

MEDIDAS MITIGADORAS DE ENTRADA DE ANIMAIS NUMA AUTOESTRADA

António Lucena¹, Énia Lamelas²

¹Egis Road Operation Portugal, Departamento de Operação e Manutenção, Quinta de Calvilhe, 5100-038 Lamego, Lamego, Portugal

email: antonio.lucena@egisportugal.pt

² Egis Road Operation Portugal, Departamento de Operação e Manutenção, Quinta de Calvilhe, 5100-038 Lamego, Lamego, Portugal

Sumário

A existência de Legislação nacional sobre animais errantes nem sempre tem contribuído para uma eficiente ação, sendo, por isso, um fator de dispersão de recursos entre os diferentes atores envolvidos, quer por parte da Operadora, das Autoridades Policiais ou dos Municípios. Os eventos com animais são um dos fatores de ocupação de meios humanos mais significativos por parte das operadoras.

Os riscos para os elementos que recolhem os animais mortos e errantes, nem sempre são minorados, facto que, para uma sociedade preocupada com a Segurança de pessoas e bens, não é aceitável. Urge, portanto, minorar os riscos para os intervenientes.

A entrada de animais numa via de alta velocidade é sempre um fator de risco para os utentes que nela circulam, pelo que a melhor forma de agir é utilizar meios de contenção de entrada de animais em vias de alta velocidade.

Tomando como ponto de partida a identificação da fauna envolvida nos diferentes alertas para a existência de animais na via na A24, foram tomadas várias medidas que visam impedir, ou reduzir a entrada de animais na via.

Serão abordadas as soluções técnicas e tecnológicas existentes no mercado que soluções alternativas são utilizadas internacionalmente, fazendo uma análise da sua aplicabilidade em Portugal.

Palavras-chave: Autoestrada; animais errantes; Egis Portugal; acidentes com animais; medidas mitigadoras.

1 INTRODUÇÃO

A autoestrada interage como um ecossistema, tendo provocado alterações de trajetos dos animais selvagens que habitam, caçam ou se escondem na envolvente da mesma.

Os humanos têm vindo a retirar espaço ao habitat selvagem.

Como é que a vida selvagem se tem vindo a adaptar é uma das questões da humanidade. No caso das autoestradas, e nas infraestruturas atuais, há lugar a uma avaliação de impacte ambiental, de forma a minorar este impacte e preservar o futuro de todas as espécies.

Existe legislação relacionada com a vida selvagem.

Existe legislação relacionada com os animais de companhia ou domésticos.

A interação entre viaturas e animais num mesmo espaço não é pacífica, pelo que todos buscamos soluções para mitigar a entrada de animais nas vias rodoviárias, nomeadamente em autoestradas.

2 LEGISLAÇÃO E RECOMENDAÇÕES APLICÁVEIS

O Decreto-lei 140/99, de 24 de abril, republicado através do Decreto-lei 49/2005, de 24 de fevereiro, legisla sobre o enquadramento da Avaliação de Incidências Ambientais:

"As ações, planos ou projetos não diretamente relacionados com a gestão de um Sítio da Lista Nacional de Sítios, de um Sítio de Interesse Comunitário (SIC), de uma Zona Especial de Conservação (ZEC) ou de uma Zona de Proteção Especial (ZPE), e não necessários para essa gestão mas suscetíveis de afetar essa zona de forma significativa, individualmente ou em conjugação com outras ações, planos ou projetos, devem ser objeto de Avaliação de Incidências Ambientais no que se refere aos objetivos de conservação da referida zona." [1]

Para fazer face a todas as análises necessárias decorrentes da Lei, o ICNF, elaborou o Manual de apoio à análise de projetos relativos à implementação de infraestruturas lineares, em 2008.

No documento mencionado são apresentadas algumas soluções que visam proteger a biodiversidade, nomeadamente através de medidas de minimização, que vão desde a definição de tipologia de vedação a aplicar, instalação de escapatórias, criação de ecodutos, viadutos, ...

O Decreto-lei 276/2001 e Portaria 146/2017 regulam a recolha de animais domésticos errantes, definindo que a mesma é da exclusiva competência das câmaras municipais e que estes devem ser colocados nos Centros de Recolha Oficiais autorizados.

Com o normativo vigente, há a certeza de que não haverá animais a atravessar a autoestrada.

Como veremos, não é assim que acontece.

3 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

É do senso comum pensarmos que as redes de vedação ao longo das vias de comunicação, servem para proteger os utentes das mesmas, mas isto só é verdade num sentido de complementaridade, uma vez que o objetivo é preservar a biodiversidade, isto é, evitar a mortandade dos animais que coabitam com a via de comunicação.

É importante referir que o foco do Manual elaborado pelo ICNF diz respeito à preocupação com os animais selvagens, uma vez que o bem-estar dos animais domésticos deve ser responsabilidade dos donos dos mesmos, ou se se tratarem de animais errantes, a responsabilidade pelos mesmos é das Câmaras Municipais.

3.1 Rede de vedação

Na maioria dos casos a rede de vedação é do tipo de malha progressiva, com 1 m de altura, à qual poderá ser acrescentada uma fiada de arame farpado acima da mesma.

Há, no entanto, alguns locais onde é necessário proteger animais de forma diferenciada, pelo que a altura das vedações é alterada, o tipo de vedação também pode ser modificado, sobrepor vedações, aplicar escapatórias para os animais poderem sair, enfim uma série de possibilidades que são tidas em conta aquando da construção das vias de comunicação, sendo que as entidades responsáveis pela sua gestão procedem à sua inspeção, e respetiva manutenção, de forma muito próxima e atenta.

3.2 Escapatórias

Um efeito bivalente da existência das redes de vedação é que se procura que os animais não entrem na via, mas faz com que também não possam sair.

Existem um conjunto de soluções para permitir a saída dos animais, que, por qualquer motivo chegaram à via.

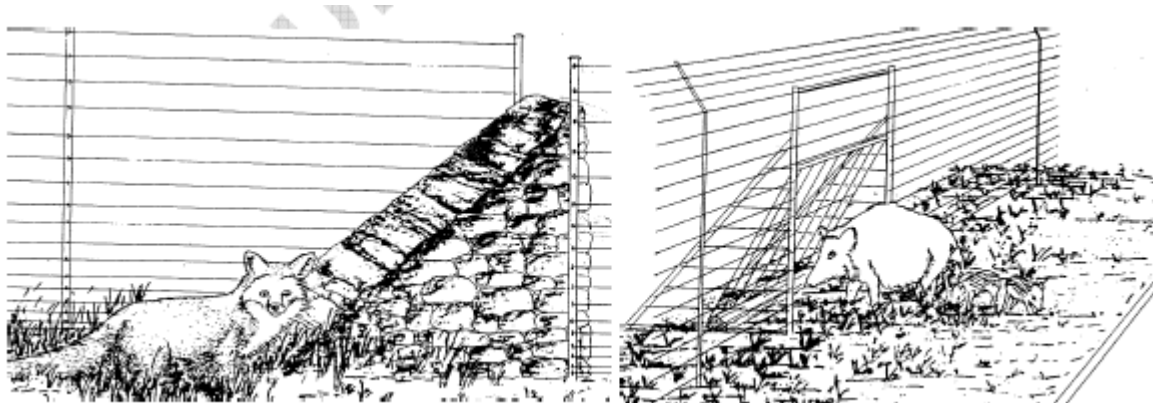


Fig. 1. Vários tipos de escapatórias ^[2]



Fig. 2. Portão basculante existente na A24

3.3 Ecodutos

Na A24 existe uma infraestrutura que permite a passagem do lobo de um lado para o outro da autoestrada, através da criação de uma passagem superior enquadrada e preparada para que seja como se de uma passagem em terreno natural se tratasse. Esta infraestrutura é referida no “Manual de apoio à análise de projectos relativos à implementação de infra-estruturas lineares” como Ecoduto.



Fig. 3. Passagem superior para lobos existente na A24

3.4 Elementos dissuasores

Ao longo das vias de comunicação é frequente encontrarem-se barreiras acústicas, cuja integração paisagística, fez com que o material utilizado fosse translúcido.

Esta característica faz com que os voadores não se apercebam, ou apercebam demasiado tarde da existência de uma barreira física, pelo que o choque dos mesmos contra a barreira é uma inevitabilidade. Houve necessidade de encontrar uma solução para “informar” as aves da existência de uma barreira translúcida.

Através da afixação de sombras de voadores predadores é promovido o receio dos animais de usarem esta área, e desta forma reduzir, ou mesmo eliminar, o choque contra estas infraestruturas.



Fig. 4. Sombras de predadores em barreira acústica para espantar voadores, existente na A24

4 SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

Ao nível da agricultura, da operação de vias de comunicação ou mesmo da gestão de fauna há uma forte preocupação de serem encontradas soluções que promovam a deteção de animais ou a sua repulsa relativamente a zonas em que se pretende que os mesmos não entrem.

Existem diferentes soluções, utilizando a emissão de sons, propagando odores, identificação de animais através de aplicação de material fluorescente e deteção de movimentos através de radares, análise de vídeo ou infravermelhos.

Vejamos alguns exemplos.

4.1 Refletores para renas

Na Finlândia e Noruega, entre outros, existem grandes populações de renas, que são o sustento de muitas famílias.

O embate de uma viatura contra uma rena para além da morte do animal e sérios danos na viatura e provavelmente para os ocupantes da viatura provoca ainda uma perda económica para todos.

Estes países, passam grandes períodos de escuridão, o que potencia a perda de visibilidade à distância de animais de grande porte, nomeadamente de uma rena, ou manada de renas a atravessar uma via, sendo que a sua deteção só ocorrerá muito em cima do animal.

Como aumentar a visibilidade das renas?

Quer na Finlândia, quer na Noruega, surgiu, em 2010, a ideia de colocar material refletor nos chifres das renas e, dessa forma, os condutores de viaturas serem informados a uma distância bem maior, desde logo à distância da projeção dos faróis.



Fig. 5. Refletorização aplicada em renas ^[3]

É necessário recordar que, nestes países, as renas são animais domesticados.

4.2 Repelentes por odor

Existem soluções para afugentar animais através de aplicação de odores químicos ou de odores mais artesanais.

As soluções conhecidas têm uma duração muito curta, dependendo da meteorologia e mesmo da capacidade de adaptação dos animais aos odores aplicados.

Por outro lado, a maioria dos produtos químicos disponibilizados são ofensivos para o meio ambiente e mesmo para o homem, pelo que a sua aplicação tem de ser muito bem analisada e com um custo elevado de manutenção.

Há muitos truques caseiros para afugentar javalis e outros animais à base de cheiros: colocar cabelo humano, pontas de tabaco, naftalina, pendurar trapos com colónia ou molhados em urina de lobo sintetizada, ... O problema é que estes truques são de curta duração. Costumam espantar os animais durante os primeiros 2 ou 3 dias, mas depois os animais habitua-se a estes cheiros e deixam de ser eficazes. Além disso, a chuva dissipa / elimina estes cheiros, sendo necessário voltar a aplicá-los.

Ao colocar-se alguma substância olorosa para afugentar javalis, deve ter-se em conta o risco de deixar estas substâncias no campo, com o objetivo de afugentar javalis, e que acabem por ser comidos por outros animais. Deve ser sempre respeitada a legislação ambiental.

Diferentes odores, foram aplicadas na A24, para cães, sem resultados efetivos.

4.3 Repelentes por sons

Também para este dissuasor, existem soluções mais artesanais ou mais profissionais.

É comum constatarmos a presença de rádios ou despertadores a funcionar durante a noite em terrenos de milho, por exemplo. O objetivo é espantar javalis. Os javalis vão ter medo de encontrar quem está a provocar o som e não entram na zona “de proteção”.

Mas todos os animais são inteligentes e com grande capacidade de adaptação, pelo que qualquer efeito em contínuo tende a provocar habituação por parte dos animais existentes na envolvente ao local onde os mesmos dissuasores são aplicados.

Diferentes soluções de ultrassons foram testadas na A24 para afugentar cães, sem os resultados pretendidos.

Com os grandes incêndios, o corte de vegetação generalizado a nível nacional, muitas das vezes junto aos locais de descanso dos javalis, e com a proliferação da espécie, ou mesmo o número de montarias ao javali, têm sido mais frequentes os avistamentos ou mesmo acidentes envolvendo javalis.

O javali é um animal que tem muita força, sendo que qualquer vedação é um elemento facilmente ultrapassável para o mesmo, principalmente se estiver assustado.

Soluções profissionais são precisas.

Ainda em fase de consulta, foi encontrada uma solução que “explora a grande capacidade auditiva que estes animais têm para os assustar através da emissão de sons fortes e intimidatórios para os javalis. Os sons são emitidos em padrões de emissão completamente aleatórios, de forma a evitar que se habituem.”^[4]



Fig. 6. Equipamento repelente de javalis por sons^[4]

4.4 Dissuasor por espelhos catadióptricos

A solução que teve melhores resultados na A24 resultou na aplicação de espelhos catadióptricos em todos os ramos dos nós da A24.

Vejam os a evolução do número de alertas para a presença de animais na via na envolvente dos nós de ligação, na A24 antes e após a colocação dos dissuasores por espelho catadióptrico.

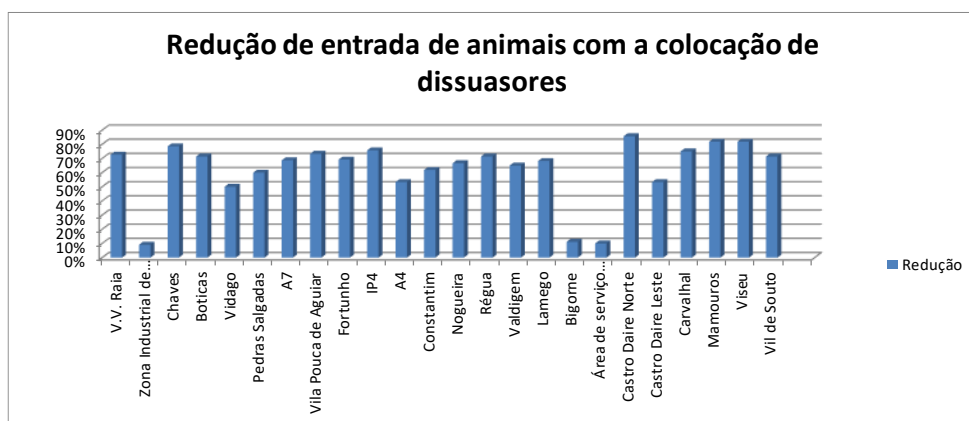


Fig. 7. Redução do número de ocorrências após introdução dos dissuasores de fauna

Dadas as elevadas percentagens de redução do número de ocorrências após a instalação dos dissuasores de fauna, considera-se a solução como viável e implementável.

Esta solução baseia a sua ação na projeção da luz dos faróis das viaturas que se projetam para o conjunto de espelhos que por sua vez projetam a luz de uma forma que a maioria dos animais tem dificuldade de perceber e, por isso, assustam-se e não continuam a sua marcha por essa entrada.

O seu efeito faz-se sentir fundamentalmente no período noturno, no entanto, também tem o seu efeito em determinadas alturas do dia em que o sol incidirá sobre os mesmo equipamentos, nomeadamente nos períodos de maior atividade do amanhecer e entardecer.



Fig. 8. Dissuasores de fauna, existentes na A24

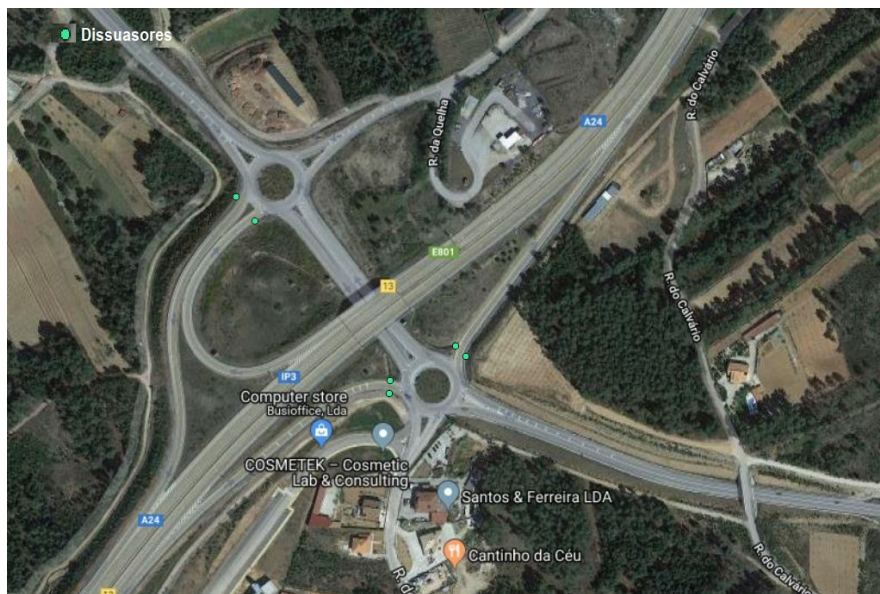


Fig. 9. Localização de dissuasores de fauna em Nó da A24

4.5 Sistemas de deteção de animais

Segundo estudos efetuados, no Canadá, existem entre 4 a 8 colisões contra animais selvagens, por hora. Esta situação não deixou tranquilo o Ministério dos Transportes de Ontário.

Está a ser testado na *Ontario Highway 416* um sistema de deteção de animais a que se deu o nome de LADS (*Large Animal Detection System*). Esta solução tem por base um sistema de radar que monitoriza objetos em movimento num raio de 700m em 360°.

Caso seja detetado um movimento, um som adaptado para o respetivo animal é emitido para que o mesmo seja repellido. O som só deixa de ser emitido após a saída do animal da área em análise. É possível aplicar alertas também para os utilizadores da via. ^[5]

A Universidade e Instituto de Pesquisa Avançada de Gandhinagar, na Índia, por outro lado, baseou o seu sistema numa solução semelhante à análise de vídeo para a deteção de pessoas através do reconhecimento facial. O algoritmo deteta o animal e determina a distância deste à viatura, para proceder ao alerta ao condutor. Este sistema têm uma eficiência de cerca de 82%, o que implica um grande número de falsos alarmes.^[5]

No Brasil, ainda numa versão mais precoce, está em desenvolvimento o “Passa-Bicho”, que utiliza sensores de infravermelhos para detetar a aproximação de uma animal a uma autoestrada.^[5]

Uma outra solução passaria pela utilização de um sistema de deteção automática da presença de animais através de um sistema semelhante à Deteção Automática de Incidentes (DAI) existentes para os túneis. Do conhecimento dos autores a este respeito, os sistemas existentes apresentam um elevado número de falsos alarmes e de não deteção quer durante o período diurno quer durante o período noturno. Se a estas dificuldades se juntar a necessidade de utilizar câmaras móveis no nós de ligação, para as restantes utilizações das câmaras, que embora tenham visão a 360°, não a têm em permanência, é possível afirmar a não aplicabilidade para a operação de uma via de comunicação, deste sistema, ao dia de hoje.

5 ANIMAIS DOMÉSTICOS

A maioria dos alertas de animais na via são de cães.

Como referido anteriormente, as redes de vedação foram instaladas para proteger a vida selvagem e não os animais domésticos, salientando-se que estes estão habituados aos barulhos dos motores das viaturas e aos barulhos produzidos pelos humanos.

Os animais domésticos, mormente os cães, têm a sua área de alimentação, passeio e repouso junto de aglomerados populacionais ou quintas, pelo que a sua entrada nas autoestradas é efetuada, provavelmente pelos ramos de acesso dos nós de ligação. No entanto, pelos vestígios detetados, é fácil perceber que há cães, e mesmo outros animais, que passam através dos orifícios da rede de vedação, que escavam com o focinho e patas e passam por baixo da mesma ou que, em certas condições galgam a rede de vedação.

A responsabilidade de recolha dos animais errantes, através do D.L. 276/2001 e da Portaria 146/2017, é dos Municípios.

Para ultrapassar algumas limitações de diversa ordem, as concessionárias, na maioria dos casos, procedem à recolha dos animais errantes e tentam entregá-los nos locais estabelecidos por Lei.

Nem todos os Municípios têm soluções para ficarem com os animais recolhidos. Acrescentamos ainda que quando existem essas soluções, as instalações normalmente são exíguas a quantidade de animais errantes no respetivo Concelho.

O que fazer quando se encontra um animal na via, no caso em análise, numa autoestrada?

Deveremos chamar os serviços de recolha de animais para procederem à respetiva captura?

Deveremos recolher o animal e transportá-lo para os Serviços Municipais de Veterinária, ou para os Canis Municipais?

E quando nada disto funciona? Continuamos na carolice de tentar encontrar famílias de adoção?

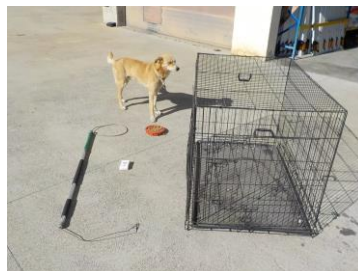


Fig. 10. Meios para captura, identificação e transporte de animais

6 INCIDENTES RODOVIÁRIOS ENVOLVENDO ANIMAIS

Os registos de ocorrências com animais carecem de uniformização de definição e contabilização, nomeadamente se todos os alertas devem ser considerados, se cada animal corresponde a uma ocorrência, ou se pelo contrário, quando uma canzoada é detetada é contabilizada como uma ocorrência, se o animal não for detetado se, mesmo assim, é contabilizada a ocorrência...

Dada esta falta de uniformização de dados, os autores, procuraram por dados públicos.

Em 2017 e praticamente todo o ano de 2018, foram registados cerca de 734 acidentes de viação envolvendo animais.^[6]

“Em 2017, a GNR contabilizou 134 acidentes de que resultaram vítimas, dos quais 92 foram devido a atropelamentos de animais e 42 por outras situações. Este ano, até 31 de outubro, a GNR registou já 110 acidentes com vítimas, envolvendo animais, dos quais 70 foram atropelamentos.”^[6]

7 ALGUNS EXEMPLOS DE ANIMAIS CAPTURADOS NA A24

A A24, sendo uma autoestrada de montanha, atravessa zonas de fauna diversificada.

Com as entidades existentes nas proximidades têm vindo a ser recuperados animais e alguns soltos na natureza.

Temos a felicidade de ter um Parque Biológico em Lamego e uma Universidade de Trás-os-Montes preocupados com os diferentes ecossistemas.

Foram entregues desde raposas, bufos, corujas, milhafres a texugos. Seguem-se algumas situações com final feliz.

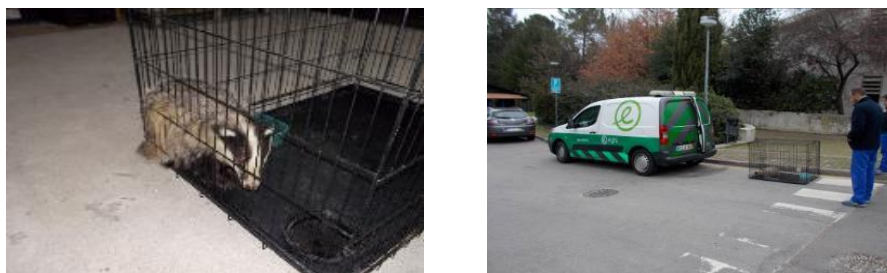


Fig. 81. Entrega de Texugo



Fig. 92. Recolha de ninhada de cachorros em caixa de drenagem



Fig. 103. Captura de coruja



Fig. 14. Recuperação e libertação de pombo-correio

8 CONCLUSÕES

A presença de animais numa via de circulação é uma realidade.

As soluções existentes nem sempre são adequadas às necessidades, muitas das vezes por serem medidas de curta duração.

Há soluções que funcionam em ambientes confinados, mas as autoestradas são áreas abertas e por isso as soluções a implementar têm que ser funcionais independentemente das condições meteorológicas.

A Egis Portugal, desde sempre, tem estado preocupada com esta situação e tem procurado testar os sistemas que têm probabilidade de funcionar num meio como a A24.

De todas as soluções testadas, somente uma teve efeito na redução do número de alertas de animais na via e essa está aplicada em todos os ramos dos nós da A24.

Existe um reforço destes equipamentos nas proximidades dos aterros sanitários cujos resultados ainda estão em análise.

9 AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os colaboradores, antigos e atuais, da Egis Road Operation Portugal, antiga Operscut.

10 REFERÊNCIAS

1. Decreto-lei 140/99, de 24 de abril, republicado através do Decreto-lei 49/2005, de 24 de fevereiro.
2. ICNB (2008). Manual de apoio à análise de projectos relativos à implementação de infra-estruturas lineares. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Relatório não publicado. pp. 28.
3. <https://gizmodo.uol.com.br/renas-chifres-brilham/>
4. <https://blog.brulemar.com/afugentar-javalis/>
5. ITS International, Volume May/June 2018, pp. 45 a 47.
6. <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/animais-nas-estradas-provocam-mais-de-700-acidentes-em-dois-anos-392530>