



Companhia das Lezírias

COORDENAÇÃO DA PRODUÇÃO FLORESTAL E RECURSOS SILVESTRES



A Gestão Florestal em 2020

Abril de 2021



Companhia das Lezírias

Índice

Resumo	4
1. Manutenção do sistema de gestão florestal certificada	5
1.1 Acompanhamento das operações e auditoria	5
1.2 Ações de formação	5
1.3 Valores de conservação	5
1.4 Acidentes de trabalho	6
1.5 Ações não autorizadas detetadas	6
1.6 Incêndios rurais	6
2. Caracterização das atividades de produção florestal	6
2.1 Montado de sobro	6
2.2 Pinhal bravo	9
2.3 Pinhal manso	10
2.4 Eucalipto	11
2.5 Resumo da produção	11
2.6 Viveiro do Bexiga	12
2.7 Recuperação ambiental e paisagística da extração de inertes de Catapereiro	12
2.8 Mel	12
3. Sustentabilidade	13
4. Turismo	13
4.1 Visitação e Eventos	13
4.2 Alojamento	15
4.3 Cinegética	17
5. Investigação e Desenvolvimento	17
5.1 Protocolo com a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	19
5.2 Protocolo com o LabOr	19
5.3 Projeto CIBIO - Monitorização demográfica e epidemiológica longitudinal de uma população-sentinela de coelho bravo na Companhia das Lezírias	20
5.4 Outros estudos a decorrerem na CL	21
Coordenação da Produção Florestal e Recursos Naturais	2
A Gestão Florestal em 2020	



Companhia das Lezírias

5.5 Outros projetos com ações pontuais	24
5.6 Doutoramentos em curso	25
5.7 Teses de mestrado concluídas ou em curso exclusivamente na CL	26
5.8 Outras teses de mestrado	26
5.9 Relatórios de Estágio	27
5.10 Publicações em Revistas internacionais (com referee)	28
5.11 Apresentações em Eventos Científicos	28
5.12 Posters	29
5.13 Cartas de apoio	29
6. Outras atividades	30
7. Equipa	31



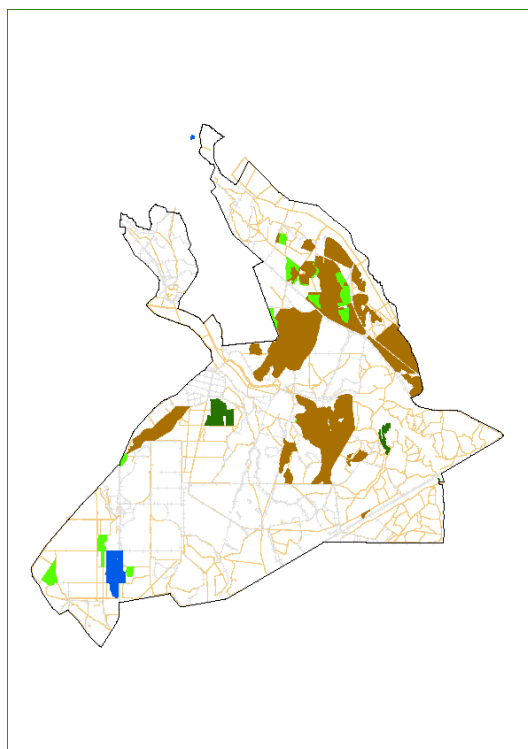
Companhia das Lezírias

A Gestão Florestal em 2020

Resumo

Pretende-se com o presente documento sintetizar o ano de 2020 em matéria de gestão florestal, salientando os aspetos que melhor a caracterizam em matéria de sustentabilidade e que possam despertar a atenção dos parceiros e outras partes interessadas.

O ano de 2020 caracterizou-se por uma assinalável diminuição da produção de cortiça (-39%), consequência, ainda, do reordenamento do montado que se está a implementar. Foi, no entanto, o último ano de em que não se tirou uma folha inteira. Verificou-se, também, uma diminuição de madeira seca de pinho (-36%) e de serração (-66%), ligeira diminuição de lenha de sobro (-21%), esperando-se que a produção das pinhas fique, no final, alinhada ou ligeiramente acima da de 2019. A diminuição da quantidade da cortiça extraída foi acompanhada pela queda do preço no caso da amadia (-26%) e da virgem, parcialmente compensadas por uma maior produção relativamente à estimativa orçamental. O desempenho da produção florestal verificou uma diminuição dos proveitos (-37%) e um aumento de gastos de 9% traduzindo-se numa diminuição dos resultados em -67% relativamente a 2019 (antes de valorização dos ativos biológicos).



Representação das áreas intervencionadas em 2020
(Montado: castanho; Pinhal bravo: verde escuro; Pinhal manso: verde claro; Eucaliptal: azul)



Companhia das Lezírias

1. Manutenção do sistema de gestão florestal certificada

1.1 Acompanhamento das operações e auditoria

Para além do acompanhamento diário das operações, recolha de uma grande variedade de registos e da constante verificação de documentos exigidos aos prestadores de serviços, o trabalho materializa-se de forma mais quantificável no preenchimento e produção de diversos elementos documentais:

- 64 folhas de presenças
- 48 mapas/figuras;
- 25 fichas de planeamento de operações;
- 16 relatórios de início de operação;
- 12 fichas de verificação de EPI'S;
- 15 fichas de acompanhamento;
- 04 *check-lists*;
- 23 fichas de conclusão.

Decorrente deste acompanhamento e planeamento de operações e com vista a minorar possíveis impactos ambientais, foram identificadas e colocadas em prática 39 medidas de mitigação dos mesmos.

Na auditoria de acompanhamento foram levantadas três não conformidades menores relacionadas com o princípio 8 da norma. A CL deverá:

- Reestruturar o plano de monitorização de forma a avaliar o grau de implementação das políticas e objetivos de gestão, o grau de cumprimento das metas verificáveis definidas e as alterações do estado da unidade de gestão com e sem intervenções;
- Estabelecer e definir outras metas verificáveis e a frequência com que são verificadas;
- Disponibilizar pública e gratuitamente os resultados dessa monitorização;

1.2 Ações de formação

Foram realizadas duas sessões de formação (uma em sala e uma no campo) para trabalhadores dos prestadores de serviços, mais especificamente, para a tiragem de cortiça (22+2 trabalhadores presentes). Os temas abordados foram a saúde e segurança no trabalho, as boas práticas florestais, os impactos ambientais, a certificação da gestão florestal, política anti assédio, convenções da OIT e aspetos específicos da operação. Foi ainda realizada uma outra formação relativa às principais oito convenções da OIT, com enfoque principal nas questões da igualdade de género e sensibilização para o assédio (18 trabalhadores).

1.3 Valores de conservação

As práticas habituais de conservação e aumento do conhecimento sobre os recursos prosseguiram este ano (ver ponto relativo à investigação). O Alto Valor de Conservação (casal



Companhia das Lezírias

de águias-de-Bonelli de Vale Frades) foi alvo dos cuidados habituais de antecipação dos trabalhos e promoção da tranquilidade durante a nidificação, tendo o casal criado um pinto com sucesso (ICNF, rel. monitorização, 20120).

O casal de águias-de-Bonelli da Carrasqueira, gerou dois pintos que, no entanto, pereceram dentro do ninho não se tendo conseguido saber porquê (ICNF, rel. monitorização, 20120).

1.4 Acidentes de trabalho

Registou-se um acidente de trabalho com um tirador de cortiça não tendo resultado daí qualquer incapacidade duradoura para o trabalhador.

1.5 Ações não autorizadas detetadas

Em 2020 ocorreu um roubo de cortiça tendo sido afetadas 4 árvores.

1.6 Incêndios rurais

De referir duas ocorrências. Uma junto à autoestrada A13 e outra junto à torre de vigilância de incêndios no Cabeço da Aranha. Nestas ocorrências arderam 9 ha, tendo havido danos materiais sobretudo nas vedações junto ao Cabeço da Aranha.

2. Caracterização das atividades de produção florestal

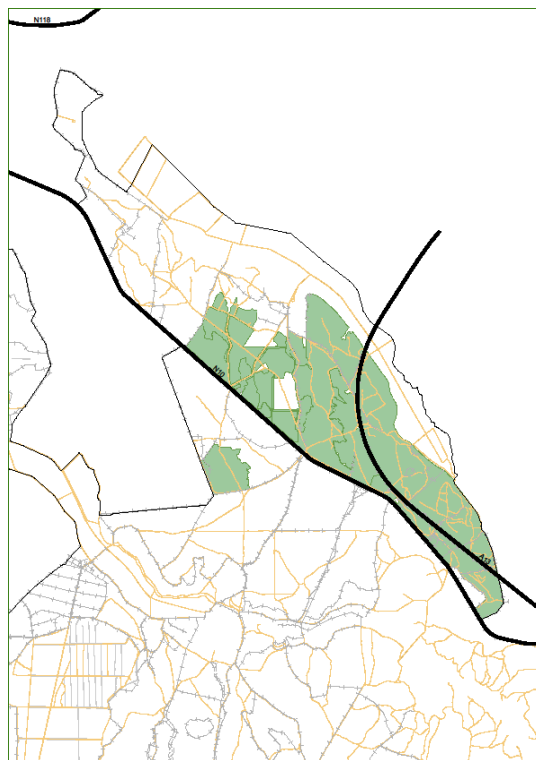
2.1 Montado de sobreiro

No que diz respeito às áreas onde domina o sobreiro, principal objeto de intervenções na floresta, foi beneficiada uma área total de 1.149 ha (17.5 % da área total).

Em termos produtivos, de referir a produção de cortiça certificada, extraída numa área de 814 ha (Belmonte e Mijadouro), tendo-se obtido uma produção total de 36.721 @, das quais 23.405 @ de amadia, 1.343 @ de cortiça virgem e 11.973 @ de refugo e bocados.



Companhia das Lezírias



Representação das áreas descortçadas em 2020.

O preço da cortiça amadia foi de 25,5 €/@, representando uma diminuição em relação a 2019 de 26%, abaixo do preço médio da cortiça da campanha (32,37 €/@). Aquela diminuição foi acompanhada pela redução da cortiça virgem (10 €/@).

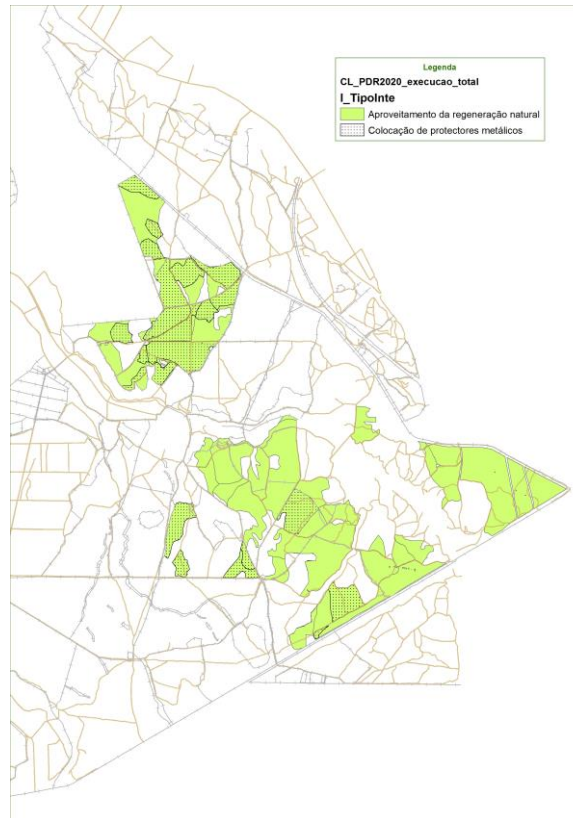
	Área (ha)	%
Montado	6.570	
Área intervencionada	1.149	17,5
Extração da cortiça	814	12,4
Poda de formação	293	4,5
Controlo da vegetação espontânea	631	9,6
Colocação de protetores metálicos	211	3,2
Plantações e sementeiras	75	1,1
Abertura de buracos para adensamento	30	0,5
Rega	51	0,8
Colocação de toldos	154	2,3
Amanho de toldos	261	4,0

Foram, como habitualmente, cortados os pinheiros bravos e sobreiros secos em toda a área (cerca de quatro mil duzentos e trinta e quatro sobreiros morreram entre o verão de 2019 e o início de 2020).



Companhia das Lezírias

Em matéria de intervenções de gestão, de realçar um projeto apoiado pelo PDR2020, medida 8.1.5, operação 40677, que abrange 1.253 ha de montado com o objetivo de aproveitamento da regeneração natural de sobreiro e adensamento. No total, foram já intervencionados 1.232 ha em podas de formação, tendo sido colocados 7.622 protetores.



No que respeita aos custos com as intervenções, registou-se uma diminuição de 32%, justificada por uma diminuição da generalidade dos custos, mais relacionada com menores quantidades de cortiça extraída e áreas intervencionadas do que com preços (o custo por ha da extração da cortiça aumentou 18%). A extração da cortiça, juntamente com as podas e a prevenção de incêndios significam 74% dos custos imputados.

A cortiça foi responsável por 93% do valor das vendas florestais do montado. Apesar de se manter a seca que assola a região da CL desde 2015, um verão mais ameno e aumento do preço (+5%) assistiu-se a uma diminuição de lenha vendida (-17% em valor).



Companhia das Lezírias

Montado	(€)
Gastos	525 863
Ganhos	1 063 457
Resultado	537 594

Valores que não refletem a avaliação dos ativos biológicos em crescimento.

Em termos gerais o desempenho do centro de custos do montado foi menos positivo do que em 2019 (-68% de resultado), o que ficou a dever-se à diminuição simultânea da quantidade de cortiça extraída e do preço por arrouba obtido e à redução do valor das ajudas relativas ao projeto com financiamento pelo PDR2020, medida 8.1.5, de aproveitamento da regeneração natural de quercíneas. Apesar de uma considerável diminuição dos custos (-32%), este não conseguiu compensar um menor montante de ajudas públicas (-61%). Quanto à cortiça, a diminuição do preço da cortiça amadia e da quantidade determinaram uma redução de 58% do valor das vendas.

2.2 Pinhal bravo

As operações no pinhal bravo abrangeram 52 ha, 5% da sua área de ocupação total.

	Área (ha)	%
Pinhal bravo	1040	
Área intervencionada	52	5,0
Corte da vegetação espontânea	16	1,5
Plantação/Retanchar	36	3,5

Procedeu-se ao corte dos pinheiros secos em todas as áreas de pinhal bravo (>1.000 ha) e ao corte de vegetação espontânea com recurso a destróador de correntes em 17 Ha. Sendo que, destes, 12,5 Ha correspondem a zonas onde se estavam a instalar pinheiros bravos.

Sobressai a redução de custos, em parte devido a alguma absorção pelo centro de custos do montado (-76%).



Companhia das Lezírias

Pinhal bravo	(€)
Gastos	4 440
Ganhos	81 074
Resultado	76 634

Valores que não refletem a avaliação dos ativos biológicos em crescimento.

Em termos de produção, de realçar um aumento do valor dos produtos do pinhal bravo devido à venda de madeira de serração proveniente do corte raso da Carrasqueira e um decréscimo da quantidade de madeira seca (-36%).

Apesar de o aumento de proveitos ser muito ligeiro (+6%), a diminuição acentuada dos gastos (-88%) determinou uma evolução positiva dos proveitos em 96%.

2.3 Pinhal manso

Foram intervencionados 133 ha o que corresponde a 20% das áreas em que a espécie domina.

	Área (ha)	%
Pinhal manso	680	
Área intervencionada	133	19,6
Plantações/Retanchas	47	6,9
Controlo de vegetação espontânea	79	11,7
Plantação	46	6,8
Enxertia	34	4,9

Em 2020 procedeu-se à enxertia de 1 473 pinheiros mansos nas áreas da Vinha Velha, Catapereiro e Mijadouro.

Na campanha 2020/2021, a produção de pinhas foi 124 t.

O aumento do valor das pinhas relativamente a 2019 (+140%) deveu-se à transferência de parte do pagamento relativo àquele ano face à baixa produção prevista, no âmbito do contrato de compra que abrange três anos.



Companhia das Lezírias

Pinhal manso	(€)
Gastos	9 017
Ganhos	137 773
Resultado	128 756

O centro de custos apresentou um resultado positivo, com uma evolução significativa em relação a 2019 (+120%), com uma diminuição de gastos (+56%) e um aumento de proveitos (+120%), fruto da referida transferência de valor de 2019 para 2020.

2.4 Eucalipto

Foram cortadas as árvores, sobretudo eucaliptos, em 56,3 Ha de eucaliptal cortado em 2014 com o intuito de preparar a estação para a instalação de um projeto de eucaliptal irrigado em parceria com a “The Navigator Company”, para além de cerca de 12 ha junto à antiga pedreira da Catapereiro. Estes doze hectares foram objeto de uma queima noturna de sobrantes pelos Bombeiros Voluntários de Samora Correia com a colaboração de outras corporações, no âmbito de uma ação de formação no uso de fogo para a gestão de combustíveis.

	Área (ha)	%
Eucaliptal	101,5	
Área intervencionada	69,6	68,6
Corte	69,6	68,6

2.5 Resumo da produção

Apesar de não serem indicadores de desempenho, uma vez que derivam do planeamento e de ciclos de produção relacionados com a meteorologia e as reservas das árvores, de referir diminuições da produção de todas as produções florestais, à exceção do eucalipto.

Produção		2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	Var. 20/19
Cortiça	@	36 721	61957	54 598	36 909	42.950	25.344	37.071	36.291	-39%
Lenha de sobro	t	2 404	3 025	3 109	2.849	2.915	2.153	1.245	2.528	-21%
Madeira de serração	t	191	559	0	730	573	2.191	4.266	2.625	-66%
Madeira seca	t	1 348	2 090	1 198	1.901	1.079	1.253	312	1.855	-36%
Lenha de pinho	t	0	0	0	647	395	1.326	1.316	1.331	0
Pinhas	t	124	162	80	306	454	875	437	>50	-21%
Eucalipto	t	1 838	0	0	3.191	128	0	3.482	0	



Companhia das Lezírias

2.6 Viveiro do Bexiga

Semearam-se freixos (*Fraxinus angustifolia*) em canteiro para obtenção de plantas pelo método de raiz nua para os projetos da sebe viva e de recuperação das linhas de água.

O viveiro serviu ainda de apoio às ações de obtenção, manutenção e preparação de propágulos para futuras ações de plantação e sementeira como são os casos dos pinhões de pinheiro manso, dos sobreiros (projeto sobreiro irrigado), dos pinheiros bravos (viveiro ISA) e das plantas adquiridas à Sigmetum para as plantações nos projetos sebe viva, recuperação de linhas de água e recuperação da extração de inertes da Mota Engil (Catapereiro).

2.7 Recuperação ambiental e paisagística da extração de inertes de Catapereiro

Riparam-se e plantaram-se pela primeira vez mais 1,2 ha e retancharam-se os 5,3 ha de área já plantada anteriormente. No total foram plantados 741 pinheiros mansos, 269 *Cistus* e 282 Lavandulas (*Cistus psilosepalus*, *Lavandula pedunculata* e *Lavandula stoechas*). Também se plantaram 72 freixos (produzidos no viveiro do Bexiga) e 64 salgueiros. Todas as plantas foram produzidas com propágulos obtidos na CL.

2.8 Mel

No âmbito do protocolo existente entre um apicultor e a CL, foram entregues à CL 360 frascos de 0,5 kg de mel referentes à localização de outras tantas colónias na Charneca do Infantado. Este produto é vendido com rótulo da CL nas lojas de Catapereiro e Vila Franca de Xira.



Companhia das Lezírias

3. Sustentabilidade

A gestão florestal da CL tem um certificado internacional de gestão sustentável há mais de 10 anos (desde 2010). A ideia de turismo posta em prática até hoje foi a de um turismo em harmonia e baseado nas atividades rurais e recursos naturais, sensibilizando e formando os visitantes para/em variados aspetos que contribuem para a sustentabilidade. Por outro lado, a aposta na investigação e experimentação visa também aumentar o conhecimento sobre os reais impactes das atividades operacionais nos ativos naturais numa estratégia para os reduzir ou eliminar. Esta experiência explica a atribuição à CPFRS de responsabilidades na coordenação da estratégia e do relato de sustentabilidade relativa a toda a empresa. Ainda em 2019, apoiou-se a Administração na elaboração e lançamento de uma consulta ao mercado para a contratação de serviços de apoio e redação da estratégia e relato de sustentabilidade e posterior avaliação. Já em 2020 coordenou-se a elaboração da resposta à Párpública no âmbito do relato de sustentabilidade.

Após a escolha da empresa SystemicSphere (SS), foi desenvolvido um conjunto de tarefas:

- Reuniões com a SS;
- Preparação e apoio na realização do 1º workshop;
- Conceção da Estratégia de Sustentabilidade;
- Concertação com outras áreas funcionais para a produção de planos de ação relativos aos ODS prioritários;
- Revisão dos diversos documentos (Síntese do workshop; Estratégia de Sustentabilidade);
- Escolha de layout e de imagens para o relatório;
- Recolha de indicadores florestais, do turismo, de serviços de ecossistema e relativos ao sumidouro.

4. Turismo

4.1 Visitação e Eventos

Englobadas em atividades de visitação e eventos organizados pela CL, a Charneca recebeu no seu espaço cerca de 1.370 pessoas. Levaram-se a cabo 37 iniciativas no período referido de janeiro a 10 de março, e nos meses de setembro, outubro e novembro (atividades radicais promovidas por um novo parceiro). O público que nos visitou foi essencialmente proveniente de Portugal e dos EUA.



Companhia das Lezírias

Por país de origem	Participantes
Portugal	993
EUA	324
Polónia	50
Total	1.367

De entre as atividades realizadas são de realçar as que constam do quadro seguinte:

Evento	Entidade	N.º de participantes	Nº
Visitas	Road Scholar Elderhostel	239	11
Filmagens	Big Family, Ida/SKODA	50	1
Visita	Embaixada dos USA Madrid e FS Administration	10	1
Atividades radicais	Scornio	55	6

Entretanto, em abril, perante o cenário de pandemia, o Turismo de Portugal, I.P, criou uma certificação designada “Selo Clean&Safe”, que visa, por parte dos seus parceiros, junto de clientes, a garantia de segurança e higiene necessárias para o desenvolvimento das atividades turísticas e do alojamento, através da emissão de uma Declaração de Estabelecimento Seguro. Assim, a Pequena Companhia e o EVOA concretizaram o seu próprio plano de contingência para que, com a maior brevidade, se criassem as condições de funcionamento o mais seguras possível para a continuação da sua atividade. Foram adquiridos equipamentos de proteção individual e produtos de desinfeção e higienização, próprios para o cenário em curso e foi realizada formação para a capacitação de pessoal na utilização devida desses mesmos produtos e na utilização dos EPI’s necessários.

O desempenho da área de visitação da Charneca e Eventos sofreu uma forte redução da procura, traduzida na queda de 88% dos proveitos o que, apesar da redução acentuada dos gastos (-76%) não foi suficiente para evitar um resultado negativo, ainda que não muito significativo face aos reduzidos custos fixos da atividade.

Visitação e eventos	euros
Gastos	16 512
Ganhos	12 445
Resultado	4 068



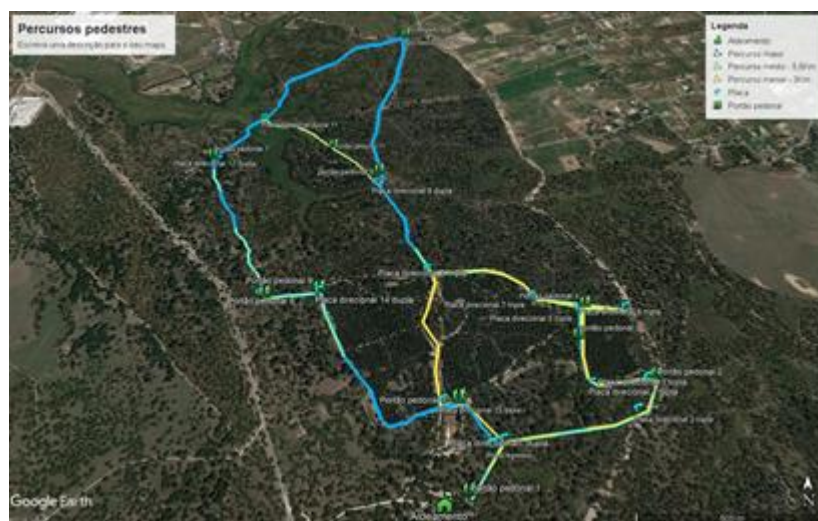
Companhia das Lezírias

4.2 Alojamento

Tal como nas atividades de visitação, observou-se, em 2020, uma diminuição das estadias no aldeamento. Verificou-se uma diminuição de 275 dormidas, o que corresponde a uma variação de -30% face ao ano de 2019.

Pernoitas	
2017	1311
2018	1249
2019	914
2020	639
Variação	-30,09%

Com vista à maximização da ocupação do aldeamento, uma vez que o cliente pode aqui ter uma opção de estadia mais completa e agradável, foram, entretanto, aprovados em dezembro de 2020, a concretização de três percursos pedestres e dois percursos de bicicleta. Ao longo dos percursos pedestres contamos ainda com painéis informativos, acerca da avifauna e mamofauna presentes no território, assim como informação de cariz geral e algumas curiosidades.





Companhia das Lezírias

»» FUINHA | MARTES FOINA

» Descrição

- Pequeno porco (3-7 kg), corpo alongado e pernas curtas (40-50 cm), cauda longa e espessa (23-27 cm) que facilita o equilíbrio nas árvores.
- Também conhecida por papalho (porco) e alval devido ao seu "tacetete" (branca que falta da perna até ao início das pernas anteriores).
- Perigosa para o homem.

» Hábitos

- Noturnos;
- Solitários, machos e fêmeas raramente se encontram fora de época reprodutiva;
- Excelentes trepadores de árvores e no chão deslocam-se aos saltos.

» Habitat

- Espécie típica que ocupa uma grande variedade de habitats, com preferência por montados com matos;
- Pode ser encontrada em zonas de transição entre floresta e áreas urbanas;
- Utiliza diversos refúgios como troncos naturais em árvores de grande porte, a fustes, tocos abandonados, celários ou pilões de cortiça.

SABIA QUE: Contrariamente à crença de que a fuinha mata por prazer, e mais do que o necessário para se alimentar, em habitat mediterrânico a sua dieta varia sazonalmente dependendo da disponibilidade dos diferentes recursos, e é composta sobretudo por frutos e insectos.

» Dieta

- Predador generalista e oportunista consumindo principalmente frutos de ígnea, insectos, aves e pequenos mamíferos;
- Papel ecológico fundamental no controle de populações de roedores nas áreas rurais. Ataca ratos e contribui desta forma para o controlo de pragas.

» Estatuto de conservação nacional e factores de ameaça

LC

- Espécie não ameaçada com estatuto de "Pouco Preocupante";
- Perda de habitat natural, a destruição da floresta autóctone e de galerias típicas;
- Morte por caça ilegal para correcção de densidades de predadores;
- Ancoramentos nas estradas.

» Estatuto na Charneca do Infanzado – Pouco preocupante

LC

- Distribuição generalizada mas abundância localmente reduzida sendo esporadicamente observada ou fotografada;
- Preferência por zonas com matos densos e galerias típicas bem conservadas.



O desempenho económico do Aldeamento Turístico da Companhia das Lezírias foi, mais uma vez, medíocre, tendo a pandemia agravado um pouco a situação devido ao longo período em que esteve fechado. O resultado degradou-se 9%, tendo-se os gastos mantido praticamente inalterados e os ganhos reduzido cerca de 21%.

Bungalows	euros
Gastos	91.459
Ganhos	19.283
Resultado	-72.176



Companhia das Lezírias

4.3 Cinegética

A atividade cinegética manteve a diminuição da procura, nomeadamente na colocação das portas aos pombos, face a sucessivos anos com poucos pombos, o que mais uma vez se verificou este ano, apesar da grande disponibilidade de bolota. Ainda assim, a venda de portas aos pombos saldou-se pela venda de 16 portas (menos duas do que na época anterior), com predomínio para as de um dia semanal (13) face às de dois (3).

Manteve-se a impossibilidade de comercializar caçadas aos coelhos devido aos reduzidos níveis da população resultado da mortalidade derivada da nova estirpe da doença hemorrágica. Não houve narcejas nem procura para as portas de caça às narcejas. Relativamente às montarias, a situação foi gravemente afetada pela pandemia, não só devido aos confinamentos, mas, também, pela necessidade de implementação de medidas sanitárias de afastamento. Foram realizados, apenas, dois ganchos.

Foi celebrado um protocolo com a Associação Portuguesa de Falcoaria com o objetivo de promover um campo de treino para as aves de cetraria. O campo de treino foi autorizado e sinalizado, tendo entrado em funcionamento no último trimestre, tornando-se mais um serviço que a CL presta à Sociedade na promoção de uma prática que é património imaterial da humanidade.

Na cinegética os rendimentos aumentaram ligeiramente (6%), ainda fruto da atividade do princípio do ano, tendo os gastos totais aumentado, também, cerca de 5%, resultando ainda assim, num aumento de 20% dos resultados, mas cifrando-se em mais um ano de desempenho francamente fraco e que traduz a situação da atividade e a escassez das populações cinegéticas.

Cinegética	euros
Gastos	55.306
Ganhos	58.718
Resultado	3.412

5. Investigação e Desenvolvimento

A CL manteve as diversas linhas de trabalho que tem vindo a desenvolver com a FCUL e o LabOr. Paralelamente, decorreram diversos trabalhos integrados em teses de mestrado e doutoramento. Participou-se nos cinco grupos operacionais integrados pela CL, financiados pelo PDR2020, e que se debruçam sobre aspetos da silvicultura do sobreiro e do pinheiro manso. Realizou-se a retanchar do povoamento de sobreiro regado com 25 ha que foram regadas na primavera, verão e parte do outono, tendo sido adquirida uma estação meteorológica e instalada na parcela. Foi instalado um conjunto de sondas e sensores pela



Companhia das Lezírias

equipa Pró-FlorMed, da Universidade de Évora, no âmbito de um protocolo entre a CL, a Amorim Florestal e a Universidade de Évora.

Foi instalada uma “torre de medição de fluídos” do consórcio ICOS-PT, parte da infraestrutura PORBIOTA, que reúne os grupos de investigação que nas últimas duas décadas se dedicaram à quantificação e compreensão das emissões de GEE em Portugal, quantificando o impacto das suas variações temporais em ecossistemas críticos para a sua relevância ecológica e socio-económica. Os equipamentos (duas torres com energia proveniente de painéis solares e nove pontos com sensores) deverão entrar em funcionamento em 2021.

Foi ainda instalado um parque de criação de coelhos, no âmbito do projeto Mais Coelho II, suportado pelo orçamento da ANPC e apoiado tecnicamente também pelo CIBIO e o INIAV. Este parque destina-se a produzir coelhos para translocações dentro da Charneca do Infantado. Os coelhos, provenientes de uma propriedade de Alpiarça, foram objeto de análise genética para confirmação de que se tratavam de *O. cuniculus algirus* e análise de anticorpos para a DHV.

Foi aprovado e teve início o projeto LIFE LxAquila (LIFE19NAT/PT/000414) de que a CL é parceira e que pretende criar uma rede de custódia da Águia de Bonelli na área metropolitana de Lisboa. Projeto que conta com treze parceiros, um dos quais espanhol, cinco câmaras, a GNR, o ICNF, a Sociedade Parques de Sintra, a Tapada Nacional de Mafra, a CL, a EDP, a Altri como financiadora e é coordenado pela Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, com um orçamento global de 1 930 085 € (comparticipado a 75%). O orçamento da CL é de 49,359 euros, apoiando, no entanto algumas das ações do projeto a decorrer no município de Benavente.

Estudos com a participação da CL

Grupos operacionais

São financiados pela Ação 1.1 Grupos Operacionais, da Medida 1 Inovação os seguintes projetos de que a CL é parceira, representada pela CPFERS:

Coordenador	Parceiros	Título /Tema	Financiamento
Augusta Costa	INIAV, ADPM, AFLOSOR, ANSUB, EDIA, Herd. Do Paul, Anta de Cima	OakRegeneration: promoting oak natural regeneration hotspots in agricultural set-aside areas	PDR2020-1.0.1- FEADER-031078
Conceição Santos Silva	UNAC, ISA, U. Évora, INIAV, Herd. Pinheiro, Amorim Florestal	Gestão Integrada da cortiça (Undercork)	PDR2020-1.0.1- FEADER-031346
João Catalão	UNAC, ISA, FCL, ICNF, Systerra	Geo suber - Utilização de imagem de satélite para avaliação do estado fisiológico do sobreiro	PDR2020-1.0.1- FEADER-031267
Fátima Calouro	INIAV, UNAC, APFC	NUTRISUBER - nutrição e fertilização do montado de sobro	PDR2020-1.0.1- FEADER-032022
Manuela Branco	UNAC, FCUL, INIAV, ICNF, etc.	+Pinhão-Gestão integrada dos agentes bióticos associados à perda de pinhão	PDR2020-1.0.1- FEADER-031196



Companhia das Lezírias

5.1 Protocolo com a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

A monitorização dos mamíferos, em curso desde 2008, foi continuada, em 2020 com um maior enfoque nas seguintes linhas: i. conciliação das atividades de gestão florestal com a preservação das espécies prioritárias (rato de Cabrera, toirão e gato bravo); ii. monitorização da evolução das populações nas áreas que foram alvo de gestão (restauro de linhas de água e corredor ecológico); e, através da tese de mestrado dedicada a analisar o efeito de ações de gestão da vegetação ribeirinha na comunidade de mamíferos à escala local (iniciada em 2018). A equipa da FCUL levou a efeito armadilhagem fotográfica para deteção de carnívoros, armadilhagem de pequenos mamíferos e a realização de percursos pedestres para prospeção de indícios de presença de coelho, carnívoros e javali.

5.2 Protocolo com o LabOr

O protocolo com o LabOr/UE para 2020 previa as seguintes ações, que são a continuação do trabalho iniciado em 2008:

- monitorização de áreas florestais (pinhal e montado);
- monitorização dos efetivos de coruja-das-torres;
- monitorização da recuperação da linha de água; e
- monitorização de caixas-ninho para chapins.

Foi realizada uma reunião com o LabOr no sentido de reequacionar as atividades e os outputs para 2021.

Sebe viva e recuperação da linha de água de Vale Zebro

Iniciaram-se, este ano, a marcação e o estabelecimento de novas parcelas complementares às anteriormente implementadas, com o intuito de procurar locais com melhores condições de sobrevivência das plantas e de aumentar o preenchimento e cobertura das áreas plantadas nos projetos.

No final de 2020 plantaram-se:

<i>Arbutus unedo</i>	<i>Cistus salvifolium</i>	<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Quercus coccifera</i>	<i>Salix atrocinerea</i>
13	82	156	18	78	153

Os custos com o financiamento direto com a atividade monitorização e conservação mantiveram-se estáveis, tendo o investimento no projeto de sobreiros registado um acréscimo devido à aquisição da estação meteorológica. Estes custos não incluem as despesas com a atividade de facilitação dos inúmeros projetos realizados parcial ou totalmente na CL.



Companhia das Lezírias

I&D - custos	euros
Monitorização dos mamíferos e plantações sebe viva e linhas de água	15 000
Monitorização das aves Sebe viva	7 000
Linhas de água	2 145
Total custos	24 145

I&D – investimento Sobreiros Regados	euros
Total	12.905

5.3 Projeto CIBIO - Monitorização demográfica e epidemiológica longitudinal de uma população-sentinela de coelho bravo na Companhia das Lezírias

Está a decorrer um estudo de longo prazo (pelo menos 10 anos) de acompanhamento demográfico e epidemiológico de uma população-modelo de coelho bravo na CL, da responsabilidade dos especialistas Nuno Santos e Paulo Célio Alves, do CIBIO e com a colaboração da ANPC. São efetuadas campanhas de captura de coelho bravo para marcação e recolha de amostras, seguidas de libertação, com a duração de cerca de uma semana e periodicidade mensal ou bimestral, numa área de cerca de 25 hectares, onde foi instalada uma rede de caixas armadilhas, de pequenos cercados de captura, dependendo dos resultados a obter nos ensaios iniciais.

Em 2020 foi efetuado um esforço de armadilhagem de 421 noites*armadilha, distribuído por nove noites, nos meses de Maio, Julho, Setembro e Dezembro. Foram efetuadas apenas 5 capturas de 5 coelhos bravos individuais, e recolhidas 20 amostras biológicas. As estimativas de abundância de coelho bravo em 2020 são pouco fiáveis, devido ao reduzido número de capturas, mas não ultrapassam os 3 coelhos na zona de estudo, no final da época de reprodução. A escassez de recapturas, devida sobretudo à diminuição extrema da abundância, impediu o cálculo da taxa de mortalidade a partir de Outubro de 2018.

Foi estimada a data de nascimento dos 16 coelhos capturados com <800g, sendo que o pico de nascimentos ocorreu na segunda quinzena de Abril e primeira quinzena de Maio (Figura 5). É de salientar que os nascimentos na época de reprodução outonal podem estar sub-representados, uma vez que esses coelhos já teriam um peso >800g à data do início deste estudo (Santos, N; Alves, P.C., 2020) .

A seroprevalência da população em estudo, para Mixomatose, situa-se ligeiramente abaixo do que tem sido encontrado pelo CIBIO em populações de coelho-bravo em liberdade em Portugal (70-90%), o que poderá eventualmente ser devido a uma menor exposição aos artrópodes vetores deste vírus. Para Doença hemorrágica viral, a seroprevalência situa-se



Companhia das Lezírias

dentro dos valores que têm sido determinados pelo CIBIO em populações de baixa densidade (aproximadamente 30%), o que sugere que esta população ainda se encontra a recuperar do impacto da nova variante deste vírus, apresentando níveis de imunidade relativamente elevados que favorecerão o aumento da abundância no futuro (Santos, N; Alves, P.C., 2020).

5.4 Outros estudos a decorrerem na CL

Título: Investigação socio-ecológica de longo-prazo sobre o ecossistema Montado (Plataforma LTsER Montado)

Entidade: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa /Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (cE3c)

Duração: 2019 - em curso

Coordenadora: Margarida Santos-Reis

Resumo: A investigação ecológica de longo-termo (Long Term Ecological Research - LTER) tem como objetivo estudar todos os processos ecológicos que ocorrem a longo prazo (ex. o efeito das mudanças climáticas) e o impacto de eventos de perturbação raros ou episódicos (ex. incêndios, deflorestação), impossíveis de detetar a curto prazo. O principal objetivo da rede LTER é o armazenamento de dados relevantes em ecologia, o estabelecimento de ligações entre instituições e investigadores, e a partilha do conhecimento. Atualmente existem locais LTER em todo o mundo, selecionados para representar diferentes tipos de ecossistemas. LTsER Montado inclui 5 estações principais de investigação e monitorização (I&M) que representam um gradiente de clima e tipos de solo. Estas conceptualizam uma plataforma socioeconómica ao representarem diferentes regimes de uso do solo e cenários de desertificação, logo sujeitos a diferentes pressões. A Charneca do Infantado é uma delas.

Título: CorkDendrochronology

Coordenação: Augusta Costa

Entidade: INIAV, I.P. & CENSE (NOVA-UL)

Financiamento: FCT I&D (Ref: UID/AMB/04085/2013)

Título: KeePACE (2018-2021) Selection of trees keeping pace with fast environmental changes, a science based approach for sustainable XXI century Oak forests

Coordenação: Octávio Paulo (FCUL)

Augusta Costa (INIAV): Task Leader

Financiamento: C492532658-00087197 (FCT I&D)

Título: SuberInStress (2018-2021) Cork formation and suberin deposition: the role of water and heat stress

Coordenação: Margarida Oliveira (ITQB/NOVA)

Augusta Costa (INIAV): Research Team

Financiamento: LISBOA-01-0145-FEDER-029704 (FCT I&D)

Título: PORBIOTA -E-Infraestrutura Portuguesa de Informação e Investigação em Biodiversidade (Work package 7)

Coordenação: Nuno Ferrand de Almeida; Margarida Santos-Reis (WP/); Jorge Palmeirim (WP7)

Entidades: ICETA; IPVC; Univ. Aveiro; ICNF,IP; SPECO; Univ. Porto; ISA; FCUL; Museu História Natural UL;MARE;Museu História Natural Univ. Coimbra

Duração: 2017-2020 (2021)

Resumo: Projeto piloto a decorrer com vista a otimizar a estratégia de amostragem de mamíferos com recurso foto-armadilhagem. Este projeto visa testar experimentalmente formas inovadoras de reduzir os esforços de aquisição de dados e aumentar o rigor dos mesmos. Espera-se que isso seja alcançado com o recurso a uma nova tecnologia que consiste numa rede de 16 câmaras fotográficas que dispõem de um sistema de transmissão sem fio (CuddleLink). Até 15 câmaras podem transmitir informação para uma

Coordenação da Produção Florestal e Recursos Naturais

21

A Gestão Florestal em 2020



Companhia das Lezírias

câmara principal, reduzindo o número das estações a serem visitadas para recuperar os dados recolhidos dentro da área de estudo. Para efeitos de comparação, em dois locais LTER (CL e HRA), que representam diferentes condições orográficas e densidade de árvores, será experimentalmente instalado este sistema para testar a eficácia da transmissão entre câmaras. Para reduzir ainda mais os recursos necessários, instalaremos kits solares CUDDEPOWER como fonte de energia, para testar a autonomia e a relação custo-benefício em comparação com um sistema baseado em baterias convencionais (pilhas), permitindo intervalos mais longos entre visitas às câmaras; esta solução também reduziria a quantidade de resíduos contaminantes produzidos, contribuindo para a sustentabilidade ambiental.

Título: EUROPONDS - Collaborative European Freshwater Science Project for Young Researchers

Coordenação: Biljana Rimcheska; Lena Fehlinger

Entidade: FCUL

Investigadores: Joana Martelo; Jorge Henriques; Nuno Soares; Bruno Carreira; Sara Nunes

Entidades:

Duração: 01/07/2020 a 30/06/2022

Resumo: Este projeto, especificamente, visa estudar a comunidade de insetos que emerge dos charcos e determinar até que ponto são importantes para os habitats terrestres adjacentes, avaliando a sua contribuição para os fluxos energéticos. Os objetivos são: a) estudar a biodiversidade de insetos dos charcos na Europa, e b) calcular a energia disponibilizada, medindo os lípidos totais e os ácidos gordos. Para tal, cada equipa deve selecionar um ou mais charcos, que serão amostrados uma vez em cada estação do ano. A amostragem consiste na colocação de armadilhas (3 por charco) para a captura dos insetos emergentes.

Título: PLURIFOR: "Planos de gestão de risco transnacionais visando os espaços rurais florestais sensíveis a riscos bióticos e abióticos"

Coordenação: Manuela Branco

Entidade: ISA/DEF

Investigador: Helena Santos

Entidades: EFI-European Forest Institute - EFIATLANTIC France; Institut National de la Recherche Agronomique - INRA France; Instituto Superior de Agronomia - ISA Portugal; Instituto Nacional de Investigación Agrária e Veterinária, I.P.; NEIKER-Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario, S.A. - NEIKER España; Fundación Hazi Fundazioa - Hazi España; Union De Selvicultores Del Sur De Europa, AEIE. - USSE España; Instituto Galego da Calidade Alimentaria - CIF / INGACAL España; Tecnologías Y Servicios Agrarios, S.A. - TRAGSATEC España; Universidad De Valladolid – UVA; Fundacion Centro Tecnológico Forestal Y De La Madera - Fundacion Cetemas

Financiamento: INTERREG SOE1/P4/F0112

Título: Função ecológica de uma pastagem Mediterrânica: resposta à manipulação de nutrientes e herbívoros

Investigadora: Maria da Conceição Brito Caldeira

Financiamento: Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD/NSF- "Portugal – EUA: Parcerias e Redes para Investigação 2012) e Instituto Superior de Agronomia

Título: PINENEMY

Investigador: Maria de Lurdes Inácio (INIAV)

Entidade: INIAV, UÉvora

Financiamento: FCT)

DURAÇÃO: 2019-2021

Título: Grupo Operacional Gi(Pin) - Gestão Integrada do Pinhal/ Nemátode da Madeira do Pinheiro

Investigador: Edmundo Sousa



Companhia das Lezírias

Entidade: Federação Nacional das Associações de Proprietários Florestais (FNAPF) coord.; ICNF; INIAV; FIREMAP, Associação para a Valorização da Floresta de Pinho; FLOPONOR (Florestas e Obras Públicas do Norte); Universidade de Coimbra e a FLORGENESE (Produtos e Serviços para Agricultura e Florestas)
Financiamento: PDR2020

Título: Étude de la migration des canards hivernants au Portugal, en partiulier de sarcelle d'hiver et siffleur d'Europe

Investigador: Pedro Henriques

Coordenação: David Rodrigues

Financiamento: Association Nationale des Chasseurs de Gibier d'Eau

Título: Research activities to enhance the efficiency and reliability of surveillance for Pine wood nematode in particular in the buffer zone in Portugal

Investigador: Edmundo Sousa

Entidade: INIAV, Forestry Commission, ICNF

Financiamento: SI2.728274 & SI2.734897 (UE)

Título Avaliação da atividade de necrófagos e taxas de remoção de cadáveres de aves em linhas de muito alta tensão

Investigador: Francisco Moreira; Joana Bernardino; Maria João Ribeiro (CIBIO)

Financiamento: Cátedra REN em Biodiversidade

Duração: jan2017-set/2020

Resumo: Entre Janeiro e Abril de 2017, foram realizados testes de campo para a avaliação da remoção de cadáveres de aves (codornizes) na Lezíria Grande de Vila Franca de Xira, nomeadamente: 1) ao longo da Ramal da Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) de Palmela - Sines 3 para Fanhões (a 400 kV); e 2) numa zona "controlo", localizada a norte da Estrada Nacional 10. O trabalho teve como objetivo avaliar o eventual efeito da presença da LMAT na composição da comunidade local de necrófagos (por comparação com a área controlo) e, consequentemente, na taxa de desaparecimento de cadáveres de aves resultante da colisão com a LMAT.

Com recurso à técnica de armadilhagem fotográfica, foi possível concluir que a comunidade de agentes necrófagos presente é relativamente diversificada, tendo sido confirmada a predação das carcaças por 10 espécies diferentes (5 espécies de mamíferos e 5 de aves). As espécies responsáveis pela predação/remoção das carcaças foram significativamente diferentes nas duas áreas estudadas. Sob a LMAT, as carcaças foram na sua grande maioria predadas por raposas e, em seguida, por galhas-pretas. No caso da área controlo, a espécie que mais frequentemente predou as carcaças foi o tartaranhão-ruivo-dos-pauis, seguido pela raposa. Esta diferença nas comunidades necrófagas teve efeitos no tempo médio de permanência das carcaças no terreno, sendo significativamente mais elevado na LMAT (em média, 9,3 dias) do que na área controlo (em média, 3,9 dias).

Título: Avaliação da eficácia de dispositivos anti-nidificação em apoios de linhas elétricas de muito alta tensão

Investigador: Francisco Moreira; Ricardo Martins (CIBIO)

Financiamento: Cátedra REN em Biodiversidade

Duração: jan2020-jun/2021

Resumo: A experiência consiste na comparação da taxa de construção de ninhos de cegonha-branca (Ciconia ciconia) entre locais de apoios REN onde foram colocados dispositivos antinidificação com locais controlo para quantificar a sua eficácia (que se espera elevada). O trabalho de campo consiste em observações, à distância, dos apoios alvo da experiência, com uma visita por mês durante o período de reprodução da cegonha.

Título: Monitorização demográfica e epidemiológica longitudinal de uma população-sentinela de coelho bravo na Companhia das Lezírias



Companhia das Lezírias

Investigador: Nuno Santos

Coordenação: Paulo Célio Alves

Financiamento: projeto de pós-doutoramento de Nuno Santos (bolsa FCT SFRH/BPD/116596/2016/J089484E2S1)

Duração: 2018-

Resumo: Progress on wildlife epidemiology/disease ecology has been hindered by a lack of high-quality data on wild populations. The relation between individual host traits and pathogen transmission is still poorly understood, as well as the relation between host density and disease transmission. The wild rabbit-RHDV2 is an excellent model to address these questions, as further detailed on this project. Building on ongoing demographic monitoring of wild rabbit populations by CIBIO/InBIO, we will setup longitudinal observational and experimental studies that, together with recent statistical methods, will provide insights into the fine details of disease transmission. Integrating the relevant attributes in stochastic demographic and epidemiological mathematical models of disease transmission will allow testing control strategies. The fundamental importance of this project lies in establishing a promising model of wildlife host-pathogen dynamics, while providing much needed applied insights into RHDV2 potential control actions in wild rabbits, an ecological keystone species of socio-economic importance.

Título: Estudo epidemiológico e demográfico longitudinal de uma população de coelho bravo no Sul de Portugal

Investigador: Henrique Manuel Coelho Pacheco

Coordenação: Nuno Santos

Financiamento: Fundos próprios do CIBIO; "+Coelho2:

Duração: 2020/2021

Resumo: Estudo epidemiológico e demográfico longitudinal de uma população de coelho bravo na Companhia das Lezírias, utilizando métodos de captura-marcação-recaptura e análise de dados com modelos multi-evento de captura-recaptura. O estudo permitirá estimar parâmetros epidemiológicos reativos à Mixomatose e Doença Hemorrágica Viral, nomeadamente a mortalidade e incidência destas doenças víricas, bem como avaliar as características de diagnóstico de vários testes sorológicos.

Título: DELTA-FLU - Dynamics of avian influenza in a changing world.

Investigador: David Rodrigues

Instituições: Escola Superior Agrária de Coimbra e Universidade Linnaeus (Suécia)

Financiamento: H2020-EU.3.2.1.1.

Título: Efeitos da certificação florestal na conservação do montado de sobreiro

Investigador: Miguel Bugalho

Instituições: Instituto Superior de Agronomia

Financiamento: FCT

Resumo: O projeto visa monitorizar os efeitos da certificação florestal na sustentabilidade e conservação dos montados de sobreiro. Situa-se, pois, claramente, no domínio prioritário das florestas e da monitorização e avaliação ambiental. Em particular visa verificar se a aplicação de práticas de gestão florestal certificadas e sustentáveis estão a ter efeitos positivos na biodiversidade do sistema (avifauna e arbustivas) avaliando também se nos montados sob certificação florestal a incidência de pragas e doenças florestais é mais baixa. Monitoriza também os efeitos da certificação na viabilidade futura dos montados comparando a biometria (e.g. classe de idades dos sobreiros, abundância de regeneração) de povoamentos com e sem certificação florestal.

5.5 Outros projetos com ações pontuais

Título: Projeto de reintrodução da águia-pesqueira (*Pandion haliaetus*) em Portugal (2ª fase).

Investigador: Luís Palma (CIBIO)

Financiamento: EDP



Companhia das Lezírias

Resumo: apoio na manutenção de plataforma de nidificação.

5.6 Doutoramentos em curso

Título: The importance of microclimate for forest ecosystems in drylands

Doutoranda: Adriana Príncipe

Orientadores: Cristina Branquinho

Financiamento: bolsa individual de doutoramento FCT PD/BD/106063/2015

Duração: 2015-2021

Resumo: O trabalho tem como objetivo identificar os fatores microclimáticos e edáficos que podem estar a afetar o padrão de mortalidade de sobreiros na Companhia das Lezírias. Esperamos que fatores como o nível piezométrico e solos menos profundos tenham uma relação com a mortalidade.

Título: Impact of herbivory on seed fate and early oak performance in declining Iberian agroforestry systems. (SUSFOR Doctoral Program - Sustainable Forests and Products, School of Agriculture, University of Lisbon)

Doutorando: Abdullah Ibne Wadud

Orientadores: Pedro Vaz; Manuela Branco Simões; Miguel Bugalho

Financiamento: FCT : PD/BD/143139/2018

Duração: 2019-2021

Título: Biotic interactions as community structuring factors of Mediterranean mesocarnivores: implications for management practices in High Nature Value Farmlands

Doutoranda: Ana Luisa Rodrigues de Barros (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa)

Orientadores: Margarida Santos-Reis; Darryl Mackenzie (University of Otago, New Zealand)

Duração: 2019-2023

Resumo: The importance of agro-forest ecosystems for biodiversity is undisputable, however conciliating ecological values with human demands can be difficult. Management must be done with both values in mind. Nowadays, these systems are under threat due to economic and social constraints, which have

led to contrasting scenarios: either the abandonment or the intensification of agricultural practices, both with known impacts on biodiversity (Plieninger et al., 2014). Furthermore, the ecological role of the carnivore species is fundamental for a healthy ecosystem. To advise management practices is essential to better understand how this community is structured. The importance of biotic interactions as long been recognized (Gompper et al., 2016) and failing to account for them can result in biased estimates of richness, occupancy, and species-habitat associations. Therefore, the main goal of my project is to investigate how species interactions shape space use by the mesocarnivore community, in montado HNMF, with different levels of human pressure and agro-forestry management intensity. To achieve this, I propose two complementary approaches: firstly, I will address some technological innovations by testing new methods for acquiring and processing data on carnivore detection; secondly, I will study the mammal carnivore community in two montado areas to i) assess the influence of management practices on species' space use and ii) evaluate the role of interspecific interactions as a community structuring factor.

Título: Effects of sustainable forest management on the conservation of cork oak woodlands

Doutoranda: Teresa Margarida Mendes Mexia (Instituto Superior de Agronomia – ULisboa)

Orientadores: Miguel Bugalho

Duração: 2017-2021

Resumo: This project aims to investigate the effects of sustainable management on diversity, structure and ecological functioning of cork oak montados using forest certification as a surrogate of sustainable management. In particular, plant species diversity, oak regeneration and health will be assessed in certified and non-certified cork oak woodlands, as well as in set-aside conservation zones and non



Companhia das Lezírias

conservation zones that are usually established in certified areas. To achieve these goals, data from the National Forest Inventories (NFI) will be used to assess the effects of forest certification on cork oak stand structure at the regional scale. At the estate level, and to compare set-aside conservation zones and non-conservation zones, a 20 years chronosequence of cattle grazing excluded sites will be used as a proxy of conservation zones, with different ages since implementation. Expected results will allow assessing the effects of sustainable management practices on biodiversity and ecosystem services of cork oak woodlands. Results will also be used to provide guidelines to cork oak forest producers and land managers.

5.7 Teses de mestrado concluídas ou em curso exclusivamente na CL

Marques M. (2020). Ecological plasticity facilitates Mediterranean Mesocarnivore spatio-temporal co-existence in an agroforestry ecosystem. Dissertação de Mestrado em Biologia da Conservação, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 56 pp.

5.8 Outras teses de mestrado

Título: Roads as a driver of changes in the bird community and disruptors of Ecosystem Services provision

Mestranda: Joana Araújo

Orientador: Fernando Ascensão

Mestrado em Biologia da Conservação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Duração: nov/2019 a out2020

Resumo: Nesta tese pretende-se avaliar a variação da atividade e composição das comunidades de morcegos num gradiente de luz artificial. Para isto, a amostragem acústica será realizada em três áreas, uma das quais a Companhia das Lezírias. Em cada área, as fontes de luz artificial serão mapeadas e serão definidos dois transetos lineares com pontos espaçados 200 metros entre si. As espécies serão identificadas com recurso às gravações e serão gerados modelos das respostas das espécies à luz e a outras variáveis relevantes. Espera-se encontrar uma relação positiva entre a riqueza específica das comunidades, a abundância de morcegos slow-flying e o aumento da distância à luz artificial. Também se espera encontrar uma relação oposta para a abundância de morcegos fast-flying.

Título: Monitorização acústica automática: influência do habitat para a caracterização da comunidade de aves

Mestrando: Thomas Burfin

Orientador: Jorge Palmeirim e Ana Leal

Mestrado em Biologia da Conservação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Título: Otimização do esforço de amostragem necessário para caracterizar comunidades de morcegos com estações de gravação acústica

Mestrando: Alícia Pereira

Orientador: Jorge Palmeirim

Mestrado em Biologia da Conservação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Título: Passive acoustic assessment of avian diversity in winter: optimizing intermittent subsampling of recordings

Mestrando: Ana Alexandra Rodrigues

Orientador: Ana Leal

Mestrado em Biologia da Conservação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Título: Aperfeiçoamento das estratégias de amostragem e monitorização de comunidades de morcegos



Companhia das Lezírias

Mestrando: Margarida Silva

Orientador: Jorge Palmeirim

Mestrado em Biologia da Conservação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Título: Respiração do solo numa pastagem mediterrânica: efeito da fertilização

Mestrando: Francisco Miguel Mendes Reis

Mestrado em Engenharia Agronómica do Instituto Superior de Agronomia,

Orientadores: Prof Auxiliar Maria da Conceição Brálio de Brito Caldeira; Investigadora: Carla de Almeida Nogueira

Título: Regeneração artificial de sobreiro (*Quercus suber*). Efeito do ensombramento na sobrevivência e crescimento de plantas jovens

Mestranda: Mariana Picareta Vaz Palma

Mestrado em Engenharia Agronómica do Instituto Superior de Agronomia,

Orientadores: Prof Auxiliar Maria da Conceição Brálio de Brito Caldeira; Prof Miguel Nuno do Sacramento Monteiro Bugalho

Título: Impacto da vegetação herbácea na regeneração assistida de sobreiro (*Quercus suber* L.) na Companhia das Lezírias.

Mestranda: Laura Thierfelder de Matos

Mestrado em Engenharia Agronómica do Instituto Superior de Agronomia,

Orientadores: Prof Auxiliar Maria da Conceição Brálio de Brito Caldeira; Prof Miguel Nuno do Sacramento Monteiro Bugalho

Título: Restauro do Montado: efeito do ensombramento na regeneração do sobreiro.

Mestranda: Maria Teresa Dias Costa Moreira da Silva

Mestrado em Engenharia Agronómica do Instituto Superior de Agronomia

Orientadores: Prof Auxiliar Maria da Conceição Brálio de Brito Caldeira; Prof Miguel Nuno do Sacramento Monteiro Bugalho

Título: Fatores de variabilidade da incidência de cobrilha da cortiça em *Quercus suber* L.

Mestrando: João Maria Ataíde de Figueiredo Cabral da Câmara, Mestrado em Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais.

Orientadores: Prof. Manuela Rodrigues Branco Simões;

Investigadora: Carla de Almeida Nogueira

Título: Ecological plasticity facilitates Mediterranean Mesocarnivore spatio-temporal co-existence in an agroforestry ecosystem

Mestrando: Margarida Rodrigues Melo e Pinto Marques

Orientadores: Margarida Santos-Reis

5.9 Relatórios de Estágio

Título: Efeito de ações de gestão da vegetação ribeirinha na comunidade de mamíferos à escala local.

Aluna: Letícia Fernandes Duarte

Orientadores: Margarida Santos-Reis

Relatório de Estágio. Universidade de Aveiro, 44 pp.

Título: Comparação de câmaras pupais de insetos cerambicideos em pinheiro bravo.

Aluno: Mendes, Diogo

Relatório de estágio de Licenciatura em Biotecnologia. Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal.



Companhia das Lezírias

5.10 Publicações em Revistas internacionais (com referee)

Bernardino, J., Bispo, R., Martins, R.C., Santos, S., Moreira, F. (2020). Response of vertebrate scavengers to power line and road rights-of-way and its implications for bird fatality estimates. *Scientific Reports* (2020) 10:15014 <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72059-7>

Costa A, Barbosa I, Pestana M & Miguel C (2020). Modelling bark thickness variation in stems of cork oak in south-western Portugal. *European Journal of Forest Research* 139: 611–625.

doi: 10.1007/s10342-020-01273-9

URL: <https://doi.org/10.1007/s10342-020-01273-9>

Gonçalves, E., Figueiredo, A. C., Barroso, J. G., Millar, J.G., Henriques, J., Sousa, E. & Bonifácio, L. (2020). Characterization of cuticular compounds of the cerambycid beetles *Monochamus galloprovincialis*, *Arhopalus syriacus*, and *Pogonocherus perroudi*, potential vectors of pinewood nematode The Netherlands Entomological Society *Entomologia Experimentalis et Applicata* 1–12, 2021 DOI: 10.1111/eea.13017

Barros, A. L., Curveira-Santos, G., Marques, T. A., & Santos-Reis, M. 2020. Accounting for detection unveils the intricacy of wild boar and rabbit co-occurrence patterns in a Mediterranean landscape. *Scientific reports*, 10, 6651.

Fragoso, R., Santos-Reis, M., & Rosalino, L. M. 2020. Drivers of wood mouse body condition in Mediterranean agroforestry landscapes. *European Journal of Wildlife Research*, 66, 13.

Mendes M.P., Matias M., Gomes R.C., Falcão A.P. (2021): Delimitation of low topsoil moisture content areas in a vineyard using remote sensing imagery (Sentinel-1 and Sentinel-2) in a Mediterranean-climate region. *Soil & Water Res.* https://www.agriculturejournals.cz/web/swr.htm?type=article&id=101_2019-SWR

Nadezhdina, N., David, J.S., Pinto, C.A. & David, T.S. (2020) Root sap flow as a tool to establish hydrological thresholds for plant growth and survival. *Agricultural Water Management* 241 (2020) 106388 (<https://doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106388>)

Capítulo de Livro

Alves, R., Alcobia, S., Rosário, I.T. do, Roque, I., Simões, J. & Santos-Reis, M. (2020). Companhia das Lezírias – towards sustainable forest management. Pp. 354-364 in *How to balance forestry and biodiversity conservation? A view across Europe* (Krumm, F., Schuck, A., & Rigling, A., Eds). WSL /EFI, 640 pp. ISBN 978-3-905621-62-4 / DOI:10.16904/envidat.196

5.11 Apresentações em Eventos Científicos

Alcobia, S., Alves, R., Rosário, I.T. do, Roque, I., Simões, J. & Santos-Reis, M. (2020). Companhia das Lezírias – towards sustainable forest management. Webinar "How to balance forestry and biodiversity conservation? A view across Europe" with the support of BAFU, INFORMAR, EFI, Federal Ministry of Food and Agriculture, WSL, Canton of Basel (Apresentação Oral).



Companhia das Lezírias

Rodrigues, D., M. E. Figueiredo, F. L. Arede, L. Podvin, A. Fabião. (2019). 26 years of duck capture and marking in Portugal. Main results and future expectations. Ottenby Duck Migration Workshop. 23 a 27 de setembro, Ottenby, Suécia.

Rodrigues, D., M. E. Figueiredo, F. L. Arede, P. Henriques, L. Podvin, A. Fabião. (2019). Migração da marrequinha *Anas crecca* invernante em Portugal. O uso de anilhas metálicas vs. marcadores nasais vs. PTT vs. GPS/GSM. I Congresso Ibérico de Ciencia Aplicada a los Recursos Cinegéticos (CICARC). 1 a 4 de julho, Ciudad Real, Espanha.

Rodrigues, D., M. E. Figueiredo, L. Podvin, A. Fabião. (2019). Migração dos Anatídeos Invernantes em Portugal. Correlações com a Caça às Aves Aquáticas em França. Wildlife Game Management Summit. 28 e 29 de junho, Oeiras.

Rodrigues, D., M. E. Figueiredo, F. L. Arede, L. Podvin, A. Fabião. (2018). Migration of Teal *Anas crecca* wintering in Portugal. The use of Nasal saddles vs. PTTs vs. GPS/GSMs. 5th Pan-European Duck Symposium. 16 a 20 de abril, Isle of Great Cumbrae, Scotland.

T. Mexia, X. Lecomte, M. C. Caldeira, M. N. Bugalho (2020). Regional-scale assessment of the effects of FSC certification on the biometry of montado stands. XIX Congresso da Sociedade Portuguesa de Ecologia (SPECO). Lisboa.

5.12 Posters

Araújo, J., Bergamin, R., Catry, I. & Ascensão, F. (2020) (poster). Roads as drivers of changes in the bird community and disruptors of Ecosystem Services provision. IENE international conference "LIFE LINES-Linear infrastructure Networks with ecological solutions.

Rodrigues, D., M. E. Figueiredo, F. L. Arede, P. Henriques, L. Podvin, A. Fabião. (2019) (poster). Migração do Pato-trombeteiro *Anas clypeata* invernante em Portugal. I Congresso Ibérico de Ciencia Aplicada a los Recursos Cinegéticos (CICARC). 1 a 4 de julho, Ciudad Real, Espanha.

Marques, M., Alcobia, S. & Santos-Reis, M. (2020). Plasticidade ecológica como promotora da coexistência espaço-temporal de mesocarnívoros mediterrânicos num ecossistema agroflorestal. XIX Encontro Nacional de Ecologia (9-12 dezembro 2020).

5.13 Cartas de apoio

Título: Dos sedimentos à atmosfera e mais além: a contribuição dos indicadores dos sapais portugueses para a caracterização da evolução paleoclimática do Oeste europeu – FATE. Proposta PTDC/CTA-GEO3082/2020. Inês do Rosário (Project Coordinator) FCIências.ID.

Título: "Enabling citizens to act on climate change, for sustainable development and environmental protection through education, citizen science, observation initiatives, and civic engagement" Green4Change project proposal addressing H2020 call LC-GD-10-3-2020



Companhia das Lezírias

6. Outras atividades

- Representação da CL:
 - Comissão Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
 - Conselho Consultivo da Floresta Mediterrânica (UNAC);
 - Centro de Competências do Sobreiro e Cortiça;
 - Centro de Competências do Pinheiro bravo.
- Contactos, reuniões e planeamento com a Mota Engil no âmbito da implementação do Projeto de Reabilitação Ambiental e Paisagístico da extração de inertes de Catapereiro;
- Interlocação, planeamento e gestão das ações de manutenção da infraestrutura e gestão de combustíveis com as empresas REN e EDP;
- Parecer, proposta técnica e acompanhamento da obra na instalação de linha de média tensão enterrada ao longo de 11 km na Charneca do Infantado;
- Fornecimento de dados para a avaliação dos ativos biológicos realizados pela BDO;
- Apoio à produção de vídeo para APCOR para evento 'Vinhos de Portugal no Brasil', organizado pelos jornais Público, O Globo e Valor Económico, no Rio de Janeiro e em S. Paulo;
- Acompanhamento do programa "A Árvores dos Desejos", para o canal SIC;
- Participação no episódio 48 da 3.ª temporada do programa "Faça chuva, faça Sol", do canal RTP;
- Acompanhamento (início em 2019) e colaboração, junto com a APCOR, na elaboração de um capítulo no Roteiro da WeVan "Drive your Adventure – Le Portugal en Van" acerca da cortiça em Portugal e Portugal e a Cortiça como tema turístico, em parceria com a marca Mercedes Benz;
- Acompanhamento de filmagens no âmbito do Projeto do Conservatório Regional Silva Marques e da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, "Da Ruína à Memória", integrado no Programa Cultural em Rede da Área Metropolitana de Lisboa;
- Acompanhamento na captação de imagens do documentário "Nós Portugueses" para a RTP;
- Acompanhamento do Programa "À descoberta do Município de Benavente", em colaboração com a Câmara Municipal de Benavente, para o Porto Canal."



Companhia das Lezírias

7. Equipa

Este trabalho só foi possível graças ao esforço e dedicação de toda a equipa:

Coordenador:

Rui Alves

SIG e Certificação florestal:

Jorge Simões

Encarregado da produção florestal e recursos silvestres:

José Luís Coelho

Responsável pela Visitação/Eventos/Alojamento:

Lívia Ala

Coordenadora do EVOA

Sandra Silva

Apoio Técnico, Administrativo e Cafeteria EVOA

Andreia Silva

Guardas dos Recursos Florestais:

Alcino Chambel

André Nunes

Armando Vasco

Francisco Feitor

Luís Pinto

Rui Hilário

Rui Sá

Sérgio Cantante