: estabelecimento aprovado pela DGAV, em que as peças de caça, após o ato venatório, são preparadas e sujeitas a inspeção *post-mortem* com vista à sua colocação no mercado ou ao consumo doméstico privado;

Exame inicial: exame macroscópico dos cadáveres dos animais selvagens, após o abate em ato venatório, por indivíduo devidamente formado em sanidade e higiene

da carne de caça selvagem, através de curso reconhecido pela autoridade competente (DGAV), para identificar eventuais alterações comportamentais das espécies cinegéticas antes do abate e/ou alterações das características das peças de caça devido a doenças, contaminação ambiental ou outros fatores, que possam constituir risco sanitário e afetar a saúde humana pela manipulação ou pelo consumo;

Peça de caça: corpo de um animal depois do abate e antes da preparação;

Pessoa devidamente formada para efetuar o exame inicial: Caçador, Guarda de Recursos Florestais ou Gestor Cinegético que frequentaram um curso de formação específica em sanidade e higiene dos produtos de origem animal de espécies cinegéticas aprovado pela DGAV;

Vísceras: órgãos das cavidades torácica, abdominal e pélvica, bem como a traqueia e o esófago.



Aspetto dos órgãos da cavidade abdominal de um coelho-bravo saudável (INIIV)

A alimentação, a sanidade e o manejo dos animais de espécies pecuárias e cinegéticas são determinantes da qualidade e da segurança dos produtos finais destinados ao consumidor.

A legislação comunitária reconhece-o e determina que sejam estabelecidas Boas Práticas na produção primária de géneros alimentícios de origem animal.

Também no caso das espécies cinegéticas, a colocação da carne de caça selvagem no mercado, ou o consumo doméstico privado, estão sujeitos a regras, legislação e disposições administrativas específicas relativas às condições de higiene e de saúde pública e sanidade animal.

A implementação de Boas Práticas Sanitárias constitui uma ferramenta muito importante na prevenção e autocontrolo dos riscos alimentares. A higiene e a sanidade da carne de coelho-bravo e de lebre assumem particular relevância, uma vez que são muito apreciadas e consumidas pelos Portugueses.

As qualidades nutricionais da carne de coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) e de lebre (*Lepus granatensis*), duas das espécies cinegéticas mais importantes no quadro venatório nacional e Ibérico, estão diretamente ligadas à saúde dos animais que lhe deram origem, pelo que desta depende a resposta às expectativas do consumidor final.

No sentido de assegurar uma melhor saúde das espécies cinegéticas e a qualidade da carne de caça, as Boas Práticas devem ser divulgadas a todos os sistemas económicos e agentes associados, direta e indiretamente, à atividade cinegética.

O coelho-bravo é originário da Península Ibérica. No passado, a densidade populacional desta espécie no nosso território era elevada, havendo registos de

visualização de até 40 coelhos por hectare. Nas últimas décadas, e em especial nos últimos anos, as populações de coelho-bravo sofreram uma diminuição acentuada, quer em número, quer em distribuição geográfica. Estima-se que, atualmente, subsista apenas 5 a 10% do tamanho da população que existia há 50 anos atrás.

Em Portugal e Espanha, o coelho-bravo é uma das espécies cinegéticas de maior interesse e popularidade, para além de ser um elemento chave dos ecossistemas mediterrânicos.

O coelho-bravo é uma das principais presas de, pelo menos, 27 espécies de aves de rapina, 11 espécies de carnívoros e 2 espécies de serpentes. Entre estas, destacam-se algumas espécies emblemáticas, como o lince-ibérico (*Lynx pardinus*) e a águia-imperial (*Aquila adalberti*), ambos com estatuto de conservação ameaçado, em parte devido à diminuição drástica da abundância da principal espécie-presa, o coelho-bravo.

O declínio das populações de coelho-bravo deve-se a um conjunto de fatores, tais como a perturbação humana, a perda de habitat e sua fragmentação resultantes da alteração das práticas de pecuária, agricultura e silvicultura, a desertificação do mundo rural, os incêndios rurais, o desajuste da pressão cinegética e, principalmente, as epizootias causadas pelos vírus da Mixomatose e da DHV.

Torna-se assim fundamental recuperar e manter o equilíbrio de alguns ecossistemas adequados ao coelho-bravo em Portugal, dos quais depende a sobrevivência desta espécie emblemática, cujo estatuto atual de conservação é de quase ameaçado (NT), muito resultante da emergência de um novo vírus da Doença Hemorrágica Viral dos Coelhos (RHDV2 ou GI.2).

As principais doenças que afetam o coelho-bravo e a lebre são a Mixomatose, a Doença Hemorrágica Viral (DHV) e a Tularémia. As primeiras, de etiologia viral, têm causado uma diminuição alarmante das populações de coelho-bravo em Portugal e, de um modo geral, em toda a Península Ibérica. A mixomatose tem sido raramente reportada em lebres e a doença hemorrágica viral dos coelhos não foi, até à data, observada na espécie de lebre (*Lepus granatensis*) que existe em Portugal, embora outras espécies existentes na Europa (por exemplo, a lebre-castanha – *Lepus europaeus*) desenvolvam doença semelhante à registada no coelho-bravo. A relevância da Tularémia, uma doença de origem bacteriana que afeta a principalmente a lebre mas também o coelho e outras espécies, prende-se com o risco para a saúde pública, dado o seu caráter zoonótico. Podem ainda ocorrer no coelho e na lebre doenças parasitárias, como a Cisticercose, a Coccidiose, a Sarna e a Hidatidose ou doenças causadas por fungos, como as Dermatofitoses.

2.1. DOENÇAS CAUSADAS POR VÍRUS

2.1.1. MIXOMATOSE

Trata-se de uma doença de etiologia viral, altamente contagiosa, causada pelo vírus da Mixomatose, pertencente à família Poxviridae. Quando infetados, os coelhos desenvolvem doença que pode ser fatal. A lebre, quando infetada, raramente apresenta sintomatologia, sendo essencialmente portadora do vírus. No entanto, recentemente (julho de 2018) foi reportada em Espanha a ocorrência de mortalidade de lebres exibindo mixomas, inflamação e edema das pálpebras.

O vírus da Mixomatose é transmitido, por via direta, através do contato com coelhos doentes ou, por via indireta, através de vetores artrópodes (mosquitos, pulgas, carraças ou piolhos) que proporcionam uma transmissão mecânica do vírus, ou ainda através do contacto com jaulas, agulhas, comedouros ou alimentos contaminados por excreções e exsudados nasais e lacrimais de animais infetados.

A Mixomatose está sujeita a surtos epidémicos anuais, dependendo do clima, da região, e da distribuição e densidade de insetos vetores presentes. Os meses mais quentes e húmidos (primavera, verão e outono) são os períodos de maior risco.

Esta doença provoca elevados prejuízos económicos e ambientais. As taxas de mortalidade registadas inicialmente chegaram a ser de 99%, tendo a virulência do agente vindo a diminuir progressivamente como resultado da coevolução vírus-hospedeiro, desempenhando algumas estirpes menos virulentas um papel fundamental na aquisição de imunidade, funcionando como vacinas naturais. Apesar da diminuição da incidência da Mixomatose, esta doença é ainda responsável, direta ou indiretamente, pela morte de cerca de 35% dos coelhos mais jovens, uma vez que facilita a predação dos animais debilitados pela infeção.

A doença pode apresentar-se nas formas nodular ou respiratória (amiotomatosa), caracterizando-se respetivamente pela formação de nódulos macroscópicos na pele (mixomas) (Figura 1) e por dispneia (dificuldades respiratórias) devido a edema. Na forma nodular clássica, os principais sinais incluem conjuntivite com corrimento ocular fluido ou purulento, inflamação e edema das pálpebras (Figura 2), orelhas, lábios e focinho (cabeça inchada), inflamação e edema do ânus e vulva e tumefação do escroto (Figura 3). Devido ao edema das vias respiratórias, os animais podem também apresentar dispneia. Outros sinais são febre baixa, emagrecimento e esplenomegalia (aumento do baço). A morte ocorre geralmente ao fim de 8 a 15 dias após o aparecimento dos primeiros sinais.

Quando o animal sobrevive à infeção, persistem nódulos fibróticos no focinho, orelhas e patas dianteiras durante várias semanas que desaparecem ao fim de algum tempo. Na forma respiratória, os mixomas podem ser de reduzida dimensão e passar despercebidos.



Figura 2 - Mixomatose - Corrimento ocular purulento, inflamação e edema das pálpebras (DGAV)



Figura 1 - Mixomatose
Nódulos nos pavilhões auriculares (INIAV)



Figura 3 - Mixomatose
Edema na região ano-genital (INIAV)

A Doença Hemorrágica Viral (DHV) é uma doença altamente contagiosa provocada por um Lagovirus da família Caliciviridae (RHDV), que foi identificado pela primeira vez na China em 1984.

Em 1986, surge na Europa, disseminando-se rapidamente a partir de 1988, tendo sido nesse ano identificada pela primeira vez em Portugal. Atualmente a doença é endêmica em quase todo o mundo.

Uma nova variante do vírus (RHDV2, atualmente designada por Gl.2), altamente contagiosa, foi detetada em 2010 em França, em 2011 em Espanha e em 2012 em Portugal, nas regiões Norte (Valpaços), Alentejo (Barrancos) e Algarve, causando elevada morbilidade e mortalidade, afetando os coelhos de todas as faixas etárias, tanto domésticos como selvagens.

Desde então, disseminou-se por toda a Europa, Austrália, África e Canadá, substituindo as estirpes existentes na maioria dos países onde emergiu.

Devido à sua elevada mortalidade (50 a 100%), a DHV é considerada atualmente o principal fator responsável pela elevada redução do coelho-bravo na Península Ibérica, contribuindo para o desequilíbrio do ecossistema mediterrânico e exercendo efeitos em cascata, nomeadamente sobre as espécies predadoras do coelho-bravo.

Para além do coelho doméstico e do coelho-bravo, foi descrita a infeção de algumas espécies de lebre por RHDV2.

A transmissão ocorre através do contacto direto com

coelhos infetados (via oral, conjuntival e respiratória) ou por exposição a cadáveres de animais infetados e também por transmissão indireta, quer por insetos, aves e mamíferos que podem atuar como vetores mecânicos importantes, quer através de veículos, equipamento, utensílios, camas, alimentos e água contaminados. O Homem pode também desempenhar um papel importante na disseminação da doença, nomeadamente através de repovoamentos com animais infetados, introduzindo assim o vírus em novos locais.

O sinal clínico mais evidente da infeção por RHDV2 é a morte súbita e rápida (período de incubação de 24-72 horas) dos coelhos adultos e jovens. Alguns animais podem apresentar sangue espumoso no nariz (epistaxis - Figura 4), boca e ânus. As lesões internas podem incluir edema, hemorragia e congestão da traqueia (Figura 5) e pulmão (pneumonia hemorrágica - Figura 6), hemorragias generalizadas em vários órgãos (baço, coração e tecido linfático) e focos de necrose no fígado com descoloração deste órgão (Figura 7).



Figura 4 – DHV
Sangue nas narinas (Epistaxis) (INIAV)



Figura 5 - DHV - Congestão e hemorragias no epitélio da traqueia (INIAV)

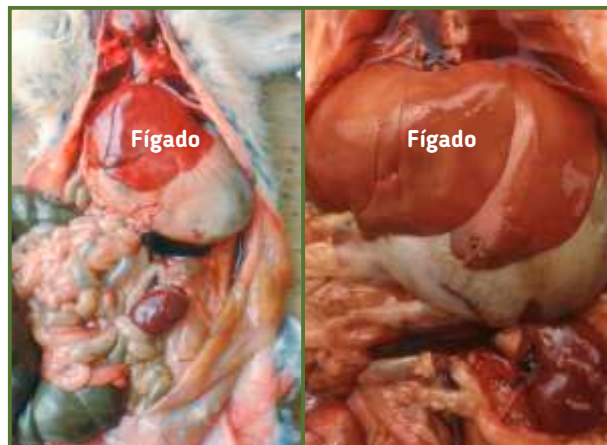


Figura 7 - DHV - Descoloração do fígado em coelho doméstico (esquerda) e bravo (direita) (INIAV)



Figura 6 - DHV - Congestão pulmonar (INIAV)

A doença de evolução subaguda ou crônica caracteriza-se por icterícia generalizada e descoloração das orelhas, conjuntiva e mucosas, perda de peso e apatia.

O vírus é muito resistente no meio ambiente, podendo permanecer infeccioso na matéria orgânica nos campos entre três a sete meses, resistindo à congelação, a temperaturas elevadas (uma hora a 50 °C) e mantendo-se estável em ambientes ácidos e alcalinos (pH entre 4,5 e 10,5). O vírus pode persistir durante meses na carne de coelho refrigerada ou congelada, bem como no meio ambiente, em cadáveres em decomposição.

O vírus é sensível ao hidróxido de sódio a 1% (soda cáustica), ao formol a 1-2% e ao hipoclorito de sódio (componente base da lixívia) a 0,5% podendo ser inativado nestas condições.

É no inverno e primavera que ocorre o maior número de surtos de DHV.

A vacinação é permitida e autorizada nas explorações industriais (cuniculturas) e detenções caseiras de coelho doméstico e nas explorações de produção cinegética de coelho-bravo, existindo na atualidade várias vacinas comerciais para a prevenção da Mixomatose e da DHV.

No caso da DHV, o nível de proteção cruzada induzida pela vacinação com vacinas contra as estirpes clássicas que circularam até 2010 não é eficaz para a nova variante (RHDV2), uma vez que não previne infeções por este novo vírus e, consequentemente, as perdas devido à doença. No entanto, existem no mercado vacinas inativadas específicas para RHDV2, para administração subcutânea ou intramuscular, que induzem imunidade protetora mas curta (entre 6 meses a 1 ano).

Contudo, a aplicação destas vacinas no controlo da Mixomatose e da DHV nas populações cinegéticas revela-se pouco eficaz por razões várias:

- ▶ Requerem uma administração individualizada para cada animal, o que envolve capturas e recapturas dos mesmos animais e manipulação individual dos mesmos, que por si só podem causar a morte;
- ▶ Não existe qualquer transmissão horizontal (i.e. para a comunidade) da resistência adquirida aos vírus;
- ▶ A transmissão vertical (i.e. para a descendência) de imunidade é limitada e curta;
- ▶ São necessárias revacinações periódicas (6-12 meses);
- ▶ É necessário que os coelhos a vacinar estejam em boas condições físicas, livres de parasitas e de qualquer doença, e que não sejam submetidos a stress, a fim de se assegurar uma boa resposta imunitária.

Assim, as vacinas atualmente disponíveis para a DHV (incluindo a RHDV2) e a mixomatose apenas são adequadas à cunicultura industrial, à criação tradicional de coelho doméstico produzido para consumo doméstico privado, aos animais de companhia e às explorações de produção cinegética de coelho-bravo.

No âmbito do projeto +Coelho, pretende-se desenvolver uma vacina para prevenir a DHV causada por RHDV2 baseada na administração oral de partículas do tipo viral (VLPs), contendo apenas o exterior do vírus (cápside), sendo destituídas de material genético. Esta será uma vacina ajustável à evolução das estirpes de campo de RHDV2 e contendo apenas a componente estrutural do vírus, pelo que não implicará a libertação de vírus infeccioso (com capacidade de infetar) ou de material genético (RNA) do vírus na natureza, sendo, por isso, uma vacina inócua e segura. Uma vez suspensa a vacinação, o rasto imunológico induzido pela vacina será eliminado em 6 meses a 1 ano, permitindo avaliar se os vírus de campo continuam em circulação. A administração desta vacina por incorporação em isco possibilitará a sua aplicação generalizada no campo nas zonas onde o vírus circula, sem necessidade de captura e manipulação dos animais e, por isso, adequada ao coelho-bravo de vida livre.

Para evitar a contaminação ambiental e a disseminação destes vírus, particularmente de RHDV2, listam-se algumas recomendações de profilaxia sanitária nas áreas onde seja confirmada a sua circulação:

- ▶ Intensificação da prospeção de mortalidade e remoção sistemática dos cadáveres encontrados, para diminuição da transmissão; todos os cadáveres deverão ser enviados para os [pontos de recolha](#) definidos no âmbito do projeto +Coelho.
- ▶ Desinfecção semanal com desinfetantes aprovados dos bebedouros existentes;
- ▶ Interrupção da suplementação de alimento, por forma a desfavorecer a proximidade entre animais;
- ▶ Evisceração dos animais em ato venatório sobre um plástico, por forma a evitar pingos de sangue no chão;
- ▶ Desinfecção das solas das botas, equipamentos robustos e rodas dos veículos através de pedilúvios ou rodolúvios, com desinfetantes aprovados, antes da saída da zona de caça afetada, tendo em conta a possibilidade de transporte mecânico do vírus através de cães, pessoas, equipamentos e veículos contaminados;
- ▶ Controlo de vetores nas aberturas das tocas, uma vez que o vírus pode ser disseminado mecanicamente por insetos;
- ▶ As áreas conhecidas como afetadas devem ser as últimas a ser percorridas na jornada de caça. Neste caso, todos os animais caçados deverão ser amostrados e as respetivas amostras biológicas enviadas para o INIAV, através dos pontos de recolha referidos acima;
- ▶ Redução da contaminação ambiental, através da eliminação das vísceras de coelhos e lebres das áreas afetadas, conforme procedimentos estabelecidos no ponto 3.4.
- ▶ Incentivo à vacinação dos coelhos domésticos das áreas vizinhas e ao uso de redes mosquiteiras para evitar a transmissão de agentes entre coelho doméstico e coelho-bravo.



Recomenda-se muita atenção à contaminação indireta através dos utensílios, gaiolas e jaulas, pessoal, forragens e alimentos provenientes de zonas infetadas.

No caso das explorações de produção cinegética de coelho-bravo, recomenda-se que todos os coelhos utilizados para repovoamento sejam vacinados contra a Mixomatose e a DHV com as vacinas inativadas para administração parenteral, atualmente disponíveis no mercado, sendo espetável o desenvolvimento de imunidade a partir de 8 dias após vacinação e a indução de uma proteção imunitária por um período mínimo de 6 meses.

O protocolo de vacinação deve ser aplicado de acordo com as indicações do Médico Veterinário Assistente e a vacina utilizada.

No caso de suspeita de doença e/ou ocorrência de mortalidade nas explorações de produção cinegética de coelho-bravo, deve ser efetuado o diagnóstico laboratorial e, uma vez confirmada a suspeita, proceder-se à eutanásia dos animais afetados e incineração dos cadáveres, bem como à desinfecção de todas as instalações e ao combate dos insetos e outros vetores, evitando-se assim que mais animais sejam contaminados. Nos parques de reprodução/detenção de coelho-bravo, o solo deverá ser desinfetado com cal em pó ou hidratada.

Estando estes agentes infecciosos distribuídos por toda a Península Ibérica, nunca devem ser efetuados repovoamentos ou translocações com coelhos capturados em outras zonas de caça ou provenientes de criadores que não adotem medidas sanitárias adequadas, sem o respeito de uma quarentena mínima de 30 dias em parques próprios e isolados, para que se evite a introdução inadvertida de animais infetados nas Zonas de Caça. No final da quarentena, os coelhos devem ser desparasitados e vacinados e devem aguardar 8 dias antes da sua libertação, a qual só deverá ocorrer caso os animais se encontrem em boas condições físicas.

Sempre que possível, deve efetuar-se o controlo de pragas (insetos e roedores), uma vez que estes constituem vetores mecânicos muito eficientes na transmissão destas viroses.



A Tularémia é uma zoonose que tem como agente etiológico a bactéria *Francisella tularensis*, sendo transmitida por contato direto com outros animais infectados, por ingestão de alimentos ou água contaminados, inalação de aerossóis ou picada de artrópodes hematófagos (carraças, mosquitos ou moscas).

Este agente já foi detetado em várias espécies de animais, incluindo lagomorfos, roedores, carnívoros, pássaros, peixes e répteis. As lebres e coelhos e os roedores são considerados os principais reservatórios da bactéria na natureza.

Nos animais, as manifestações clínicas dependem da suscetibilidade da espécie à bactéria, da via de infecção e da estirpe da bactéria envolvida. No início da infecção, os animais afetados podem não aparentar doença. Quando surgem, os sinais incluem febre alta, letargia, anorexia, perda de peso, taquipneia, taquicardia e hipertensão. A prostração e morte advêm de septicemia e coagulação intravascular disseminada.

As lesões observadas consistem habitualmente no aumento do tamanho do fígado e do baço, na presença de granulomas nos pulmões, pericárdio e rins ou, alternativamente, na congestão e em lesões hemorrágicas em vários órgãos, podendo ainda ser observados sinais de pneumonia. Nos casos de evolução mais arrastada da doença (infecção subaguda e crônica), as lesões podem fazer lembrar a tuberculose, com granulomas crônicos no fígado, baço, rim e pulmão.

O Homem infeta-se com a bactéria por diferentes vias (Figura 8):

- Picada de carraças, mosquitos, moscas;
- Contacto direto com carne, fezes, urina ou partes do corpo de animais infectados;
- Ingestão de água contaminada ou carne mal cozinhada proveniente de animais doentes;
- Inalação de aerossóis ou seu contato com o saco conjuntival;
- Mordedura de carnívoro infectado (rara).

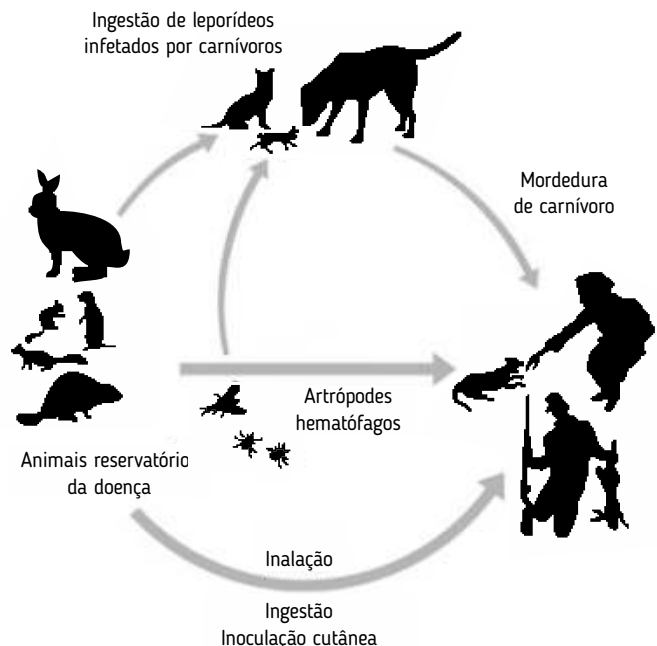


Figura 8 - Ciclo de transmissão da Tularémia
Adaptado de Jane E. Sykes and Bruno B. Chomel (<https://veteriankey.com>)

Certos grupos de atividade, como caçadores, agricultores, médicos veterinários, taxidermistas, técnicos de laboratório e pessoas que manipulem carne crua não controlada apresentam maior risco de contrair a doença, devido à probabilidade de contato com a bactéria ou com os seus hospedeiros e vetores. Os caçadores podem infectar-se na esfolagem e manuseamento da carne das lebres e coelhos.

Esta doença é altamente contagiosa e potencialmente fatal para o Homem. Os sintomas aparecem entre 1 a 20 dias após a infeção (em média, 3 a 5 dias) e assemelham-se a um quadro de tipo gripal que cursa frequentemente com febre, dor de cabeça, calafrios, dores musculares, inchaço e dor dos gânglios linfáticos. No caso da infeção por via cutânea, resultante do manuseamento de carcaças contaminadas ou da picada de artrópodes vetores, surge uma pápula cutânea no local de inoculação, que se torna purulenta e ulcerada (Figura 9), em simultâneo com outros sintomas generalizados.

Devido à gravidade desta zoonose, é muito importante que, na presença destes sintomas, seja procurado atendimento médico urgente e sejam informados os serviços veterinários regionais sobre animais encontrados mortos ou que manifestem os sinais compatíveis com esta doença.



Figura 9 – Tularémia
Pápula cutânea em humano (Wikipedia)



Pasteurelose é o nome genérico dado a um conjunto de afecções que incidem, sobretudo, no trato respiratório dos coelhos e que são causadas pela bactéria *Pasteurella multocida*, muitas vezes em associação com outras bactérias, tais como *Escherichia coli*, *Bordetella bronchiseptica*, *Haemophilus* spp. ou com várias outras espécies de estreptococos e estafilococos, ou ainda pela infecção concomitante com vírus.

Os principais sinais clínicos são espirros, dispneia, descargas nasais, torcicolo (Figura 10) e alterações decorrentes de infecções genitais.



Figura 10 – Torcicolo em coelho doméstico
(<http://towncentrevet.ca/head-tilt-and-your-rabbit/>)

O quadro lesional pode incluir rinite aguda, otite média, conjuntivite, broncopneumonia (Figura 11) que pode tomar a forma de pneumonia lobar, pleurisia, pericardite, focos necróticos no ouvido, piómetra (infecção do útero), orquite (inflamação/infecção dos testículos), abscessos subcutâneos ou disseminados em órgãos internos e septicemia.

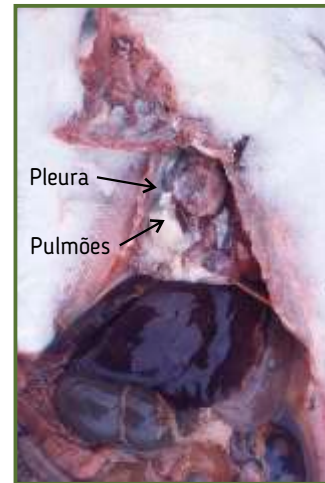


Figura 11 – Pasteurelose – Pleuropneumonia purulenta (INIAV)

Pode desenvolver-se um quadro de septicemia aguda, resultando rapidamente em morte, quase sem registo de sinais clínicos prévios.

Esta bactéria é frequentemente encontrada naturalmente nos seios paranasais de coelhos saudáveis, pelo que os animais portadores constituem um problema, uma vez que perpetuam a circulação do agente no meio ambiente. Quando a doença aparece nas explorações de produção cinegética de coelho-bravo, recomenda-se a eutanásia dos animais afetados e eliminação conforme estabelecido no ponto 3.4, bem como a desinfecção de todas as instalações e o controlo do acesso dos insetos e outros vetores, evitando-se a disseminação do agente patogénico.

Durante os atos venatórios, os animais encontrados mortos ou que apresentem lesões sugestivas de pasteurelose devem ser eliminados, conforme estabelecido no ponto 3.4.

É uma doença zoonótica que ocorre na maioria das espécies animais, sendo os principais agentes etiológicos *Salmonella enterica* serovar Typhimurium e Enteritidis. Transmitem-se através da ingestão de alimentos e água contaminados por fezes e do contacto com outros animais infetados.

A doença não é caracterizada por sinais clínicos específicos. Os animais demonstram debilidade geral crescente e, eventualmente, diarreia. As lesões incluem aumento e congestão do baço, pequenos focos de necrose hepática, ulceração do intestino e enterite hemorrágica.

O diagnóstico clínico é confirmado laboratorialmente pelo isolamento e identificação do agente.

O tratamento não é recomendado, pois perpetua a disseminação do agente patogénico no ambiente. É aconselhada a utilização de boas práticas de higiene na manipulação e eliminação de animais doentes ou portadores, para evitar a transmissão ao Homem através de contaminação fecal-oral (pela ingestão de alimentos contaminados ingeridos crus ou mal cozinhados ou de água contaminada).

2.2.4. NECROBACIOSE

É uma doença pouco comum nos coelhos, causada por *Fusobacterium necrophorum*, agente habitualmente presente na pele dos animais.

A doença caracteriza-se por ulcerações progressivas da pele, sobretudo na face e na cavidade bucal. Podem ocorrer necrose local, edemas, crostas e abscessos, podendo evoluir para linfadenite e pneumonia. Os animais apresentam anorexia (falta de apetite) e má condição corporal.

O diagnóstico clínico deve ser confirmado por diagnóstico laboratorial que consiste no isolamento do agente.

Geralmente, a adoção de boas práticas de higiene ajuda no controlo desta doença. O Homem pode constituir fonte de infeção, quando não se adotam bons hábitos de higiene pessoal, visto que o agente também coloniza a pele humana.

É a afeção de origem bacteriana mais comum entre os coelhos-bravos. O agente etiológico é *Yersinia pseudotuberculosis*, transmitido por roedores selvagens. Esta bactéria é eliminada através das fezes, entrando no organismo por via oral.

A doença manifesta-se por depreciação geral da condição corporal, o aparecimento de edemas nas articulações e, muitas vezes, de nódulos abdominais palpáveis.

Na fase de evolução terminal, nota-se caquexia, anorexia e dispneia. A doença evolui lentamente. Na necropsia, observam-se nódulos caseosos nos gânglios e órgãos linfáticos. O baço, fígado, pulmões e intestino estão também quase sempre afetados (Figura 12).

O diagnóstico é baseado na presença das lesões características (nódulos caseosos) e no isolamento do agente patogénico. Não é recomendada a instituição de tratamento nos coelhos de produção.



Figura 12 - Pseudotuberculose - Focos de necrose no baço e intestino (INIAV)

Relativamente ao controlo das doenças bacterianas e prevenção da disseminação de bactérias potencialmente patogénicas no ambiente e entre animais e/ou ao Homem, recomenda-se um conjunto de medidas adequadas:

- ▶ Proceder à desinfeção regular das instalações, material e equipamento com desinfetantes à base de hipoclorito de sódio e/ou de formalina;
- ▶ Promover o controlo de artrópodes e roedores;
- ▶ Proceder à eliminação dos animais encontrados mortos ou outros subprodutos animais conforme o estabelecido no ponto 3.4.
- ▶ Ao manusear ou esfolar qualquer animal selvagem, usar equipamento de proteção individual, tal como luvas descartáveis; seguidamente, lavar bem as mãos e desinfetar os utensílios e as superfícies utilizadas;
- ▶ Cozinhar bem a carne dos animais caçados;
- ▶ Usar repelentes de insetos;
- ▶ Evitar picadas de insetos e outros artrópodes, principalmente de carraças e usar roupas de mangas compridas e calças, em vez de calções;
- ▶ Inspeccionar o corpo frequentemente e remover adequadamente as carraças que se agarrem à roupa e à pele;
- ▶ Informar os serviços veterinários regionais da zona de caça sobre eventuais animais encontrados com sinais clínicos ou lesões compatíveis com as doenças enunciadas.

Para reduzir as hipóteses de transmissão de agentes infecciosos, após a descoberta de uma carraça fixa à pele, esta deve ser prontamente removida. Contudo uma remoção atempada é tão importante como fazê-lo corretamente. Assim, deve-se prender a carraça o mais próximo possível da pele, com uma pinça de ponta fina ou com o polegar e o indicador, utilizando papel ou algodão para evitar o contato direto com os dedos, rodar 90° (1/4 de volta) e puxar até que se solte. O objectivo é por um lado não pressionar o corpo da carraça para que o seu conteúdo não seja injetado na pele e, por outro, remover o órgão de fixação na pele, retirando-a completamente. Seguidamente, desinfetar o local. Deve evitar envolver a carraça com uma substância gordurosa (ex. azeite), aproximar uma fonte de calor, ou perfurar o corpo da carraça, porque estas técnicas podem aumentar a salivação da carraça ou resultar na libertação dos seus fluídos corporais que são potencialmente infetantes.

A Cisticercose é uma parasitose comum em coelhos e lebres originada por larvas de dois parasitas da classe dos Céstodes, vulgarmente designados por ténias. Estas larvas de parasitas apresentam-se como estruturas vesiculares, contendo um fluido transparente, com uma pequena larva de cor branca no seu interior. As larvas que se encontram agrupadas na cavidade abdominal e junto do fígado são designadas *Cysticercus pisiformis* (forma larvar quística da ténia *Taenia pisiformis* do cão - Figura 13). As larvas que se encontram inseridas na estrutura do fígado, menos comum, são *Cysticercus fasciolaris* (forma larvar quística da ténia *Taenia taeniaeformis* do gato - Figura 14).



Figura 13 - Cisticercose abdominal (INIAV)



Figura 14 - Cisticercose hepática (DGAV)

Para além de cães e gatos, as formas adultas também infetam outros carnívoros selvagens, principalmente raposas. O parasita adulto encontra-se no intestino dos hospedeiros definitivos e os ovos são disseminados pelas fezes. Os coelhos e as lebres infestam-se ao ingerirem vegetação contaminada com

os ovos de *T. pisiformis* ou *T. taeniaeformis*. Após a ingestão dos ovos de *T. pisiformis*, estes eclodem no intestino e as larvas migram, disseminando-se pela cavidade abdominal, alojando-se especialmente no fígado e no mesentério, ocasionalmente no músculo e no pulmão, em aglomerados de vesículas do tamanho de ervilhas. No caso da ingestão de ovos de *T. taeniaeformis*, as estruturas larvares encontram-se inseridas no fígado, são maiores e contêm uma estrutura semelhante a uma pequena ténia. O ciclo de vida deste parasita é perpetuado se os carnívoros ingerirem vísceras de coelhos e lebres infestados com estas formas larvares (Figura 15). Estas lesões são frequentemente observadas pelos caçadores, causando preocupação e alguma confusão com a doença do quisto hidático ou hidatidose, esta última extremamente perigosa para o Homem.



Figura 15 - Cisticercose - Ciclo de transmissão de *Taenia pisiformis* (*Cysticercus pisiformis*)

Adaptado de http://www.medirabbit.com/BVG_diseases/Parasitic_diseases/tapeworm.htm

Esta parasitose é devida à infestação por formas larvares de duas espécies de tênias, cujas formas adultas ocorrem no intestino de carnívoros, particularmente cão e raposa, mas também outros canídeos como o lobo. Estas tênias designam-se *Taenia serialis* e *T. multiceps* e as suas formas larvares ocorrem, respetivamente, no tecido subcutâneo e muscular (*Coenurus serialis*) e cérebro (*Coenurus cerebralis*) dos coelhos. O ciclo biológico é semelhante ao das tênias que causam cisticercose (Figura 17). A forma de *Coenurus serialis* é frequentemente encontrada quando se faz a esfola dos animais caçados (Figura 16), enquanto a forma de *C. cerebralis* é de difícil visualização e menos descrita nos coelhos.



Figura 16 – Cenurose (*C. serialis*)
(<http://www.thehuntinglife.com>)



Figura 17 – Cenurose – Ciclo de transmissão de *Taenia serialis* e *T. multiceps* (*Coenurus serialis* e *C. cerebralis*)

Adaptado de <https://www.cdc.gov/dpdx/coenurosis>

2.3.3. HIDATIDOSE

Parasitose provocada pela forma larvar do parasita *Echinococcus granulosus*, cuja forma adulta se aloja no intestino dos cães (hospedeiro definitivo).

O ciclo de vida deste parasita é semelhante ao da cisticercose e da cenurose (Figura 18). Os ovos são

disseminados pelas fezes dos cães, podendo os coelhos e as lebres infestar-se quando ingerem vegetação contaminada.

Esta parasitose é, no entanto, mais frequente em ruminantes e suínos, sendo muito rara em coelhos e

2.3. DOENÇAS CAUSADAS POR PARASITAS

2.3.3. HIDATIDOSE

lebres. Os humanos também podem infestar-se com este parasita através das fezes dos cães. A transmissão ao Homem ocorre através da ingestão de ovos do parasita, disseminados pelas fezes dos cães. Os quistos hidáticos (forma larvar) encontram-se, sobretudo, no fígado e pulmão dos hospedeiros intermediários (ovinos, caprinos, bovinos, suínos e, por vezes, espécies cinegéticas) mas não são fonte de infeção para o Homem.

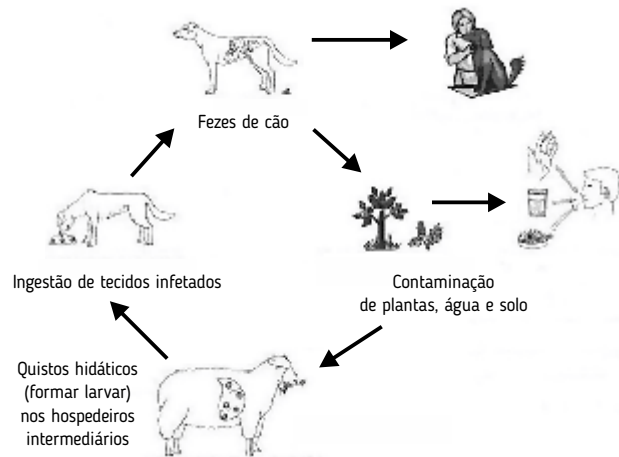


Figura 18 - Ciclo de transmissão da Hidatidose
Adaptado de Jake Krige, Phillipus C. Bornman, Jacques Belghiti
(<https://abdominalkey.com/hydatid-disease-of-the-liver/>)

2.3.4. COCCIDIOSE

A Coccidiose é uma parasitose altamente contagiosa em coelhos, causada por várias espécies de parasitas protozoários do género *Eimeria*. Apesar de não ter impacto na saúde pública, a Coccidiose pode provocar elevada mortalidade em coelhos. Coelhos e lebres saudáveis podem ser portadores assintomáticos destes protozoários. Os oocistos (ovos) de *Eimeria* spp., disseminados pelas fezes, contaminam o ambiente, a vegetação e a água e os animais infestam-se por ingestão dos oocistos esporulados.

A forma intestinal de Coccidiose afeta principalmente animais jovens de 6 semanas a 5 meses, sendo sobretudo observada em coelhos jovens recém-desmamados, mas também é encontrada em coelhos mais velhos, embora os adultos possam desenvolver infeções sem expressão clínica. A gravidade da Coccidiose depende do número de oocistos ingeridos. Os sinais clínicos incluem apetite

reduzido, polidipsia (aumento da ingestão de água), depressão, dor abdominal e mucosas pálidas, mas estes sinais podem estar ausentes em coelhos mais velhos. Os coelhos jovens apresentam um atraso no crescimento devido a diarreia (mucoide, aguada ou hemorrágica). Na necropsia, observam-se com frequência múltiplas manchas brancas ou úlceras na superfície da mucosa do intestino delgado ou grosso. Existe uma espécie (*Eimeria stiedae*) que infeta os canais biliares e que poderá causar lesões graves no fígado (Figura 19 e Figura 20).

O parasita tem um ciclo de vida que dura de 4 a 14 dias. Após a ingestão, os esporozoítos são libertados no estômago e multiplicam-se na mucosa intestinal (ou canalículos biliares) provocando erosão epitelial e ulceração. A parede intestinal fica, por isso, inflamada e a sua espessura aumentada.

A Coccidiose hepática afeta coelhos de todas as idades. É

caracterizada por apatia, polidipsia e aumento do volume abdominal. Esta forma de Coccidiose, caso não leve à morte em poucos dias, pode evoluir para forma crônica. Os sinais clínicos são mais evidentes em coelhos jovens e podem incluir anorexia, debilidade, abdômen pendular. A mortalidade é baixa, exceto em coelhos jovens.

Na necropsia, o parênquima do fígado dos animais afetados apresenta pequenas granulações cor de marfim, multifocais, contendo exsudado amarelado, causadas pela proliferação dos parasitas no epitélio dos ductos biliares. Há hepatomegalia em infestações intensas. As lesões mais antigas agrupam-se e formam grandes massas caseosas. Ocasionalmente observa-se distensão da vesícula biliar e retenção de bilis.

O tratamento da Coccidiose é difícil e as recidivas são frequentes devido à normal coprofagia (ingestão de fezes) dos coelhos, pelo que a prevenção é muito importante.



Figura 19 -
Coccidiose hepática (INIAV)

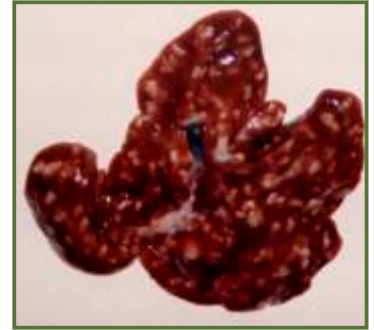


Figura 20 -
Coccidiose hepática (DGAV)

2.3.5. SARNAS

Os principais agentes responsáveis pelas ectoparasitoses do coelho-bravo são *Psoroptes cuniculi* e *Chorioptes cuniculi*. Estes ácaros localizam-se dentro do canal auditivo do coelho, sobretudo na parte mais profunda da pele, provocando formas de otite de gravidade diversa (Figura 21) e, algumas vezes, alterações neurológicas, perdas de equilíbrio, torcicolo e, em casos mais extremos, a morte do animal.

A primeira manifestação da sarna das orelhas começa por elevado prurido (comichão) e aparecimento de forte irritação local no interior dos canais auditivos do coelho, seguida de inflamação e formação de uma secreção espessa que, em poucos dias, passa a serosa amarelada. Esta infestação poderá ser causadora de infeção dos restantes coelhos que coabitam as imediações do território, em virtude do contacto próximo que se estabelece entre os animais de uma mesma comunidade.



Figura 21 - Sarna psoróptica (<http://medirabbit.com>)

Outros ectoparasitas menos prevalentes mas que podem assumir alguma importância em certas populações de determinadas regiões geográficas são os ácaros *Sarcoptes scabiei*, *Notoedres cati* var. *cuniculi* e *Cheyletiella yasguri*. As infestações devem ser tratadas com acaricidas.

Existem muitas espécies de parasitas que podem ser observadas em leporídeos, sendo a sua diversidade e frequência muito variável entre regiões geográficas. Apesar de muitos dos leporídeos se encontrarem parasitados, existe naturalmente um equilíbrio entre o hospedeiro e as populações destes parasitas. No entanto, em certas situações, nomeadamente de carência nutricional ou infeção concomitante com outros agentes, poderão ocorrer desequilíbrios e o número de parasitas nos órgãos dos animais aumentar substancialmente, causando doença. Este desequilíbrio poderá ser devido a doença viral, bacteriana ou outra, mas também quando ocorre sobrepopulação em determinadas regiões, perpetuando os ciclos de infeção facilitados pelo maior contacto entre os animais.

Os lagomorfos podem ser hospedeiros definitivos (da forma adulta dos parasitas) ou intermediários (da forma larvar) de outras espécies que podem afetar a condição corporal dos animais (Figura 22). Para além da ocorrência de formas larvares de céstodes, os leporídeos podem ser hospedeiros de formas adultas, nomeadamente de ténias da família *Anoplocephalidae*, como as espécies *Cittotaenia ctenoides* e *Andrya cuniculi*, transmitidas pela ingestão de ácaros de vida livre (hospedeiros intermediários). Pela dimensão das ténias (Figura 18), quando em número elevado, podem causar obstrução intestinal e má condição corporal dos animais.

Os leporídeos são também hospedeiros definitivos de várias espécies de nemátodes (vermes redondos), das quais se destaca, pela sua frequência e gravidade, a espécie *Graphidium strigosum* (Figura 23) que parasita o estômago e que, nas infeções severas, pode originar gastrites hemorrágicas (Figura 24), resultando em anemia, diarreia e morte. Também são frequentes os

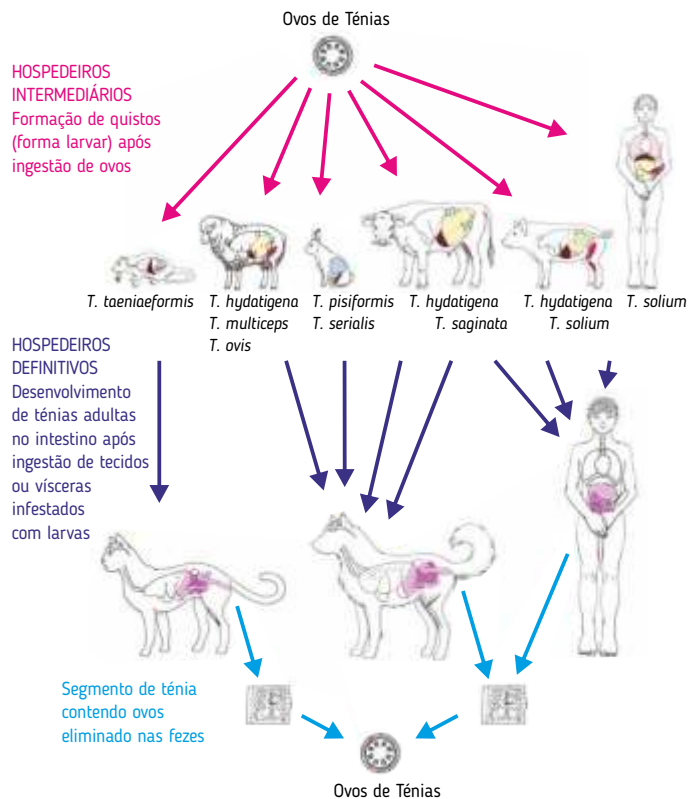


Figura 22 - Ciclos de transmissão de vários tipos de Céstodes (ténias)
Adaptado de O'Meara - Pet Informed 2009



Figura 23 - Ténias - Esquerda: forma adulta no intestino de coelho-bravo; Centro e direita: Espécimes de *Cittotaenia ctenoides* (INIIV)

oxiurídeos da espécie *Passalurus ambiguus* e, com menor frequência, a espécie *Dermatophyes veligera*, responsáveis por inflamação intestinal e do ceco. Um outro parasita de localização intestinal (ceco) é a espécie *Trichuris leporis* (Figura 25), de menor gravidade para os animais. Estas espécies de nematodes têm o ciclo direto, no qual os animais se infetam quando ingerem ovos dos parasitas que são excretados nas fezes de outros coelhos.



Figura 24 - *Graphidium strigosum* - Esquerda: Estômago de coelho contendo formas adultas na mucosa do estômago distendido; Direita: Formas adultas (INIAV)



Figura 25 - Formas adultas de *Trichuris leporis* (INIAV)



2.3.7. CONTROLO DE DOENÇAS PARASITÁRIAS DO COELHO

O papel dos caçadores na prevenção da transmissão dos parasitas é extremamente importante e deve ter em conta o seguinte:

- ▶ Os caçadores não devem permitir que os cães (e gatos) se alimentem de vísceras e carnes cruas dos animais caçados;
- ▶ As vísceras com lesões devem ser eliminadas, de forma a impedir que os cães e outros animais lhes possam ter acesso, conforme o estabelecido no ponto 3.4;
- ▶ Prevenir a contaminação indireta através dos utensílios, meios de transporte, pessoal e alimentos;
- ▶ Nas explorações de produção cinegética de coelho-bravo, higienizar e desinfetar as instalações com a regularidade adequada e ter cuidados redobrados com os alimentos e água disponibilizados;
- ▶ Evitar a sobrepopulação de animais em cercados e em explorações de produção cinegética.

Importa realçar que a desparasitação dos carnívoros nem sempre é eficaz na destruição dos ovos dos parasitas, induzindo apenas a sua eliminação nas fezes, onde permanecem infecciosos. Por esta razão, após a desparasitação, os carnívoros devem ser colocados em local fechado, pelo menos durante 24 horas, e todas as fezes recolhidas com precaução e queimadas. Os cães devem ser lavados em seguida, com a utilização de luvas descartáveis. O local onde os animais permaneceram deve também ser lavado e desinfetado com desinfetante à base de hipoclorito de sódio (lixívia diluída).

As dermatofitoses, tinhas ou micoses superficiais são doenças causadas por fungos mas pouco comuns nos coelhos. Os agentes mais frequentemente envolvidos são os fungos *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum canis* e *Trichophyton gypseum*. A transmissão ocorre pelo contato direto com animais doentes.

Clinicamente, observa-se prurido e lesões na pele da cabeça ou orelhas, que se estendem para outras regiões do corpo (Figura 26). As lesões apresentam crostas, hiperemia (aumento local do aporte de sangue, tornando a zona avermelhada) e alopecia (perda de pêlo).

Os animais são geralmente afetados isoladamente. No exame anátomo-patológico, as lesões demonstram espessamento da camada mais superficial da epiderme (hiperqueratose) e infiltrado mononuclear na derme.

Impõe-se a necessidade de diagnóstico diferencial para sarna, carência genética de pêlo, muda da pelagem ou arrancamento da pelagem de ordem comportamental.

Impõe-se a necessidade de diagnóstico diferencial para sarna, carência genética de pêlo, muda da pelagem ou arrancamento da pelagem de ordem comportamental.



Figura 26. Alopecias (falta de pelo) no focinho, pálpebras e pavilhões auriculares em coelho doméstico com dermatite micótica (INIAV)

Nas explorações de produção cinegética, como medida de controlo, recomenda-se isolar e tratar os animais doentes e evitar o contato com outros animais. O Homem pode servir de fonte de infeção, como também se pode contaminar, sendo necessária adequada higienização antes e depois da manipulação dos animais para controlo da doença.



A encefalitozoonose é causada pelo fungo intracelular *Encephalitozoon cuniculi*, o qual é eliminado pela urina e transmitido entre animais pela ingestão dos esporos que permanecem na vegetação, solo e água. A infeção geralmente ocorre na forma latente, não se observando sinais clínicos. No entanto, em infeções severas, podem observar-se sinais neurológicos (torcicolo, convulsões, tremores, paresia posterior) e edema. Em casos agudos, os rins estão hipertrofiados. As lesões macroscópicas são mais frequentes nas formas crónicas e incluem áreas multifocais, pontiagudas e brancas na superfície dos rins.

2.4.3. MEDIDAS DE CONTROLO DE DOENÇAS FÚNGICAS

Devido ao potencial zoonótico das doenças anteriormente enumeradas, deve tomar-se especial cuidado na manipulação dos animais que possam estar acometidos destas afeções.

Deste modo, importa salientar alguns aspetos:

- ▶ Proceder ao isolamento dos animais doentes ou suspeitos;
- ▶ Não manusear estes animais sem material de proteção individual adequado;
- ▶ Evitar que os cães de caça ou outros animais entrem em contacto direto com animais doentes;
- ▶ Desinfetar os materiais e/ou instalações utilizados para isolamento ou contenção;
- ▶ Utilizar produtos para desinfecção à base de álcool, álcool iodado ou amónias quaternárias;
- ▶ Evitar sobrepopulação de animais, como forma de evitar a propagação da doença por contato.



As Organizações do Setor da Caça (OSC) e os seus associados, enquanto observadores privilegiados no terreno, em articulação com outras entidades ligadas à saúde animal e à preservação da natureza, devem, no âmbito da garantia da sanidade e higiene da caça, providenciar e estimular a formação dos caçadores e de outros intervenientes nas atividades da caça, recomendando-lhes a frequência de cursos de formação específica nessas áreas, especificamente destinados a gestores cinegéticos, guardas de recursos florestais e caçadores.

Atualmente, a gestão cinegética exige uma ação constante, dedicada, persistente, baseada na gestão e no conhecimento dos recursos naturais. Na gestão cinegética do coelho-bravo, existe um conjunto de medidas que deve ser implementado, de modo a minimizar os efeitos nefastos das doenças que o afetam, tendo sempre presente que uma gestão cinegética eficaz envolve:

- ▶ O controlo demográfico das populações;
- ▶ A gestão de habitat (culturas para a fauna, promoção de mosaicos, etc.);
- ▶ Gestão genética (no caso de translocações e repovoamentos);
- ▶ A disponibilização de boas condições de alimentação e abeberamento ao longo do ano, privilegiando sempre a alimentação e abeberamento naturais;
- ▶ A salvaguarda de contactos com espécies pecuárias;
- ▶ A gestão da densidade de predadores;
- ▶ A monitorização, o conhecimento e a vigilância do estado de saúde das populações naturais e introduzidas.

Em casos excecionais, o aumento demográfico excessivo de uma determinada espécie cinegética, aliada à escassez de alimento, promove o aumento de contatos intraespecíficos (entre a mesma espécie) e interespecíficos (entre espécies diferentes), quer entre os animais da fauna selvagem, quer com os animais domésticos, aumentando assim o risco de propagação de doenças nestas interfaces. De facto, no que toca ao coelho-bravo e a DHV, a caracterização genética das estirpes do vírus RHDV2 demonstrou, em alguns casos, a circulação simultânea da mesma estirpe em populações domésticas e selvagens geograficamente próximas.

Em situações de sobrepopulação, as populações devem ser controladas e reduzidas, estando previstas ações de desbaste para as espécies cinegéticas.

Na Gestão Cinegética do coelho-bravo, recomendam-se as seguintes medidas práticas de âmbito mais geral:

- ▶ Evitar locais de águas estagnadas;
- ▶ Proceder à drenagem de terrenos húmidos, uma vez que favorecem a proliferação de mosquitos e outros insetos;
- ▶ Promover a instalação de bebedouros artificiais ou naturais de águas renovadas e de boa qualidade, regularmente dispersos na zona de caça;
- ▶ Garantir uma boa disponibilidade de alimento natural (Figura 27) e locais de abrigo e refúgio na zona de caça, de modo a favorecer uma população com melhor condição corporal e mais saudável;
- ▶ Construir tocas em locais secos e destruir tocas contaminadas;
- ▶ Criar parques de reprodução, recorrendo à instalação de morouços artificiais pré-fabricados ou improvisados com materiais naturais (Figura 28), pois além de funcionarem como uma excelente maternidade e abrigo, permitem capturar os coelhos para proceder à sua vacinação e desparasitação;
- ▶ Manter densidades corretas e o equilíbrio das populações animais;
- ▶ Assegurar um controlo da predação adequado e equilibrado; os predadores exercem um serviço de ecossistema fundamental relacionado com a captura preferencial dos animais doentes ou fracos favorecendo populações mais saudáveis;
- ▶ Proceder ao repovoamento equilibrado do coelho-bravo e à gestão da população de predadores selvagens, nunca esquecendo que, no caso da DHV, os predadores do coelho-bravo podem excretar o vírus nas fezes após a ingestão de coelhos infetados;
- ▶ Garantir a introdução de coelho-bravo geneticamente adequado (subespécie *O. cuniculus algirus*) e bom estado sanitário nos repovoamentos, reforços populacionais ou introdução de novos efetivos;
- ▶ Solicitar ao criador, no momento da aquisição, o certificado sanitário e genético (subespécie *O. cuniculus algirus*) dos coelhos-bravos, antes da sua introdução para fins de repovoamentos ou largadas;
- ▶ Efetuar a recolha ativa e destruição de todos os coelhos mortos ou moribundos, encontrados ou abatidos que sejam suspeitos de doenças. Adverte-se que, por mais repugnante que possa ser um coelho capturado com lesões de Mixomatose, o caçador nunca o deve abandonar no campo, nem o dar a comer aos seus cães;
- ▶ Não confeccionar e ingerir, em quaisquer circunstâncias, cadáveres encontrados no campo ou coelhos moribundos;
- ▶ Reportar ao Gestor Cinegético ou ao Guarda de Recursos Florestais, devidamente formados, ou a um Médico Veterinário, caso se detete algum comportamento anormal do coelho-bravo antes deste ser abatido, pois esse facto pode ser revelador da presença de uma doença;
- ▶ Registar e comunicar as ocorrências de alterações do estado de saúde da fauna cinegética, de vida livre ou em cativeiro, à Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) ou ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF);
- ▶ Colaborar na recolha de amostras para posterior diagnóstico laboratorial;
- ▶ Comunicar de imediato qualquer suspeita de Doença Hemorrágica Viral aos [Serviços Regionais da DGAV](#) e ao Projeto +Coelho (maiscoelho@iniav.pt).

Embora a erradicação não seja possível, podem ser implementadas algumas medidas de controlo da DHV, sendo a vacina o único instrumento reconhecido como eficaz para o controlo da doença, embora a sua aplicação sistemática esteja, ainda, limitada a cunicultura industrial.

A vigilância ativa e passiva da Doença Hemorrágica Viral na cunicultura industrial e nas populações selvagens permitem conhecer o estado sanitário dos animais e adequar as medidas de intervenção.



Figura 27. Dispositivos de suplementação de alimento (INIAV)



Figura 28. Morouços construídos com materiais naturais (INIAV)

Para a recolha de cadáveres encontrados no campo (em qualquer altura do ano) e a colheita de material biológico de coelho caçado (durante período venatório), existe no portal do INIAV (<http://www.inia.pt/doenca-hemorragica-viral-dos-coelhos>) uma *Ficha de identificação* das amostras, o *Protocolo de Colheita de amostras*, um vídeo demonstrativo dos procedimentos de recolha e acondicionamento, bem como a indicação da localização dos pontos de receção de amostras biológicas de coelho-bravo e lebre, que constituem a rede continental de recolha e armazenamento temporário no frio e onde poderão ser entregues as amostras.

Durante a recolha de amostras para diagnóstico laboratorial (Figura 29), os gestores de caça, caçadores e técnicos das Zonas de Caça deverão ter os seguintes cuidados:

- ▶ Usar luvas de latex ou borracha, que devem ser substituídas, sempre que se rasguem ou perfurem, e corretamente eliminadas;
- ▶ No caso do uso de luvas de aço, estas devem ser lavadas e desinfetadas juntamente com os restantes utensílios após manipulação;
- ▶ Lavar bem as mãos e desinfetar os instrumentos de corte entre a preparação de cada animal (com desinfetante à base de hipoclorito de sódio, por exemplo);
- ▶ Usar desinfetantes próprios para as mãos e para os utensílios;
- ▶ Usar facas adequadas ou bisturis incluídos nos kits de colheita produzidos para o efeito;
- ▶ Identificar os materiais através do preenchimento de Ficha de identificação (uma por cada animal);
- ▶ Não deixar sangue ou vísceras no campo, nem nos locais onde foi efetuada a colheita; colocar num saco de plástico e descartar posteriormente;
- ▶ Manter os materiais biológicos refrigerados ou congelados.



Figura 29. Colheita de material biológico em coelho-bravo (INIAV)

Durante a evisceração e esfolagem da carcaça, os operadores devem ter cuidado com os equipamentos e com a sua proteção pessoal. A manipulação das peças de caça deve ser feita de modo a evitar-se a sua contaminação e a contaminação do ambiente.

O exame inicial não é obrigatório quando as peças de caça se destinem a consumo doméstico privado do caçador e seu agregado familiar. No entanto, o caçador deve evitar consumir exemplares de caça que não tenham sido previamente examinados. O consumo doméstico privado decorre por responsabilidade própria e pode incluir risco para a saúde.

No caso de peças de caça destinadas a serem comercializadas, o exame inicial também não é obrigatório se as peças de caça forem transportadas para o estabelecimento de manipulação de caça com todas as suas vísceras. Se os animais forem eviscerados antes do envio ao estabelecimento de manipulação de caça, as vísceras devem ser acondicionadas e identificadas de modo a manter a relação com a carcaça respetiva.

O exame inicial destina-se a verificar se o animal apresenta sinais que indiquem que o seu consumo ou manipulação podem constituir um risco sanitário. Deve ser tido em consideração que:

- O exame inicial deve ser efetuado por pessoa devidamente formada que tenha tido uma formação específica devidamente autorizada pela DGAV. Esta pessoa pode ser um caçador, gestor cinegético, guarda de recursos florestais ou um Médico Veterinário;
- O exame das peças de caça e respetivas vísceras deverá ser executado o mais cedo após a morte dos animais;
- O caçador deve colaborar com a pessoa devidamente formada, transmitindo as informações que considere importantes e seguindo os conselhos que lhe são transmitidos;
- Caso o caçador tenha detetado algum comportamento anormal do animal antes de ser abatido, deve reportar tal facto à pessoa que vai proceder ao exame inicial, pois tal alteração pode indiciar a presença de doença;
- O resultado do exame inicial deve ser registado no [Modelo 972/DGAV](#) que deve ser disponibilizado ao destinatário das peças de caça examinadas.

No final do exame inicial, as peças de caça que se destinam a ser comercializadas devem ser enviadas para um estabelecimento de manipulação de caça selvagem para serem sujeitas a inspeção *post mortem* por um Médico Veterinário Oficial.

No site da DGAV está disponível a lista dos [estabelecimentos de manipulação de caça selvagem aprovados](#).

Os locais de evisceração e de exame inicial devem:

- ▶ Estar limpos e, se possível, desinfetados (por exemplo, com desinfetante à base de hipoclorito de sódio), bem como todo o equipamento e utensílios, nomeadamente contentores, tabuleiros e veículos;
- ▶ Dispor de água potável para lavagens, a fim de prevenir qualquer contaminação;
- ▶ Dispor de meios de higienização dos equipamentos e dos manipuladores;
- ▶ Dispor de iluminação adequada, de modo a assegurar a visualização de qualquer alteração dos exemplares abatidos e das suas vísceras;
- ▶ Dispor de condições que impeçam o livre acesso de animais, nomeadamente de cães;
- ▶ Dispor de meios adequados que evitem a contaminação dos exemplares (contentores para subprodutos, equipamento para suspender os animais abatidos);
- ▶ Evitar a acumulação de líquidos e escorrências no solo;
- ▶ Dispor de meios de acondicionamento de subprodutos.

A evisceração (remoção do estômago, intestinos e outros órgãos) deve ser feita logo que possível, acautelando-se as medidas de proteção individual e a higiene das peças de caça, nomeadamente:

- ▶ Em local destinado para o efeito que garanta a higiene das operações;
- ▶ O mais breve possível após a morte (desejavelmente, nas 6 horas seguintes);
- ▶ Com o acautelamento das medidas de proteção individual;
- ▶ Assegurando a correspondência entre a identificação das vísceras retiradas e a identificação do animal de onde são provenientes;
- ▶ Dispor de condições que impeçam o livre acesso de animais, nomeadamente de cães;
- ▶ Na presença da pessoa devidamente formada para identificar alterações das peças de caça, no caso de ser feito exame inicial.

A refrigeração deve começar assim que possível após o abate e atingir uma temperatura em toda a carne não superior a 4 °C. Quando as condições ambientais o permitirem, não é necessária refrigeração ativa.

A Portaria n.º 74/2014 de 20 de março regulamenta as condições a que deve obedecer o fornecimento direto ao consumidor final ou ao comércio a retalho local que abastece diretamente o consumidor final, de produtos da produção primária.

Esta Portaria autoriza o fornecimento de pequenas quantidades de caça menor, com os limites indicados no seu Artigo 7º, sendo as espécies permitidas para o efeito as identificadas em portaria do Ministro da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural para cada época venatória. Neste caso, o caçador deve entregar ao consumidor final ou ao estabelecimento de comércio retalhista ao qual forneça peças de caça diretamente, o documento de acompanhamento de peças de caça menor - [Modelo 719A/DGV](#).



**Não é permitida, além da evisceração, qualquer operação de preparação das carcaças.
O fornecimento pelo caçador deve ser efetuado no prazo máximo de vinte e quatro horas após a caçada.
Este fornecimento está condicionado ao registo prévio na Direção-Geral de Alimentação e Veterinária.**

BOAS PRÁTICAS NO ENCAMINHAMENTO E ELIMINAÇÃO DE ANIMAIS MORTOS 3.4. E SUBPRODUTOS ANIMAIS

Os coelhos-bravos e lebres encontrados mortos, as vísceras e outras partes não aproveitadas dos animais caçados, bem como os animais mortos nas explorações de produção cinegética, nunca devem ser abandonados no campo, devendo sempre ser encaminhados ou eliminados de acordo com os procedimentos referidos nos pontos seguintes.

Sempre que estiver em vigor um Plano de Vigilância que preveja a recolha de cadáveres ou de amostras de animais suspeitos ou doentes para diagnóstico laboratorial (como é o caso do Projeto +Coelho), devem ser seguidos procedimentos definidos para o efeito (ver ponto 3.2), competindo aos laboratórios de diagnóstico a correta eliminação dos subprodutos animais.

Caso contrário, todas as vísceras, cadáveres ou suas partes, contaminados ou com suspeita de doença, devem ser enterrados ou enviados para uma unidade de tratamento de subprodutos.

Até ao seu encaminhamento ou eliminação, os subprodutos animais devem ser mantidos em sacos plásticos ou recipientes que impeçam o acesso de outros animais ou a contaminação ambiental.

Podem ser encaminhados para eliminação num estabelecimento aprovado para processamento de subprodutos todos os cadáveres de animais, caçados ou encontrados mortos, respetivas partes não aproveitadas e vísceras, inclusivamente no caso de haver suspeita de doença.

Os subprodutos animais devem ser enviados em contentores ou veículos estanques, cobertos e identificados e com uma guia de acompanhamento de subprodutos ([Modelo 376/DGAV](#)), por forma a assegurar a sua rastreabilidade.

As listas de [unidades de processamento de subprodutos](#) e de [unidades de incineração](#) aprovadas podem ser consultadas no portal da DGAV.

3.4.2. ENTERRAMENTO

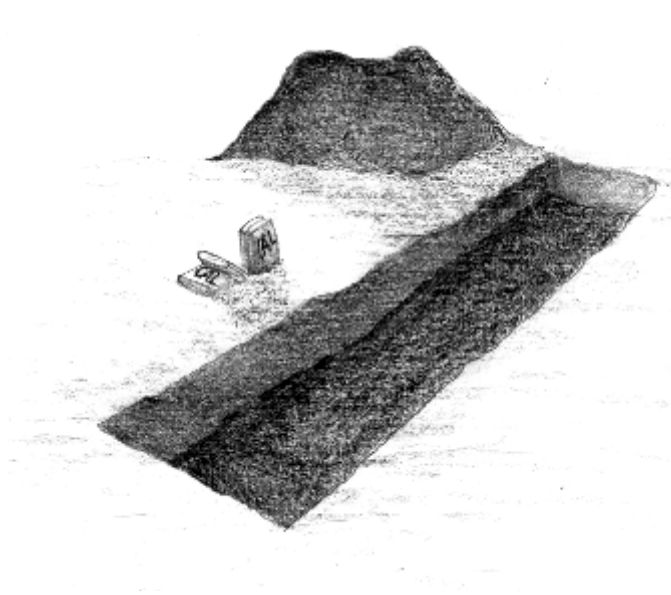
Podem ser enterrados todos os cadáveres de animais, caçados ou encontrados mortos, respetivas partes não aproveitadas e vísceras, inclusivamente no caso de haver suspeita de doença.

Deverá ser antecipadamente prevista a abertura de uma vala de dimensão e profundidade suficientes que permita enterrar e cobrir as vísceras e os cadáveres, de modo a impedir a sua remoção por outros animais.

A escolha do local deve garantir a distância necessária para salvaguarda da biossegurança das explorações pecuárias, das instalações e habitações, de cursos e captações de água, de modo a evitar a contaminação de lençóis freáticos, qualquer dano ao meio ambiente ou incómodo para a população local.

A vala deve ser escavada com as paredes inclinadas para evitar desmoronamentos. O fundo da vala deve ser previamente revestido com cal, em pó ou hidratada.

Sobre os subprodutos, deve ser colocada cal em pó ou hidratada ou outro desinfetante, sendo depois cobertos com terra, formando uma camada que não permita o acesso a outros animais.

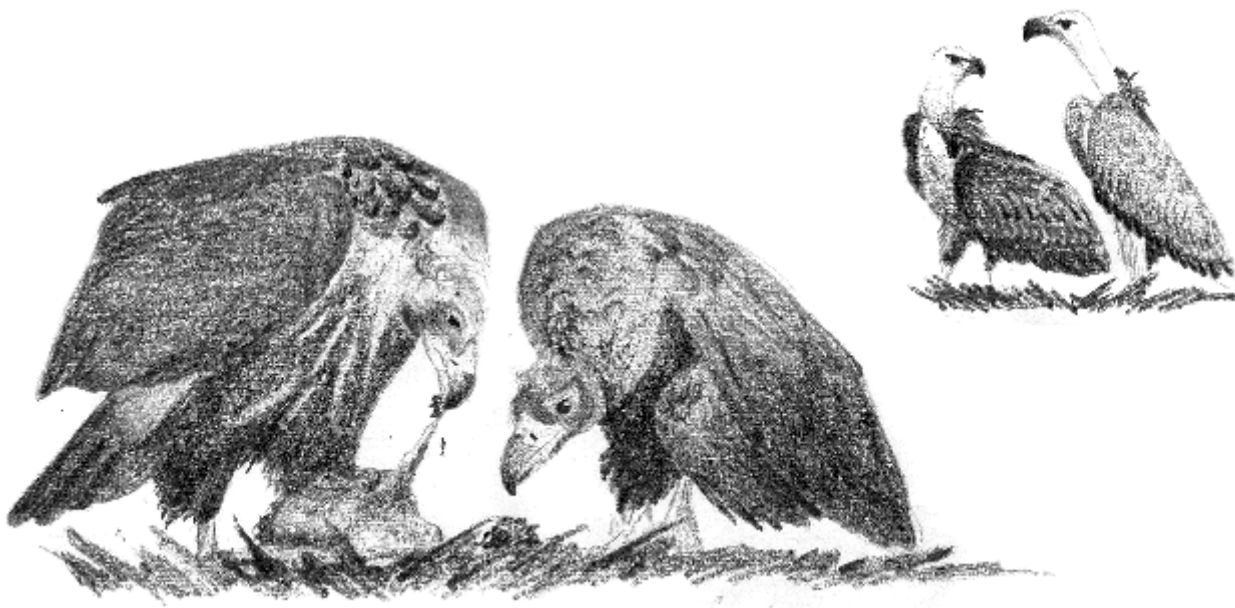


Quando os troféus se destinam à naturalização, o seu encaminhamento para taxidermistas deve ser efetuado juntamente com uma guia de acompanhamento de subprodutos ([Modelo 376/DGAV](#)), por forma a assegurar a sua rastreabilidade.

Compete à DGAV o registo dos estabelecimentos onde se procede à taxidermia. A [lista destes estabelecimentos](#) está disponível no portal da DGAV.

3.4.4. ALIMENTAÇÃO DE AVES NECRÓFAGAS

Os subprodutos animais relativamente aos quais não haja suspeita ou confirmação da presença de doença transmissível ao Homem ou aos animais, podem ser encaminhados para alimentação de aves necrófagas nos [campos autorizados](#) e em cumprimento dos requisitos previstos no [Manual de procedimentos para utilização de subprodutos animais para alimentação de aves necrófagas](#) disponível no portal da DGAV.



Os cães de caça, ao contactarem com cadáveres ou vísceras de animais doentes ou suspeitos de doença, ou com animais abatidos abandonados, podem tornar-se num potencial transmissor de agentes patogénicos. Este facto torna-se mais grave se esses cães partilham, após a caçada, o ambiente familiar dos caçadores.

Aconselha-se que os cães de caça sejam devidamente acompanhados por Médico Veterinário, que terá em conta os aspetos específicos destes animais, nomeadamente no que se refere às desparasitações periódicas internas e externas que devem ser sempre efetuadas depois da época de caça.

É obrigatória a identificação eletrónica e a vacinação contra a Raiva.

Os caçadores não devem permitir que os cães comam animais mortos nem partes ou vísceras dos animais caçados, a menos que tenham sido previamente cozinhadas (fervidas durante, pelo menos, 20 minutos).



O gestor cinegético e o caçador, vigilantes e defensores das espécies cinegéticas e de outras espécies selvagens, colaboradores da produção pecuária e de outras atividades do meio rural, conservadores da natureza, contribuem potencialmente para o conhecimento das doenças da fauna selvagem, o que, por sua vez, lhes permite adotar e ajustar medidas sustentadas junto das espécies ameaçadas, rentabilizando-as e salvaguardando a saúde animal e a saúde pública.

Para além das questões de saúde animal, estes agentes devem ainda contar com os desafios e especificidades próprios impostos pela natureza, contribuindo ativamente para a preservação das espécies selvagens e da diversidade biológica dos ecossistemas onde se inserem, com o objetivo paralelo de garantir o consumo seguro das suas carnes e promover a proteção do ambiente.

Importa também que reconheçam o valor de ações destinadas à prevenção das doenças infecciosas e parasitárias dessas espécies, associadas a noções básicas de higiene e de proteção individual de todos os participantes nos atos da caça.

Para a concretização destes objetivos, é importante recorrer ao apoio de profissionais habilitados e promover a disseminação do conhecimento através da formação de todos os parceiros.

O reconhecimento por parte de todos os intervenientes destes aspetos como uma mais-valia para a proteção da natureza e do Homem, e para a obtenção de animais de caça saudáveis, deve ser aliado a uma prática rigorosa e sistemática do conjunto de medidas recomendadas, pois só assim será possível conciliar todos os interesses e atingir os objetivos desejados.

Abrantes J., van der Loo W., Le Pendu J. & Esteves P.J. (2012). *Rabbit haemorrhagic disease (RHD) and rabbit haemorrhagic disease virus (RHDV): a review*. Veterinary Research 43:12.

Almeida T., Lopes A.M., Magalhães M.J., Neves F., Pinheiro A., Gonçalves D., Leitão M., Esteves P., Abrantes J. (2015). *Tracking the evolution of the G1/RHDVb recombinant strains introduced from the Iberian Peninsula to the Azores islands, Portugal*. Infect. Genet. Evol. 34, 307–313.

Alves P.C., Barroso I., Beja P., Fernandes M., Freitas L., Mathias M.L., Mira A., Palmeirim J., Prieto R., Rainho A., Santos-Reis M., Sequeira M., Rodrigues L., Queiroz A.I. (2006). *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758), *Coelho-bravo*. In: Cabral M.J., Almeida J., Almeida P.R., Dellinger T., Ferrand de Almeida N., Oliveira M.E., Palmeirim J.M., Queirós A.I., Rogado L., Santos-Reis M. (eds). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Lisboa. pp 479–480.

Carvalho C.L., Zé-Zé L., Lopes de Carvalho I., Duarte E.L. (2014). *Tularemia: a challenging zoonosis*. Comparative Immunology and Infectious Diseases. 37(2):85–96. doi: 10.1016/j.cimid.2014.01.002.

Ellis J., Oyston P.C.F., Green M., Titball R.W. (2002). *Tularemia*. Clin. Microbiol. Rev. doi:10.1128/CMR.15.4.631–646.2002.

Lebas F., Coudert, P., Rochembeau H. Thébaut R.G. (1996). *El conejo – cría y patología*. Colección FAO: Producción y sanidade animal Nº19. Roma ISSN 1014-6423.

Lebas F., Henaff R., Marionnet D. (1991). *La production du lapin*. 3 ed. Lempedes, França.

Mandell G.L., Bennett J.E., Dolin R. (2005). *Mandell, Douglas, and Bennet's principles and practice of infectious diseases*. vol. 2. Elsevier, Churchill Livingstone. pp 2674–83.

Monterroso P., Abrantes J., Carvalho, J., Serronha A., Maio E., Rodrigues M.M., Magalhães M., Neto R., Capelo M., Esteves P.J. & Alves P.C. (2016). *SOS COELHO: Bases para a Conservação de uma Espécie Chave nos Ecossistemas Ibéricos. Relatório Final*. CIBIO/InBIO ICETA, ANPC, CNCP. Fundo para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade. ICNF.

OIE (2018). *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*. Office International des Epizooties.

Organización Panamericana de la salud (1976). *Temas seleccionados sobre Medicina de Animales de Laboratorio: el conejo*. Rio de Janeiro. CPFA/OPS/OMS.

Tärnvik A. (2007). *WHO Guidelines on Tularaemia*. Geneva. WHO/CDS/EPR/2007.7.

Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov> (consultado em agosto de 2018)

European Wildlife Disease Association: <http://ewda.org/diagnosis-cards> (consultado em agosto de 2018)

MediRabbit: <http://www.medirabbit.com> (consultado em agosto de 2018)

OIE-World Organisation for Animal Health: <http://www.oie.int/en> (consultado em agosto de 2018)

- Decreto-Lei n.º 204/90, de 20 de junho que define campos de alimentação para aves necrófagas.
- Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano.
- Regulamento (CE) n.º 853/2004, de 29 de abril que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal.
- Regulamento (CE) n.º 854/2004, de 29 de abril que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano.
- Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de agosto que estabelece o regime jurídico da conservação, fomento e exploração dos recursos cinegéticos, com vista à sua gestão sustentável, bem como os princípios reguladores da atividade cinegética.
- Despacho n.º 296/2007, de 13 de dezembro de 2006 publicado no Diário da República, 2. série, de 8 de janeiro de 2007 que cria o Programa de Recuperação do Coelho-Bravo.
- Regulamento (CE) n.º 1069/2009, de 21 de outubro que define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1774/2002 (regulamento relativo aos subprodutos animais).
- Regulamento (CE) n.º 142/2011, de 25 de fevereiro de 2011, que aplica o Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, que define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano e que aplica a Diretiva n.º 97/78/CE do Conselho, no que se refere a certas amostras e certos artigos isentos de controlos veterinários nas fronteiras ao abrigo da referida diretiva.
- Portaria n.º 74/2014, de 20 de março que regulamenta as derrogações e medidas nacionais previstas no Regulamento (CE) n.º 852/2004 e 853/2004.
- Decreto-Lei n.º 33/2017, de 23 de março que assegura a execução e garante o cumprimento das disposições do Regulamento (CE) n.º 1069/2009, de 21 de outubro de 2009, que define as regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano.
- Despacho n.º 3844/2017, de 8 de maio que define as áreas remotas para efeitos de enterramentos de subprodutos de origem animal.
- Despacho n.º 4757/2017, de 31 de maio que cria um grupo de trabalho (GT) com o objetivo de desenvolver uma estratégia e medidas de controlo da Doença Hemorrágica Viral dos Coelhos (DHV).

- ▶ Associação Nacional de Proprietários Rurais, Gestão Cinegética e Biodiversidade (ANPC): <http://www.anpc.pt>
- ▶ Centro de Competências para o Estudo, Gestão e Sustentabilidade das Espécies Cinegéticas e Biodiversidade: <http://MaisFauna.iniaiv.pt>
- ▶ Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO) da Universidade do Porto: <https://cibio.up.pt>
- ▶ Confederação Nacional dos Caçadores Portugueses (CNCP): <http://www.cncp.pt>
- ▶ Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV): <https://www.dgav.pt/portal/page/portal/DGV>
- ▶ Federação Portuguesa de Caça (FENCAÇA): <http://pagina.fencaca.pt>
- ▶ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF): <http://icnf.pt>
- ▶ Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica (iBET): <http://www.ibet.pt>
- ▶ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV): <http://www.iniaiv.pt>
- ▶ Ordem dos Médicos Veterinários: <https://www.omv.pt>
- ▶ Rede de Vigilância de Vetores (REVIVE): <http://www.insa.min-saude.pt/category/areas-de-atuacao/doencas-infeciosas/revive-rede-de-vigilancia-de-vetores>
- ▶ Sociedade Euro-Mediterrânica de Vigilância da Fauna Selvagem (WAVES-Portugal): <http://wavesportugal.blogspot.com>

8.2. INTERNACIONAIS

- ▶ European Wildlife Disease Association (EWDA): <http://ewda.org>
- ▶ International Council for Game and Wildlife Conservation (CIC): <http://www.cic-wildlife.org>
- ▶ Wild Animal Health Information (WAHIS-Wild): http://www.oie.int/wahis_2/public/wahidwild.php
- ▶ Wildlife Disease Association (WDA): <http://www.wildlifedisease.org>

DGAV

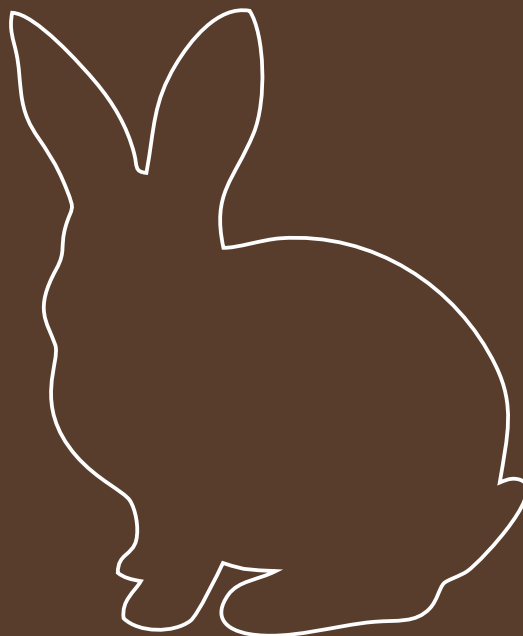
Direção Geral de Alimentação e Veterinária

Campo Grande, 50
1700-093 Lisboa, Portugal

Tel. +351 213 239 500
Fax: +351 213 463 518

e-mail: dirgeral@dgav.pt

www.dgav.pt



REPÚBLICA
PORTUGUESA

MINISTRO DA AGRICULTURA,
FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL



Instituto Nacional de
Investigação Agrária e
Veterinária, I.P.



Associação Nacional
de Proprietários Rurais
Gestão Cinegética e Biodiversidade