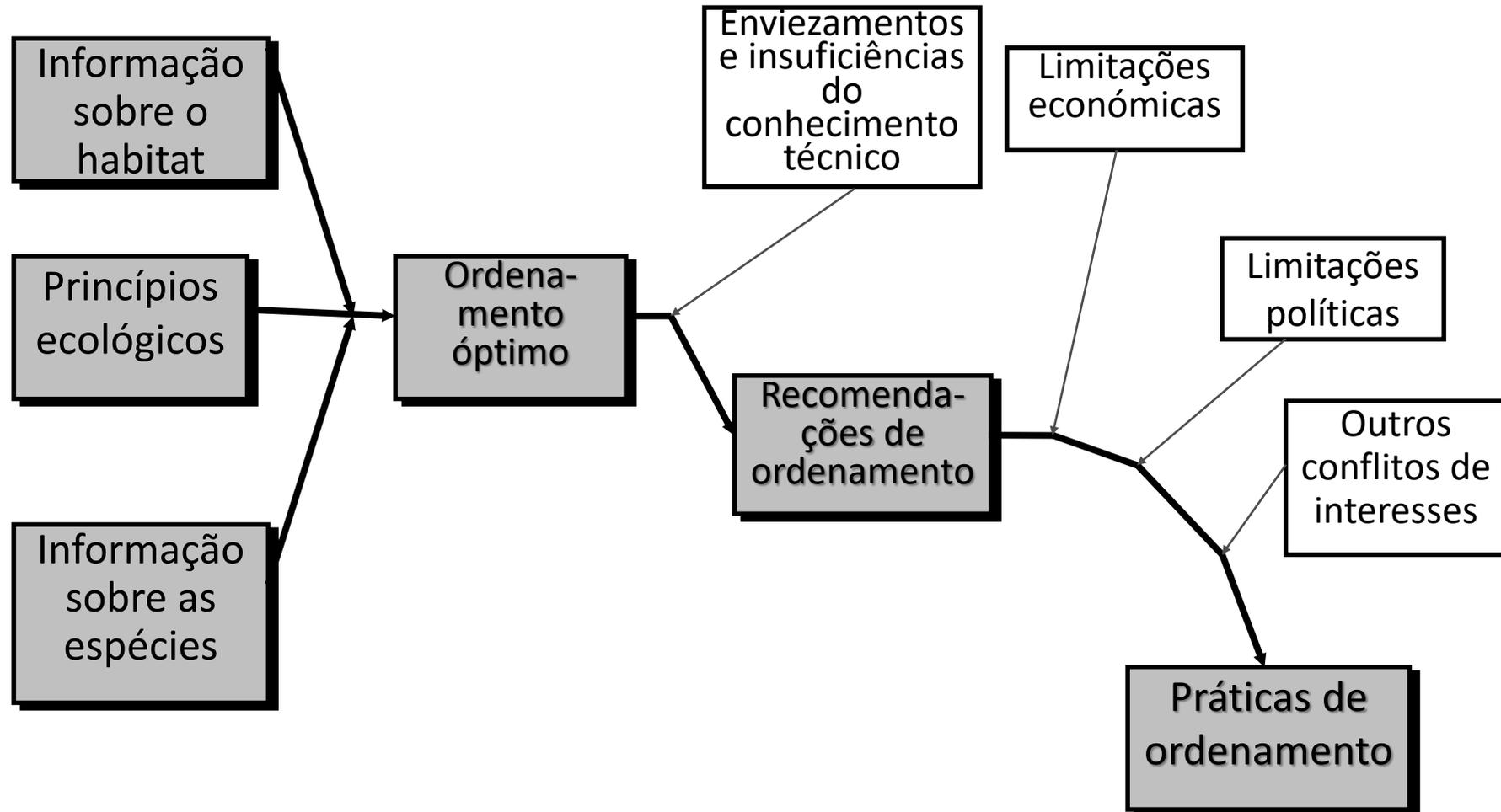


# O ORDENAMENTO CINEGÉTICO



# ALDO LEOPOLD E O ORDENAMENTO DA FAUNA

## MÉTODOS DO ORDENAMENTO

### Metodologias de ordenamento da fauna:

- *controlo da capturas;*
- *reserva de áreas para caça*
- *controlo dos predadores;*
- *repovoamento;*
- *manipulação do habitat.*

# O CONTROLO DOS PREDADORES

- **Fundamento:** quando escasseiam os predadores, há mais exemplares disponíveis para captura;
- **Aplicação:** controlando os predadores, o caçador ou pescador pode encontrar mais presas acessíveis à sua actividade;
- **Argumentação contrária principal:**
  - *o controlo de predadores é dispendioso e pouco eficiente;*
  - *a competição entre predador e caçador/pescador é irrelevante, pois o último prefere os animais maiores e mais vigorosos, enquanto o predador prefere os jovens, os fracos e os doentes, que oferecem menos resistência à captura;*
  - *o predador é um agente de controlo de eventuais excessos populacionais e de melhoramento do estado sanitário da população de presas, sem encargos para o ordenamento;*

# PREDADORES

Dois grupos distintos em função do seu ecletismo alimentar:

A) Generalistas ou oportunistas: o seu espectro alimentar abrange um vasto leque de presas, variando a alimentação em função da abundância relativa das presas.



# PREDADORES - cont.

**B) Especialistas**: a sua alimentação é baseada numa ou num conjunto restrito de espécies presa.



# MAMÍFEROS

LOBO-IBÉRICO (*Canis lupus signatus*)

RAPOSA (*Vulpes vulpes*)

LINCE-IBÉRICO (*Lynx pardinus*)

GATO-BRAVO (*Felis silvestris*)

GENETA (*Genetta genetta*)

SACA-RABOS (*Herpestes ichneumon*)

TEXUGO (*Meles meles*)

TOIRÃO (*Mustela putoris*)

DONINHA (*Mustela nivalis*)

FUINHA (*Martes foina*)

MARTA (*Martes martes*)

RATAZANA (*Rattus rattus*)

JAVALI (*Sus scrofa*)



# AVES

ABUTRE-NEGRO (*Aegypius monachus*)

ABUTRE DO EGIPTO (*Neophron percnopterus*)

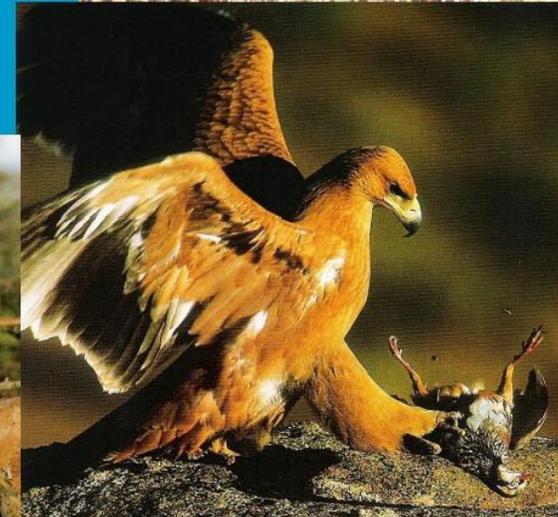
ÁGUIA-REAL (*Aquila chrysaetos*)

ÁGUIA-IMPERIAL (*Aquila adalberti*)

ÁGUIA de BONELLI (*Hieraetus fasciatus*)

ÁGUIA-CALÇADA (*Hieraetus pennatus*)

ÁGUIA de ASA REDONDA (*Buteo buteo*)



AÇOR (*Accipiter gentilis*)

GAVIÃO (*Accipiter nisus*)

MILHAFRE-REAL (*Milvus milvus*)

MILHAFRE-NEGRO (*Milvus migrans*)

TARTARANHÃO CAÇADOR (*Circus pygargus*)

TARTARANHÃO AZULADO (*Circus cyaneus*)

FALCÃO PEREGRINO (*Falco peregrinus*)

BUFO REAL (*Bubo bubo*)



**CORVÍDEOS**



## RÉPTEIS

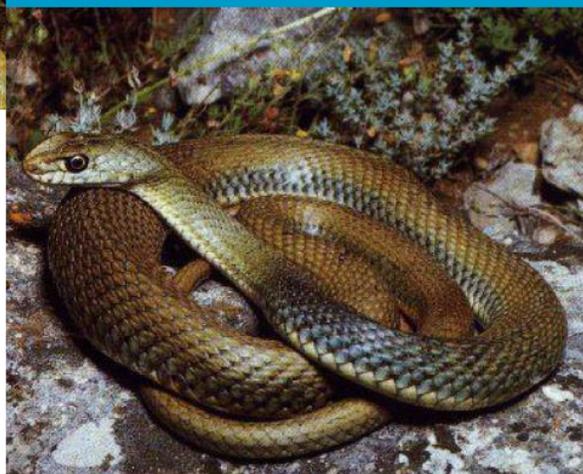
### LACERTIDAE

O SARDÃO (*Lacerta lepida*) pode ser responsável pela morte de perdigotos, mas o seu efeito é essencialmente exercido ao nível das posturas.

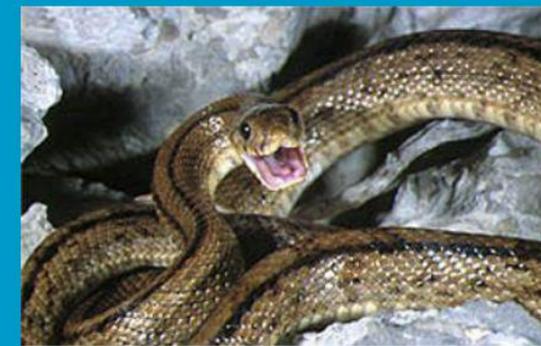


### COLUBRIDAE

Potenciais predadores de perdiz, essencialmente juvenis.



**COBRA ESCADA (*Elaphe scolaris*)**



**COBRA RATEIRA (*Malpolon monspessulanus*)**

# IMPACTE POSITIVO DA PREDACÃO

- Os predadores ao alimentarem-se de animais fracos ou doentes, reduzem a propagação de epizootias, tornando as populações de presas mais saudáveis, i.e., são agentes melhoradores do estado sanitário das presas;
- Regulam a densidade e tamanho de populações de presas, evitando sobrecargas populacionais que conduzam a doenças e alterações genéticas.
- Expulsão de outros carnívoros por combate (“agonistic exclusion”)
- Capacidade de alguns predadores – predadores de topo ou superpredadores – capturarem outros pequenos e médios carnívoros (“intraquild predation”).



## Alguns dos predadores (os de topo) da fauna ibérica beneficiam as presas cinegéticas:

- O bufo e a águia real beneficiam a perdiz;
- O lince favorece muito claramente o coelho (densidades 2 a 4 vezes superiores); situação similar para a águia imperial.

*Exemplo: em Doñana o consumo de coelho/km<sup>2</sup>/ano é de 393 indivíduos em territórios ocupados por lince; na ausência deste felino, e presença de saca-rabos, o consumo passa para 2500.*

### Esta situação deriva:

- ✓ Diminuição da densidades dos predadores generalistas;
- ✓ A predação é atenuada pelas reduzidas densidades populacionais dos predadores de topo;
- ✓ E pela larga extensão das suas áreas vitais (e.g., no caso da águia real pode atingir os 260 km<sup>2</sup>).

# CONTROLO DE PREDADORES

**Ferramenta de gestão quando não existirem razões de cariz ecológico ou de conservação que a desaconselhem ou impeçam.**

- ✓ Método dispendioso;
- ✓ Por vezes pouco eficaz, pois as espécies para as quais está legalmente autorizado possuem elevadas taxas de recrutamento e grande capacidade de dispersão (*i.e., recolonizam facilmente o local*)
- ✓ Espécies: raposa, saca-rabos, gaio, gralha-preta, pega-rabuda (**estatuto cinegético**); cães e gatos assilvestrados.

## **Melhorar a eficiência:**

- ✓ Elevar a área de intervenção;
- ✓ Dirigido à totalidade dos predadores generalistas e não unicamente a 1-2 espécies;
- ✓ Deve ser exercido ao longo dos anos e não ser uma medida de carácter pontual.

- ✓ Efectuar uma racional correcção de densidades, tentando restabelecer o equilíbrio ecológico, de forma a limitar a pressão de predadores generalistas sobre presas cinegéticas;
- ✓ Autorização prévia do ICNF;
- ✓ Executada pelos interessados.

# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES

- ❖ Cumprir a legislação em vigor (e.g., nunca controlar espécies com estatuto de ameaça);
- ❖ Privilegiar questões éticas (*nunca se deve reduzir uma população de forma a que fique em risco de extinção*);
- ❖ Sempre com base em estudos científicos (biologia de predadores e presas);
- ❖ O Estado poderia compensar as perdas de presas cinegéticas capturadas por espécies ameaçadas de extinção, um pouco à semelhança dos subsídios aos ataques do lobo a rebanhos (*utópica no nosso país*).

# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES - cont.

Nunca aplicar métodos não selectivos

i) LAÇOS



# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES - cont.

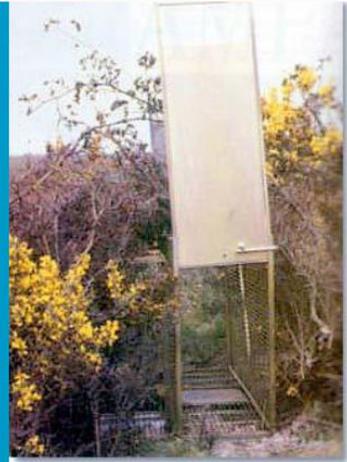


ii) ARMADILHAS DE FERROS

# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES – cont.

## MÉTODOS AUTORIZADOS

### a) ARMADILHAS DE CAIXA

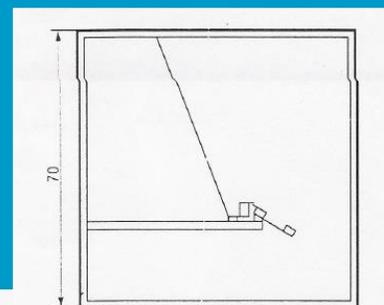


# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES – cont.

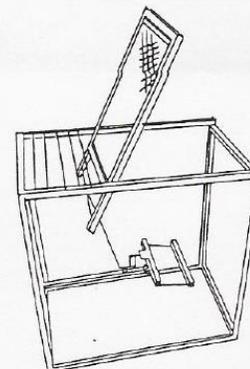
## b) ARMADILHAS DE CAIXA COM ISCO VIVO



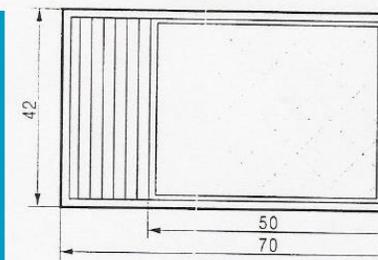
# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES – cont.



ALZADO



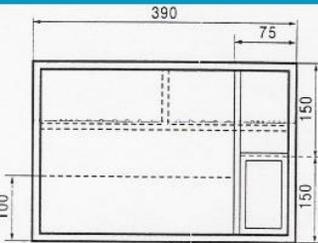
GAIOLA  
MODELO  
“URRACA”



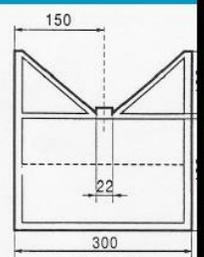
PLANTA

# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES – cont.

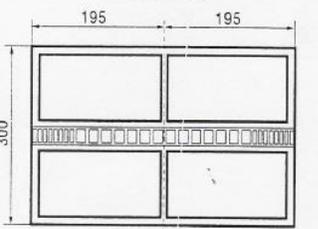
## GAIOLA ARMADILHA PARA CORVÍDEOS



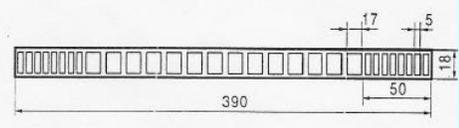
ALZADO



PERFIL



PLANTA



Fonte: Otero, 1996

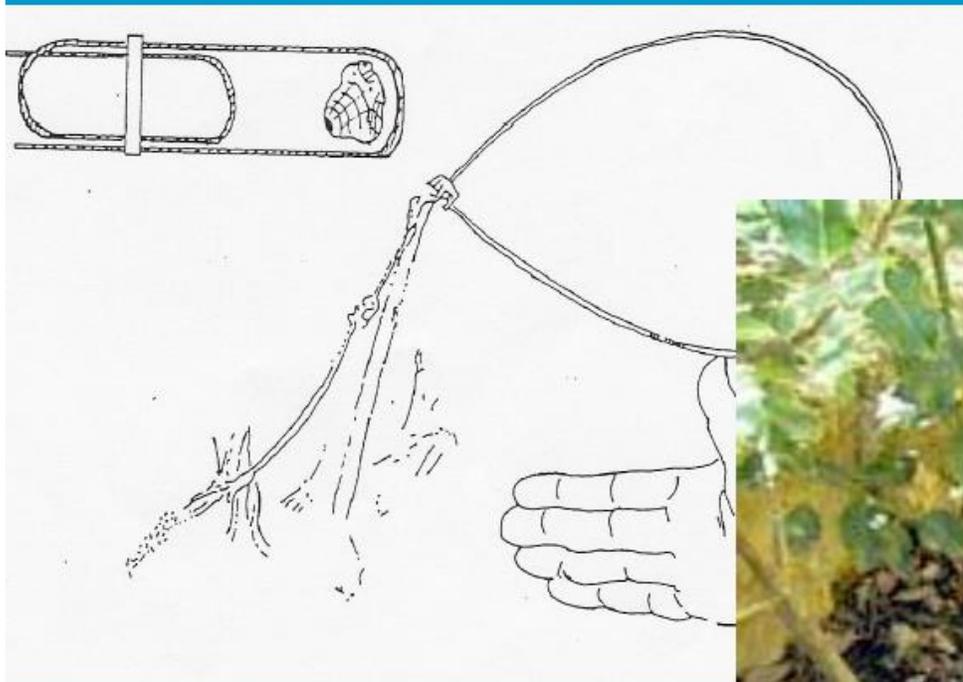


# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES – cont.



# COMO REALIZAR O CONTROLO DE PREDADORES – concl.

e) Utilização de laços com travão para o captura de raposas



- ❖ O número de predadores ibéricos com impactes significativos nas presas cinegéticas é reduzido;
- ❖ Alguns destes carnívoros são mesmo benéficos para presas com importância venatória;
- ❖ A diminuição das densidades de predadores de topo poderá originar a extinção secundária (*efeito cascata*) de espécies presa devido à proliferação de carnívoros generalistas;
- ❖ O ordenamento cinegético pode ser um bom instrumento para conservação de predadores em perigo de extinção, em função do fomento de espécies presa, em acções de melhoria de habitat e na reserva de terrenos para a actividade cinegética;

# MEDIDAS DE CONTROLO NÃO LETAIS

- ❖ Não visam a eliminação física do predador;
- ❖ Pretendem minorar os impactos da predação sobre a fauna cinegética.

- a) Gestão de habitat;
- b) Repovoamentos;
- c) Fornecimento de alimento aos predadores;
- d) Utilização de produtos repelentes;
- e) Alterações das comunidades de carnívoros;
- f) Translocação de predadores;
- g) Controlo da fertilidade dos carnívoros.

# MEDIDAS DE CONTROLO NÃO LETAIS- cont.

## a) GESTÃO DE HABITAT

Incrementar a capacidade do meio para albergar maiores densidades de espécies cinegéticas

- Fomento de áreas de alimentação (*culturas para a caça, aberturas de clareiras*), o que reduz a amplitude dos deslocamentos e por conseguinte a susceptibilidade à predação;
- Fomento de vegetação que sirva como coberto de ocultação para maximizar as capacidades de fuga das presas cinegéticas;
- Exclusão dos predadores de áreas de nidificação através da colocação de cercados ou caixas (e.g., raposa vs codorniz/perdiz);
- No caso de aves aquáticas, nos EUA é habitual o fomento de pequenas ilhas no interior das massas de água ou a construção de fossos a envolver os ninhos.



# MEDIDAS DE CONTROLO NÃO LETAIS- cont.

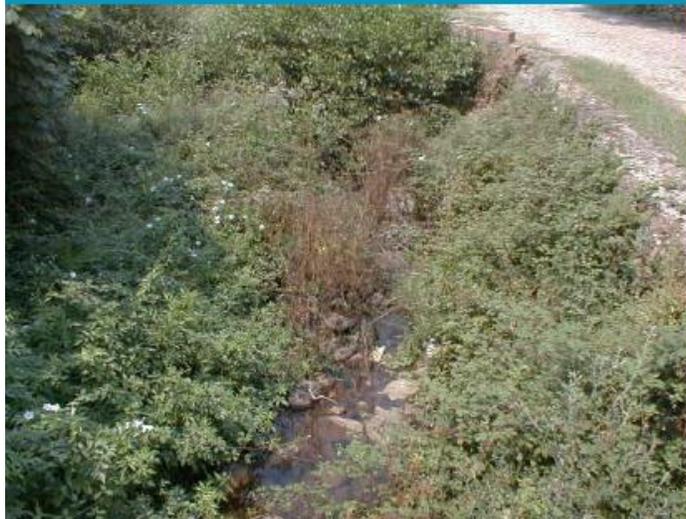
## a) GESTÃO DE HABITAT cont.

Condicionar os habitats preferências dos carnívoros generalistas

➤ **Reduzir a capacidade de suporte do meio para:**

**Mamíferos**: eliminação (corte ou com fogo controlado) de extensas zonas de mato e silvado nas imediações de linhas de água, caminhos ou muros.

**Aves de rapina**: retirar potenciais poisos de caça existentes junto a zonas de alimentação da fauna cinegética.



# MEDIDAS DE CONTROLO NÃO LETAIS- cont.

## b) REPOVOAMENTOS

- Libertar bandos pouco numerosos, dispersos pela área a repovoar, para minimizar a acção dos predadores;
- Criação de parques de largada com características que possibilitem a adaptação dos animais à área a interencionar.



# MEDIDAS DE CONTROLO NÃO LETAIS- cont.

## c) FORNECIMENTO DE ALIMENTO AOS PREDADORES

- Fomentar densidade de presas alternativas;
- Disponibilizar alimento aos predadores generalistas em épocas críticas: alimentação das crias; paralelamente às acções de repovoamento;
- Na fase de alimentação dos juvenis as necessidades metabólicas são superiores e a captura de presas cinegéticas é significativamente incrementada;
- Dispersas carcaças ou nacos de carne para saciar as exigências alimentares das *guildas* carnívoras;
- Sobretudo dirigida a predadores terrestres, podendo ser utilizada com aves que apresentem algum comportamento necrófago;
- Desvantagem: possibilidade de ocorrer um acréscimo local na taxa de recrutamento dos carnívoros e/ou existir o deslocamento de outras espécies generalistas para estes locais.

# MEDIDAS DE CONTROLO NÃO LETAIS- cont.

## d) UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS REPELENTES

- ❖ Os carnívoros são vulgarmente sensíveis a alterações no meio (cheiros, sons ou aspectos invulgares)
- ❖ Os estímulos condicionadores podem ser de origem química, visual ou auditiva;
- ❖ São aplicados para certas áreas ou presas ficarem associadas a acontecimentos negativos, desencorajando os carnívoros a frequentarem a região, ou limitando a acção predatória.

### REPELENTES QUÍMICOS:

- Pulverizar ou injectar peças de caça mortas com substâncias repulsivas não tóxicas, que apresentem má palatibilidade;
- Colocação de imitações de ovos que induzam choques eléctricos, para minimizar o consumo de ovos



## **ESTÍMULOS VÍSUAIIS:**

- **Para espécies territoriais (sobretudo mamíferos);**
- **Objectivo é simular a presença de outros carnívoros, indicando que o território já se encontra ocupado**
  - Dispersas marcas olfactivas para simular o odor de marcações
  - Disposição de predadores embalsamados em locais conspícuos;
  - Utilização de espelhos ou objectos moveis brilhantes.

## **ESTÍMULOS AUDITIVOS:**

- **Utilizar mecanismos que reproduzam vocalizações de outros predadores, ou que simulem sirenes ou rebentamentos de artefactos pirotécnicos;**
- **Com o tempo os carnívoros vão-se habituando aos ruídos, devendo ocorrer uma diversificação dos sons ou do intervalo entre a sua reprodução;**
- **São metodologias dispendiosas e com dificuldades logísticas de aplicação.**

# MEDIDAS DE CONTROLO NÃO LETAIS- cont.

## e) ALTERAÇÃO DAS COMUNIDADES DE PREDADORES

- Baseado na capacidade de alguns predadores expulsarem dos seus territórios outros carnívoros;
- Difícil execução;
- EUA: Foi fomentado o número de coiotes (*Canis latrans*) para reduzir a densidades de raposas e incrementar as espécies venatórias.

## f) TRANSLOCAÇÃO DE PREDADORES

- Captura numa região onde causem danos ao efectivo cinegético e posterior libertação em zonas exteriores à da exploração venatória;
- Aplicada com sucesso na Grã-Bretanha e Suécia com o açor e nos EUA com **raposas** e espécies de **ursos (*Ursus sp.*)**;
- É dispendiosa, envolve riscos e requiere pessoal e equipamento especializado; sobretudo para *taxa* com estatuto de ameaça.

## g) CONTROLO DA FERTELIDADE DOS PREDADORES

- É de utilização restrita, principalmente para espécies com elevadas taxas de recrutamento;
- Para limitar a fertilidade são utilizados produtos químicos, imunológicos ou hormonais.

# Os REPOVOAMENTOS

- Pode englobar dois tipos de situações:
  - libertação no meio de exemplares de **espécies indígenas na região**;
  - introdução de **espécies exóticas**.
- Os animais libertados são em regra provenientes de cativeiro e a prática do repovoamento baseia-se quase sempre em **premissas falsas** de dois tipos:
  - a **falta de dispersão** é o factor responsável pela escassez da espécie num ambiente aparentemente adequado à sua abundância (pode ser verdade em ambientes isolados e com espécies de baixo potencial biótico);
  - a **capacidade de suporte do meio** pode ser condicionada pelo número de animais disponíveis no local.
- O **sucesso aparente** do repovoamento liga-se a situações em que caçadores ou pescadores actuam **logo a seguir ao acto** e encontram disponível um **stock** populacional de animais mansos e esfomeados.

# CONDIÇÕES PARA O REPOVOAMENTO

- No caso de *espécies indígenas*:
  - foram eliminados os factores limitantes da capacidade de suporte do meio (geralmente por *manipulação do habitat*);
  - apesar disso, a população autóctone está tão rarefeita que já *não reage em tempo útil* ao acréscimo da capacidade de suporte.
- No caso de *espécies exóticas*:
  - o habitat natural está *desprovido total ou parcialmente de espécies nativas* atraentes para a caça, havendo contudo nichos ecológicos disponíveis;
  - o habitat natural foi modificado de tal forma (agricultura ou florestação) que *já não existem nichos ecológicos para as espécies nativas* potencialmente “caçáveis”;
  - sobretudo em áreas privadas com habitats modificados, *a expectativa de retornos financeiros relevantes é suficiente para justificar a exploração com novas espécies* de nichos ecológicos disponíveis;
  - As espécies em causa podem ser introduzidas *sem risco de impacto ambiental significativo* (pode ser exigível um estudo prévio de adaptação ao meio).



CAÇA coelho bravo

ovos de perdiz

COELHO caça coelho bravo

perdiz vermelha

repopoamentos CAÇA

CAMPANHA ANUAL DE VENDAS perdiz

caça perdiz vermelha

CRIAÇÃO DE COELHOS BRAVOS PERDIZ

COELHO BRAVO

PERDIGOTOS perdigoto



BLOG

WWW.QUINTADOSPENEDINHOS.COM

<https://www.quintadospenedinhos.com/>



- Algumas empresas produzem animais de repovoamento certificados
- A maior parte dos repovoamentos são feitos sem garantia de qualidade
- Forma de cultivo dos animais repovoados não é geralmente conhecida

## Clube Caça Pesca Pindelo dos Milagres

Zona de Caça Associativa de Pindelo dos Milagres

<http://ccppindelodosmilagres.blogspot.com>

*Parque de criação de coelhos bravos  
com uma área de 2500m<sup>2</sup>.  
Totalmente coberto com rede que  
evita a captura dos coelhos pelas  
aves de rapina*





tv

capitaldacacatv.pt  
mértola

[PT](#) [EN](#) [ES](#)



# LARGADA

PATOS, PERDIZES, POMBOS E FAISÕES



TEM FOTOS OU VÍDEOS?  
📷

## Largada da Feira da Caça

Caça Menor

QUINTA FEIRA, 14 de abril

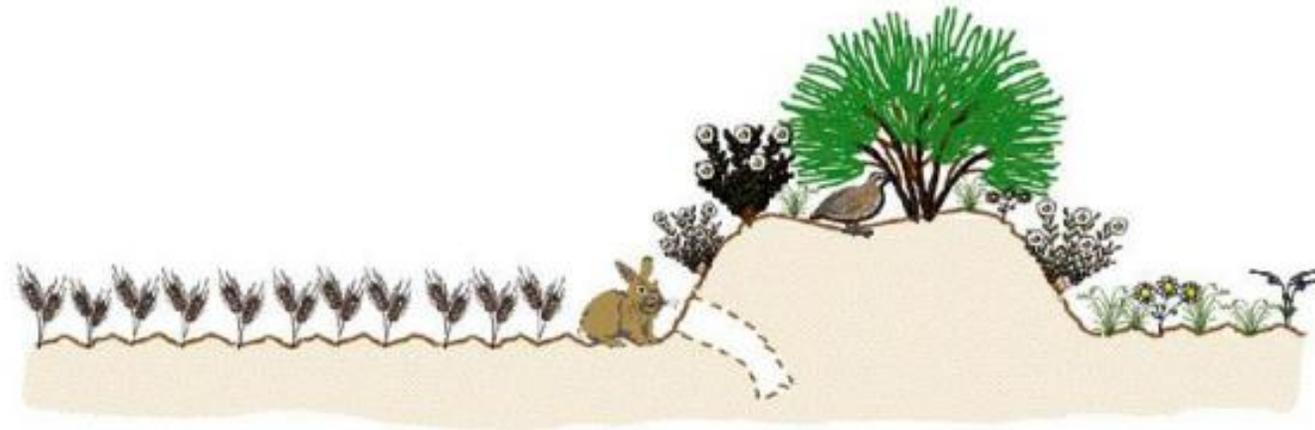
Largada de Perdizes, Faisões, Pombos e Patos (Feira da Caça em 2015)

✉ Deixar uma mensagem

# A MANIPULAÇÃO DO HABITAT

- Consiste em *aplicar ao habitat* as alterações adequadas ao fomento de espécies-alvo, *otimizando a capacidade de suporte* para essas espécies.
- Deve basear-se em ***estudos de adequação do habitat (Habitat Evaluation Procedures, HEP)***, fundamentados na avaliação do ***índice de adequação*** de cada habitat presente (***Habitat Suitability Index, HSI***); consulte o Manual de Avaliação de Habitats do ***US Fish and Wildlife Service*** em <http://www.fws.gov/policy/ESMindex.html>.
- Pode ter vantagens *também para outras espécies*, fomentando a diversidade biológica a esse nível, bem como *do ponto de vista paisagístico*, fomentando a biodiversidade ao nível das comunidades.
- Depende do conhecimento quanto à autoecologia das espécies mas *o progresso do conhecimento tende a favorecer este tipo de intervenção*.

# Guia espanhol de acções de restauro e conservação para gestão de Habitats da Rede Natura 2000

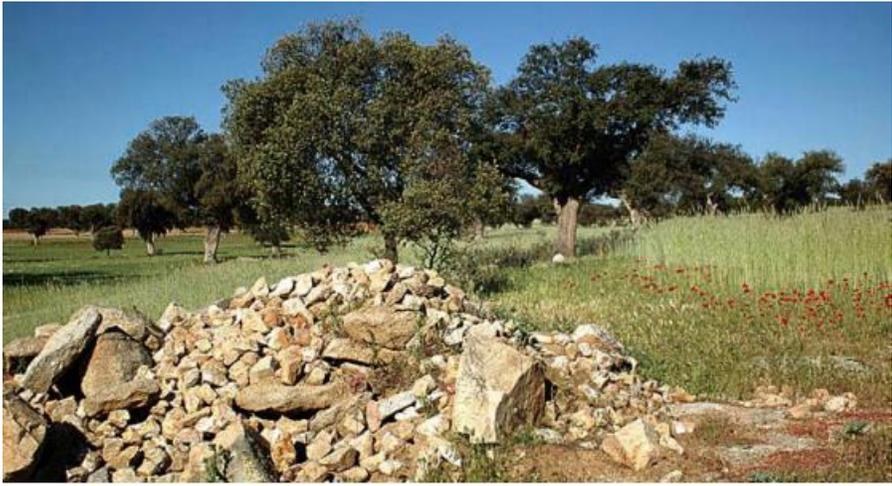


**Figura 1-1-1.-** La eliminación del laboreo de los beetle banks permite su colonización por vegetación leñosa y mejora sustancialmente su oferta de refugio para la caza menor, especialmente para el conejo



**Figura 1-1-2.-** Caballones delimitadores de hojas de cultivo ("beetle banks") que contribuyen a mejorar el hábitat para la caza menor, especialmente el conejo y la perdiz.

Beetle banks, taludes



Ilhas de pedras



Manutenção ou criação de linhas de conectividade



Pastagens permanentes de sequeiro





Confinamentos e cercas eléctricas



Restauro de zonas ripárias



Ilhas florestais



Florestação de terras agrícolas abandonadas



Inserção de mosaicos florestais



Abertura de clareiras  
em zonas florestais

## Revitalização de charcas e pontos de água



Refúgios para coelhos

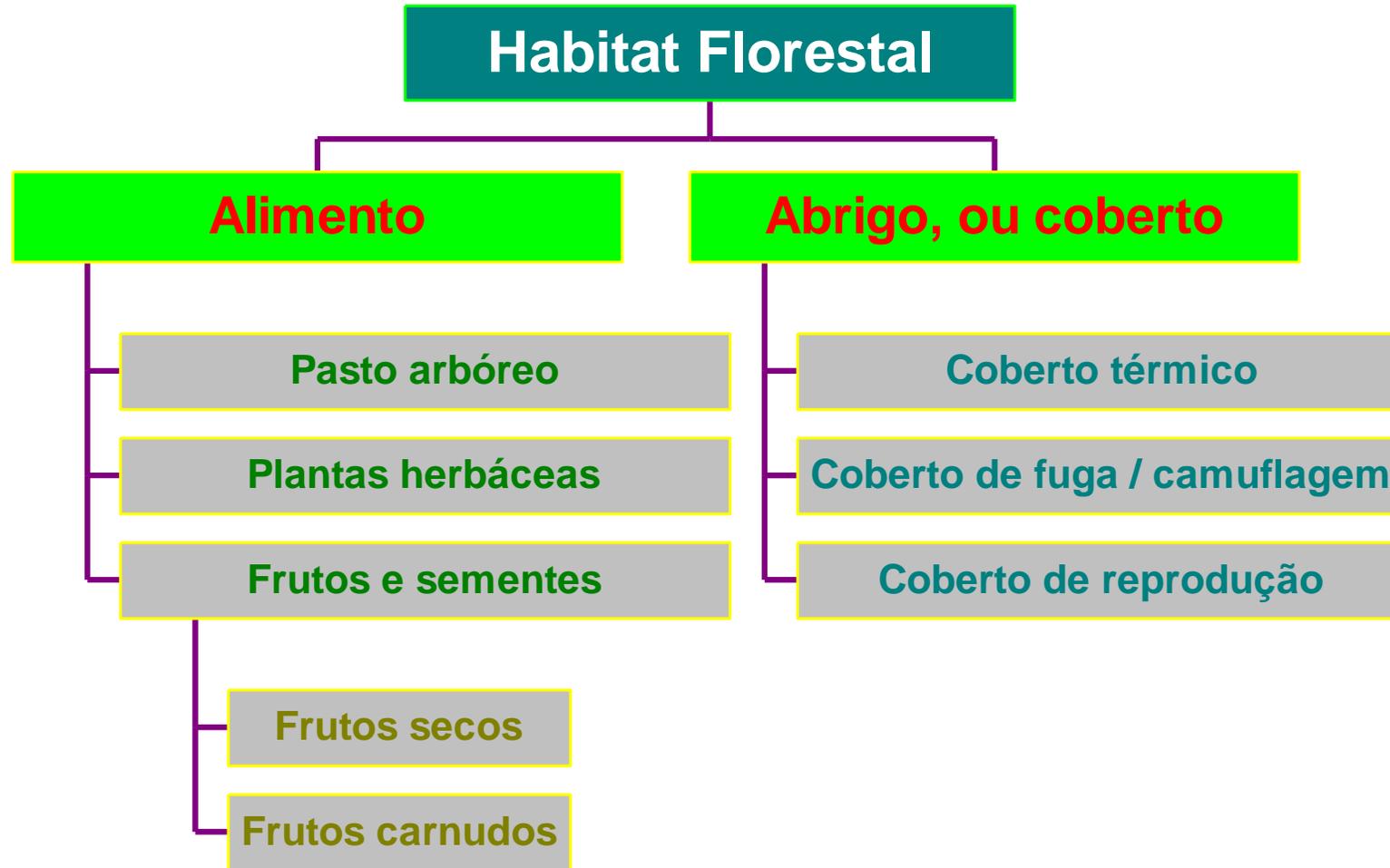


Protecção de tocas



Repovoamentos de espécies chave

# ELEMENTOS DO HABITAT



# PASTO ARBÓREO

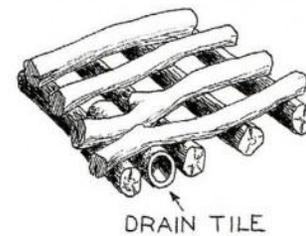


- Pode ser **utilizado** por ungulados, lebres, coelhos, algumas aves e, sobretudo, insectos
- É particularmente importante para os vertebrados em períodos em que não haja outro alimento disponível
- Os ramos de **folhosas** são geralmente **mais ricos em nutrientes** e mais apreciados pelos vertebrados do que os de coníferas
- A presença de folhosas é importante em povoamentos cujas espécies dominantes sejam pinheiros ou espruces, raramente consumidos
- Embora as aves e alguns ungulados atinjam níveis mais elevados, em geral só é um recurso **útil para os vertebrados até 2 metros acima do solo**
- Após o fechamento das copas, o acesso dos vertebrados ao pasto arbóreo **depende da regeneração e da vegetação sob coberto**, bem como das **clareiras**

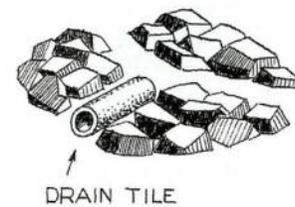
# PLANTAS HERBÁCEAS



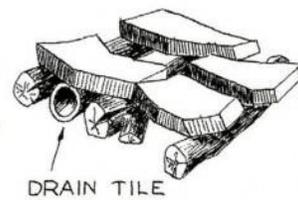
- São ricas em nutrientes e muito apreciadas pela maioria dos herbívoros
- A sua abundância nos povoamentos segue um **ciclo semelhante ao do pasto arbóreo**: mais abundantes no início da revolução, mais escassas depois
- Os caminhos, trilhos, asseiros e zonas de recheia e carregamento de madeira deixados sem regeneração **podem ser aproveitados para favorecer as plantas herbáceas**
- Podem ser favorecidas, tanto em clareiras como sob o coberto, através do **uso do fogo controlado ou de estilhaçadores de mato**



A



B



C



Ai

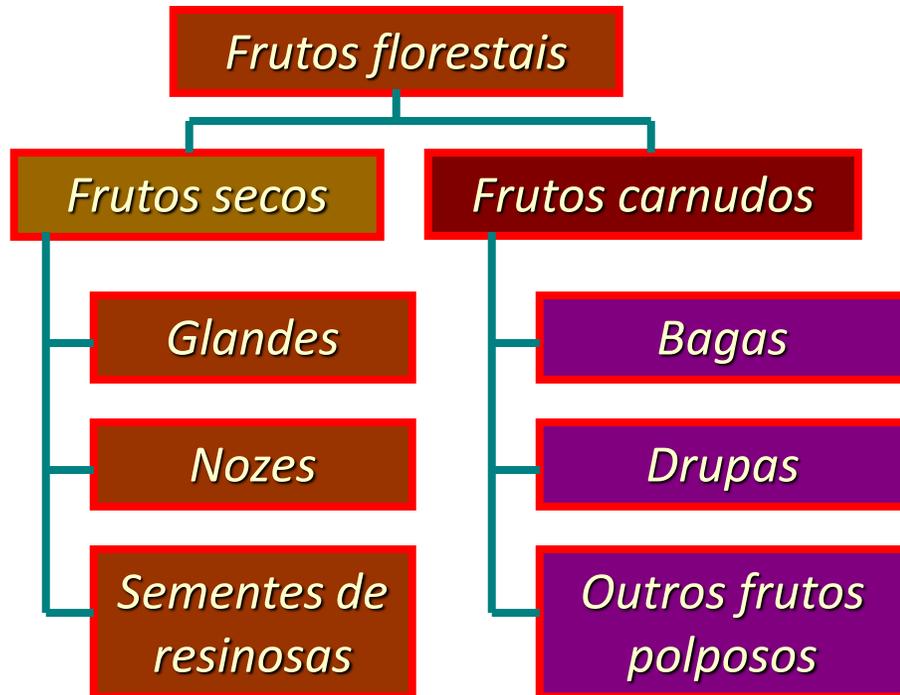


Bi



Ci

# FRUTOS FLORESTAIS



■ Nas regiões temperadas, os frutos carnudos dependem sobretudo das espécies do sub-bosque (Prunus, Sambucus, Rubus, ...)

■ Os frutos secos têm alguma durabilidade e podem manter-se até ao período de repouso vegetativo

■ A produção de frutos depende muito da alternância de anos de safra e contra-safra, controlando as populações de cervídeos, roedores e aves que utilizam este recurso

# COBERTO FLORESTAL E ABRIGO DA FAUNA

*Abrigo, ou coberto, é qualquer tipo de revestimento vegetal que proteja a fauna silvestre dos seus predadores (através da ocultação ou da fuga) e de condições climáticas extremas, ou lhe forneça condições de reprodução*

*Os povoamentos de coníferas, pela densidade das copas, fornecem um bom **coberto térmico** durante o Inverno, pois:*

- *sendo em geral perenifólias, **interceptam** em grande parte **as quedas de neve***
- ***reduzem a acção do vento** e o **arrefecimento** devido a esta*
- ***reduzem o arrefecimento nocturno** por radiação para a atmosfera*

*Os cervídeos podem beneficiar particularmente com este tipo de coberto, em regiões frias, pelo que **costumam seleccionar os povoamentos de resinosas como coberto de Inverno***

*A eficiência do coberto térmico depende em larga escala da **dimensão relativa dos vertebrados que os procuram e das plantas**: um povoamento jovem, com árvores de dimensão suficiente para proporcionarem **coberto de ocultação ou de fuga** a ungulados, pode ser demasiado baixo para ser eficiente como **coberto térmico** dos mesmo animais*

# O ABRIGO FORNECIDO PELAS CAVIDADES

- Ao longo do desenvolvimento do povoamento, as **árvores** tendem a tornar-se **susceptíveis a podridões do lenho**
- Estas podridões originam a **formação de cavidades no tronco e ramos**, que podem observar-se quer em **árvores ainda vivas**, quer em **árvores já mortas de pé**
- Especialmente os **pequenos mamíferos** e as **aves passeriformes** seleccionam estas cavidades como **coberto de ocultação**, como coberto **térmico** e como coberto **de reprodução**; as aves tendem a ser **mais selectivas** do que os mamíferos no sentido das **árvores mortas de pé**
- As aves e mamíferos mais pequenos podem instalar-se em cavidades de árvores com apenas 25 cm de DAP, mas **a maioria das espécies só o fará a partir de cerca de 50 cm de DAP**
- Para benefício da fauna de vertebrados, costuma recomendar-se uma **densidade de árvores mortas de pé de 5 a 12/ha**; os pequenos mamíferos, menos exigentes, podem ser beneficiados com cavidades em **0,2 a 2 árvores/ha**, vivas ou mortas



# Hidden collapse is driven by fire and logging in a socioecological forest ecosystem

David B. Lindenmayer<sup>a,b,1</sup> and Chloe Sato<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Fenner School of Environment and Society, The Australian National University, Canberra, ACT 2601, Australia; and <sup>b</sup>National Environmental Science Program Threatened Species Recovery Hub, The Australian National University, Canberra, ACT 2601, Australia

**Fig. 2.** Temporal changes in the presence/absence of exemplar tree cavity-dependent species on sites in the Mountain Ash ecosystem based on a Bayesian multilevel logistic regression model of long-term monitoring data (*SI Methods*). The solid line represents the posterior mean, and the shaded region indicates the 95% credible interval (see *Table S1* for model coefficients). Species shown are (A) Leadbeater's Possum; (B) Greater Glider; (C) Striated Pardalote; (D) White-throated Treecreeper; (E) Laughing Kookaburra; and (F) Crimson Rosella.

