A predação do lobo no gado bovino:

Caracterização do conflito e propostas para a sua minimização











Janeiro 2015

INDICE

1.	CARACTERIZAÇÃO DO CONFLITO: OS ATAQUES DE LOBO NO GADO BOVINO			3
	1.1.	O CONFLI	TO ENTRE O LOBO E A PECUÁRIA EM PERSPECTIVA	3
	1.2.	Q UAIS SÃ	O OS MÉTODOS DE MANEIO DO GADO BOVINO NA PENÍNSULA IBÉRICA?	4
	1.3.	Q UAL É A	RELEVÂNCIA DA PREDAÇÃO DO LOBO SOBRE O GADO BOVINO?	6
	1.4.	QUE FACTORES INFLUENCIAM A MAGNITUDE DOS ATAQUES DE LOBO NO GADO BOVINO?		
	1.5.	QUAL A IN	IPORTÂNCIA DO LOBO EM RELAÇÃO A OUTROS PROBLEMAS DA ACTIVIDADE PECUÁRIA?	12
2.	MINIMI	ZAÇÃO DO	CONFLITO: RECOMENDAÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE ATAQUES DE LOBO	13
	2.1. B	2.1. Boas práticas para a minimização da predação do lobo no gado bovino		
		2.1.1.	Vigilância, confinamento e gestão adequada dos animais	13
		2.1.2.	Cães de protecção de gado	15
		2.1.3.	Estruturas para confinamento do gado	16
		2.1.4.	Métodos experimentais para protecção do gado	17
	2.2.	ACÇÕES PARA PROMOVER A MINIMIZAÇÃO DA PREDAÇÃO DO LOBO NO GADO BOVINO		
		2.2.1.	Divulgação de boas práticas	19
		2.2.2.	Diálogo estratégico entre os vários intervenientes desta problemática	20
		2.2.3.	Recuperação das populações de ungulados selvagens	22
3.	BIBLIO	GRAFIA CI	TADA	23



A informação apresentada neste documento foi obtida no âmbito de um projecto realizado em Portugal e Espanha com o objectivo de caracterizar e minimizar os ataques do lobo no gado bovino, intitulado "Exploring traditional husbandry methods to reduce wolf predation on free-ranging cattle in Portugal and Spain". Este projecto foi realizado em 2013 e 2014, sob a coordenação do Istituto di Ecologia Applicata, financiado pela Comissão Europeia e com a supervisão da Iniciativa Europeia para os Grandes Carnívoros (LCIE: http://www.lcie.org/).

Os membros da equipa envolvidos neste projecto foram:

FRANCISCO ÁLVARES (LCIE / CIBIO-Inbio)
JUAN CARLOS BLANCO (LCIE / Proyecto Lobo)
VALERIA SALVATORI (LCIE / IEA)
VIRGÍNIA PIMENTA (CIBIO-InBio)
INÊS BARROSO (ICNF)
SÍLVIA RIBEIRO (MEDWOLF / Grupo Lobo)

1. CARACTERIZAÇÃO DO CONFLITO: OS ATAQUES DE LOBO NO GADO BOVINO

1.1. O CONFLITO ENTRE O LOBO E A PECUÁRIA EM PERSPECTIVA

O nível de conflito decorrente dos ataques de lobo a animais domésticos é sobretudo determinado por factores de ordem humana, entre os quais, o impacto económico dos prejuízos causados, o contexto sócio-cultural dos criadores de gado afectados e a eficácia das práticas de maneio de gado utilizadas para prevenção de ataques de lobo. As implicações de gestão e conservação desta problemática são particularmente relevantes em áreas de ocorrência de lobo dominadas pela presença humana, como seja a Península Ibérica, e em regiões onde o lobo afecta espécies pecuárias de elevado valor socioeconómico, como o gado bovino.

A coexistência entre lobos e criadores de gado é um conceito moderno. Até há poucas décadas não se colocava a necessidade desta coexistência, pois pelo contrário o objectivo dos criadores de gado - suportados pelo resto da sociedade - era erradicar o lobo. Entretanto a realidade mudou. O lobo é hoje em dia protegido por diversa legislação nacional e internacional. Como consequência dessa situação, existe actualmente um conflito entre os sectores pro-lobo e anti-lobo da sociedade, muitas vezes ampliado pelos meios de comunicação social. Nos nossos dias, o Estado em vez de despender dinheiro em veneno e recompensas por abate de lobos - como fazia no passado - apoia financeiramente a criação de gado, através da atribuição de subsídios e do pagamento de indemnizações por prejuízos causados por lobo. Estes apoios económicos, conjugados com o baixo valor de mercado da carne e do leite (parcialmente causados pelos próprios subsídios), a maior valorização do tempo de lazer e o número crescente de cabeças de gado por cada criador de gado, potenciaram uma menor protecção do gado pelos criadores e um aumento dos prejuízos causados por lobo sobre os efectivos pecuários. Esta situação pode ser particularmente relevante em áreas onde os lobos deixaram de ocorrer desde há décadas e que estão agora a recolonizar de forma natural.

Se conseguirmos reduzir os prejuízos causados pelo lobo, a animosidade dos criadores de gado e das populações rurais em geral, bem como o dinheiro gasto pela Administração, vão também diminuir, tornando-se mais fácil assegurar a conservação do lobo. Neste contexto a forma mais efectiva de reduzir o conflito com o lobo é promover o uso de medidas de prevenção que assegurem uma adequada protecção do gado contra ataques de lobo.

Este documento pretende caracterizar o conflito resultante da predação do lobo sobre o gado bovino em regime extensivo e identificar as melhores práticas para a sua minimização. A informação apresentada resulta de um projecto que teve como objectivo estudar esta temática ao nível da população Ibérica de lobo. O projecto original focou-se em duas áreas com conflitos entre o lobo e o gado bovino criado em regime extensivo: a área do Parque Nacional da Peneda-Gerês, no norte de Portugal, e a região da Cordilheira Cantábrica, no Noroeste de Espanha. Não obstante, as recomendações apresentadas neste documento pretendem ter aplicação em toda a área de ocorrência de lobo na Península Ibérica.











1.2. Quais são os métodos de maneio do gado bovino na Península Ibérica?

Os principais métodos de maneio de gado bovino em regime extensivo utilizados na Península Ibérica podem ser classificados em 3 tipos principais:

- i) <u>Pastoreio confinado</u>: O gado é deixado sem vigilância e geralmente confinado por muros de pedra, sebes ou vedações, em áreas muito produtivas como sejam lameiros ao longo de cursos de água ou campos agrícolas junto às povoações. Esta prática é mais frequente em áreas de montanha e utilizada sobretudo durante o Inverno.
- ii) Pastoreio vigiado: O gado é vigiado por pastores e/ou cães de protecção de gado. Esta prática é utilizada sobretudo em áreas muito produtivas na proximidade das povoações, apenas durante o dia, ou em pastagens de montanha durante o Verão, nas quais os pastores tradicionalmente confinavam o gado durante a noite em diferentes tipos de abrigos para melhor protecção. Nestas áreas, simples currais de pedra com guaridas adjacentes eram geralmente utilizados como abrigos nocturnos para gado e pastores, de forma a assegurar uma eficiente vigilância e protecção das manadas e dos vitelos contra ataques de lobo, durante o pastoreio sazonal de Verão.
- iii) <u>Pastoreio livre</u>: O gado é deixado sem vigilância ou com uma vigilância muito irregular, durante o Verão ou mesmo durante todo o ano, incluindo no Inverno. Esta é uma prática actualmente muito comum na Península Ibérica, incluindo nas áreas de montanha do Norte da Península. A mesma reflecte o facto dos criadores de gado terem vindo a investir menos tempo e esforço na protecção activa do seu gado contra ataques de lobo.







Práticas tradicionais de maneio de gado no Norte da Península Ibérica

Há cerca de 50 ou 60 anos atrás, a maioria das famílias das zonas rurais tinha gado bovino, mas muito menos cabeças do que a maioria dos produtores hoje em dia. No passado, o número de cabeças de gado por pessoa era muito menor, a força de trabalho era muito abundante e o valor de cada cabeça de gado era muito elevado pelo retorno económico que representava. Assim, o gado mais vulnerável nunca era deixado sem protecção para evitar ataques de lobo e roubos. Uma vez que as manadas de cada família eram geralmente muito pequenas, os efectivos de vários criadores eram reunidos e levados para pastagens comunitárias ou privadas e vigiadas habitualmente por um ou dois pastores da aldeia, que trabalhavam em rotação. Os vitelos não deixavam a aldeia até terem cerca de 6 meses de idade e eram sempre recolhidos à noite. As vacas adultas, sempre que não estavam a ser utilizadas para trabalho eram colocadas em pastoreio confinado nos campos junto às aldeias, normalmente durante o fim da tarde e o início da manhã, regressando para pernoitar na aldeia.

No Norte da Península Ibérica, as vacas sem vitelos e as novilhas pastavam nos prados de montanha durante o Verão, onde passavam a noite. Eram vigiadas por um ou dois pastores (que trabalhavam por turnos) e que dormiam junto do gado em abrigos de pedra. Geralmente, não eram utilizados cães de protecção de gado (os quais estavam reservados para as ovelhas e cabras) e raramente ocorriam ataques de lobo no gado bovino.



Práticas actuais de maneio de gado no Norte da Península Ibérica

O gado bovino é abundante nas montanhas da metade norte da Península Ibérica, que tem condições óptimas para o seu pastoreio extensivo. A maior abundância de lobo no Norte de Espanha e Portugal faz com que os conflitos alcancem o seu máximo nesta região. No entanto, também existem conflitos entre lobos e criadores de gado no Sistema Central (províncias espanholas de Segóvia, Ávila, Madrid e Guadalajara) e sobretudo nos montados da região Oeste de Espanha (Zamora e Salamanca) e zonas adjacentes de Portugal (Beira Interior), onde o gado bovino permanece todo o ano em regime extensivo. Nas áreas montanhosas do Norte e Centro da Península Ibérica, os métodos de maneio do gado são em geral semelhantes. No entanto, existem diferenças regionais no esforço de vigilância e protecção aplicados.

Tanto na região da Cordilheira Cantábrica como na região do Parque Nacional da Peneda-Gerês, os produtores criam geralmente gado em regime extensivo para produção de carne.

Na Cordilheira Cantábrica, o gado está normalmente confinado em estábulos durante o Inverno e são alimentados com feno. Pelo contrário, na região da Peneda-Gerês, a maioria dos criadores deixam o gado sem vigilância em pastoreio livre durante o dia, ao longo de todo o ano, incluindo no Inverno, embora nesta época do ano os animais da maioria dos criadores, não se afastem tanto das povoações como durante o Verão. De Maio a Outubro, o gado é levado para as pastagens de montanha, afastadas das povoações (por vezes até cerca de 10-15 km). Nesta estação do ano, o gado não é, na grande maioria dos casos, guardado por pastores nem protegido por cães de gado. Em geral, os criadores visitam uma ou duas vezes por semana o gado que está nas pastagens de montanha, mas alguns criadores fazem-no diariamente. Na Cordilheira Cantábrica, os criadores de gado controlam a reprodução, pelo que a maioria dos nascimentos ocorre durante os meses de Inverno. Poucos nascimentos ocorrem durante o Verão e quando ocorrem os vitelos permanecem nas pastagens de montanha com as progenitoras. Na região da Peneda-Gerês, onde geralmente não se faz controlo da reprodução, os nascimentos podem ocorrer ao longo de todo o ano e alguns criadores confinam as crias no estábulo durante os primeiros meses de idade.

As práticas de maneio de gado descritas em cima são muito semelhantes com as praticadas em grande parte da metade Norte da Península Ibérica.





1.3. QUAL É A RELEVÂNCIA DA PREDAÇÃO DO LOBO SOBRE O GADO BOVINO?

O gado bovino em pastoreio extensivo encontra-se vulnerável à predação do lobo. A importância do gado bovino na dieta do lobo varia ao longo da sua área de distribuição na Península Ibérica, dependendo das práticas de maneio e da disponibilidade de presas alternativas. Em áreas com elevada disponibilidade de presas silvestres, como o javali, corço e veado, os lobos dependem principalmente destes animais, que podem representar mais de 60% da dieta de lobo. No entanto, em muitas regiões, como a maioria da área de ocorrência do lobo em Portugal, as espécies pecuárias são a principal fonte de alimento para os lobos, podendo o gado bovino representar até 30% da dieta de lobo (Figura 1).

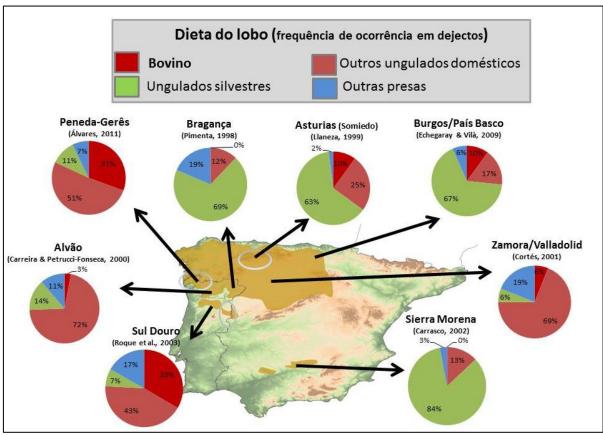
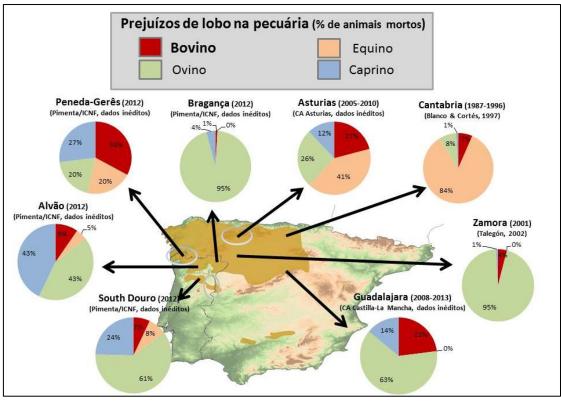


Figura 1 - Variação geográfica da dieta lobo na Península Ibérica, com enfase na importância relativa do gado bovino (área de ocorrência do lobo na Península Ibérica representada a cor de laranja).

A incidência de gado bovino na dieta lobo nem sempre se encontra reflectida no grau de afectação desta espécie por ataques de lobo, o que sugere que o consumo de bovinos resulta não só da predação do lobo, mas também de necrofagia, ou seja, do consumo de animais que já se encontravam mortos (por exemplo, na área a Sul do rio Douro, em Portugal). De facto, a predação do lobo sobre o gado bovino na Península Ibérica é bastante localizada, verificando-se que entre as áreas com maior proporção de bovinos afectados pelo lobo, quer em número de ataques quer em valor de compensação, se encontram a região da Peneda-Gerês (Portugal) e certas áreas da Cordilheira Contábrica (Astúrias, Espanha) (Figura 2).



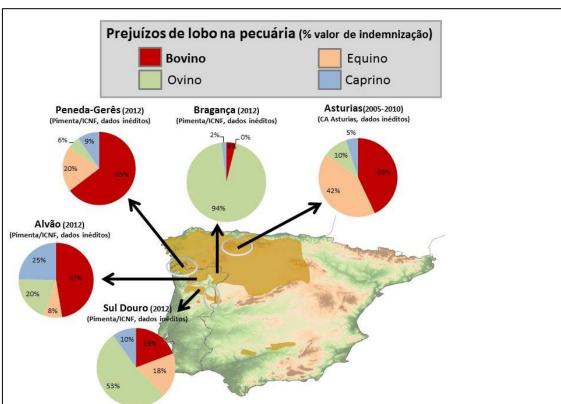


Figura 2 - Variação geográfica na Península Ibérica do número de ataques de lobo sobre os efectivos pecuários e respectivo valor de compensação, com enfase na importância relativa do gado bovino (área de ocorrência do lobo na Península Ibérica representada a cor de laranja).

Além das práticas de maneio, o comportamento do gado bovino também desempenha um papel importante na sua vulnerabilidade à predação do lobo. Os bovinos de raças autóctones são normalmente bem adaptados às condições ecológicas das respectivas áreas de solar da raça - incluindo a presença de predadores naturais, como o lobo - e vários estudos têm sugerido que o risco de predação do lobo é influenciado pela ecologia espacial e social do gado, tal como por exemplo, o uso do habitat, a dimensão e composição das manadas e os comportamentos anti predatórios que estes animais apresentam (Meriggi & Pagnin, 1994; Rio-Maior *et al.*, 2005; Laporte *et al.*, 2010).

O conflito entre o gado bovino e o lobo está a tornar-se mais relevante nos últimos tempos. A recolonização natural do lobo no Sistema Central Espanhol e nas regiões de Ávila e Beira Interior tem avivado os conflitos com o gado bovino, uma vez que nestas áreas se perderam progressivamente os hábitos de proteger o gado contra ataques de lobo face à ausência deste predador até há pouco tempo. Além disso, a proporção da afectação de gado bovino por ataques de lobo, relativamente às restantes espécies pecuárias, tem vindo a demonstrar uma tendência crescente nas últimas décadas, devido provavelmente a alterações nos efectivos das várias espécies pecuárias. Por exemplo, na Peneda-Gerês a proporção de gado bovino no total dos ataques de lobo aos efectivos pecuários aumentou de 14% para 33% entre os anos 1990 e 2012, respectivamente (Figura 3). Como consequência, o valor económico total para compensação de prejuízos de lobo tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, uma vez que o valor médio da remuneração por uma cabeça de gado bovino é normalmente 7 vezes superior do que o valor de uma cabra ou ovelha.

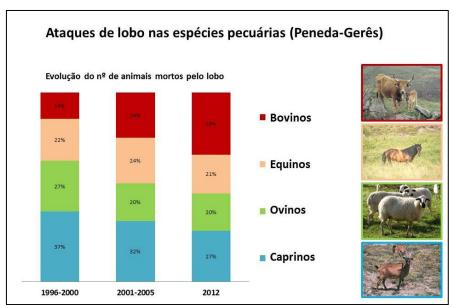


Figura 3 – Variação temporal na importância relativa de cada espécie pecuária nos ataques atribuídos ao lobo na Peneda-Gerês (fonte: Álvares, 2011; V. Pimenta/ICNF, dados inéditos).

O impacto económico dos ataques de lobo na pecuária é elevado. Como exemplo, em Portugal, com uma população de lobos estimada em cerca de 300 indivíduos, foi pago um total de 368.000€, em 2012, como compensação de bovinos mortos pelo lobo. No entanto, apesar do enorme conflito gerado pela predação do lobo no gado, a magnitude social dos ataques de lobo sobre o gado é frequentemente reduzida uma vez que apenas alguns criadores são cronicamente afetados pela predação do lobo (i.e, sofrem mais de 10 ataques/ano). Estas evidências reforçam a necessidade de uma abordagem participativa com o objectivo de recomendar os melhores métodos e procedimentos para evitar ataques de lobo no gado e promover a transferência de experiências entre criadores de gado em relação às melhores práticas a adoptar.

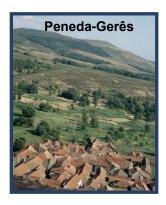
1.4. QUE FACTORES INFLUENCIAM A MAGNITUDE DOS ATAQUES DE LOBO NO GADO BOVINO?







Com o objectivo de avaliar os factores que influenciam os ataques de lobo no gado bovino, realizaram-se entrevistas pessoais a 30 criadores de gado na Cordilheira Cantábrica (Espanha) e a 31 criadores na área do Parque Nacional da Peneda-Gerês (Portugal).







Com base nas entrevistas a um total de 61 criadores de gado em ambas as áreas de estudo de Portugal e Espanha, várias conclusões principais foram obtidas:

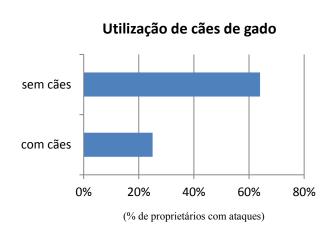
- Em geral, os criadores de bovinos gerem explorações com menos de 100 cabeças de gado, destinadas principalmente à produção de carne;
- Existe uma grande variação regional nas práticas de maneio do gado, na incidência de predação de lobo e no esforço de aplicação de medidas de prevenção de ataques. Esta variabilidade regional na incidência de predação lobo e nas práticas de maneio do gado reforça a necessidade de avaliar localmente os métodos de prevenção de ataques mais adequados;
- A maioria dos bovinos encontram-se sujeitos a pastoreio livre em terrenos comunais, principalmente durante o verão, mas também durante o inverno na Peneda-Gerês. Os animais em regime livre ocupam frequentemente extensas áreas de pastoreio e não tem vigilância regular durante o verão ou ao longo de todo o ano, tornando difícil a aplicação de medidas de prevenção de ataques;
- A totalidade dos criadores de gado entrevistados beneficia de subsídios para a produção pecuária. Os subsídios são muito variáveis e dependem muito do número de licenças detidas por cada criador (vacas aleitantes, raças autóctones, etc.). Em geral, os subsídios são uma parte importante (mais de 50%) do rendimento dos criadores de gado em zonas de montanha, especialmente em Portugal. Como exemplo, na zona da Peneda-Gerês, uma unidade familiar de produção de bovinos com 250 cabeças pode beneficiar de um rendimento total de cerca de 100.000 €/ano/criador apenas com base nas ajudas da UE.

 A maioria dos criadores de gado reconhece que actualmente há um maior número de gado bovino em pastoreio livre sem vigilância, inclusive durante o inverno, em comparação com várias décadas atrás, quando o gado, especialmente vitelos, eram objecto de um maior esforço de vigilância sendo sempre acompanhados por pastor durante o dia e confinados durante a noite.

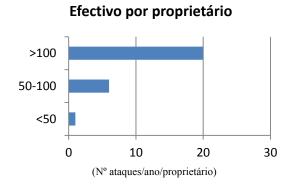
Com base na informação obtida junto dos proprietários entrevistados na Cordilheira Cantábrica (Espanha) e na Peneda-Gerês (Portugal), é possível avaliar o nível de predação do lobo de acordo com vários factores. A informação apresentada para Peneda-Gerês diz respeito aos valores médios do nº de ataques/ano para os proprietários entrevistados, considerando o período entre 2009 e 2013.

- Na Cordilheira Cantábrica, os criadores de gado de áreas onde o veado está ausente e outros cervídeos como o corço são raros (p.e. Lagos de Covadonga), consideraram o lobo um problema muito maior comparativamente aos criadores de áreas próximas onde existe uma elevada abundância de veado e de outros ungulados silvestres (p.e. Riaño e Redes). Tal sugere que a elevada abundância e diversidade de presas silvestres, nomeadamente o veado e corço, parecem ser um factor chave na diminuição do conflito associado à predação do lobo sobre gado bovino.

Na Cordilheira Cantábrica (zona de Riaño), os dados obtidos demonstram que a utilização de cães de gado pode ser eficaz para evitar a predação do lobo no gado bovino nas pastagens de altitude utilizadas durante o verão. Com efeito, os oito criadores de bovinos na zona de Riaño que usam cães de grande porte para a proteção do gado em regime extensivo, sofreram menos de metade dos ataques de lobo em comparação com os 11 criadores que não usam cães.

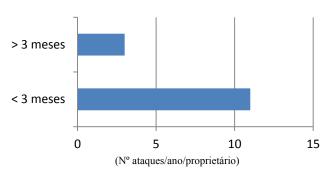


Na Peneda-Gerês, os 13 criadores entrevistados com menos de 50 animais tiveram em média 0,9 ataques/ano, enquanto que 7 criadores com mais de 100 animais tiveram em média 20,3 ataques/ano. Os restantes 11 criadores, cujo efectivo pecuário se situava entre os 50 e os 100 animais tiveram uma média de 5,9 ataques/ano.



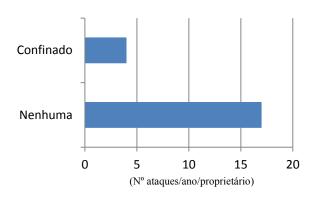
Na Peneda-Gerês, os 15 criadores cujos vitelos com menos de 3 meses pastam livremente na serra sofreram em média três vezes más ataques por ano que os 16 criadores que apenas levam os vitelos para a serra com mais de 3 meses.

Idade das crias nas pastagens



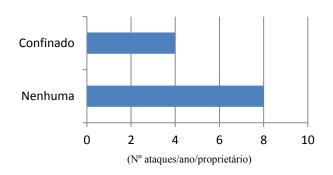
Protecção nocturna no inverno

Na Peneda-Gerês, o valor médio do nº de ataques por proprietário por ano, foi 5 vezes superior para os 8 criadores que não recolhem os animais de noite durante o Inverno, quando comparado com o nº médio de ataques por ano dos 23 criadores que o fazem.



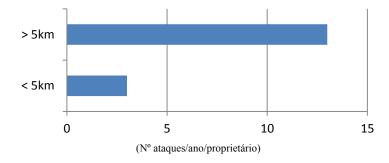
Os 26 criadores que não recolhem os animais à noite durante o Verão tiveram em média o dobro dos ataques que os 5 criadores que confinam os seus animais.

Protecção nocturna no verão



Distância das áreas de pastoreio ao local de confinamento

Na Peneda-Gerês, os 18 criadores que utilizam áreas de pastoreio mais afastadas do local de confinamento (> 5 km) tiveram em média 4 vezes mais ataques por ano do que os restantes 13 proprietários cujos animais se afastam menos de 5 km.



1.5. QUAL A IMPORTÂNCIA DO LOBO EM RELAÇÃO A OUTROS PROBLEMAS DA ACTIVIDADE PECUÁRIA?

Entre os criadores entrevistados, foram identificados vários problemas e constrangimentos relacionados com a produção de gado bovino, cuja importância relativa varia entre áreas e onde nem sempre são focados nos ataques do lobo na pecuária.

Na Cordilheira Cantábrica, a principal causa de mortalidade de gado referida pelos criadores entrevistados foram doenças e acidentes provocados quando o gado procura pasto em áreas muito íngremes e rochosas nas pastagens de montanha. Em geral, a predação do lobo não é considerada como um problema principal, excepto em áreas (Covadonga), onde os ungulados selvagens são escassos e o número de lobos tem vindo a aumentar nos últimos anos.

Na Peneda-Gerês, a maioria dos criadores entrevistados (> 90%) menciona as doenças como uma causa menor para a mortalidade do gado, provocando a morte de 1 ou 2 animais/ano e chegando, no máximo, a 5% do efectivo no caso de dois dos criadores entrevistados. Na Peneda-Gerês, os principais problemas, relacionados com a criação de gado em áreas de presença de lobo, mencionados pelos criadores, foram o maneio inadequado, a falta de estruturas para confinar o gado, a escassez de presas selvagens que leva a um aumento da predação do lobo no gado, a falta de organização no uso das áreas de baldio utilizados para pastagem de gado e a falta de coordenação entre a entidade responsável pela compensação dos ataques de lobo (ICNF) e a entidade responsável pela atribuição de ajudas agrícolas (IFAP).

A indústria pecuária é actualmente muito dependente de ajudas da EU, as quais possibilitam um elevado número de animais por criador sem promover o esforço para uma vigilância adequada nem a necessidade de utilização de métodos de prevenção para evitar a predação do lobo. Por outro lado, os principais problemas dos criadores de gado parecem resultar de uma falta de organização a vários níveis (individuais, comunitárias e institucionais) que limitam a utilização de práticas de maneio adequadas para prevenir ataques de lobo. De facto, embora a predação do lobo muitas vezes envolva uma reduzida parcela da mortalidade do gado, gera um acentuado conflito principalmente em áreas de recente recolonização natural do lobo onde as praticas adequadas de prevenção de ataques caíram em desuso. Além disso, o lobo é muitas vezes considerado como um bode expiatório para outros problemas que afectam a produção pecuária e o desenvolvimento rural.



2. MINIMIZAÇÃO DO CONFLITO: RECOMENDAÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE ATAQUES DE LOBO NO GADO BOVINO



2.1. BOAS PRÁTICAS PARA A MINIMIZAÇÃO DA PREDAÇÃO DO LOBO NO GADO BOVINO

A principal solução para minimizar o conflito associado à predação do lobo no gado bovino é a aplicação de procedimentos adequados para prevenir ataques de lobo, os quais devem ser obrigatórios para se poder beneficiar de compensações por ataques de lobo. Também os apoios comunitários para a produção de gado em área de ocorrência de lobo, deveriam incluir requisitos relativos à necessidade de aplicação de medidas de prevenção, bem como o apoio económico aos criadores para implementação dessas medidas, nomeadamente para aquisição e manutenção de cães de protecção de gado e para a construção de vedações adequadas para o seu confinamento.

Apresenta-se de seguida um conjunto de boas práticas para prevenção de prejuízos de lobo sobre o gado, baseado no conhecimento adquirido neste projecto. Cada região ibérica é diferente e inclusive cada exploração de gado tem as suas próprias necessidades. Assim, as medidas apresentadas poderão não ser aplicáveis em todas as situações, mas cada criador de gado encontrará certamente nas propostas em baixo listadas algumas sugestões que podem contribuir para reduzir os prejuízos na sua exploração.

2.1.1 Vigilância, confinamento e gestão adequada dos animais

Porquê?

Tem sido demonstrado que a vigilância do gado, o seu confinamento nocturno em locais fechados e a adequada gestão dos animais constitui a melhor forma de evitar a predação pelo lobo.

Como fazê-lo?

- Promover o pastoreio vigiado do gado com a presença de pastores e/ou cães de protecção de gado em alternativa ao pastoreio livre por extensas áreas. O número de pastores e cães deve ser adequado ao tamanho da manada, com pelo menos um pastor e um cão de protecção de gado por cada 50 animais.
- Promover o confinamento nocturno do gado em estruturas que evitem de forma eficiente a entrada do lobo (estábulos, vedações), particularmente durante o Inverno, e com a presença de cães de protecção de gado, especialmente em vedações ao ar livre.
- Promover o confinamento das crias e de outros animais vulneráveis (animais debilitados, vacas prenhes em final de gestação), particularmente durante a noite, em estruturas que evitem de forma eficiente a entrada do lobo (estábulos, vedações), e com a presença de cães de protecção de gado, especialmente em vedações ao ar livre. Com o confinamento nocturno dos vitelos com menos de 3 meses, poder-se-ão reduzir de forma muito significativa os prejuízos causados pelo lobo sobre o gado bovino. Deve evitar-se que os vitelos nasçam nas pastagens, assegurando o confinamento das vacas prenhes no final do tempo de gestação. Para tal, deverá planificar-se os partos de forma que as crias já estejam suficientemente crescidas quando tiverem que ir para as pastagens de montanha.
- Evitar o pastoreio livre durante o Inverno, especialmente durante a noite, assegurando uma protecção eficiente dos animais em estruturas que evitem a entrada do lobo (estábulos, vedações), e com a presença de cães de protecção de gado, nomeadamente em vedações ao ar livre.
- Evitar o pastoreio livre por áreas muito afastadas (> 5 km das estruturas de confinamento) de forma a facilitar o confinamento nocturno dos animais, em especial dos mais vulneráveis, como as crias, animais debilitadas e vacas prenhes em final de gestação.
- Promover o uso de raças de gado bem adaptadas ao pastoreio extensivo e às condições ecológicas das áreas de montanha, nomeadamente de raças autóctones, uma vez que estas têm muitas vezes traços comportamentais que minimizam o risco de predação pelo lobo (ex: selecção de habitat, composição das manadas, comportamentos anti-predatórios).

Limitações

O gado bovino em regime extensivo pasta geralmente por áreas muito extensas, o que dificulta a sua vigilância e protecção adequadas.

Nos dias de hoje, em que a mão de obra é cara, a contratação de pastores para vigiar o gado no campo pode ser difícil para muitos criadores. Apesar disso, o gado necessita de pastar em regime extensivo durante o Verão, e quando o efectivo é relativamente elevado, tem que pastar em zonas afastadas das povoações para poder aproveitar pastagens que apenas estão disponíveis em áreas de elevada altitude ou remotas. Nestas condições, o trabalho a fazer para conseguir confinar à noite todos animais ou mesmo só os vitelos e outros animais mais vulneráveis pode ser considerável, sobretudo em áreas não acessíveis de carro.

Muitos proprietários têm um número de animais muito elevado (>100), o que dificulta a sua vigilância regular e confinamento durante o período nocturno porque os animais em pastoreio extensivo encontram-se dispersos por uma extensa área afastada do assento de lavoura.

2.1.2 Cães de protecção de gado

Porquê?

Os cães são eficazes para proteger o gado bovino contra ataques de predadores, como os lobos ou cães vadios. Na região da Cordilheira Cantábrica demonstrou-se que os criadores que utilizam cães de protecção para o gado bovino têm menos prejuízos por ataques de lobo que os que não os utilizam.

Como fazê-lo?

- Os cães de protecção de gado devem pertencer a raças seleccionadas para o efeito (ex: Cão de Castro Laboreiro, Cão de Gado Transmontano e Cão da Serra da Estrela, em Portugal, e o Mastim Espanhol, em Espanha), já que no momento de exercer o seu trabalho, a componente genética e as adaptações às condições locais são essenciais. Devem seleccionar-se cachorros de pais conhecidos que sejam ou tenham sido bons cães de protecção de gado.
- De forma a serem eficientes na protecção do gado contra ataques de lobo, os cachorros devem ser educados correctamente para tal e mantidos sempre com o gado logo a partir dos 2 meses de idade, evitando ao máximo o contacto desnecessário com pessoas (especialmente crianças) ou outros cães. De facto, é essencial assegurar uma forte ligação social entre os cães e o gado, de modo a evitar que estes se afastem para longe das manadas e as deixem sem vigilância. Para diminuir o risco para o cachorros resultante da agressividade que algumas vacas adultas que não estejam habituadas a cães, os cachorros deverão ser inicialmente colocados com os vitelos, até as vacas adultas se habituarem à sua presença. O contacto com os bovinos adultos deve ser promovido mediante uma vedação que proteja o cachorro, e os primeiros contactos livres do cachorro com as vacas adultas devem ser supervisionado pelo proprietário. Além disso, deverão ser utilizados preferencialmente cachorros descendentes de cães que já trabalham com as vacas, em que o laço social teve início mais cedo mal abriram os olhos, e não apenas aos dois meses de idade. Estes procedimentos são importantes para minimizar o risco dos cães se afastarem da manada.
- De forma a manter os cães de protecção de gado junto às manadas quando em pastoreio extensivo, deve assegurar-se uma vigilância diária e o fornecimento regular de alimento aos cães, eventualmente através de alimentadores automáticos.
- É conveniente ter 2 ou mais cães, pois em grupo tornam-se mais confiantes e geralmente têm uma actuação complementar, sendo por isso mais eficazes na prevenção de ataques de lobo.
- Existe diversa bibliografía sobre cães de protecção de gado, quer em inglês (Rigg 2001, van Bommel 2010, VerCauteren et al. 2012), em espanhol (Carbonell y Cortés 2009, Doadrio 2014), como também em português, com base no extenso trabalho desenvolvido pelo Grupo Lobo sobre esta matéria (http://lobo.fc.ul.pt/caodegado/main.html).

Limitações

Os criadores referem muitas vezes que a utilização de cães de protecção de gado tem vários constrangimentos. No entanto, estas limitações parecem traduzir sobretudo uma maior relutância e inexperiência dos criadores de gado em relação ao uso de cães para guardar gado bovino, o que poderá ser minimizado através de uma eficaz informação e sensibilização junto dos mesmos.

Em algumas áreas, os cães de protecção de gado não são utilizados uma vez que as pastagens de Verão não são acessíveis por veículos motorizados, tendo os criadores que andar a pé por vezes mais que 1 hora para chegar às mesmas. Nesses casos, levar regularmente alimento aos cães é difícil, podendo, no entanto, essa situação ser parcialmente resolvida com alimentadores automáticos.

O difícil desenvolvimento de laços sociais entre os cachorros e o gado bovino e a tendência dos cães para vaguear afastando-se das manadas são os principais problemas referidos pelos criadores que não utilizam cães de protecção de gado. No entanto, existem casos de sucesso de criadores que utilizam cães do tipo mastim para proteger o gado bovino de ataques de lobo, pelo que é possível conseguir que cães de gado, bem socializados, permaneçam com o gado na montanha durante vários meses, desde que seja assegurada uma adequada integração dos cachorros nas manadas.

A manutenção deste tipo de cães não envolve custos económicos significativos. No entanto, em áreas onde os prejuízos causados por lobo não são muito elevados, o dinheiro e esforço gasto com os cães pode superar as perdas que estes evitam. Os criadores de gado indicam que o custo anual para manter um cão mastim é equivalente ao valor de 1 vitelo (600 -700 €). Porém, em áreas onde o impacto da predação do lobo é elevado, os cães de protecção de gado podem tornar-se uma valiosa ferramenta para reduzir os prejuízos económicos.

Os cães de grande dimensão podem assustar pedestrianistas e turistas, nomeadamente em áreas protegidas, sendo por isso alvo de reclamações por parte destes grupos. Na Cordilheira Cantábrica, os utilizadores das áreas protegidas estão em geral habituados a ver e a aceitar a presença de cães de protecção de gado. Em todo o caso, em áreas muito turísticas, situações de agressão a cães de companhia, pedestrianistas, ciclistas e a outros utilizadores de terrenos públicos pode ocorrer e é inaceitável. Os cães para os quais se registe uma destas situações de agressão, devem ser de imediato retirados da sua função de protecção de gado em terrenos públicos. Nestas áreas, recomenda-se a implementação de sinalização para alertar e educar os utilizadores sobre a presença de cães de protecção do gado (ver por exemplo VerCauteren *et al.*, 2012). A educação das pessoas é também necessária para que, por exemplo, estas respeitem vedações, quando existam, evitando assim perturbar o gado e alarmar os cães que o estão a proteger.

2.1.3. Estruturas para confinamento do gado

Porquê?

O confinamento dos animais em áreas cercadas, seja de forma permanente ou temporária, e com características que evitem eficazmente o acesso do lobo é o melhor procedimento para evitar o risco de ataques ao gado. As estruturas de confinamento são particularmente relevantes para garantir a protecção dos animais durante a noite e/ou de indivíduos mais vulneráveis à predação de lobo como os vitelos, os animais debilitados e as vacas prenhes.

Como fazer?

 As estruturas para confinamento do gado devem evitar de forma eficaz a entrada do lobo e de outros predadores, devendo no caso de estruturas não cobertas e em particular, durante o período nocturno, estar associadas à presença de cães de protecção de gado de forma a serem mais efectivas.

- As estruturas de confinamento dos animais não devem permitir que o lobo as transponha, nomeadamente por cima ou por baixo. Para tal, devem apresentar as seguintes características: ter uma altura mínima de 1,8 m e um intervalo máximo de 15 cm entre os elementos da grade; o topo da vedação deve ser virado para o exterior, devendo a mesma ser enterrada a uma profundidade mínima de 30 cm ou, quando tal não seja possível, cravada no solo, para evitar escavações. Para aumentar a protecção podem colocar-se fios eléctricos junto ao solo e até 1 m acima deste ao longo do lado exterior da vedação.
- A área abrangida pela estrutura de confinamento dependerá do número de animais a confinar de acordo com as recomendações sanitárias em vigor.
- No caso da utilização de terrenos comunitários para pastoreio, situação muito frequente na região Norte da Península Ibérica, poderá ponderar-se a construção de vedações permanentes para uso comunitário, em locais convenientes a vários criadores, nomeadamente para confinamento dos animais mais vulneráveis como as crias e as fêmeas em final de gestação e em amamentação.
- Vedações temporárias para confinamento do gado bovino nomeadamente em lameiros e campos agrícolas localizados nas proximidades das povoações, devem estar associadas a um mínimo de 7 fios eléctricos (com uma altura mínima de 1,6 m e um intervalo máximo de 15 cm de intervalo junto ao solo).

Limitações

Para os proprietários com um elevado efectivo pecuário em regime extensivo, o confinamento de todos os animais pode tornar-se impraticável. Nestas circunstâncias, o confinamento deverá ser direccionado aos animais mais vulneráveis à predação por parte do lobo, como sejam os vitelos, os animais debilitados e as fêmeas prenhes em final de gestação.

A construção dos cercados em áreas de pastoreio extensivo longe do assento de lavoura poderá naturalmente implicar dificuldades em aceder aos mesmos de forma regular. Por essa razão, os cercados deverão ser construídos em áreas de fácil acesso por veículos motorizados.

A construção de cercados em terrenos comunitários para utilização por vários criadores de gado pode relevar-se complexa devido à necessidade de articulação e definição de regras relativas à sua utilização.

Muitos proprietários salientam os custos associados à construção de cercados e as burocracias necessárias para o licenciamento da mesma, como dificuldades para edificação destas estruturas, o que poderá ser minimizado através de ajudas económicas para medidas de prevenção e da agilização dos processos de licenciamento.

2.1.4. Métodos experimentais para protecção do gado

Porquê?

A redução eficaz dos ataques de lobo nos bovinos pastoreados em regime extensivo pode não ser conseguida através de um único método de prevenção. Neste sentido, o ensaio de métodos alternativos de prevenção de ataques de lobo sobre o gado pode abrir novas perspectivas no futuro. Muitos métodos encontram-se ainda em fase experimental e poderão necessitar de mais trabalho de investigação para garantir a sua optimização na redução dos ataques de lobo.

Como fazer?

- O uso de linhas de bandeiras (denominadas por "fladry"), electrificadas ou não, pode reduzir a predação de lobo, pelo menos de forma temporária (Lance 2009).
- Outros métodos experimentais que se têm proposto para limitar a predação sobre o gado bovino baseiam-se na aplicação de estímulos aversivos e disruptivos aos predadores.
- Os dispositivos de estímulos aversivos têm como objectivo causar desconforto, dor ou outra experiência negativa para condicionar negativamente comportamentos predatórios (Shivik et al. 2004). As cercas eléctricas induzem este tipo de efeito, mas entre os exemplos mais experimentais incluem-se os colares de choques eléctricos, já testados em lobos selvagens para evitar a sua aproximação ao gado (Hawley et al. 2009).
- Os dispositivos de estímulos disruptivos têm como objectivo prevenir o comportamento predatório. Os cães de protecção de gado induzem este tipo de efeito, mas outros exemplos incluem estímulos luminosos, sonoros ou pirotécnicos com vista a surpreender e assustar os lobos fazendo com que estes não se aproximem do gado. Este tipo de dispositivos podem ser utilizados em associação com estruturas para confinamento do gado para melhor prevenir a entrada de lobos. Entre os métodos mais inovadores deste tipo incluemse as chamadas "vedações biológicas", que consistem em depositar em locais estratégicos marcações odoríferas com vista a manipular os movimentos dos lobos evitando a sua aproximação ao gado (Ausband et al. 2013).
- Também se encontram descritos outros exemplos de estímulos disruptivos, principalmente direccionados para pequenos ruminantes mas com potencial aplicabilidade ao gado bovino. É o caso dos colares electrónicos colocados em ovinos que quando detectam movimentações anormais (normalmente associadas à perturbação das ovelhas devido ao ataque de predadores), accionam luzes e ultra-sons que pretendem assustar os predadores e funcionar como forma de disrupção do seu comportamento predatório (http://www.eshepherd.biz/index.html).

Limitações

Os métodos experimentais não devem ser utilizados até que a sua eficácia e possibilidades de aplicação em condições reais sejam demonstradas. Em particular, a eficácia quer dos colares de choques eléctricos quer das vedações biológicas não foi ainda demonstrada, sendo a aplicação destes métodos muito difícil em condições reais. Para além disso, a utilização de colares de choques eléctricos pode ser questionável do ponto de vista do bem-estar animal.

Os estímulos disruptivos associados a ruídos ou luzes accionados de forma regular podem ter uma utilidade reduzida devido a efeitos de habituação por parte dos predadores. No entanto, esse efeito pode ser minimizado se estes estímulos forem accionados de forma irregular.



2.2. ACÇÕES PARA PROMOVER A MINIMIZAÇÃO DA PREDAÇÃO DO LOBO NO GADO BOVINO

2.2.1 Divulgação de boas práticas

Porquê?

Muitos criadores de gado em área de ocorrência de lobo desconhecem a diversidade de métodos de maneio e protecção do gado com eficácia comprovada na prevenção de ataques de lobo. Com efeito, os criadores têm muitas vezes falta de informação sobre as melhores práticas para prevenir prejuízos de lobo sobre o gado e percepções erradas sobre a eficácia dessas medidas Além disso, nas áreas de recente recolonização do lobo na Península Ibérica, a maioria dos criadores de gado perdeu os hábitos de proteger o gado contra os ataques deste predador. Nestas situações torna-se por isso crucial fazer chegar informação adequada aos criadores.

Existe uma elevada variabilidade regional quer na incidência de ataques de lobo quer nas práticas de maneio do gado utilizadas, pelo que se torna necessário informar localmente sobre o uso das medidas de prevenção de prejuízos mais adequadas à realidade em questão.

Muitos criadores de gado estão dispostos a aplicar medidas efectivas de prevenção de ataques de lobo se tiverem apoio técnico e/ou financeiro para tal.

Como fazer?

- Promover o fácil acesso de informação por parte dos criadores de gado, tendo em conta que estes apresentam diferentes níveis de escolaridade e diferentes receptividades à aplicação das medidas.
- Realização de acções de sensibilização de carácter local em áreas de conflito com o lobo e
 que envolvam a participação activa dos criadores de gado e associações pecuárias.
- Disponibilização de informação através de vários canais como sejam páginas web ou panfletos, assegurando a existência de apoio técnico ao nível local que seja de fácil contacto por parte dos criadores.
- Edição de livros técnicos sobre as melhores práticas para prevenção de ataques de lobo para informação e sensibilização da sociedade em geral, em particular das populações rurais.

Limitações

Os criadores de gado podem não estar dispostos a fazer qualquer esforço para proteger os seus animais contra ataques de lobo. Esta situação pode surgir em regiões de recolonização recente do lobo e sobretudo em áreas onde a indemnização por ataques de lobo tem sido atribuída sem a exigência de aplicação de medidas adequada de prevenção. No entanto, a indemnização dos prejuízos só por si não resolve totalmente o conflito, uma vez que os criadores não recebem compensação pelos animais desaparecidos (situação que ocorre com frequência sobretudo com os vitelos) nem por perdas indirectas e de produção futura (e.g. diminuição da produção de leite, abortos prematuros). Além disso, a perda dos animais atacados e o atraso no pagamento das indeminizações tem implicações negativas para os criadores, uma vez que dificulta a reposição dos animais predados para beneficiar dos apoios comunitários para a produção pecuária. Neste sentido, a prevenção dos ataques de lobo e divulgação sobre as melhores práticas para tal tornase necessária de forma a minimizar estes constrangimentos.

Muitos criadores ainda acreditam que a melhor forma de prevenir os ataques ao gado é eliminar lobos e que implementar medidas de protecção do gado significa aceitar a presença deste predador. Em grande parte de Espanha, onde a caça e/ou o controlo de lobos são permitidos, os criadores preferem pressionar a administração para aumentar os níveis de caça e/ou controlo do que investir esforço ou dinheiro em medidas preventivas. No entanto, matar alguns lobos não reduz necessariamente o nível de ataques ao gado em populações que baseiam a sua alimentação em animais domésticos. O abate de lobo pode inclusive ter o efeito inverso devido ao desmembramento das alcateias e a um aumento de lobos solitários ou pequenos grupos familiares, que tendem a predar animas mais vulneráveis, como seja o gado mal protegido.

2.2.2 Diálogo estratégico entre os vários intervenientes desta problemática.

Porquê?

Grande parte do conflito com o lobo resulta de questões sociais, económicas e políticas, pelo que muitas vezes o nível de conflito existente em determinada área não reflecte o nível de ataques de lobo que se verifica na mesma.

Por outro lado, muitas vezes informação relevante não é partilhada entre os vários grupos de interesse. Por vezes, os criadores de gado não conhecem os métodos mais adequados de protecção do gado e os administradores não conhecem bem os problemas dos criadores de gado. Os processos participativos são essenciais para a transmissão de informação e para a formação de laços de confiança entre os diferentes grupos de interesse.

Para além disso, é também importante potenciar a partilha de experiências entre os próprios criadores de gado sobre a aplicação de medidas de prevenção de ataques de lobo sobre o gado e o sucesso ou insucesso das mesmas. Poderá ser mais fácil para um criador aceitar adoptar determinada medida se ouvir da parte de outros criadores que a mesma é aplicável e eficaz.

Como fazer?

 O diálogo entre as várias partes interessadas (em geral criadores de gado, Associações pecuárias, técnicos da Administração e técnicos e/ou investigadores que desenvolvam trabalho relacionado com esta problemática) pode conseguir-se através de sessões de trabalho participativas para partilha de conhecimento e experiências. Nestas reuniões é importante assegurar a presença de todas as entidades competentes verdadeiramente empenhadas e dispostas a assumirem compromissos.

- As reuniões participativas exigem uma preparação prévia para definir os objectivos a alcançar, os temas sobre os quais se vai trabalhar e os participantes a convidar. No que respeita a estes últimos devem ser seleccionados com tempo, sendo desejável pagar as despesas associadas à sua presença. Os participantes podem ser vários, mas entre os criadores de gado não podem faltar os representantes das associações pecuárias, os principais afectados pela predação de lobo, bem como casos de sucesso em termos de boas práticas de prevenção. Há que assegurar também a presença de técnicos capazes de dar resposta a perguntas que possam ser colocadas pelos criadores (veterinários, técnicos com conhecimentos no âmbito dos apoios comunitários, técnicos com conhecimento da legislação relacionada com esta temática, etc.) Deve evitar-se a presença de pessoas conflituosas que perturbem o desenvolvimento da reunião.
- Os processos participativos beneficiam muito da presença de um moderador com formação para o efeito, que seja imparcial e não pertença a nenhum dos grupos de interesse envolvidos. A sua missão é orientar a reunião seguindo técnicas participativas para assegurar que todos os participantes intervenham ao mesmo nível e que a reunião não seja monopolizada por um ou poucos indivíduos.
- Nestas reuniões, deve fomentar-se um ambiente agradável e cordial, nomeadamente assegurando que o evento decorra numa sala confortável, onde os criadores de gado ocupem um lugar adequado, e a existência de pausas para café/aperitivos e de uma refeição oferecida pela organização.
- Nas reuniões participativas, o moderador deve utilizar as técnicas e os materiais adequados para que os participantes definam, por ordem de importância, quais os seus problemas, as causas dos mesmos e as possíveis soluções, com especial enfoque para as soluções que podem ser trabalhadas total ou parcialmente pelas entidades presentes.
- Será necessário continuar a trabalhar nas temáticas abordadas nestas reuniões após a sua realização, no sentido de tentar efectivamente resolver os problemas identificados. Estas reuniões são apenas uma das formas para facilitar o processo de resolução de problemas e minimização de conflitos e não um fim em si mesmas.

Limitações

Estas reuniões necessitam de meios logísticos e humanos para a sua organização, bem como recursos financeiros para suportar as deslocações e a alimentação dos participantes.

Existe o risco dos criadores de gado não quererem colaborar nestas iniciativas. Na maior parte da área de distribuição do lobo em Espanha, onde a espécie pode ser alvo de caça ou controlo populacional, muitos criadores de gado colocam obstáculos à aplicação de métodos de prevenção de ataques de lobo, bem como a qualquer discussão bem intencionada relacionada com essa matéria, por pensarem que aderir a estas situações implica aceitar a presença do lobo.

Nestas reuniões, a presença de indivíduos muito radicais e a rivalidade entre as diversas entidades presentes (criadores de gado e seus representantes, técnicos da administração, investigadores, ONG) pode tornar o diálogo pouco produtivo.

2.2.3. Recuperação das populações de ungulados selvagens

Porquê?

Populações abundantes de diversas espécies de ungulados selvagens constituem um recurso alimentar alternativo ao gado, diminuindo o número de ataques a animais domésticos e a intensidade do conflito com o lobo (Polisar *et al.* 2003). A recuperação de populações saudáveis de ungulados selvagens melhora ainda a qualidade dos habitats naturais. A necessidade desta recuperação é particularmente relevante em Portugal onde os lobos se alimentam sobretudo de animais domésticos e onde as populações de ungulados selvagens são pouco abundantes.

Como fazer?

- As populações de ungulados selvagens têm vindo a recuperar, sobretudo por expansão natural, em grande parte da Península Ibérica. No entanto, em áreas onde estas espécies não estão presentes ou ocorrem em reduzidas densidades, é necessário promover a expansão da sua área de distribuição e o aumento das suas densidades. O fomento das populações deverá ser assegurado através do melhoramento do habitat, ou em situações pontuais através de reintroduções, potenciando sempre as condições para a sua expansão natural através de uma gestão sustentada.
- O fomento de ungulados selvagens como recurso cinegético deve considerar também o seu papel ecológico como presas de grandes predadores. A correcta gestão cinegética deverá assegurar a redução do furtivismo e o aumento das populações de ungulados selvagens. O fomento de ungulados selvagens deve ainda prever uma planificação cinegética que permita o controlo eficaz das populações quando tal se afigure necessário
- Para o fomento de ungulados selvagens é fundamental assegurar um ordenamento do habitat que inclua a promoção de meios florestais, a permeabilidade das infra-estruturas lineares e uma planificação que assegure a conectividade entre das populações.
- Realizar reintroduções e reforços populacionais em situações pontuais onde se considere necessário, como sejam áreas afastadas de populações fonte que se possam expandir naturalmente. As reintroduções deverão ser realizadas tendo em consideração o potencial conflito com as actividades agro-florestais, a articulação com as entidades oficiais associadas ao ordenamento e uso do território e as directrizes internacionais para a reintrodução de populações animais (segundo os critérios da IUCN). Estas acções deverão focar-se nas espécies de ungulados com menores requisitos de habitat e menor risco de conflito com as actividades humanas.
- O fomento dos ungulados selvagens deverá assegurar a sua coexistência com as actividades pecuárias, agrárias e florestais, bem como prever outros possíveis conflitos, como por exemplo os relativos à segurança rodoviária.

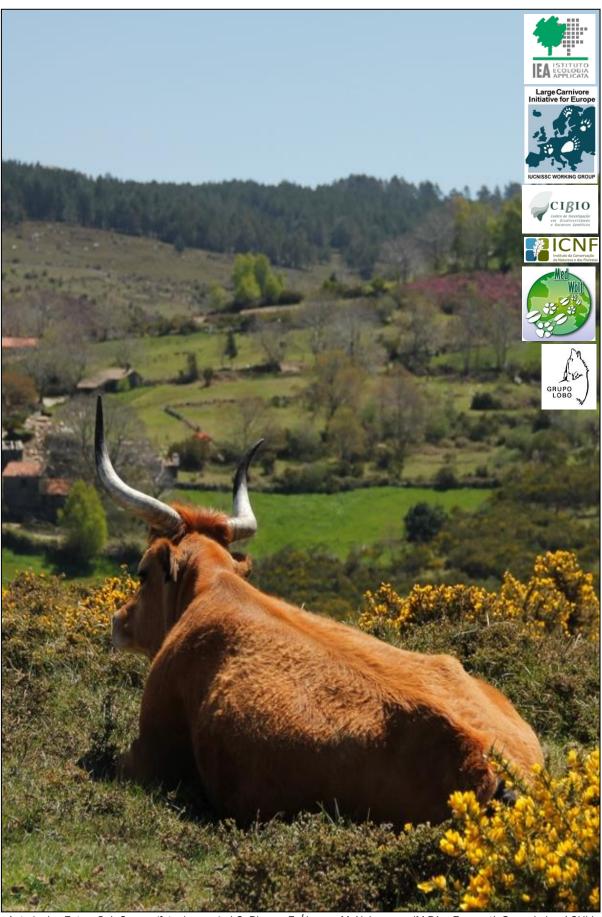
Limitações

As populações de ungulados selvagens em alta densidade podem gerar conflito com as actividades agro-florestais e pecuárias, nomeadamente através da transmissão de doenças ao gado (Gortázar et al. 2011). Por essa razão, as populações de presas selvagens devem ser alvo de uma gestão adequada para prevenir densidades exageradas e minimizar a sobreposição espacial com as áreas de pastoreio do gado.

Os processos de reintrodução em determinados locais podem tornar-se impraticáveis tendo em conta as condicionantes sociais, ecológicas e financeiras que envolvem, pelo que é necessário o desenvolvimento de planos de reintrodução que avaliem a sua pertinência em cada caso.

3. BIBLIOGRAFIA CITADA

- Álvares, F. (2011). Ecologia e Conservação do lobo, Canis lupus L., no Noroeste de Portugal. PhD Thesis. Universidade de Lisboa.
- Ausband, D.E., Mitchell, M. S., Bassing, S. B. and C. White (2013). No trespassing: using a biofence to manipulate wolf movements. *Wildlife Research*, 40(3): 207-216.
- Blanco, J.C. and Y. Cortés (1997). Estudio aplicado para la gestión del lobo en Cantabria. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca de la Diputación Regional de Cantabria- Dpto. de Geografía, Urbanismo y Orden. Territ., Universidad de Cantabria, Santander. Unpublished report 142 pp
- Carrasco, R. (2002). Historia natural del lobo en Sierra Morena. PhD Thesis, Universidad de Jaén. Jaén.
- Carbonell, I. and Y. Cortés (2009). El mastín, un aliado del ganadero. Manual par su educación y cuidados. Fundación Oso Pardo, Santander.
- Carreira, R. and F. Petrucci-Fonseca (2000). O lobo na região oeste de Trás-os-Montes (Portugal). Galemys, 12: 123-134.
- Cortés, Y. (2001). Ecología y conservación del lobo en medios agrícolas. PhD Thesis. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- Doadrio, I. (2014). Manual de campo del mastín español. Ed. Castilla tradicional, Madrid.
- Echegaray, J. and C. Vilà (2009). Noninvasive monitoring of wolves at the edge of their distribution and the cost of their conservation. *Animal Conservation*, 13(2): 157-161.
- Gortázar, Ch., Vicente J., Boadella M., Ballesteros C., Galindo, R. C., Garrido, J., Aranaz, A. and J. de la Fuente (2011). Progress in the control of bovine tuberculosis in Spanish wildlife. *Veterinary Microbiology*, 151: 170-178.
- Hawley, J.E., T.M. Gehring, R. N. Schultz, S. T. Rossler, and A.P. Wydeven (2009). Assessment of shock collars as nonlethal management for wolves in Wisconsin. *Journal of Wildlife Management*, 73:518–525.
- Lance, N.J. (2009). Application of Electrified Fladry to Decrease Risk of Livestock Depredations by Wolves (Canis Iupus). All Graduate Theses and Dissertations. Paper 282. http://digitalcommons.usu.edu/etd/282
- Laporte I, Muhly TB, Pitt JA, Alexander M and M. Musiani (2010) Effects of wolves on Elk and cattle behaviors: implications for livestock production and wolf conservation. *PLoS ONE* 5(8): e11954. doi:10.1371/journal.pone.0011954.
- Llaneza, L., M. Rico and J. Iglesias (2000). Hábitos alimenticios del lobo ibérico en el antiguo Parque Nacional de la Montaña de Covadonga. *Galemys*, 12: 93-102.
- Meriggi A and E. Pagnin (1994) Influence of wolves (*Canis lupus*) on social behaviour and habitat selection of free grazing cows (*Bos taurus*). *Boll. Zoll*, 61:S1, 40-40.
- Pimenta, V. (1998). Estudo comparativo de duas alcateias no nordeste do distrito de Bragança. Utilização do espaço e do tempo e hábitos alimentares. Master Thesis. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, 75 pp.
- Polisar, J., Maxit, I., Scognamillo, D., Farrell, L.,. Sunquist, M.E. and J.F. Eisenberg (2003). Jaguars, pumas, their prey base, and cattle ranching: ecological interpretations of a management problem. *Biological Conservation*, 109: 297-310.
- Rigg, R. (2001). Livestock guarding dogs: their current use world wide. IUCN/SSC Canid Specialist Group Occasional Paper No 1 [online]
- Rio-Maior H., Álvares F., Guerra A. and F. Petrucci-Fonseca (2005). Eco-ethological relationships between the Iberian wolf and free-grazing livestock: implications for conservation in Northwest Portugal. Abstract "International wolf Conference Frontiers of wolf recovery", Colorado, EUA.
- Shivik, J.A. and D.J. Martin (2000). Aversive and disruptive stimulus applications for managing predation. *Wildlife Damage Management Conferences Proceedings*. Paper 20.
- Talegón, J. (2002). Asistencia a ganaderos afectados por ataques de lobos y perros asilvestrados en la provincia de Zamora. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, Valladolid. Unpublished report .
- van Bommel, L. (2010) Guardian Dogs: Best Practice Manual for the use of Livestock Guardian Dogs. Invasive Animals CRC, Canberra.
- VerCauteren, K.C., Lavelle, M.J., Gehring, T.M. and J.-M. Landry (2012) Cow dogs: Use of livestock protection dogs for reducing predation and transmission of pathogens from wildlife to cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 140: 128-136.



Autoria das Fotos: © J. Cosme (foto de capa), J.C. Blanco, F. Álvares, M. Nakamura, JM Díaz Formentí, Grupo Lobo, ACHLI