

BIODIVERSIDADE

à margem

**Manual para a gestão sustentável
das bermas de estrada do Baixo Alentejo**

Título: Biodiversidade à margem– Manual para a gestão sustentável das bermas de estrada de Baixo Alentejo.

Autor: NBI – Natural Business Intelligence



© NBI, abril 2023

www.nbi.pt | info@nbi.pt

Textos e design: Paulo Pereira, Helena Santos, Eleonora Monaci, Sofia Dias e Carolina Coelho das Neves

Fotografia: NBI e Diniz Cortes | Wildscape.pt

Ilustração: Isadora Carvalho



Promotor:



Parceiro:



Este guia resultou da medida 1 do projeto 16_SGS#3 – Viver o Clima no Baixo Alentejo, financiado pelos EEA Grants.



INTRODUÇÃO

3



GESTÃO PARA A BIODIVERSIDADE

9



FLORA

23



PROPOSTA DE GESTÃO

32



EPÍLOGO

38

INTRODUÇÃO

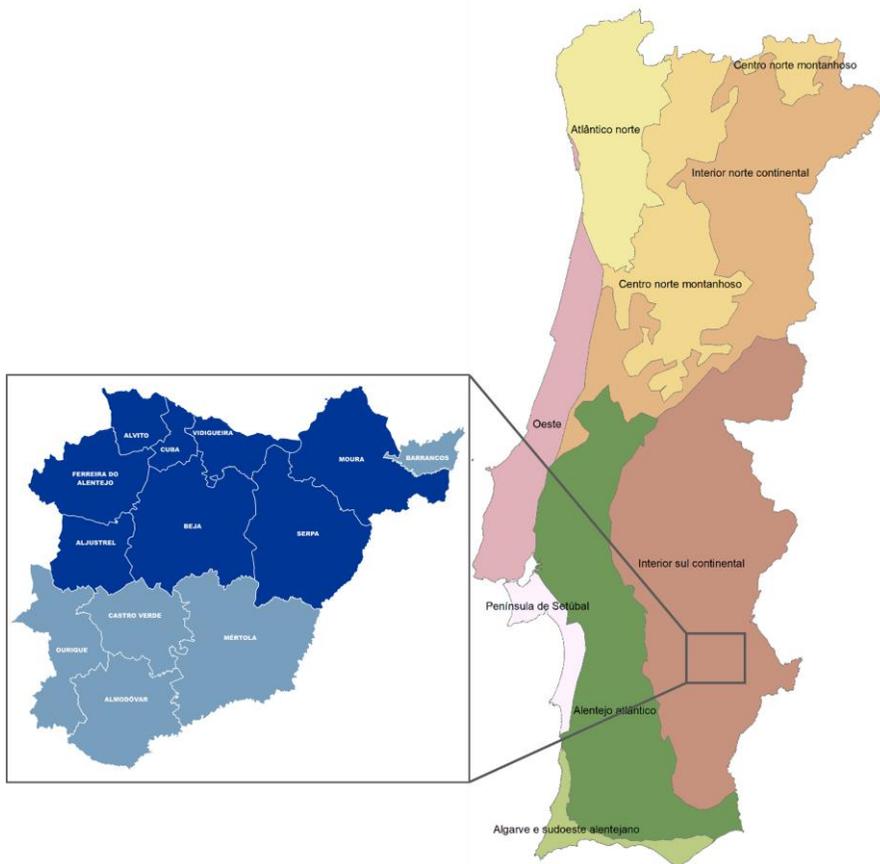
As estradas facilitam a deslocação das pessoas e permitem o trânsito de bens e mercadorias e são, por isso, determinantes do ponto de vista social e económico. As estradas são especialmente importantes para as regiões mais rurais e interiores do país onde, muitas vezes, são a única opção de transporte. Apesar da sua relevância, as estradas são uma das principais causas de fragmentação e de perda de habitats naturais, tanto em Portugal, como em todo o mundo.

Desta forma, torna-se essencial desenvolver e adotar soluções que aliem a preservação da Natureza à gestão das estradas, principalmente nas regiões com mais intervenção humana na paisagem natural.

O que são bermas?

O termo “bermas”, no âmbito deste manual, refere-se às faixas de terreno que ladeiam as estradas e caminhos. Estas bermas estão geralmente cobertas de vários tipos de plantas, desde árvores, a arbustos e ervas.

Sabia que todas as bermas de estradas pavimentadas que existem em Portugal ocupam mais de 250 000 hectares? Esta área é superior à ocupada pelo Parque Nacional da Peneda-Gerês, a maior área protegida do país.



Local do estudo sobre bermas de estrada na CIMBAL (Comunidade Intermunicipal do Baixo Alentejo)

Desta forma, é importante promover as bermas de estrada, para que se tornem locais com cada vez mais potencial para conservação da Natureza.

Porque é importante gerir bem as bermas?

Apesar de passarem um pouco despercebidas, as bermas podem ajudar muito na diminuição dos impactos negativos que as estradas causam na Natureza. O seu papel é particularmente importante em regiões como a Península Ibérica, onde as áreas naturais estão muito degradadas, em grande parte, devido à intervenção humana.

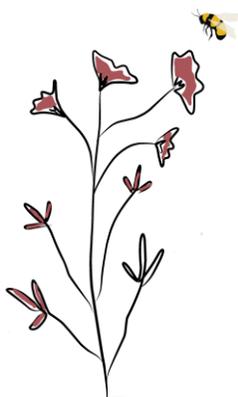
Vários estudos e projetos científicos, nacionais e internacionais, comprovam que as bermas de estrada têm uma grande importância para a conservação de muitas espécies de plantas e animais. Em Portugal, existem várias espécies de plantas que estão muito bem adaptadas às bermas de estrada, existindo apenas nestes locais. Isto acontece porque algumas plantas crescem e reproduzem-se melhor em locais com algum nível de intervenção, como pisoteio e corte esporádico. Por esta razão, as bermas podem servir como reservatório de espécies raras e ameaçadas de flora, o que ajuda também na fixação e conservação de insetos polinizadores importantes, como abelhas e borboletas.

A existência de bermas de estrada com vegetação ajuda, também, na absorção de água pelo solo, o que diminui o risco de ocorrência de cheias e de erosão dos taludes das estradas.

Adicionalmente, as bermas ajudam a ligar outros habitats de maiores dimensões, pois alguns animais usam-nas como corredores ecológicos, aproveitando o refúgio que estas proporcionam.

No entanto, é preciso ter em conta que as bermas de estradas, quando geridas intensivamente, podem ser relevantes na proliferação de espécies exóticas invasoras de plantas (ex.: cortes muito regulares e sempre em alturas fixas do ano). Uma espécie exótica invasora é aquela que, além de não ser originária da região onde se encontra, se reproduz de forma muito rápida ou descontrolada, causando grandes problemas económicos e ambientais.

Uma correta gestão das bermas de estrada deve ter sempre em conta as características da área onde estão inseridas, assim como as espécies prioritárias de fauna e flora existentes e os objetivos de conservação específicos dessa região. Paralelamente, esta gestão deve também assegurar a segurança de circulação nas estradas.



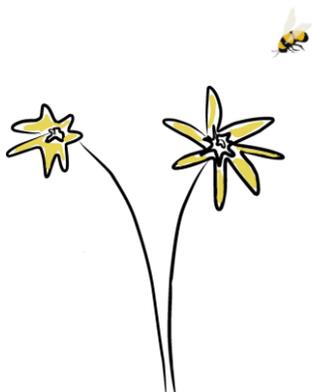
Como medir biodiversidade?

Para medir a biodiversidade, foi estabelecido um ranking baseado no valor para conservação de cada espécie observada. As espécies com menor valor são as exóticas, as nitrófilas e as arvenses, muito dependentes da ação humana, e as de maior valor são espécies de habitats naturais e espécies RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas, Protegidas e Em Perigo de Extinção).

O ranking obtido varia ente 0 e 10, de Muito Mau a Excelente. As bermas de estrada classificadas como Muito Mau serão dominadas por espécies exóticas, nitrófilas e arvenses muito comuns, e as bermas classificadas como Excelente terão muitas espécies com interesse para a conservação e características de habitats naturais.

Classificação	Ranking
Excelente	> 9
Muito Bom	8 - 8,9
Bom	6 - 7,9
Razoável	4 - 5,9
Mau	2 - 3,9
Muito Mau	< 2

No caso dos locais escolhidos para o projeto **Viver o Clima no Baixo Alentejo**, o ranking variou entre 6 e 9, porque foram escolhidos troços de estrada que, à partida, seriam bastante interessantes. No entanto, em centros urbanos, este valor pode descer abaixo de 3, denotando habitats profundamente alterados e danificados.



GESTÃO PARA A BIODIVERSIDADE DE BERMAS DE ESTRADA



©NBI, 2023

O conceito dos ‘**Cinco Elementos**’ (NBI, 2023) permite estimar a presença potencial de habitats naturais. Com cinco elementos, todos os habitats potenciais poderão estar presentes, o que implica uma otimização da biodiversidade presente. O objetivo de uma boa gestão para a biodiversidade é aquele que pretende manter os cinco elementos presentes, configurando um mosaico mediterrânico bem constituído.

Noutros países (Inglaterra, França, Espanha) a gestão criteriosa das bermas de estrada tem tido resultados muito positivos, já que estas operações passam a ser menos dispendiosas, conseguindo harmonizar a segurança rodoviária com os valores estéticos da paisagem e a sua biodiversidade.

Nas regras adotadas para o controlo da vegetação, os principais objetivos prendem-se com a segurança rodoviária e com os planos municipais de defesa contra incêndios. Neste manual, acrescentamos o objetivo de gestão para a biodiversidade, de forma que seja possível compatibilizar este novo objetivo com as práticas correntes.

Apresentam-se, de seguida, os problemas existentes nas práticas correntes em cada elemento, apontando para a sua possível resolução.



Habitat herbáceo

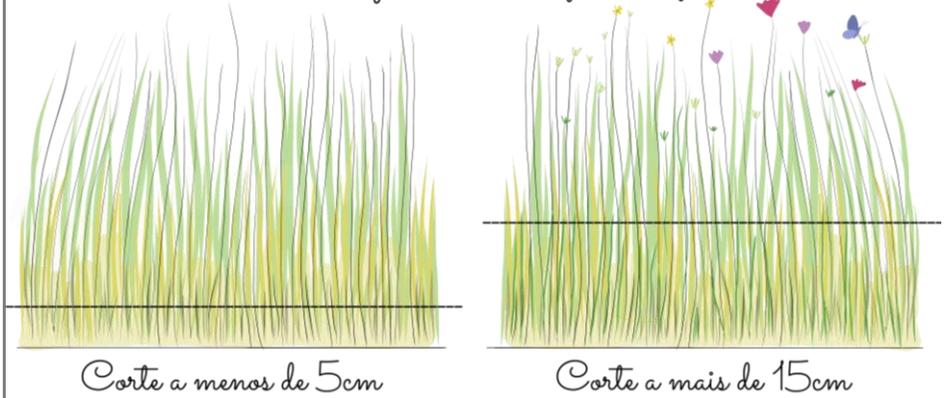
A maioria das bermas de estrada estudadas no projeto, que se inserem na área da CIMBAL, possuem enrelvamentos naturais, eventualmente condicionados pela gestão a que todos os anos estão sujeitas. Os habitats naturais mais comuns aqui encontrados são os prados perenes (6220) e os prados em solos básicos com orquídeas (6210). De realçar que estes habitats são prioritários para a conservação.

Temática	Problemas	Resolução
Largura da faixa	Faixas estreitas, com controlo de vegetação intensivo	Ter faixas mais largas, com sebes de proteção
Utilização de espécies não autóctones	Nas hidrossementeiras utilizam-se, muitas vezes, exóticas que podem vir a ser invasoras	Evitar a hidrossementeira ou que esta seja feita apenas com espécies autóctones
Espécies invasoras	Invasão de espécies exóticas difíceis de controlar	Aplicar um plano para o controlo de espécies invasoras
Vegetação de escasso valor ecológico	Em locais muito perturbados, abundância de espécies nitrófilas, bastante menos interessante para polinizadores	Não deixar restos vegetais, não mobilizar o solo, aplicar sementeira direta de espécies autóctones para polinizadores adaptadas à região
Frequências de desmatção	Se for muito frequente, favorece espécies exóticas e nitrófilas, de baixo valor para a biodiversidade	Fazer apenas as desmatções necessárias, idealmente, 1 ou 2 vezes por ano
Período das desmatções	Desmatções na primavera e verão vão impedir a floração e a frutificação das plantas	Fazer apenas uma desmatção no final do verão / início do outono, para permitir completar o ciclo de vida das plantas

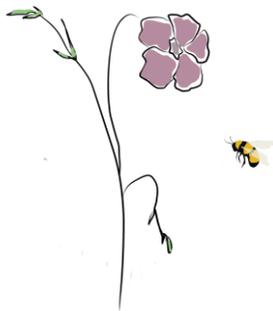
Temática	Problemas	Resolução
Altura da erva	Corte raso da vegetação, com favorecimento de espécies mais resistentes	Executar um corte sempre superior a 8 cm, inclusivamente nas zonas de segurança
Uso de herbicidas	Favorece espécies resistentes e leva à perda de biodiversidade	Não utilizar herbicida, fazer controlo com monda mecânica
Presença de espécies RELAPE	Se mal geridas tendem a desaparecer	Fazer uma gestão adaptada, permitindo que estas espécies floresçam e frutifiquem, e só depois cortar a vegetação
Zonas de segurança	Corte raso de todas as plantas, mobilização; aplicação de herbicida para permitir visibilidade nas curvas	Fazer os cortes necessários, de preferência não mais de 2 vezes, e não aplicar herbicida, nem fazer mobilizações
Gestão adaptativa	Utilização da mesma metodologia em todas as bermas	Aplicar medidas de gestão adaptadas a cada situação, para áreas com invasoras, áreas com habitats naturais ou com espécies RELAPE
Paisagismo	Canteiros e rotundas com espécies exóticas plantadas, por vezes com comportamento invasor	Diminuir o número de áreas intervencionadas; se absolutamente indispensável, utilizar espécies autóctones ecologicamente adaptadas

A altura de corte de desmatção ou ceifa é uma adaptação fácil de integrar nas equipas municipais, e que tem consequências drásticas na biodiversidade e na economia das operações.

altura da vegetação 1 mês após a ceifa:



Adaptado de: Noremat SAS (2009) *L'accoroutiste* 16, Février 2009.



Altura de corte < 5 cm

- Diminui a biodiversidade por destruição de habitats
- Favorece a proliferação de espécies não desejadas
- Aumenta o risco de erosão e diminui o tempo de retenção da água
- Aumenta o risco de projeção de pedras e de desgaste dos equipamentos
- Aumento do consumo de combustível por ser usada maquinaria com mais potência
- Não afeta significativamente o crescimento da vegetação

Altura de corte > 15 cm

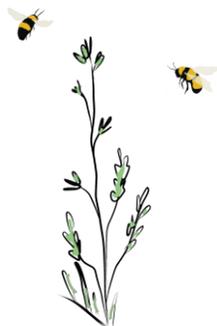
- Preserva os habitats que, por sua vez, albergam espécies de flora e fauna
- Reduz a proliferação de espécies exóticas e nitrófilas
- Mantém um tapete vegetal permanente que reduz a erosão e regula a água
- Reduz o desgaste dos equipamentos e a projeção de pedras
- Diminui o consumo de combustível, por ser uma operação mais ligeira
- Não afeta significativamente o crescimento da vegetação

Habitat arbustivo e arbóreo

Nas bermas de estrada estudadas no projeto, os elementos arbustivo e arbóreo são menos comuns, mas são de grande importância para a conservação de habitats e espécies. O azinhal (9340), os matagais mediterrânicos (5330) ou mesmo a charneca (4030), são elementos do mosaico que devem ser preservados, tendo em atenção que não constituam um perigo acrescido para a fauna nas bermas de estradas.

Temática	Problemas	Solução
Largura da margem	Margens muito estreitas	Tornar as margens mais largas, que possam constituir refúgios para a flora e corredores para a fauna
Altura das sebes	Sebes baixas, pouco adaptadas à nidificação	Tornar as sebes altas, que permitam a nidificação da avifauna
Distância da estrada às sebes	Sebes muito próximas da estrada, que originam mais atropelamentos	Criar sebes a alguns metros da estrada, preferencialmente que constituam um obstáculo para a fauna
Período de desmatção	Entre a primavera e o verão elimina flores e frutos e pode destruir ninhos	Realizar a desmatção preferencialmente no inverno
Realização da desmatção	Desmatção indiscriminada, eliminando habitats naturais	Desmatção seletiva, favorecendo habitats naturais e eliminando espécies exóticas e, eventualmente, algumas autóctones muito dominantes
Intervenções agrícolas e pastorícias	Intervenções mesmo até à berma da estrada, sem nenhum habitat natural	Deixar uma faixa de proteção arbustiva e arbórea da cultura, proporcionando mais um refúgio para a biodiversidade
Conectividade	Estradas como obstáculos à passagem de animais	Considerar a melhoria de passagens para fauna inferiores e superiores

Temática	Problemas	Solução
Arvoredo	Utilização de espécies exóticas para o paisagismo	Dar preferência a espécies autóctones
Habitats naturais	Eliminação dos habitats naturais	Preservar habitats naturais, nomeadamente os carrascais, azinhais, matagais e outros de grande valor para flora e fauna
Paisagismo	Utilização muito perto da estrada de espécies valorizadas por animais vertebrados terrestres	Ter o cuidado de afastar as sebes das estradas e dar preferência às que não são atrativas para os animais vertebrados terrestres



A adaptação das passagens inferiores e superiores à passagem da fauna é uma medida frequentemente aplicada, com uma excelente relação custo-benefício. Para o sucesso desta operação, é determinante que se faça, junto às passagens, o restauro da vegetação, nomeadamente arbustiva e arbórea. Esta ação, conjugada com sebes e muros de proteção da estrada, aumenta muito a conectividade e diminui a fragmentação dos habitats.



Passagem inferior e ponte adaptadas para a passagem da fauna

Adaptado de: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015). *Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (segunda edición, revisada y ampliada). Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transportes, número 1.*

Habitat aquático e pedregoso

O elemento água é vital para a biodiversidade e para os ecossistemas. Nesta região, os freixiais, os salgueirais e os loendrais são habitats muito relevantes, que podem ser refúgios para algumas das espécies de flora mais interessantes da região e corredores para a fauna. Para tal, estas áreas têm de estar em bom estado de conservação e não com solo nu ou com dominância de espécies invasoras, como a cana.

Temática	Problemas	Solução
Valas de drenagem	Valas impermeabilizadas, com pouca biodiversidade	Estabelecer valas naturais, com enrelvamento permanente
Rios inferiores	Canalização de rios ou perturbação extrema, fruto de requalificações indiscriminadas	Proceder ao restauro e renaturalização dos rios e ribeiras que atravessam as estradas
Charcos temporários	Drenagem de zonas húmidas	Fazer a manutenção de algumas zonas húmidas e o restauro de charcos
Muros de pedra	Eliminação de estruturas de pedra	Manter os muros de pedra, utilizar estas estruturas para proteção da fauna
Afloramentos	Impermeabilização dos afloramentos rochosos	Garantir a manutenção dos afloramentos e da sua vegetação autóctone
Mosaico	Simplificação do mosaico	Melhorar e manter o mosaico com, pelo menos, dois elementos

Gestão da berma de estrada considerando o mosaico de habitats presentes (pelo menos, dois dos cinco elementos).



Exemplo de uma berma de estrada com boa gestão de biodiversidade e com a presença de três elementos (herbáceo, aquático e arbustivo)

Adaptado de: Gaden (2016) *Protocolo para la gestión sostenible de la vegetación de los márgenes de las carreteras de Álava*. © Royal Society for Conservation of Nature.

O que se deve e o que não se deve fazer nas bermas de estrada?



Para proteger as plantas que existem nas bermas das estradas, são necessários alguns cuidados gerais:

Deve ✓	Não deve ✘
Desmatar apenas após a floração primaveril , em regra, a partir de julho.	Aplicar herbicida. Deixe crescer todo o tipo de vegetação (ervas, arbustos e árvores).
Proteger ativamente as espécies ameaçadas , com planos de conservação dedicados.	Perturbar os núcleos de espécies raras. Evite cortes e outras intervenções nestes locais.
Optar pelo uso de espécies autóctones e originárias da região , quando for necessário realizar plantações.	Fazer jardins artificiais em áreas de valor para a conservação.
Eliminar algumas áreas dominadas por eucalipto – reconversão.	Usar monda química. Prefira o uso de técnicas de remoção mecânicas.
Adotar práticas culturais adequadas à conservação das espécies de interesse (ex.: lavrar todos os anos ou deixar em pousio).	Cortar a vegetação a mais de 3 metros da estrada pois as plantas, a essa distância, não põem em causa a segurança da circulação.
Promover ações de informação com os proprietários , alertando para a presença de espécies de plantas prioritárias, e para a sua conservação.	Permitir que as bermas comecem a ser dominadas por espécies invasoras , como a avoadinha-peluda (<i>Conyza bonariensis</i>) ou a cana-comum (<i>Arundo donax</i>).

Deve ✓	Não deve ✘
<p>Fazer um mapa de todos os valores florísticos existentes nas bermas de estrada do seu concelho.</p>	<p>Realizar a desmatção fora do calendário definido para o seu concelho.</p>
<p>Capacitar as empresas de desmatção, para fazerem desmatção seletiva.</p>	<p>-</p>
<p>Fazer cortes de vegetação acima dos 8 cm, muito benéfico para a biodiversidade e economia da operação.</p>	<p>Fazer cortes rasos de vegetação, com consequências nefastas para a biodiversidade e para a economia da operação.</p>

A questão financeira é determinante para apoiar a decisão de gerir as bermas para a biodiversidade. A redução do número de desmatções de 6 para 2 anuais, e a não plantação de canteiros nas rotundas, teve um retorno de mais de 30 000,00 € anuais para o município de Monmouthshire, no País de Gales.

A desmatção e ceifa de plantas a menos de 8 cm origina um maior desgaste das motoroçadoras e máquinas, já que estas têm maior probabilidade de tocar em pedras.

É muito importante ter o conhecimento base para apoiar decisões informadas. Assim, o ideal é sempre fazer uma gestão diferenciada, de acordo com o valor para a biodiversidade de cada berma de estrada. Em áreas dominadas por espécies exóticas invasoras, a prioridade será o seu controlo. Em áreas com grande riqueza em espécies RELAPE, por vezes únicas e muito ameaçadas (por exemplo, a soagem-gigante perto de Beringel, a serrátula-de-folha-pinada em Serpa ou o cortejo de orquídeas na estrada para Trigaches), a sua presença deve condicionar e determinar a gestão das bermas de estrada.



FLORA

Quais são as espécies de plantas mais importantes que existem nas bermas das estradas na área da CIMBAL?

É surpreendente o número de espécies de flora que pode ocorrer nas bermas de estrada. Efetivamente, estes espaços podem ser considerados como refúgios para a flora e corredores de biodiversidade, se forem bem geridos. De acordo com os resultados deste trabalho e de outros dentro do mesmo tema, estima-se que mais de metade dos nossos habitats naturais e da nossa flora ocorre nestas estreitas faixas de solo e, por isso, estas revelam-se de grande importância para a conservação da Natureza. Algumas das plantas mais relevantes nas estradas do Baixo Alentejo são aqui descritas.



Adónis (*Adonis annua*)

Erva com flores vistosas de cor vermelha. É uma planta bastante rara em Portugal, estando classificada como “Vulnerável”, segundo a Lista Vermelha da Flora de Portugal. Se ingerida, esta planta pode causar insuficiência cardíaca.



Azinhiera (*Quercus rotundifolia*)

Árvore de folha perene (que permanece todo o ano), que pode atingir até 20 m. Muito conhecida pelos seus frutos (as bolotas), é maioritariamente encontrada em montados e bosques mediterrânicos. As azinheiras são espécies resistentes à seca.



Barbas-de-bode-roxo (*Tragopogon porrifolius*)

Espécie herbácea com flores roxas. Está presente em zonas de pousios, taludes e bermas de estradas e caminhos com solos básicos. Floresce entre maio e junho e as suas raízes são comestíveis.



Cardo-burriqueiro-do-sul (*Onopordum nervosum*)

Cardo gigante de flores púrpura, que cresce em terrenos incultos, bermas de caminhos e pastagens. Tem propriedades medicinais. Antigamente era usada na cicatrização de feridas e em mezinhas para a tosse. Atualmente, o seu extrato é usado em tratamentos dermatológicos.



Cenoura-brava-menor (*Daucus setifolius*)

Planta herbácea, com pequenas flores brancas dispostas em grupos nas suas extremidades. É encontrada em clareiras de matos ou pastagens, com solos ácidos e pedregosos. Floresce entre agosto e outubro.



Erva-de-sesteiras (*Reseda phyteuma*)

Presente em pastagens, pousios e bermas de caminhos, esta planta tem preferência por solos básicos. As suas flores são pequenas e de cor branca. É principalmente polinizada por abelhas e formigas.



Escabiosa-de-galiano (*Scabiosa galianoi*)

Esta espécie herbácea, de flores roxas claras, só existe na Península Ibérica sendo, por isso, chamada de endemismo ibérico. Está presente em pastagens, bermas de caminhos e pousios, em solos básicos. A sua floração ocorre entre maio e junho.



Linária-dos-olivais (*Linaria ricardoi*)

Esta planta só existe em Portugal sendo, por isso, chamada de endemismo lusitânico. Está presente na região do Baixo Alentejo, principalmente em searas, pousios, prados e olivais. É uma espécie rara estando, por isso, classificada como “Em Perigo”, segundo a Lista Vermelha da Flora de Portugal.



Linária-dos-pousios (*Linaria hirta*)

Esta planta de flores brancas é pouco comum no nosso país, estando classificada como “Vulnerável”, segundo a Lista Vermelha da Flora de Portugal. Ocorre no Alentejo, associada a olivais, searas e pousios. É um endemismo ibérico.



Mandrágora (*Mandragora autumnalis*)

É uma herbácea perene e sem caule, com flores arroxeadas. Existe apenas no Alentejo e está classificada como “Em Perigo”, segundo a Lista Vermelha da Flora de Portugal. Floresce no outono, estando presente em pousios, margens de caminhos e de campos agrícolas de sequeiro.



Narciso-do-outono (*Narcissus serotinus*)

Planta de flores brancas e caules finos. Está presente no sul de Portugal, em prados húmidos e várzeas, e margens de campos agrícolas em solos argilosos. Segundo a Lista Vermelha da Flora de Portugal, está classificada como “Quase Ameaçada”.



Pampilho-escarioso (*Glossopappus macrotus*)

Esta planta com flores amarelas ocorre em prados, olivais tradicionais e pousios com solos básicos e de origem calcária. Está presente apenas no Alentejo, florindo na primavera, entre março e maio.



Perfolhada (*Bupleurum lancifolium*)

Por ser uma planta com distribuição restrita no nosso país, está classificada como “Quase Ameaçada”, segundo a Lista Vermelha da Flora de Portugal. Tem flores pequenas e amarelas, estando presente em olivais, searas e pousios.



Salva-viscosa-dos-montes (*Salvia sclareoides*)

Espécie herbácea com flores arroxeadas. Ocorre principalmente em clareiras de matagais e prados, em solos pedregosos e básicos. Floresce na primavera, entre março e junho.



Sapinho-roxo (*Spergularia purpurea*)

Planta rasteira e herbácea, com flores roxas. Ocorre em todo o país, em pastagens, prados secos e bermas de caminhos, preferindo solos pobres e ácidos. A sua floração ocorre na primavera entre abril e junho.



Serrátula-de-folha-pinada (*Klasea pinnatifida*)

Esta planta herbácea perene tem uma distribuição muito restrita no nosso país, estando classificada como “Em Perigo”, segundo a Lista Vermelha da Flora de Portugal. Ocorre apenas no Alentejo, maioritariamente em clareiras de matos, em solos pedregosos e básicos.



Silene-vermelha (*Silene rubella*)

Planta herbácea com pequenas flores avermelhadas e caules finos. Tem uma distribuição restrita em Portugal, ocorrendo principalmente no Alentejo. Está presente em campos agrícolas e pousios, em solos argilosos e básicos.



Soagem-gigante (*Echium boissieri*)

Planta herbácea de grandes dimensões, com flores rosadas. Encontra-se geralmente em cultivos de sequeiro, olivais abandonados e bermas de caminhos. É uma planta muito rara no nosso país, estando classificada como “Vulnerável”, segundo a Lista Vermelha da Flora de Portugal.



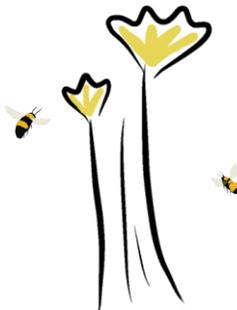
Tomilho-bela-luz (*Thymus mastichina*)

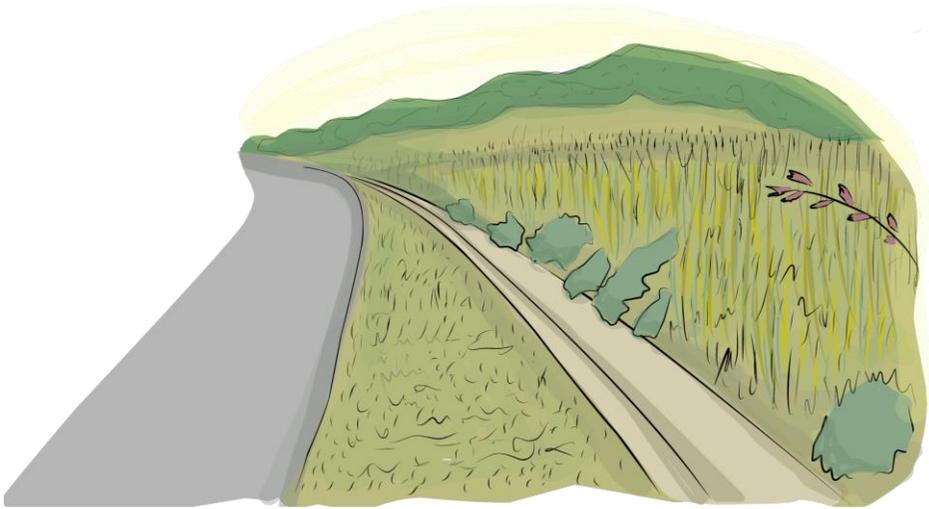
Esta planta faz parte do grupo dos subarbustos, pois é mais pequena que os arbustos normais. Encontra-se um pouco por todo o país, em matos baixos, pastagens e bermas de caminhos, de solo seco. As suas pequenas flores são brancas ou amareladas. É um endemismo ibérico.



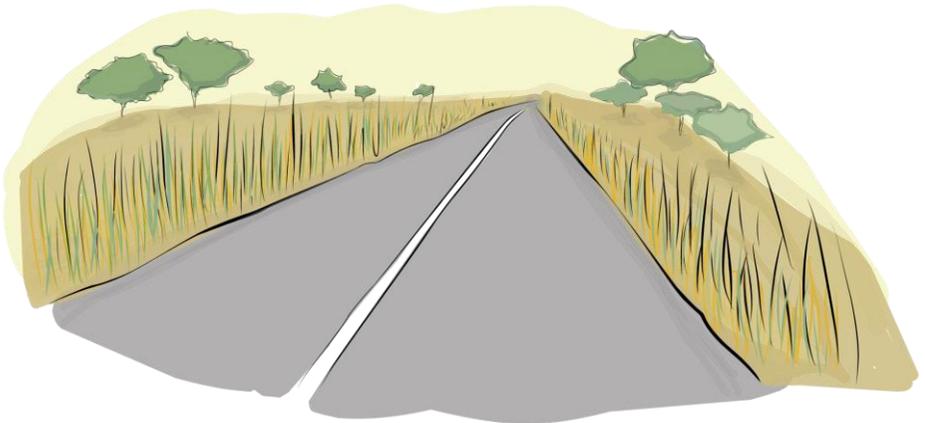
Urtiga-morta-tomentosa (*Mercurialis tomentosa*)

Espécie herbácea, com pequenas flores esverdeadas. Tem uma distribuição restrita em Portugal, ocorrendo apenas em algumas zonas de Trás-os-Montes, Ribatejo, Alentejo e Algarve. Encontra-se geralmente em matos abertos, bermas e taludes, em solos pedregosos ou arenosos.





Berma de estrada em Serpa



Berma de estrada em Aljustrel

PROPOSTAS DE GESTÃO PARA OS TROÇOS ESTUDADOS EM CADA MUNICÍPIO

CUBA

O **ranking de 6** justifica a gestão ativa desta berma de estrada, permitindo conservar as espécies de flora presentes. Das três espécies ameaçadas estimadas, foram observadas duas espécies ameaçadas RELAPE.



Ação de capacitação com o município, para a correta gestão da vegetação das bermas de estrada.



Ação de formação com os proprietários, alertando para a presença de espécies de plantas prioritárias, e para a sua conservação.



Calendarização correta das ações de desmatamento das bermas de estrada, de forma a favorecer as espécies mais raras.

VIDIGUEIRA

O **ranking de 7** justifica que é bastante pertinente fazer uma gestão para a conservação de flora nesta berma de estrada. Das espécies ameaçadas estimadas, confirmam-se quatro espécies RELAPE.



Ação de capacitação com o município, para a correta gestão da vegetação das bermas de estrada.



Ação de formação com os proprietários, alertando para a presença de espécies de plantas prioritárias, e para a sua conservação.



Calendarização correta das ações de desmatamento das bermas de estrada, de forma a favorecer as espécies mais raras.



Controlo das espécies exóticas presentes, acácia-negra (*Acacia pycnantha*) e cana-comum (*Arundo donax*), através de desmatamento seletivo das mesmas.



Não utilização de monda química.

MOURA

O **ranking 7** justifica que é bastante pertinente fazer uma gestão para a conservação de flora nesta berma de estrada. Apesar de não terem sido confirmadas espécies ameaçadas, foram detetadas sete espécies RELAPE.



Ação de capacitação com o município, para a correta gestão da vegetação das bermas de estrada.



Ação de formação com os proprietários, alertando para a presença de espécies de plantas prioritárias, e para a sua conservação.



Calendarização correta das ações de desmatamento das bermas de estrada, de forma a favorecer as espécies mais raras.



De preferência, fazer apenas monda mecânica após o mês de julho.

BEJA

O **ranking de 9** justifica que é muito pertinente fazer uma gestão ativa para a conservação de flora nesta berma de estrada. Das dez espécies interessantes estimadas, confirmam-se dez espécies RELAPE.



Ação de capacitação com o município, para a correta gestão da vegetação das bermas de estrada.



Ação de formação com os proprietários, alertando para a presença de espécies de plantas prioritárias, e para a sua conservação.



Calendarização correta das ações de desmatação das bermas de estrada, de forma a favorecer as espécies mais raras.



Evitar a perturbação dos núcleos de espécies raras.



Mapeamento, ao pormenor, de todas as plantas de interesse para conservação.



Adoção de práticas adequadas à conservação das espécies mais raras (em alguns casos, lavrar todos os anos, e noutros, deixar em pousio).



Não utilização de monda química.

ALJUSTREL

O **ranking 6** justifica que é pertinente fazer uma gestão ativa para a conservação de flora nesta berma de estrada. Esta berma de estrada tem habitats bem conservados e duas espécies RELAPE.



Ação de capacitação com o município, para a correta gestão da vegetação das bermas de estrada.



Ação de formação com os proprietários, alertando para a presença de espécies de plantas prioritárias, e para a sua conservação.



Calendarização correta das ações de desmatamento das bermas de estrada, de forma a favorecer as espécies mais raras.



A desmatamento pode ser feita até ao mês de maio.



Eliminação de algumas áreas dominadas por eucaliptal – reconversão.

SERPA

O **ranking 7** justifica que é pertinente fazer uma gestão ativa para a conservação de flora nesta berma de estrada. De espécies ameaçadas estimadas, confirmam-se cinco espécies RELAPE, das quais uma ameaçada.



Ação de capacitação com o município, para a correta gestão da vegetação das bermas de estrada.



Ação de formação com os proprietários, alertando para a presença de espécies de plantas prioritárias, e para a sua conservação.



Calendarização correta das ações de desmatção das bermas de estrada, de forma a favorecer as espécies mais raras.



Evitar a perturbação dos núcleos de espécies raras.



Possível multiplicação dos núcleos de serrátula-de-folha-pinada e cardo-burriqueiro-do-sul.



Desmatção seletiva a ocorrer a partir de julho.

Epílogo

No âmbito do trabalho realizado, a próxima componente a considerar no processo de restauro dos ecossistemas de bermas de estrada, após ter sido realizada a avaliação do valor de biodiversidade e o planeamento das medidas de gestão, será a implementação de ações piloto em cada um dos troços estudados.

A gestão adaptativa das bermas, adequada a diferentes realidades, poderá ter resultados muito interessantes, quer para a biodiversidade, quer para a economia de meios utilizados. Esta gestão deverá ser compatibilizada com as obrigatoriedades legais, mas todos os passos dados, dentro do possível, para uma melhoria da biodiversidade das nossas estradas serão válidos.

No caso de espécies RELAPE e habitats naturais, nomeadamente as que estarão presentes no cadastro dos valores a conservar em Portugal (espécies protegidas e ameaçadas e habitats em regressão), considera-se que deveria ser dada prioridade à conservação destes valores, ao invés de medidas contra incêndios.



As cinco componentes do processo de restauro e as subcomponentes transversais a ser aplicadas ao longo de todo o processo



Adaptado de: FAO, SER & IUCN CEM (2023) *Standards of practice to guide ecosystem restoration. A contribution to the United Nations Decade on Ecosystem Restoration. Summary report.*

NBI

Natural Business Intelligence



Iceland
Liechtenstein
Norway grando

**VIVER O CLIMA
NO BAIXO ALENTEJO**

