



Litoral de VILA DO CONDE

exposição
do passado ao futuro da paisagem protegida



U.PORTO



centro de monitorização
e interpretação ambiental
VILA DO CONDE



Litoral de VILA DO CONDE

do passado ao futuro
da paisagem protegida

Organização

- Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Vila do Conde
- Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos

Comissário

- Vítor Vasconcelos

Equipa técnica

Coordenação Câmara Municipal de Vila do Conde

- António da Costa Rei

Coordenação CMIA

- Ana Laranja
- Luisa Rodrigues
- Mariana Cruz
- Regina Dourado

Coordenação CIBIO

- Cristiana Vieira
- David Gonçalves
- João Honrado
- José Teixeira
- Paulo Célio Alves

Colaboradores CIBIO

- Joana Paupério; João Almeida; Jorge Barbosa; José Grosso-Silva; Mário Cunha; Raquel Ribeiro; Sónia Ferreira; Teresa Andresen; Tiago Múrias

Créditos fotográficos

- Ângela Lomba; Cristiana Vieira; David Gonçalves; Joana Vicente
Jorge Coutinho; José Teixeira; Mário Cunha

Manutenção de aquários e terrários

- Hugo Santos
- CIBIO

Concepção Gráfica

- Ilídio Silva



Índice

Introdução	4
Painéis	
A Reserva Ornitológica de Mindelo (ROM)	5
A lenta degradação da ROM	6
Paisagem Protegida do Litoral de Vila do Conde	7
Dunas	8
Zonas Húmidas	9
Mosaico florestal	10
Mosaico agrícola	11
Vegetação	12
Líquenes	13
Briófitas	14
Flora Vascular	15
Invertebrados	16
Anfíbios	17
Répteis	18
Aves	19
Mamíferos	20
Ameaças	21
O futuro da paisagem protegida	22
Acção cívica	23
Anexos	
Atividades lúdico-pedagógicas	25



Introdução

Esta exposição tem como objetivo assinalar a importância da existência de uma área de paisagem protegida, apresentando retrospectivamente o importante trabalho realizado pelo Professor Santos Júnior, que culminou com a criação da Reserva Ornitológica de Mindelo (ROM), em 1957.

Através de diferentes painéis, é abordado o *passado* (história) da ROM (Reserva Ornitológica de Mindelo), o *presente*, com a caracterização da fauna e flora, das ações cívicas em defesa desta área, mas também das ameaças que pendem sobre a “reserva”, e o *futuro*, com a figura da Área de Paisagem Protegida de Vila do Conde.



A Reserva Ornitológica do Mindelo (ROM)

Na sequência das primeiras campanhas de anilhagem de rolas, em 1953, o Prof. Santos Júnior foi-se dando conta da enorme importância da área para as migrações de muitas espécies, nomeadamente de passeriformes, acabando por propor à Direcção-Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas a criação de uma Reserva Ornitológica para a zona.

A Reserva Ornitológica de Mindelo (ROM) foi criada em 1957, ficando adstrita ao Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre" da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, do qual o Prof. Santos Júnior era então director.

A ROM foi a primeira área protegida criada em Portugal e a primeira Reserva Ornitológica da Europa, apresentando um grande valor histórico e simbólico.



A ROM deve a sua criação aos estudos que o Prof. Santos Júnior faz na área. Este cartão convida-o a visitar o seu Agudo de 1953, a convite de um colega universitário que tem proposta a um projeto de trabalho que o autorizaria a saquear rochas bravas a tiras de estradas limitadas de licenças de corte, que estavam suspenso havia alguns anos.

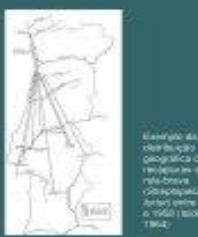
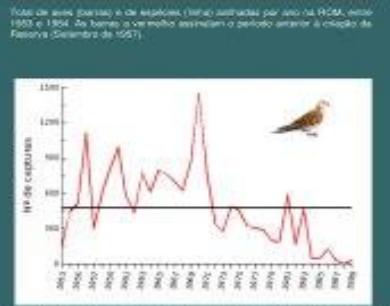
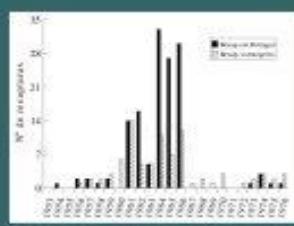
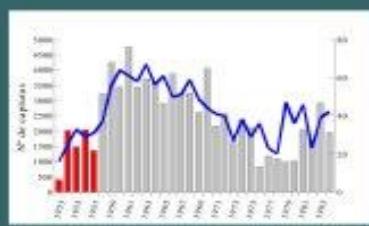


"Anilhamento rola no desmatamento do Socal do Aveia, na Reserva Ornitológica de Mindelo. No fundo, o rolo com a rola capturada por um capo, visto as réguas, associado ao pôlo fino (ao lado tanto da rola quanto da réga) que é usado para indicar a direção de voo das aves quando se liberta. Pode-se ver também alguma moagem. Infelizmente não é de todo previsível o local exato onde cada rola é libertada (extraído de Santos Júnior, 1951).



Em cima: Rolas de disparo ou de fuga na área de Santos Júnior, com o seu agudo de 1953. Abaixo: Jesus Pires, que aconselhou a criação da ROM.

Com a delimitação da ROM os estudos ornitológicos iniciados em 1953 sofreram um incremento quantitativo e qualitativo muito forte. Entre 1953 e 1984 foram anilhadas na ROM cerca de 78000 aves, pertencentes a mais de 100 espécies. Neste período foram anilhadas em Mindelo perto de 19000 rolas-bravas, o que constitui a mais longa e ininterrupta série temporal de dados que se conhece na Europa sobre a migração outonal desta espécie.



Exemplo da delimitação geográfica das instalações de nidificação
passageira (extraído de Santos Júnior entre 1953 e 1960 (ed. 1982)).

A lenta degradação da ROM

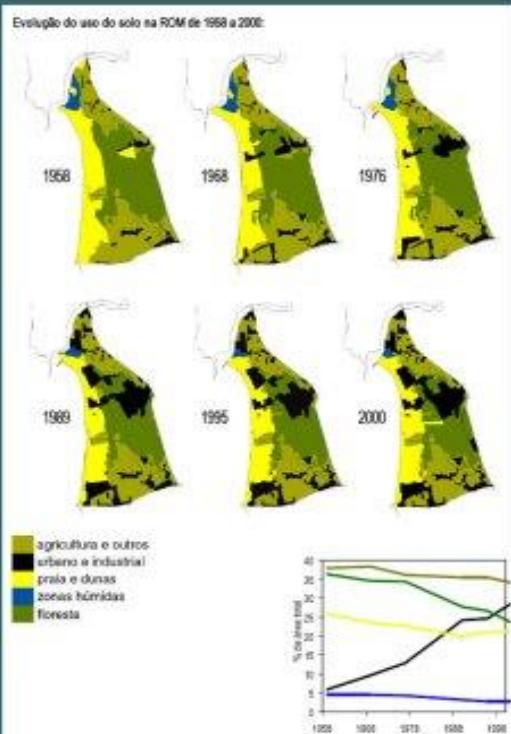


Nos últimos decadas, a zona rural da ROM foi alvo de intensa construção e alteração do uso do solo, resultando numa degradação geral atulada da qualidade dos habitats naturais.

Os primeiros anos de existência da ROM foram uma época de grande actividade científica. Nesse período, Vila do Conde era ainda um concelho de características rurais, que não tinha os problemas de pressão urbanística e turística que viriam a afectar a área nos anos seguintes.

A partir da década de 1970, acentuou-se a pressão turística e urbanística na área da ROM, a qual levou ao desinteresse das autoridades competentes na área da conservação. Quando foi criada a primeira rede nacional de áreas protegidas, em meados dos anos 1970, a ROM não foi incluída.

A pressão imobiliária, industrial e turística na zona e a indefinição de um estatuto legal de protecção para a ROM conduziram a uma progressiva degradação da qualidade ambiental dos habitats naturais e semi-naturais da área.



Evolução do uso do solo na Reserva Ornitológica do Mindelo entre 1958 e 2000 (fonte: do Mapa da Unidade de Gestão da ROM).

No entanto, nos últimos anos assistiu-se a um relançar da discussão pública sobre o futuro da ROM, por várias associações de conservação da natureza (nomeadamente pela Associação dos Amigos do Mindelo, juntamente com outras como o FAPAS, Quercus e LPN) e pela Câmara Municipal de Vila do Conde, no sentido de resolver, de uma vez por todas, o impasse legal em que se encontra a Reserva, e devolvê-la ao usufruto público.

A protecção legal da área litoral de Vila do Conde foi apreciada várias vezes no Parlamento desde 2003. Todos os grupos parlamentares mostraram-se de acordo em que a melhor solução para a ROM é a criação de uma Área de Paisagem Protegida.

organizada



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE



U. PORTO

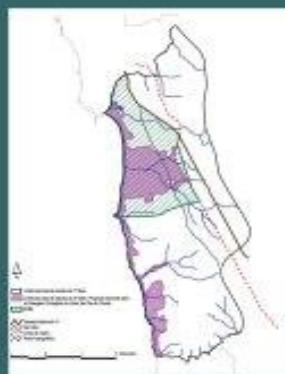
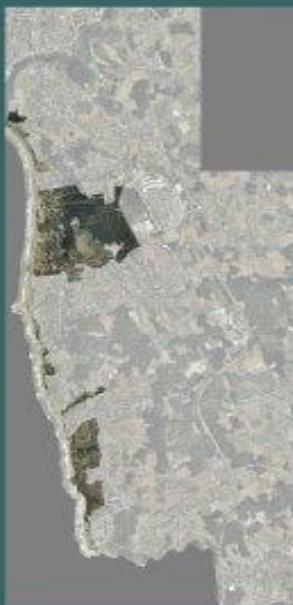
apoio



centro de monitorização
e interpretação ambiental
vila do conde

Paisagem Protegida do Litoral de Vila de Conde

Entre 2005 e 2007, o CIBIO - Universidade do Porto, através de um protocolo com a Câmara Municipal, realizou estudos (em duas fases), com o objectivo de avaliar a situação actual da área do Litoral de Vila do Conde, tendo apresentado uma proposta de classificação da zona. O processo de classificação da denominada "Paisagem Protegida do Litoral de Vila do Conde" encontra-se em fase de apreciação nas entidades competentes.



Áreas de estudo definidas na primeira e segunda fases do trabalho desenvolvido pela Universidade do Porto.



Delineamento da área presente para Paisagem Protegida de Vila de Conde (costeira e interior).

Paisagem sólida da área proposta para Paisagem Protegida do Litoral de Vila do Conde.

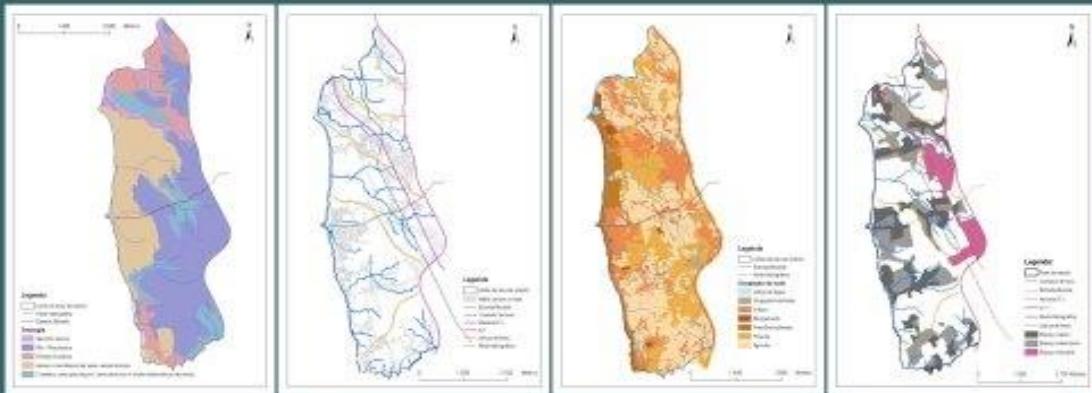
A área proposta para Paisagem Protegida do Litoral de Vila do Conde é marcada pela presença de uma faixa costeira essencialmente constituída por praias e cordões dunares, apresentando também uma extensa área agrícola e florestal.

A paisagem de praias e dunas, bouças e campos agrícolas com galerias ripícolas (agro-pecuária bovina leiteira, culturas forrageiras, a horticultura tradicional e os sistemas tradicionais agro-marítimo) está hoje lado a lado com uma densa rede viária e espaços urbanizados (aglomerados populacionais e áreas industriais e comerciais).

Identificam-se cinco bacias hidrográficas definidas por várias ribeiras de diferentes dimensões das quais se destacam a ribeira da Varziela que desaguava num sapal hoje na sua grande maioria aterrado, a ribeira de Silvares e o rio Onda, que delimita, a Sul, a Área Protegida.

Devido à influência atlântica, o clima é ameno com valores de precipitação média anual de cerca de 1200 mm e de temperatura média anual de 13,8°C, sendo a amplitude térmica anual de 9,1 °C.

A área apresenta uma fauna e flora diversificadas, com uma importância singular para a conservação da biodiversidade e da paisagem natural na Região Litoral Norte.



organizada



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE

CIBIO
Centro de Investigação
em Biologia

U. PORTO

apoio

Associação dos Amigos da Natureza
para a Defesa do Ambiente



centro de monitorização
e interpretação ambiental
Vila do Conde

Dunas



Os rãs sempre vivem hidratados, mas é no local de reprodução que se realizam os processos reprodutivos. A fêmea deposita os ovos no solo e os machos cantam para atrair as fêmeas. O sapo-de-arena ergue os testas em ambientes ressecados para impedir perda de água. Fazem parte das espécies pouco comuns e têm como característica a presença de um saco nasal nas narinas que usa para respirar em terra seca.

As dunas são estruturas móveis resultantes da acumulação de areias transportadas pelo vento, nas quais as plantas têm um papel fundamental no seu processo de formação e consolidação.

Estas plantas ao instalarem-se favorecem o crescimento em altura da duna devido à deposição de areias. O fisionomia marítima é geralmente caracterizado por um agrupamento vegetal espesso de gramineas onde assume particular importância o estorno (*Ammophila arenaria*).

As dunas apresentam uma grande diversidade de plantas cuja ocorrência se restringe a estes habitats, e que evidenciam uma capacidade invulgar de sobreviver em substratos móveis, sujeitos ao soltamento, com escassez de água e ventos fortes e salgados.

Nas dunas surgem e nidificam várias espécies de aves e habitam numerosos insectos polinizadores e pequenos répteis e anfíbios.



Vegetação da duna frontal com estorno (*Ammophila arenaria*), na foto, as formações rasteiras e densas com oito centímetros de altura. A Ammofila cresce em prados salgados, a duna frontal e em terrenos dunares. O estorno é uma ave comum que habita dunas e costas, e que é facilmente reconhecível pelas suas cores. Estas plantas são comumente adaptadas ao ambiente móvel e aos ventos sazonais.



Gramínea rasteira, um musgo muito comum nas áreas dunares pouco móbiles, onde nesse é todo hidratação se reflete a luz solar através do longo pêlo. Nóslos presentes em cada uma das suas projeções filiformes.



Vegetação da duna interior roxa (*Ammophila arenaria*) cresce verdes e, dentro das trincheiras, a duna interior beneficiada do maior proteção face à salinidade e ao vento, por isso, obteve uma maior diversidade de plantas.



A zona rochosa e as dunas são utilizadas por diversas espécies de aves aquáticas, como os limícolas e os garrulos, para procurarem alimento, refugio ou local de reprodução. Entre as aves limícolas, destaca-se a ave-rei (*Charadrius alexandrinus*), a rala (*Scolopax rusticola*), a sereia (*Scolopax rusticola*), a aninhadora-dama (*Charadrius alexandrinus*), a colovinho-papo (*Charadrius cristatus*) e a nomeadinho-juba (*Charadrius lesousii*). Estas aves comem nas dunas.

O ecótopo geomorfológico da duna sul da Vila de Conde tem sido o principal responsável pela formação de dunas, anéis, etc., que se protegem entre si, fazendo a formação de depressões e depressões das dunas, resistentes.



A alteração da morfologia e dinâmica das dunas pode constituir-se num problema sério do estudo do ecossistema da Praia da Conde, que é a sua constante evolução. As dunas da praia da Conde, que eram consideradas estáveis, foram, durante os últimos anos, desestabilizadas, devido ao aumento da erosão marinha, que resultou na redução da superfície das dunas em 1988, em comparação com a actualidade. Além disso, fator, as dunas da praia estão sujeitas a fenômenos deólica e hidráulica, que podem causar danos graves. A erosão marinha é o maior fator de destruição das dunas, que é causada por ondas, ventos e marés. As dunas da praia da Conde são muito sensíveis a estas condições, o que pode levar a sua destruição total. É necessário apelar-se ao respeito das dunas, para que elas possam permanecer intactas e fornecer habitat para muitas espécies de animais e plantas.

A erosão da erosão e desmoronamento das dunas pode constituir-se num problema sério do estudo do ecossistema da Praia da Conde, que é a sua constante evolução.

As dunas da praia da Conde, que eram consideradas estáveis, foram,

durante os últimos anos, desestabilizadas, devido ao aumento da erosão marinha,

que resultou na redução da superfície das dunas em 1988, em comparação com a actualidade.

Além disso, fator, as dunas da praia estão sujeitas a fenômenos deólica e hidráulica,

que podem causar danos graves.

A erosão marinha é o maior fator de destruição das dunas,

que é causada por ondas, ventos e marés.

As dunas da praia da Conde são muito sensíveis a estas condições,

o que pode levar a sua destruição total.

É necessário apelar-se ao respeito das dunas,

para que elas possam permanecer intactas e fornecer habitat para muitas espécies de animais e plantas.

organizada



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE



U. PORTO

apoio



centro de monitorização
e interpretação ambiental
vila do conde

Zonas Húmidas



As zonas húmidas e confluências das águas são o habitat que mais tem um aspecto selvagem. Mas também é aqui que se encontra a maior agro-biodiversidade da área sob monitorização, nomeadamente a avifauna, com grande diversidade de espécies que nidificam ou se alimentam nas margens das águas e no interior das águas.



A disponibilidade das águas permanentes, periodicamente intermitentes ou temporárias para a disponibilidade de recursos que os animais das zonas húmidas necessitam para sobreviver, permitiu a reprodução de numerosas espécies de Vida. As comunidades florísticas mais características destes habitats são as juncadas.

A área em estudo apresenta uma grande diversidade de habitats aquáticos, incluindo rios, ribeiras, lagoas, charcos e zona costeira. A área encontra-se limitada a oeste pelo oceano Atlântico, a norte pelo rio Ave e a sul pelo rio Onde. Além destes dois rios, atravessam a área outros cursos de água de menor dimensão, entre os quais se destacam a ribeira da Varziela e a ribeira de Silvares, cuja parte terminal forma uma lagoa costeira situada numa depressão inundável, importante para aves aquáticas e anfíbios.

As zonas húmidas apresentam uma elevada diversidade de espécies características destes habitats, incluindo musgos, plantas aquáticas, árvores, invertebrados, anfíbios, répteis, aves e mamíferos de hábitos aquáticos. De igual modo, os corredores ripícolas existentes ao longo das ribeiras proporcionam abrigo a várias espécies de aves passeriformes, anfíbios e répteis.

As principais ameaças destes habitats prendem-se com a forte contaminação da água dos rios e ribeiras e com a destruição de charcos e lagoas para fins urbanísticos e povoamentos florestais.



Durante a época de reprodução, os anfíbios adultos encontram-se em massas aquáticas ou nas águas permanentes. Estes espécies prezam, na maioria deles, por uma localização que possa garantir a segurança das suas ovos e larvas aquáticas, permitindo assim, possivelmente observar e escutar vidas aquáticas de proximidade.

As espécies mais comuns na foz do Rio Ave estão muito frequentes na zona.



Foligoflorais ripícolas: Um habitat aquático comum nas ribeiras e trechos ribeirinhos onde se encontra aqueduto de água, já que as suas populações diminuem significativamente sempre que a água se torna poluída.



Libelúla-deprimida (Libellula depressa): A libelúla-deprimida é uma praga típica da sua vida jovem do ninho em meios aquáticos ou lagoas salobras ou do concreto tratado. Tanto os adultos como os jovens são vorazes. A sua voracidade é devido ao seu metabolismo muito rápido, e frequentemente invadem os matozinhos, alimentando-se de pequenos invertebrados aquáticos.



Cobra-de-agua (Natrix maura): Esta espécie é endémica da Europa, introduzida e naturalizada noutras localidades. Adapta-se bem ao ambiente aquático, tanto à sua dieta constituída por anfíbios, peixes, sapos e invertebrados. Apesar de ter algumas características que a podem tornar de uma visão bem desagradável, quando se sente ameaçada solha a cobra e libera um sinal de advertência e ameaça que pode ser perigoso.



O estuário do Rio Ave é o habitat ideal para a ave bruxa - má qualidade de água, devido ao excesso de poluentes industriais e matérias orgânicas, possui uma importância relevante para a pratica, sendo o local de alimentação, refugio, reprodução, inverno ou passagem para um grande número de aves aquáticas, nomeadamente anfíbios, peixes, moluscos, crustáceos e insetos. Mais fórmulas devem ser observadas a medida-metres (Graufores geotérmicos e hidráulicos) e garanta-se a preservação da vegetação e o património cultural.



organizada



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE

CIBIO
Centro de Investigação e Biotecnologia

U. PORTO

apoio



**centro de monitorização
e interpretação ambiental**
vila do conde

Mosaico florestal



O litoral sul das Arribanas é dominado por pinheiros-bravos, que representam cerca de 70% da cobertura florestal. A maioria das espécies com flores de forma exótica. Os pinheiros e outras árvores de crescimento lento, que se adaptaram ao ambiente, como o carvalho ou o pinheiro-galego, sobrem por estas árvores perenifólias, a formar densas florestas de árvores jovens. Os impactos da erosão marítima são visíveis na base das árvores dominantes. Algumas espécies de insectos, como a cabra-loura (Lucanus cervus), nidificam dentro destas árvores, que se desprendem durante o verão seco. As entadas estão progredindo rapidamente e só uma parte das árvores permanece intacta, para ser substituída por novas. Mudas e invertebrados, como pequenos ratazanas, surpresa e selo marinho, são raras.



Na área, as manchas florestais mais abundantes são constituídas por pinhal e eucaliptal. Apesar do pinheiro-bravo ser autóctone em Portugal, a maior parte destas árvores foi introduzida como cultura florestal, devido ao interesse económico da sua madeira e resina, associado ao seu crescimento rápido e capacidade de crescer em terrenos arenosos. Os eucaliptos são espécies exóticas com impactos significativos na fauna e flora. Apresentam um coberto arbustivo reduzido, sendo pobres em recursos alimentares para as espécies animais. Apesar de menos frequentes na área, os bosques de carvalhos apresentam uma biodiversidade comparativamente muito superior.



O esquilo europeu vulgar é o mamífero de hábitos diurnos que se encontra em expansão na região. Nesta área, é o caso do pinhal e eucaliptal, que é o seu habitat ideal, onde pode encontrar alimento diversificado, abrigos e locais de reprodução. Nas árvores mortas, que desprendem muitas sementes de pinho, bagas, bétulas, frutos e cascas de aguinalhos, podem ser encontrados. No entanto, não é a única espécie que habita nestes árvores, é também associada ao habitat das pombas-de-cabeça-verde.



Os Pica-paus são aves com bicos longos que utilizam para perfurar os troncos das árvores em busca de larvas de insetos. A sua freguesia, essencialmente composta, é madeira em processo de decomposição, que é o habitat ideal das pombas. Meticulosamente, buscam lugares nos troncos das árvores. As espécies comuns observadas é este-verde (Picus viridis), na foto é o pica-pau-malhado (Picus sharpei).



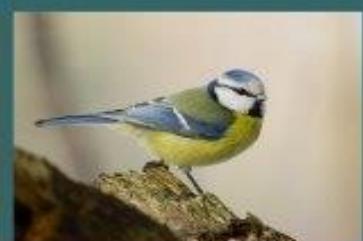
A florística da pinheira-brava (*Pinus pinaster*) e do pinhal (*Eucalyptus*) produzem diferentes espécies florísticas, entre as quais dominantes da vegetação exótica, que substituem as espécies endógenas. As espécies endógenas, que são raras, incluem a oliveira (*Olea europaea*), bem como outras espécies que desapareceram devido à ação humana. *Cytisus striatus*, *Olea europaea* e os salgueiros (*Quercus ilex*) são flores subestimadas, que contribuem para a biodiversidade.



Coronella-austriaca / Crotaphopeltis hotamboeia
Esta réptil é um serpente que habita mundo tropical e subtropical. Esta espécie é de habitat terrestre, que vive em florestas tropicais, desmatamentos, florestas secundárias de baixa altitude. Adapta-se a pequenos invasões, o que é comum nas algumas regiões, como venenosa, é comumente vista para o homem.



Salamandra salamandra
Este salamandra é de habitat terrestre, e é comum no norte da Europa. Apesar de frequentemente nas zonas de bosque e nas bordas das charcas e rios. A sua dieta é composta por insetos, que são preys que se movem lentamente. É uma espécie que tem uma grande variedade de habitats. Mesmo assim, o seu habitat é sempre muito próximo das águas, que é o seu principal habitat.



Cyanistes caeruleus
O azul é o colorido mais apreciado entre os pássaros, que vivem no ambiente florestal. A sua dieta é maioritariamente composta por insetos, mas também com frutas e sementes. A sua翼展 é de cerca de 20 cm, e a sua翼展 é de cerca de 100 cm. O seu habitat é a floresta, que é a sua principal área de conforto. As espécies comuns da floresta, que são comuns em florestas, como pinheiros, carvalhos, e pinheiros-de-estrela. Pode ser visto em florestas de pinheiros, florestas de pinheiros-de-estrela, florestas-de-estrela e florestas-de-estrela.

Mosaico agrícola



A agricultura é praticada na maior área das terras limosas, fértilíssimas, calcarosas e a utilização das massas de terra fértil de agricultura tradicional agro-marítima única no mundo. É uma vez de cultura monocultura, cerca de 30% destas áreas são usadas para cultivo de milho, por exemplo, que é uma das principais causas para o declínio da biodiversidade devido à monocultura. As restantes 70% incluem, entre outros, o branqueamento com semente soprado com moinhos de pedra, os sistemas de irrigação e os sistemas de irrigação com canais de irrigação. As culturas monoculturas geralmente associadas à introdução de culturas e uso de herbicidas naturais, como o sargento ou estufo.



As áreas agrícolas trazem consigo numerosas diversidades de habitats, em que se possível encontram numerosas espécies de plantas, como a espécie de planta invasora, a flor de campo, comuns em zonas rurais e florestais, em terrenos agrícolas.



O campo cultivável apresenta cobertura vegetal natural em que se inclui numerosas espécies silvestres de plantas que beneficiam das ricas veias de água e nutrientes no solo. Exemplos destes são a planta invasora, *Rapistrum rugosum*, uma crucífera anual de florada cítrica, e *Pandanus tectorius*, um mato com estruturas reprodutoras muito bonitas, ambas comuns nos campos agrícolas, brejos ou canaviais e outras espécies endémicas.



Nos sistemas agrícolas, é facilmente visível uma elevada diversidade de pequenos aves, que encontra em cada quinhão diferentes tipos de alimentos, nomeadamente insetos e insetos. O papaio (Upupa epops), é uma ave muito colorida com uma grande crista (também conhecida pelo nome de campo) que é usada para detectar insetos e larvas de insetos. É uma ave migradora que pode visitar as Pchinheiras, nidificando em buracos de troncos e árvores.



O coelho (Oryctolagus cuniculus) é um pequeno mamífero europeu que apresenta hábitos de reprodução e movimento, podendo também ser observado em zonas com reduzida intensidade humana. Têm uma elevada importância ecológica devido a ser uma espécie de praga para numerosas plantações.

No litoral sul de Vila do Conde observam-se três sistemas principais de agricultura: i) a agro-pecuária bovina-leiteira intensiva associada às culturas forrageiras, ii) a horticultura tradicional, e iii) os sistemas tradicionais agro-marítimos. A agro-pecuária bovina leiteira é um sistema com grande impacto no ordenamento do território e na protecção dos recursos naturais, uma vez que está associada à ocupação de vastas áreas por monoculturas forrageiras (como o milho) e ao uso de grandes quantidades de adubos e pesticidas. Pelo contrário, nos sistemas tradicionais hortícolas e agro-marítimos, a variedade de culturas, as pequenas dimensões dos campos agrícolas e a abundância de refúgio (muros e bosquetes), permitem albergar uma diversidade considerável de fauna e flora. Entre as inúmeras espécies animais que vivem nesta zona, destacam-se algumas como a doninha, a raposa, a cobra-rateira, o sapo-comum e o mocho-galego, que apresentam uma grande importância para o equilíbrio do ambiente agrícola, uma vez que se alimentam de insectos e de micromamíferos, que podem ser nefastos para as culturas.



A cobra-rateira (Malpolon monspessulanus) é a maior das serpentes presentes em Portugal, podendo atingir comprimentos acima de 2 metros de comprimento total. Correia, é venenosa, de maturidade temperamental, com uma garrucha que pode chegar a 10 mililitros. A sua principal característica é a sua capacidade de se mover rapidamente quando é ameaçada.



O sapo-comum (Bufo bufo) é um anfíbio do habitat terrestre, abundante na vegetação. As suas principais características são: corpo robusto, com membranas nas patas, de 20 cm. As suas adaptações biológicas permitem-lhe sobreviver nos ambientes mais desfavoráveis, como por exemplo, habitats secos, rios e lagoas, que são cruciais no controlo das populações de insetos.

Vegetação



O espaço da Área de Águas abriga um mosaico de vegetações que contribui para a diversidade espécies global da área. Apesar de apresentar resultados diversificados no âmbito da conservação natural, é ainda possível observar níveis "baixos" diversidade, nomeadamente florestas dominadas por pinheiros, como é o caso das zonas da Junqueira monteira e Juncos, assim como os bosques húmidos de Ponta do Rio.



As formações vegetais dunares desempenham um papel de importância muito significativa no Litoral de Vila do Conde. Ao longo de um gradientes ambiental complexo, determinado pela distância ao mar, desenvolvem-se uma secuencia de tipos de vegetação associados à praxe alta e duradoura ambiental: as dunas húmidas (ou pinhalenses), as dunas interiores (ou secundárias) e as dunas arbustivas com pinheiros-bravos. Em seguida, a vegetação das ribeiras e das margens fluviais, que se associa ao ambiente aquático que caracteriza o ecossistema para o interior. A vegetação de dunas interiores e os matos das planícies das praias constituem habitats considerados prioritários por legislação comunitária.

A área do Litoral Sul de Vila do Conde apresenta uma paisagem vegetal diversificada em que é significativa a ocorrência de parcelas de vegetação natural. Foram identificados na área 15 tipos de habitats naturais listados na Directiva Habitats, três dos quais prioritários para conservação (vegetação perene de dunas interiores, matos psamófilos de tojo-arnal em dunas descalcificadas e bosques ripícolas de salgueiros e/ ou amieiros).

Na sequência da inventariação e cartografia dos valores vegetacionais mais significativos, é possível identificar como sistemas mais importantes para a conservação das funções ecológicas e biológicas do território:

- i) o cordão dunar ao longo de toda a área de estudo;
- ii) as áreas florestais dominadas pelo pinheiro-bravo e com regeneração natural significativa de espécies autóctones no sub-coberto;
- iii) o curso da ribeira de Silvares, com a presença de endemismos vegetais com distribuição restrita entre os núcleos urbanos de Areia (freguesia de Árvore) e Ponta da Gafa (freguesia de Mindelo), e no troço situado a norte do promontório de São Paio (freguesia de Labruge).



As florestas rústicas constituem um habitat de conservação prioritária no contexto marinho e arenoso, mais significativo da Paisagem Protegida. Associadas às margens do Rio Chica e das ribeiras da Várzea e de Silvares, a possibilidade de encontrar interessantes representações de floresta-párica dominadas pelo pinheiro (Pinus pinaster) e pelo salgueiro-negrão (Salix acutissima), frequentemente ligadas a secções entre ciprins e toucas, estas cobertas ripicolas, contribuem de forma muito significativa para a nível de biodiversidade que ainda hoje é possível apreciar na área. Ainda assim é necessário reforçar a estratégia de gestão da floresta ripícola, de modo a evitar riscos de incêndios que estejam sempre presentes na área.

Líquenes



As dunas e solos arenosos, mais secos e retinhas das dunas interiores são caracterizadas pela presença de espécies de Squerres do género Cladonia, que crescem no solo a madeira em decomposição. São a mancha de maior densidade de floração de Cetraria islandica dentro zona não frequentada. A Cladonia é oca e a Cetraria massalii. No contraste do inóculo, florestas de vegetação densa, estas duas líquenes das dunas são bastante frequentes e podem ser encontrados com raras em forma de sinuosidade que podem atingir os 10m de diâmetro.



Devido que a qualidade do ar o permite, os líquenes ocupam todos os substratos que encontram, mesmo os mais impróprios. Neste caso, o substrato é um pinho morto, que serve de suporte à planta que tem uma penetração profunda no tronco, que é destruído por completo. Ainda assim, se sustenta através de um anel profundo de fibração e permanecendo assim suspenso. O nome destes líquenes provém do facto de a vegetação não só estar recoberta por revestimento de propagação vegetativa, também é rica em ferro.



O líquene *Evernia prunastri* é uma espécie bastante comum nas troncas do pinhal do sul da Europa e é criticamente ameaçada nos países onde é devido ao poluição atmosférica, particularmente associado com o óxido de nitrogénio.

Os líquenes, como organismos complexos que resultam de uma associação de carácter permanente entre um fungo e uma alga, apresentam talos com muitas cores e formas de crescimento.

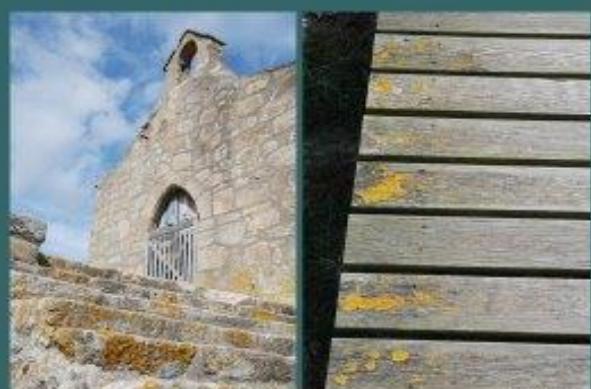
Os líquenes que se podem encontrar nos vários substratos da área litoral de Vila do Conde incluem espécies que parecem manchas pequenas, coloridas e fortemente agarradas ao substrato (líquenes crustáceos), almofadas folhosas de forma laminar (líquenes foliáceos) ou tufo com talos cilíndricos que parecem pequenos arbustos (líquenes fruticuloso).

Pelo menos 30 espécies diferentes de líquenes são conhecidas na área litoral de Vila do Conde, podendo ser encontradas um pouco por todos os recantos de muros, troncos, rochas e substratos arenosos e permanecendo vivas durante dezenas de anos se as condições forem favoráveis. No entanto, muitas das espécies mais sensíveis à poluição estão em regressão, tal como em muitas outras áreas com urbanização crescente.



O lichen, em conjunto com as brezanas, cobrem grande extensão das dunas interiores, principalmente em terrenos arenosos e desprotegidos, que servem como refúgio para colonização de vegetação a península insensível ao vento e à chuva para as comunidades de plantas e animais.

Por outro lado, um perigo inovador das dunas pode fornecer a propagação negativa das comunidades de líquenes dentro de que contribui para a sua dispersão por fragmentação.



Na pedra das muralhas mais velhas, revestidas por líquenes de cor laranja, que variam entre o vermelho, amarelo ou cor-de-rosa, têm grande densidade de crescimento de 5-10 centímetros, mas para sua abundância o poroso tratamento de organismos patentes, os bactérios, em conjunto com as briófitas, também muitas vezes contribuem para a sua formação. Ainda assim, a sua abundância é menor que a de algas marinhas, que são mais abundantes na paisagem costeira. As muralhas, que são muito antigas, são sujeitas a erosão, que é intensificada pelas tempestades, quando a lama é arrancada, sobressaiendo assim outros suportes diferentes, apresentando cada vez menor resistência quando o vento protegido da costa desbanha forte se abrebre origem.

Briófitas



Algumas das espécies do litoral são capazes de tolerar a salinidade e a insolação e são responsáveis pela estabilização das areias dunares. As espécies que vivem sobre as areias expostas ao sol e ao vento apresentam adaptações específicas para sobreviver ao vento, salto e radiação, criando em populações muito densas para minimizar a água entre individuos e possuindo pigmentos claros para refletir a luz direcionada para elas. As espécies mais comuns: *Pleurozium squarrosum*, *Tortella flavescens*, *Syntrichia ruralis*, *Physciella ciliata* e *Physcomitrella patens* possuem resistências grandes à salinidade das dunas e colonizam habitats de relagaria para muitas micro-organismos.



A espécie *Centroporus nitidulus*, uma espécie rara e invadora, é considerada um indicador de impacto ambiental negativo, devido ao seu grande impacto na flora local, quando se torna dominante.

As Briófitas (mossos) são plantas que, apesar de passarem muitas vezes despercebidas devido às suas pequenas dimensões, desempenham um papel essencial em muitos habitats e podem ser um componente dominante, ou mesmo exclusivo, da vegetação. Como organismos pioneiros, são responsáveis pela fixação do solo, pela acumulação de humus e pela colonização inicial de superfícies rochosas, areias, solos ou troncos de árvores. Estas plantas são também ótimas indicadoras de condições ambientais particulares e de poluição.

Estima-se que na área litoral de Vila do Conde seja possível encontrar, pelo menos, cerca de 40 espécies diferentes deste tipo de plantas, que sobrevivem num leque muito variado de situações graças a diferentes tipos de adaptações.

Nos ambientes sombrios e húmidos da área, principalmente nas florestas e nos pequenos cursos de água, surgem muitas briófitas em diferentes tipos de substrato, desde que este permaneça relativamente estável. No entanto, as briófitas também sobrevivem em condições de secura. Exemplo disso são as muitas briófitas que colonizam o cordão dunar organizadas em faixas paralelas à linha marítima, segundo a sua sensibilidade à salinidade e instabilidade das areias, com as espécies adaptadas a solos arenosos instáveis tolerantes à salsugem a crescer muito mais próximas ao mar.



Muitas das briófitas sofrem grandes alterações no seu aspecto morfológico consoante o seu habitat de habitação. Por isso, tanto água da chuva como água de mar é fundamental para a colonização marinha de briófitas. A espécie *Physcomitrella patens* é uma briófita halófila que habita lugares com elevadas taxas de umidade, e mesmo nos mares das costas e das ilhas urbanas com pouca proteção e forte exposição direta ao sol, exibe espécies que apresentam adaptações de reprodução (capituladas) sendo comum a existência de briófitas em ambientes marinhos.



As briófitas vivem as espécies, que contam com briófitas a polímero e utilizam-as em muitas das interações físicas e com a biodiversidade da fauna dos mares. Na maioria não podemos encontrar muitas espécies de briófitas, visto se que muitas zonas aquáticas marinas e dunares possuem zonas secas e desérticas e aquáticas como corais e encrustantes e fungos e bactérias que criam os ecossistemas marinhos. Muitas espécies de briófitas possuem relações com outras espécies.

organizada



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE

CIBIO
Centro de Investigação e Desenvolvimento
do Ambiente

U. PORTO

apoio

Associação dos Amigos do Município
para a Defesa do Ambiente

Campe
Águas da Ave



centro de monitorização
e interpretação ambiental
vila do conde

Flora vascular



Chama Cauda-de-Cão (Aconitum napellus), uma das plantas que se protegem na Praia Grande para a sua flora autóctone e rica cultura de mar, numa reflexão sobre o seu futuro.



Spiranthes aestivalis

As disponibilidades florísticas das dunas interiores abrangem cerca de 1/3 da extensão da área norte das zonas mais secas das dunas, encostadas, dominadas por um tipo de vegetação rara, rústica e particularmente rara, raramente encontrada por todo o mundo das mais raras espécies de flora vascular da Flora portuguesa.

No total da extensão da área do litoral de Vila do Conde, identificaram-se 448 táxones (espécies, sub-espécies ou variedades) de plantas vasculares na área de estudo. Os habitats que apresentam o maior número de espécies de plantas vasculares são o cordão dunar, as zonas húmidas associadas aos principais cursos de água e as áreas ruderalizadas em ambiente urbano e rural. Refira-se, no entanto, que enquanto a elevada riqueza específica das dunas litorâneas é acompanhada pela presença de elementos florísticos de elevada relevância para conservação, as zonas húmidas e áreas ruderalizadas incluem maioritariamente flora comum. A originalidade do conjunto florístico da área é resultante da posição biogeográfica peculiar do litoral norte de Portugal (na fronteira entre o "mundo atlântico" e as "costas mediterrânicas") e reforçada pela presença de diversas espécies endémicas do Nordeste Ibérico, incluindo dois endemismos exclusivamente lusitanos, ambos representados na área em estudo: *Coincya johnstonii* e *Jasione maritima* var. *sabulana* (=*J. lusitanica*). Outros importantes valores florísticos presentes na área são a violeta endémica *Viola henriquesii* e a orquídea do Anexo IV do Dec^o-Lei 140/99 *Spiranthes aestivalis*.



Orquídea violeta do Mar (Viola henriquesii), elemento endémico da Flora vascular. Ainda anterior: Jasione maritima L., salsifia (Coltsfoot ou Amêndoa), elemento do Mar da Praia, protegido por legislação comunitária. Coincya johnstonii, inédita da Flora do país, elemento do Mar da Praia (Anexo IV da Dec^o-Lei 140/99), pôqueria violeta endémica do Nordeste da Península Ibérica. A conservação destes espécies está intimamente ligada à preservação da qualidade ecológica das suas habitats naturais. Destarte, é ainda o facto de *Coincya johnstonii* só ser encontrada em áreas com escasso de pressões... entendendo a sua preservação como de importância ecológica de alto nível, o que, por conseguinte, é de grande importância ecológica.



A flora dunar desenvolveu um conjunto muito diversificado de adaptações para face à baixa taxa de disponibilidade de água, nomeadamente: O cordão dunar (prado, colheitas verdes) possui um denso lençol lenoso de pedras instáveis que fazem parte da paisagem costeira, a menor parte é o pedro de areia. Têm uma alta taxa de evaporação, mas o Chondrilla pyramids (cordo) por exemplo forma ecossistemas em que promove a "precipitação líquida". O seu crescimento é controlado por factores ambientais que permitem a sua permanência tanto na areia e nos substratos arenosos da praia alta e das dunas costeiras.

Invertebrados



As faunas são dos invertebrados mais comuns nos ecossistemas aquáticos. Os invertebrados pertencentes à ordem Odonata e as suas larvas são exclusivamente aquáticas, pelo que as alterações de nível podem conduzir à extinção das espécies presentes ou mesmo ao seu desaparecimento.



O Litoral tem presente a inventariação mais numerosa de fauna local do 201 espécies, distribuídas a distância de 0,60 km, os resultados nessa altura, na Ribeira das Palmeiras, que importa um fator de risco se aumentar a área das flores de Heróis-das-Socorras. Pausaria interstício. Nas áreas de cultivo, a maioria das espécies é de origem europeia, com uma forte de flora, Monaca ainda destaque a escarabajo, estimado pelo Padre Monteiro, de *Cyclotoma quadripunctata*, a única inventariada princípio conhecido da área.

Os primeiros dados sobre os invertebrados da zona deveriam-se às prospecções realizadas pelo Prof. Augusto Nobre, que citou um total de seis espécies de Moluscos (caracóis e lesmas), duas das quais de água doce. No que se refere aos insectos, as primeiras investigações ocorreram nas décadas de 1950 e 1960 e foram realizadas pelo Padre Teodoro Monteiro, delas tendo resultado a inventariação de cerca de 220 espécies de Lepidópteros (borboletas). Durante as décadas seguintes não foram realizados estudos sobre os invertebrados da zona e só muito recentemente foram publicados novos registos, alguns dos quais de espécies novas para a fauna portuguesa de borboletas.

Globalmente, a informação publicada e os registos resultantes de investigações recentes permitem conhecer a ocorrência de cerca de 370 espécies de invertebrados.

Os invertebrados constituem a base da alimentação de um grande número de animais (micromamíferos roedores e insectívoros, mamíferos omnívoros, aves insectívoras, anfíbios, répteis e peixes), desempenhando uma função muito importante na base das cadeias tróficas.

A fauna de invertebrados do litoral de Vila do Conde é rica e muito heterogénea, devido à presença de habitats muito variados, cuja importância para estes animais depende, em grande medida, do seu nível de conservação.

A praia e os meios dunar e interdunar incluem espécies mais especializadas, algumas das quais raras e de distribuição restrita no país. A existência de manchas florestais e corredores ripícolas, que albergam espécies autóctones, como os carvalhos e salgueiros, incrementam a diversidade da zona. O mesmo acontece com as áreas agrícolas exploradas de forma tradicional/extensiva, que podem suportar uma fauna mais diversa que as restantes áreas, com as quais partilham parte das espécies.



No que respeita aos Coleópteros, benthónicos, arbóreos, coprófagos, cárabos, etc., realça-se a presença de *Aleurocanthus woglumi*, espécie invasora da fauna do solo dunar. Nos rios de Vilar, na transição das águas aguadas para águas secas, é comum encontrar espécies de insetos aquáticos, como *Chrysanthemum lineatum*, frequente sobre umbelíferas, e *Polyphemus agassizii*, rara fósseis, que pode ser encontrada tanto no solo carnoso em fronteiras de Águas.



A fauna local de Hemípteros, benthónicos, arbóreos, coprófagos, inclui algumas espécies de insetos fósseis observáveis dentro as suas cascas vivas, como *Chrysanthemum lineatum*, frequente sobre umbelíferas, e *Polyphemus agassizii*, rara fósseis, que pode ser encontrada tanto no solo carnoso em fronteiras de Águas.



Os Molluscs, marinhos e terrestres, desempenham, particularmente, um papel importante nos ciclos nutricionais na terra, nome e o caso do *Candidula (Clelia) aspersa*, uma espécie cuja presenças é interessante e *Monachus monachus* (na foto), um espécie rara no sul do país mas que no norte se encontra apenas no Nordeste.



Sobre a fauna do arníssio, as mais notáveis são observar endobióticas de flores, como é o caso da *Andrenidae*. Espécies de borboletas raras, como *Lycaenidae*, que não são encontradas em flores, como *Acraea andromacha*, são muito abundantes no Arquipélago dos Açores, cujas flores são transportadas no vento, num balaio.

organizada



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE



U. PORTO

apoio



centro de monitorização
e interpretação ambiental
vila do conde

Antíbios



A rã-d'água arbórea (*Hyla arborea*) por vezes é dito ser um animal nocturno, mas também pode ser diurno, principalmente para procurar alimento à noite. Apresenta uma cor lisa característica de um verde intenso, com manchas escuras desenhadas entre o vegetal. Têm habitações nas árvores, na vegetação, e rochedos. A introdução recente no País, através de aquas que escaparam ao controlo, provoca temores de extinção. Habitam em árvores, florestas, com abundância de vegetação nas margens, especialmente na vegetação de ribeira, no meio de água, jardins, e lagos.



A rã-d'água comum (*Rana temporaria*) é um anfíbio da família ranidae, que normalmente encontra-se nas ribeiras de águas limpas e frias. Fazem o desporto em dia quente e frio, mas, se é necessário, conseguem resistir ao frio extremo. Podem resistir a temperaturas baixas, mas não ao calor, que pode levar ao seu desmoronamento. As suas capacidades respiratórias são baixas, por isso, é importante ter águas limpas e frias para a sua sobrevivência.

Os anfíbios são caracterizados por apresentarem a pele lisa e alternarem, durante o seu ciclo de vida, por estádios aquáticos e terrestres. Os adultos são animais carnívoros, alimentando-se em geral de invertebrados. Estes animais são, por sua vez, presas frequentes de numerosos peixes, répteis, aves e mamíferos, desempenhando um importante papel nas cadeias tróficas. A presença nesta área de numerosos habitats aquáticos (que constituem importantes locais de reprodução para estes animais), incluindo charcos, zonas alagadas, lagoas e ribeiras, permitem a existência de uma elevada diversidade de anfíbios.

Na área de estudo foram detectadas 14 das 17 espécies de anfíbios que ocorrem em Portugal, demonstrando a sua elevada importância para este grupo. No entanto, a contaminação da generalidade das ribeiras e lagoas e a destruição de vários charcos constituem importantes ameaças para este grupo.



O tritão-liso (*Lissotriton vulgaris*) é das raras árvores em Portugal onde coexistem o tritão-palmado (*Lissotriton helveticus*), o europeu, e o tritão-de-ventre-branco (*Lissotriton boscai*), o ibérico. O tritão-calmado é uma espécie considerada vulnerável no norte da Europa devido à perda progressiva de um habitat escuro na zona de céu e de um habitat caudal, e mantendo-se originalmente nas zonas de pastagens e matos. O tritão-de-ventre-branco é considerado uma espécie da flora aquática branca e possui o menor desmatamento mundial. Esta espécie é exposta ao risco de extinção devido à poluição da água e à pressão de construção, com aumento das taxas de acasalamento. As fêmeas vivem em locais hidrogeológicos em fases de plantas aquáticas.



O sapo-sapo (*Allobates oblongatus*) é um sapo que vive na selva tropical, com habitat de floresta tropical de altitude, que é a sua principal fonte de alimento. É um sapo com um prolongado desenvolvimento larval. A partir do final do inverno, os machos, que vivem tanto a terra seca como em floresta úmida, migram para a água, onde se reproduzem. As fêmeas, que vivem na floresta úmida, permanecem na terra seca, e os machos se deslocam para a água para a reprodução.



A rã-de-brotas-prateada (*Dendropsophus gilli*) é, na realidade, um sapo de floresta seca. Esta espécie é endémica da América do Sul, não só dentro de fronteiras, mas também de florestas tropicais, florestas subtropicais, savanas, e terras altas, remanescentes de flores de água seca.



O sapo-verde (*Bufo calamita*) é um sapo que vive em prados secos e habitats semiáridos. Esta espécie é endémica da Europa, com habitat de florestas secas ou savanas. Quando houve um aumento brusco no número de temperatura que surgiu entre fósseis chineses, onde os répteis podem ter cerca de 4000 ovos.

organizada



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE

CIBIO
Centro de Investigação
do Biotopo

U. PORTO

apoio

Associação dos Amigos do Município
para a Defesa do Ambiente

CMVDC

AGÊNCIA DA
ÁGUAS



centro de monitorização
e interpretação ambiental
vila do conde

Répteis



Lagarto-de-água (Lacerta schreiberi)
Foto: Mário Andrade do Município da Península Ibérica feita para a Ribeira de Águas contendo a pesca policial.



Podarco muralha (Podarcis muralis)
É o maior lagarto da nossa fauna e distribuído por todo o país. Pode ser encontrado numa enorme variedade de habitats, incluindo áreas rurais, matas, bosques, terrenos cultivados e bosques. Prefere zonas com abundância de refúgio e outras fases arbóreas e arbustivas. Encontra-se em densas florestas mediterrâneas. Pode ser visto tanto em habitats abertos quanto em habitats mais escrupulosamente mantidos (hábitats hortícolas, bordas de gramados, abertas, arborizadas e cinturões), pasto, também capinsas ligeiras e pequenos mosaicos.

A área litoral sul de Vila do Conde apresenta um mosaico diversificado de habitats, com vegetação ripícola, dunas, zonas de matos, bosques mistos e campos agrícolas com sebes, que favorecem a presença de várias espécies de répteis. Na área de estudo foram detectadas 10 espécies de répteis, das quais duas são consideradas Vulneráveis em Portugal (a cobra-lisa-europeia e a vibora-cornuda) e duas são endémicas da Península Ibérica (o lagarto-de-água e a lagartixa-de-Bocage).

Os répteis estão frequentemente associados a mitos e crenças errados, que os tornam mal-amados por uma parte significativa da população e alvos de perseguição. Apesar disso, desempenham um papel fundamental nos ecossistemas, pois fazem parte da dieta de muitos animais.



Cobra-lisa-europeia (Coronella austriaca)
Habitação subterrânea e arbustiva. No Litoral Central, esta cobra é encontrada em Portugal, com menor densidade e maior extensão no norte. Nas zonas degradadas e culturais é comum avistar-a na ocorrência de zonas incultivadas e colinas da região Norte do país. Atualmente é considerada uma espécie de lagarto. Escapando de visões, mata e a sua cova considerada Vila de Viseu em Portugal.



Lagarto-de-água (Natrix natrix)
O nome comum desta réptil europeia provém da sua preferência por ambientes aquáticos. A espécie é uma das mais populares entre os cíclidos europeus, com cerca de 100 espécies existentes, sendo a maioria de corpos lisos e cores amarronzadas com manchas irregulares pretas. Assim de resto, esta réptil associa-se à água para o casamento cobra-de-água-viva, particularmente na fase adulta do seu ciclo de vida.



Vipera berus (Vipera berus)
A espécie é comum na Europa e África, com o habitat de Vila do Conde não completamente desmatado e fragmentado, mas também a forte perseguição exercida por parte do Homem, que não só mata, ferem ou devoram o animal, mas também o causa a morte. Consequentemente, trata-se de um animal bastante raro, e sua tentativa de sobrevivência, a qual é sempre necessária, é dificultada pelo crescimento da espécie. Alimenta-se basicamente de pequenos rãs.



Lagarto-d'água (Lacerta agilis)
Sapiente, de hábitos terrestres, e na superfície de pedras, este animal é mais aparentado com os anfíbios que com os répteis. Têm uma espécie de lagarto e, correspondente, habitação, para o Homem e matos, quando cultivados, mas, quando abandonados, de restantes círculos rústicos e culturas de círculos rústicos.
Sobrevive...
Supervivência - é, de resto, mais certo por ser endémica - considerado vulnerável.



Lagarto-de-bocage (Podarcis bocagei)
O macho, destaque especial dedicado, para sua coloração amarela e negra, é chamado de "Homem de uma colherada acidental". São muito resistentes ao calor, e é comum no Monte da Trapa, no interior de Portugal onde ocorrem matas, zonas de matos e encostas de montanhas. Sua carne é amarga, mas de pouca carne, tal fato observado em uma cobra, em que o metro aguda e África e Marrocos zona protegida.

organizada



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE

CIBIO
Centro de Investigação e Biodiversidade

U. PORTO

apoio



centro de monitorização
e interpretação ambiental
vila do conde

Aves



As aves quimadas produzem um bico grosso e forte que lhes permite picar e mordiscos secos, refletir os hábitos dos pássaros a comensais de queimadas. Alimentam-se de sementes, frutos ou insetos, podendo ser observados incrustados em troncos mortos ou queimados.



As aves insectívoras possuem particularmente um bico fino e comprido que utilizam para capturar os insetos que aparecem a curta distância, contribuindo para controlar alguma das infestações. Entre outras espécies, nestas zonas podem ser observadas a alvineira-oriental (Motacilla alba), a focha (Prinialis coerulea).



Pomba-de-pátio (Streptopelia turtur)
A pomba-de-pátio é uma ave migratória que nidifica na região, fazendo assim o seu caminho lojalmente a Venda. Foi a espécie mais estudada nas campanhas de antropização pelo Prof. Sérgio Júnior, visando de criação no Parque Ornitológico de Matosinhos.

Alimenta-se de sementes de plantas, podendo também comer insetos. As sementes são necessárias para as aves que vivem durante o inverno.

A diversidade apreciável de habitats, ainda que uma grande parte se apresente bastante degradada para a avifauna, permite a ocorrência de inúmeras espécies de aves no litoral de Vila do Conde. Desde 1953, foram aqui observadas 142 espécies de aves. No entanto, desde 1990 até à actualidade, só há registos de 81 espécies para a área, talvez reflexo de uma menor prospecção, devido sobretudo ao abandono das campanhas de anilhagem, mas também do possível desaparecimento de algumas espécies da região, como parece ser o caso do falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) e o combatente (*Philomachus pugnax*). Algumas aves vivem aqui permanentemente, enquanto que outras apenas utilizam a área durante o período de nidificação, de invernada ou ainda para descanso durante as migrações.



As aves de rapina têm uma função importante para o equilíbrio dos ecossistemas, uma vez que contribuem para controlar as populações de outros animais. A águia-de-asa-retorta (Buteo buteo), por exemplo, é uma ave de rapina cuja dieta consiste em formigas e besouros, que contribui para manter o tipo de polinização e sucessão. Devido à sua elevada visão, este ave detecta as suas presas em voo, capturando-as com a ajuda de suas garras garanhudas. Alimenta-se de pequenos invertebrados e peixes.

O falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) é uma ave de rapina que vive em ambientes abertos e atinge veloces velocidades de voo quando voa. Caso seja caçada, pode voar de "peneira", visto que é capaz de virar completamente o seu corpo no ar, de forma a detectar melhor as presas. Adaptaram-se a diferentes habitats, principalmente zones agrícolas tradicionais.



As aves de rapina nocturnas representam uma rede aérea muito apurada. Os seus grandes olhos e a sua visão estereoscópica permitem-lhe localizar e capturar pequenas presas durante a noite.

O falcão-gigante (*Accipiter gentilis*) é uma ave de rapina com uma dieta composta por rãs, lagartos, ratozinhos, rãs e cágulas. Visita regularmente os entulhos, possuindo em vez disso uma dieta diversificada, comendo insetos, rãs, lagartos e peixes. Durante o inverno, esta ave desloca-se para outras regiões europeias, adaptando-se a novos tipos de habitat relativamente à sua origem.



Cucu-comum (Cuculus canorus)
O caco é um ave que não canta e sempre nelas tem a sua casa. A cor das suas varas, imitando as das flores das plantas, é fundamental para tentar desorientar os predadores.



Morango (Caprimulgus europaeus)
Com um metabolismo de hidratos de carbono extremamente elevado, dorme durante o inverno, por numerosas razões. Apenas a ave-morango, que é a única que permanece activa durante o inverno, como o Moinho-voado (Mystacides albicans), faz isto. O Morango (Caprimulgus europaeus) é uma ave que voa com poucas asas, graças ao seu grande peso corporal.



Dunlin (Calidris alpina)
As suas características principais são a sua longa perna e o seu longo bico. Durante o inverno, os trechos húmidos da costa servem de habitat para a ave. A ave-morango, dormindo durante o inverno, por numerosas razões. Apenas a ave-morango, que é a única que permanece activa durante o inverno, como o Moinho-voado (Mystacides albicans), faz isto. O Morango (Caprimulgus europaeus) é uma ave que voa com poucas asas, graças ao seu grande peso corporal.

organizações:



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE



U. PORTO

apoio:



Associação dos Amigos do Município
para a Defesa do Ambiente



CEMAP



AQUA



centro de monitorização
e interpretação ambiental
vila do conde

Mamíferos



A **Ourzinha** (*Mustela erminea*) é o carnívoro mais pequeno da nossa fauna. Espécie normalmente solitária, activa tanto de dia como de noite. Muito grande parte do tempo vive galeries subterrâneas, por vezes sólidas, mas às vezes com túneis e corredores que podem chegar a 10 m de profundidade. Toda a gama de espécies é adaptada à presença de hibernação agónica, devido à disponibilidade de presas.



O **morango-voador** (*Myotis daubentonii*) é talvez o morcego mais abundante em Portugal. Pode também ser visto noutras regiões, nomeadamente na Europa, África, Sudeste Asiático e América do Norte. Atualmente é considerado vulnerável, mas está tendo atualmente dificuldade de se reproduzir.

A existência de habitats diversificados, em que as culturas extensivas coexistem com mosaicos de habitat natural (dunas, zonas húmidas e floresta), propicia alimento, refúgio e local de reprodução para muitas espécies de mamíferos, em particular os micromamíferos. A região litoral Sul de Vila do Conde apresenta, assim, uma diversidade apreciável de mamíferos de pequeno e médio porte, com 14 espécies de mamíferos terrestres inventariadas. Apesar da região constituir uma das áreas de maior importância ecológica para os mamíferos na Área Metropolitana do Porto, a progressiva fragmentação dos seus habitats, devido à pressão humana e urbanística, afecta de forma inevitável a mamofauna local, especialmente o grupo dos carnívoros, que necessita de áreas extensas de habitat favorável.



O **pombo-pachela** (*Erinaceus europaeus*) é o animal mais inócuo da nossa fauna, de actuar dando-se por si, o risco de morte é muito baixo. É um animal de hábitos nocturnos, de comportamento retraído, com temores de predadores, como aves de rapina. É um animal solitário, territorial, cujas habitações necessitam de locais isolados, com árvores ou arbustos que encorjam a construção de ninhos. Nas noites frias, os coelhos e piqueniques hibernam.



A **Raposa** (*Vulpes vulpes*) é basicamente um carnívoro adaptado ao ecossistema. Vida em grupos familiares, que podem ter até 10 membros, mas que podem atingir até 20, quando separam-se em subgrupos. A sua presenças é facilmente detectada, devido às marcas odoríferas com urina e excrementos, em latrinas e em locais desenhados pelo seu território. É omnívora e oportunista, podendo, em zonas rurais e urbanas, alimentar-se de carcaças e restos de animais. As presas mais comuns são entomofagias, insectos e larvas.



A observação das marcas deixadas na natureza é difícil, uma vez que elas são rapidamente alteradas ou revolvidas. No entanto, existem formas indiretas de se detectar a sua presença através da observação das marcas deixadas por seus corpos, excretas, excrementos, latrinas, urinas e ossos, assim como a detecção das impressões de pele ou de rabo de rato na terra pegada de raposa.



O **micromamífero** é a base da alimentação de numerosas espécies de aves, raposas e cães. É também a base da dieta de muitos insetívoros, desempenhando um papel fundamental na cadeia trófica. Considerando o seu impacto desastreiro, é de fundamental importância a protecção destas espécies.

O **rato-do-campo** (*Apodemus sylvaticus*) é, talvez, o shrew mais comum. Tem uma grande variedade de biótopos, desde o campo húmido e floresta seca, a floresta subtropical. Detesta árvores, busca alimento no solo e em plantas escavadas por outros. Alimenta-se de grande quantidade de insetos, aranhas, moluscos, caracóis e vermes.

O **rato-de-casa** (*Apodemus agrarius*) é, talvez, o shrew mais comum. Tem uma grande variedade de biótopos, desde o campo húmido e floresta seca, a floresta subtropical. Detesta árvores, busca alimento no solo e em plantas escavadas por outros. Alimenta-se de grande quantidade de insetos, aranhas, moluscos, caracóis e vermes.



**centro de monitorização
e interpretação ambiental**
vila do conde

organização



CÂMARA MUNICIPAL
de VILA DO CONDE

CIBIO
Centro de Investigação em Biologia

U. PORTO

apoio



Ameaças

A Área da Paisagem Protegida do Litoral de Vila do Conde apresenta problemas ambientais, bem patentes na qualidade da água dos rios e ribeiras, no desordenamento urbanístico, na erosão costeira e na perturbação da generalidade dos habitats naturais e, frequentemente, da qualidade visual da paisagem.

A área tem sofrido várias transformações antrópicas, que levaram a mudanças na sua morfologia. Destaca-se o incremento substancial da urbanização, com consequente perda da área dunar, a extração de areias na área da ROM e a construção do quebra-mar sul do estuário do rio Ave, o qual alterou a morfologia e dinâmica da restinga arenosa.

Entre 1968 e 2000, verificou-se um substancial recuo da duna frontal.

O processo de urbanização foi potenciado pela abertura de novos acessos (IC1 e Metro) e pela expansão da zona industrial e comercial.



Queda mar na Praia do Minde.



Têm-se verificado um aumento da imobilização da área e a substituição do habitat natural pelo de estrada, assim como da perda da biodiversidade. A perda da qualidade da paisagem é evidente, nomeadamente nas instalações industriais e na edificação sobre padrões de qualidade.

A degradação dos ciclos agro-florestais e a forte pressão urbanística fizeram com que actualmente a bouça seja considerada, não pela riqueza que produz, mas pelo potencial valor imobiliário que possa adquirir. Isto traduz-se em proprietários absentistas com gestão esporádica, povoamentos desordenados, quer no espaço, quer na idade, que originam baixa produtividade, menor vigilância e uma paisagem degradada.



A invasão por espécies exóticas (bomba, cipreste-de-água), na foto da esquerda, a erosão costeira, a circulação de veículos misturados, a extração de areias, a despoluição das ribeiras e a queima do lixo, são alguns dos mais graves desafios ecológicos nos ecossistemas dunares.

As águas superficiais no troço final da Bacia Hidrográfica do rio Ave não apresentam qualidade que permita o seu uso balnear ou para consumo. As ribeiras apresentam problemas graves de poluição, quer de origem industrial (ribeira de Vazela), quer doméstica (ribeira de Silvares). O rio Onde tem problemas de poluição recentes, aparentemente atribuíveis à entrada em funcionamento de uma conduta de effluentes industriais.

Alguns charcos de elevada importância para a reprodução dos anfíbios têm sido aterros para edificação ou culturas florestais.



O futuro da Paisagem Protegida

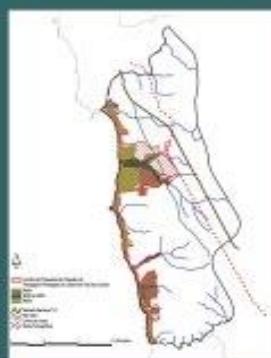
O litoral Sul de Vila do Conde, apesar de padecer de problemas ambientais de diversa índole, possui um valor considerável para conservação no contexto do Grande Porto e do Noroeste de Portugal. Entre as principais valias desta zona, podem destacar-se:

- i) diversidade de habitats naturais;
- ii) diversidade florística (cerca de meio milhar de espécies confirmadas);
- iii) fauna diversificada, com particular destaque para os invertebrados, as aves e os anfíbios;
- iv) carácter pioneiro da ROM, nacional e internacionalmente, ao nível dos estudos ornitológicos desenvolvidos pelo Prof. Santos Júnior;
- v) extenso e considerável de áreas permeáveis, com benefícios evidentes para a integridade dos processos ecológicos;
- vi) convivência de usos agro-florestais intensivos com sistemas agro-marítimos tradicionais de grande originalidade;
- vii) repositório singular do património paisagístico do litoral da região;
- viii) assinalável potencial científico e de educação ambiental, relacionado com as características intrínsecas da área e com a proximidade geográfica a vários polos de ensino superior e investigação científica e de centros urbanos;
- ix) existência de um conjunto de instrumentos de ordenamento do território com reflexos na transformação do uso do solo, vigentes desde 1995.

Assim, a área de Paisagem Protegida proposta poderá possibilitar a adoção de medidas que permitam a manutenção e valorização dos valores naturais em presença.

Foi proposto um zonamento hierárquico da área a classificar, baseado na relevância dos valores naturais presentes (flora, fauna, habitats). O zonamento assenta em três níveis com restrições diversas:

- i) **Áreas de Conservação de Valores Naturais (ACVNs)**, em que a preservação da flora, da fauna e dos habitats será assumidamente o objectivo prioritário, e onde as actividades de lazer estariam associadas à informação e educação ambiental;
- ii) **Núcleo Central da Área de Paisagem Protegida**, onde a preservação dos valores naturais deverá relacionar-se com usos agro-florestais e recreativos sustentáveis;
- iii) **Área(s) "Tampão" (ATs)**, correspondente(s) aos espaços de menor valor ecológico global e onde deveriam ser desenvolvidos os usos mais intensivos do território.



A PEIS e o PNA, na sua proposta para integrar a área da Paisagem Protegida.



Zonamento dos valores naturais

A definição de um modelo de desenvolvimento sustentado para a área, que assegure a preservação dos valores naturais, bem como a promoção de actividades produtivas e recreativas compatíveis com o equilíbrio ecológico do território, deverá assentar em quatro vectores estratégicos:

1. Protecção dos principais valores naturais e recuperação biofísica de habitats degradados;
2. Salvaguarda das actividades agro-florestais segundo modelos de sustentabilidade e promoção dos usos tradicionais do solo;
3. Promoção do carácter multi-funcional da paisagem sob os pontos de vista da produção, da conservação dos recursos naturais e culturais, do recreio, e como local de excepção para acções de educação ambiental; e
4. Qualificação do património edificado e arqueológico.



As formas de implementação destas linhas orientadoras gerais constituirão o objectivo de uma fase posterior do estudo, em que será estabelecido um Plano de Ordenamento e Gestão para a Área de Paisagem Protegida que vier a ser criada.

Será desejável que a gestão da futura Área de Paisagem Protegida seja assegurada pela administração local (em concreto, pela Câmara Municipal de Vila do Conde), em articulação com a administração central (representada pelo ICNB e pela CCDR-N) e com a Universidade do Porto. Atendendo ao potencial que a futura Área de Paisagem Protegida representa para o desenvolvimento da região, o seu financiamento poderá vir a envolver, em fase de investimento e/ou de funcionamento corrente, quer organismos públicos, quer entidades privadas.



ACÇÃO CÍVICA



Associação dos Amigos do Mindelo
para a Defesa do Ambiente



50
anos



A **Associação dos Amigos do Mindelo para a Defesa do Ambiente** (AAMDA), criada em 1992, é uma organização não governamental de ambiente de Vila do Conde, sendo fundadora do Movimento PROMindelo - Pela Reserva Ornitológica de Mindelo, que une organizações não governamentais, instituições de ensino, empresas, autarquias e muitos cidadãos em defesa da Reserva Ornitológica de Mindelo.

O Movimento tem chamado a atenção para a necessidade de resolver os problemas actuais, apresentando propostas para a criação de uma área que simultaneamente proteja o património natural e seja local de promoção de actividades económicas sustentáveis, turismo e lazer, e de uma actividade educativa em meio natural. Tem igualmente desenvolvido várias acções de promoção deste espaço, pelo seu estudo e apresentação de pareceres e foram realizadas várias acções de educação ambiental, instrumentos promocionais, limpeza e protecção das dunas.



O **Ecooclube de Mindelo** surgiu, em 2004, como resposta a um desafio lançado pela Associação dos Amigos do Mindelo aos Jovens da Freguesia.

O Ecooclube de Mindelo decidiu optar pela poupança de água como o tema prioritário para a sua intervenção.

<http://www.amigosdomindelo.pt/ecoclubes/mindelo.htm>
<http://ecoclubedemindelo.blogspot.pt>



A **Agenda 21** de Mindelo é uma iniciativa conjunta da Associação dos Amigos do Mindelo para a Defesa do Ambiente e da Junta de Freguesia de Mindelo contando com a participação da Câmara Municipal de Vila do Conde e de todos os partidos políticos do Concelho, e o envolvimento activo de vários parceiros e de muitos voluntários.

Os eixos prioritários de intervenção da Agenda 21 para Mindelo são melhorar a gestão dos efluentes, incentivar o estudo de uma melhor solução para o exotor na praia de Mindelo, aumentar sentimento de pertença do território, reforçar o equilíbrio natural da biodiversidade e paisagem rural, e fomentar a educação e sensibilização ambiental.

DENÚNCIAS DE ATENTADOS AMBIENTAIS E OUTRAS SITUAÇÕES a quem recorrer

SOS Ambiente (denúncias de atentados ambientais) | 808 200 520

SEPNA / EPNA - Equipa de Protecção da Natureza e do Ambiente (denúncias de atentados ambientais) | 252 808 250

Capitania de Vila do Conde / Piquete da Polícia Marítima (vigilância do litoral) | 916352737

Protecção das Florestas (incêndios) | 117

Área de Paisagem Protegida do Litoral de Espinho/Parque Natural Litoral Norte (encaminhamento de animais feridos) | 253 962 339 / 969869585 (piquete)



Anexos

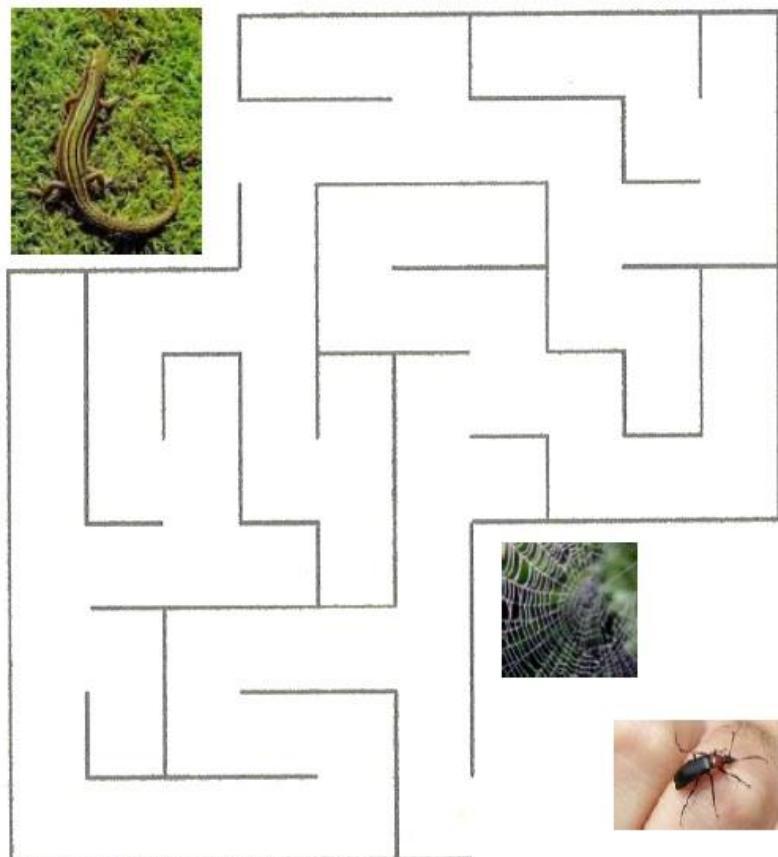


Atividades lúdico-pedagógicas

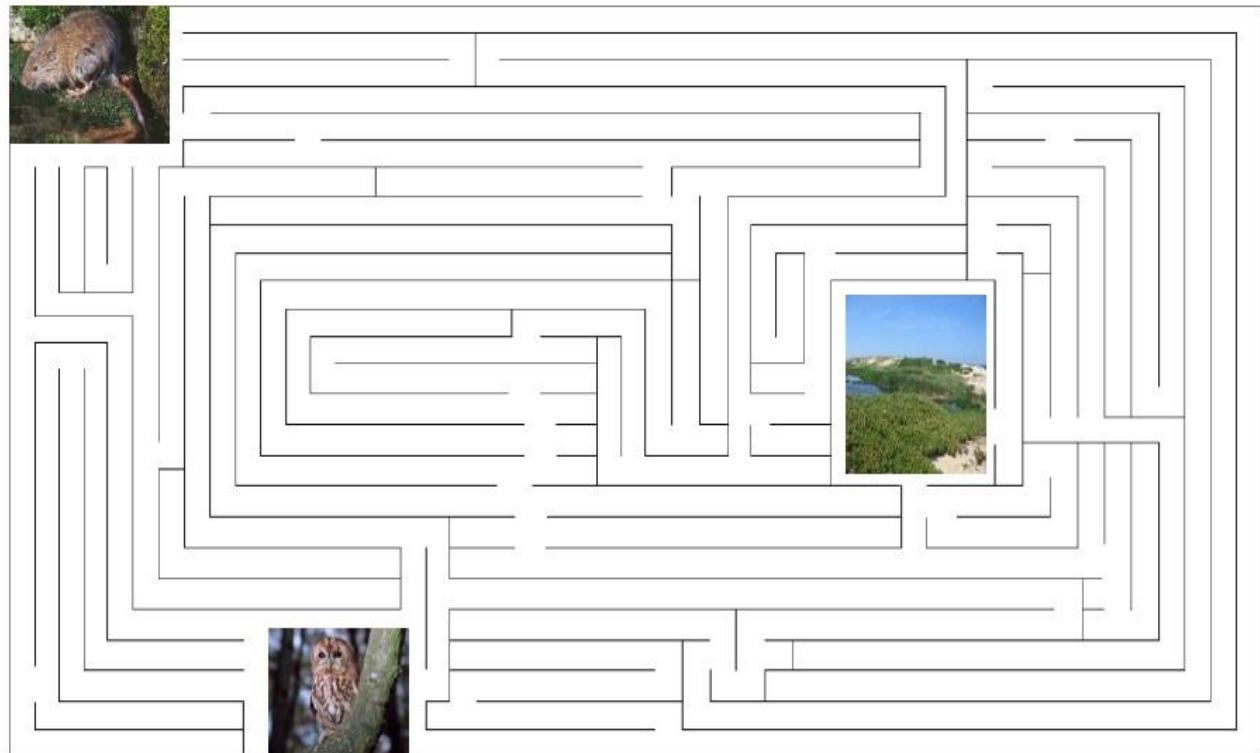
- Labirintos;
- Sopas de letras;
- Correspondência*.

*Caso pretenda, aquando do levantamento da exposição estará também disponível.

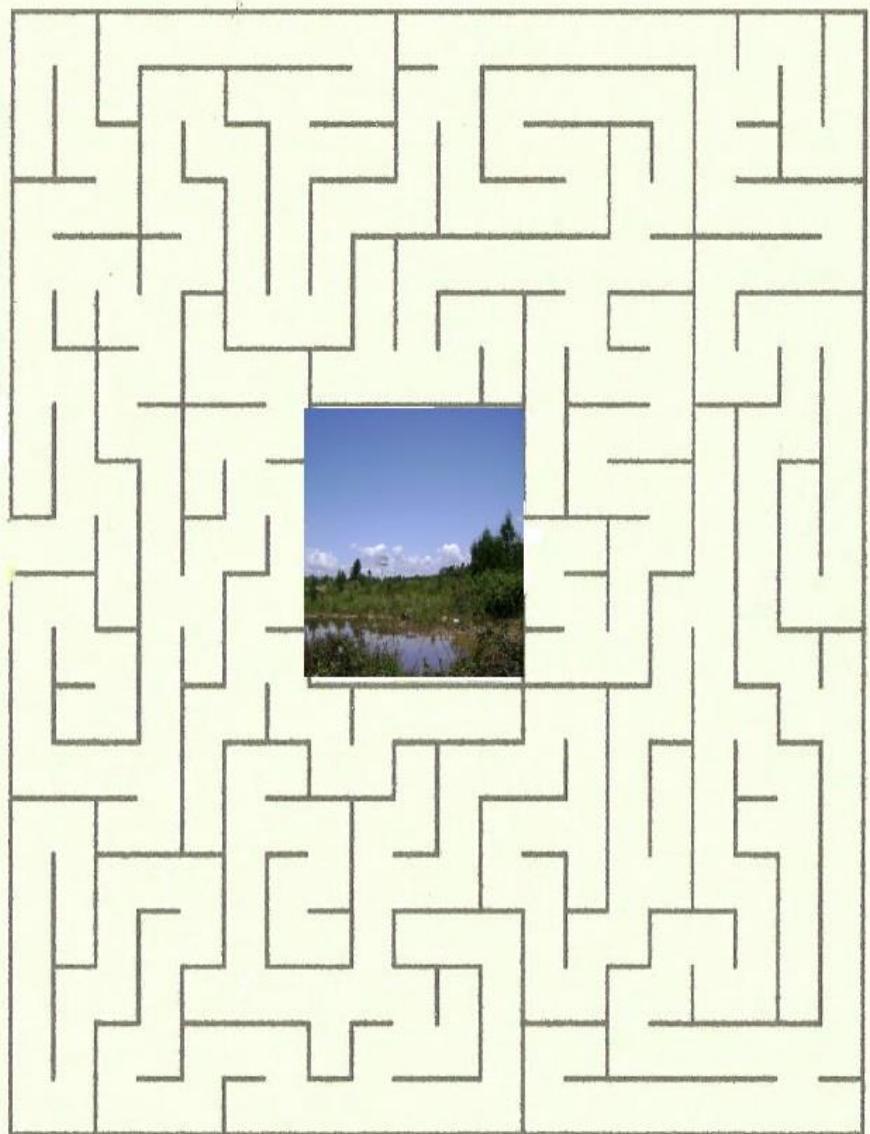
Ajuda a Lagartixa-de-Bocage a encontrar o seu alimento...



Faz chegar a rata-de águia ao seu habitat... mas sem passar pelo predador.



Ajuda o tritão a encontrar o seu habitat...





**centro de monitorização
e interpretação ambiental**
vila do conde

P	A	R	U	B	O	T	C	V	X	B	N	L	H	O	X	P	B	D	U	B	S	O	R	A	G	Q	C	B	L	
B	X	M	O	R	I	P	O	R	I	Y	T	C	O	O	B	H	J	V	Z	A	B	V	E	S	L	B	O	A		
T	L	G	P	Q	A	Z	D	C	G	S	A	N	R	N	A	Q	X	D	I	C	H	V	A	R	M	N	B	M		
B	E	Z	B	U	B	N	B	U	E	N	Q	O	B	I	T	U	R	V	I	L	N	C	P	B	H	S	D	N	F	
N	B	H	G	O	R	T	O	I	N	R	J	B	O	U	F	E	J	O	U	B	H	I	R	E	I	B	U	O	Q	
N	V	R	N	R	I	B	E	I	R	A	N	A	L	A	L	Z	T	F	L	O	R	A	R	A	T	U	R	A		
J	M	L	Q	Z	O	E	D	N	L	F	T	Q	U	E	D	X	T	E	U	I	R	S	G	L	I	T	V	S		
R	U	E	T	U	F	B	D	B	F	L	R	B	U	A	O	G	R	S	G	X	A	I	B	U	D	S	I	B	Q	
O	N	B	N	S	I	O	T	B	P	U	Z	J	V	H	U	T	T	T	C	V	T	C	M	T	Q	T	Z	V	M	
L	A	V	T	A	T	U	B	I	O	D	I	V	E	R	S	I	D	A	D	E	I	O	F	H	C	B	F	E	U	
A	R	U	I	P	A	J	I	I	L	N	R	T	X	B	X	H	N	L	O	G	B	P	D	I	P	O	U	P	B	
S	G	F	N	O	S	T	Z	C	F	T	R	H	E	C	I	R	F	C	D	E	Z	T	L	E	X	A	I	D	T	
B	N	Z	B	D	U	U	D	X	J	E	Z	J	T	C	Z	N	F	H	G	T	V	P	V	P	D	U	V	P	H	
R	A	V	T	I	B	D	L	V	N	D	N	A	R	R	L	D	B	R	R	A	X	T	A	I	H	Z	L	S	A	
A	R	E	I	V	O	T	T	B	M	C	P	F	T	B	M	I	G	R	A	C	O	E	S	C	R	E	T	B	U	
V	N	U	J	B	Z	R	C	T	J	O	I	S	S	L	I	N	J	N	U	A	A	M	D	I	S	T	G	P	X	
A	X	A	Z	P	G	I	D	X	A	R	U	C	I	U	O	D	D	B	N	O	Y	I	H	Q	H	R	S	E	D	
S	B	O	I	H	F	E	F	P	B	N	X	J	O	V	L	X	E	C	O	C	L	U	B	E	N	I	E	U	H	X
R	U	N	J	Q	V	P	T	E	R	X	N	B	T	N	V	R	J	B	L	T	N	N	S	X	M	C	Z	A	H	
F	T	F	B	O	P	V	I	P	Z	E	X	N	B	T	N	V	R	J	B	L	T	N	N	S	X	M	C	Z	A	H
Q	S	X	N	U	P	A	I	S	A	G	E	M	O	M	C	O	F	R	V	F	T	E	Z	I	D	N	S	Z	D	
V	A	V	T	I	V	R	B	V	T	C	B	E	H	V	R	A	H	D	X	O	I	L	R	P	T	E	U	B	P	
A	B	O	B	G	M	F	O	F	J	Z	O	O	Z	T	T	F	J	V	T	B	U	Z	L	I	T	O	R	A	L	
U	Z	S	T	F	T	I	E	C	P	B	X	T	V	U	P	L	C	T	J	T	T	S	P	O	J	I	E	C	X	
R	I	Z	I	O	C	N	E	N	D	T	Z	L	E	O	N	U	V	F	D	O	D	B	X	U	O	E	A	Z	N	
T	Q	B	U	Z	T	U	B	L	T	B	R	E	Q	I	H	D	S	U	G	U	A	N	Q	G	H	B	S	P	L	
A	U	H	S	A	P	I	I	G	J	Z	U	T	A	V	X	C	E	T	O	I	Z	S	A	M	D	Z	C	A	J	
N	I	R	L	M	S	B	S	H	U	F	R	P	Z	E	I	S	B	U	N	D	O	I	E	M	P	E	R	A		
O	X	I	B	I	O	T	O	P	O	S	S	O	L	D	U	N	A	O	G	A	R	F	B	N	H	I	D	E	A	

BIOTOPO	MIGRAÇÕES	RIBEIRA	ECOCLUBE	FLORA	DUNA
ROLASBRAVAS	BRIOFITAS	PAISAGEM	VEGETAÇÃO	LITORAL	BIODIVERSIDADE

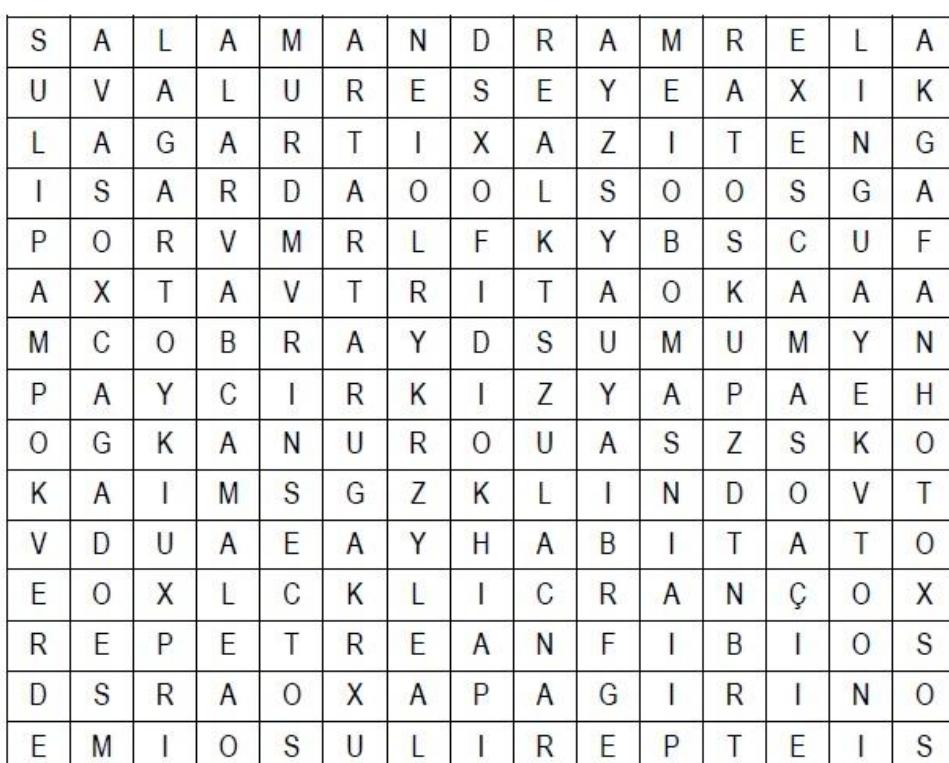
MENTE DO MONITORAMENTO
E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

Centro de monitorização e interpretação ambiental de vila do Conde
Av. Marquês Sá da Bandeira no. 3200-4480 - 916 Vila do Conde
Telefone / Fax: 252 637 002
www.cmua-viladoconde.net / e-mail: cmua-viladoconde@sapo.pt



Insectos	
Anuro	Lagartixa
Anfíbio	Lagarto
Cágado	Licranço
Camaleão	Língua
Cobra	Ofídio
Gafanhoto	Osga
Girino	Ratos
Escamas	Rela
	Répteis
	Salamandra
	Sardão
	Sulipampo
	Tritão
	Tartaruga

Encontra as palavras mencionadas...





**centro de monitorização
e interpretação ambiental**
vila do conde

P	A	R	U	B	O	T	C	V	X	B	N	I	H	O	X	P	B	D	U	B	S	O	R	A	G	Q	C	B	L	
B	X	M	O	R	I	P	O	R	I	Y	T	N	O	O	B	L	A	R	V	E	B	V	E	S	L	B	O	O	A	
T	L	G	P	Q	A	Z	D	C	G	S	A	S	R	N	N	A	Q	X	D	I	G	H	V	A	R	M	N	B	M	
B	E	Z	B	U	B	N	B	U	E	N	Q	E	B	I	T	U	R	V	I	L	N	C	P	B	H	S	D	N	F	
N	B	H	G	O	R	T	O	I	N	R	J	C	O	U	F	E	J	O	U	B	H	I	R	E	I	B	U	O	Q	
N	V	R	N	R	I	B	P	I	R	A	L	A	L	Z	T	C	O	B	R	A	R	A	T	U	R	A				
J	M	L	Q	A	N	U	R	O	L	F	T	O	U	E	D	X	T	E	U	I	R	S	G	L	I	T	V	S		
P	U	E	T	U	F	B	D	B	F	L	R	B	U	A	O	G	R	S	G	X	A	I	B	U	D	S	I	B	Q	
O	N	B	N	S	I	O	T	B	P	U	Z	J	V	H	U	T	T	T	C	V	T	C	M	T	L	T	Z	V	M	
L	A	V	T	A	T	U	B	I	Y	D	I	V	T	R	S	I	N	A	D	E	I	O	F	H	A	B	F	E	U	
U	R	U	I	P	A	J	I	I	L	N	R	T	X	B	X	H	N	L	O	G	B	P	D	I	R	O	U	P	B	
I	I	G	F	N	O	S	T	Z	E	N	D	E	M	I	C	O	R	F	C	D	E	Z	T	L	E	V	A	I	D	T
C	N	Z	B	D	U	U	D	U	D	X	J	E	Z	J	T	C	Z	N	F	H	G	T	V	P	V	A	U	V	P	H
A	A	V	T	I	B	D	L	V	N	D	N	A	R	R	L	D	B	R	R	A	X	T	A	T	H	Z	L	S	A	
O	R	E	I	V	O	T	T	B	M	C	P	F	T	B	M	I	G	R	A	C	O	E	S	C	R	E	T	B	U	
V	N	U	J	B	Z	R	C	T	J	O	I	S	S	L	I	H	J	N	U	A	A	M	D	I	S	T	G	P	X	
A	X	A	Z	P	G	I	D	X	A	R	U	C	I	U	O	A	D	B	N	O	Y	I	H	Q	H	R	S	E	D	
S	B	T	I	H	F	A	F	F	P	B	N	X	B	I	A	B	H	F	G	P	C	C	C	C	F	B	F	C	L	U
R	U	R	J	Q	V	P	N	E	R	X	E	S	P	E	C	I	E	O	V	U	L	N	N	S	X	M	C	Z	A	H
F	T	I	B	O	P	V	F	P	Z	E	X	B	T	N	V	T	J	B	L	N	N	S	X	M	C	Z	A	H		
Q	S	T	N	H	A	P	I	T	O	E	M	O	M	C	A	F	R	V	F	T	E	Z	I	D	N	S	Z	D		
V	A	A	T	I	V	R	B	V	I	C	B	E	H	V	R	T	H	D	X	O	I	L	R	P	T	E	U	B	P	
A	B	O	B	G	M	F	I	F	J	Z	O	O	Z	T	T	F	J	V	T	B	U	Z	L	I	T	J	R	A	L	
U	Z	S	T	F	T	I	O	C	P	B	X	T	V	U	P	L	C	I	J	T	C	H	A	R	C	O	S	C	X	
R	I	Z	I	O	C	N	S	N	D	T	Z	L	E	O	N	U	V	F	D	O	D	B	X	U	O	E	A	Z	N	
T	Q	B	U	Z	T	U	B	L	T	B	R	E	Q	I	H	D	S	U	G	U	A	N	Q	G	H	B	S	P	L	
A	U	H	S	A	P	I	I	G	J	Z	U	T	A	V	X	C	E	T	O	I	Z	S	A	M	D	Z	C	A	J	
N	I	R	L	M	S	B	S	H	U	F	R	P	Z	E	I	I	S	B	U	N	D	O	T	E	M	P	E	R	A	
O	X	I	B	I	N	T	O	P	I	S	S	O	L	R	E	L	A	O	G	A	R	F	B	N	H	I	D	E	A	

COBRA POLUIÇÃO	ESPECIE VULNERÁVEL INSECTO	TRITÃO HABITAT	ANFÍBIOS LARVA	CHARCOS ENDÉMICO	RELA ANURO
-------------------	-------------------------------	-------------------	-------------------	---------------------	---------------

GRUPO DE MONITORIZAÇÃO
© 1999 CMIA - Vila do Conde

Centro de monitorização e interpretação ambiental de vila do Conde
Av. Marquês Sá da Bandeira no. 320 # 4480 - 916 vila do Conde
Telefone / Fax: 252 637 002
www.cmia-viladoconde.net / e-mail: cmia-viladoconde@sapo.pt

