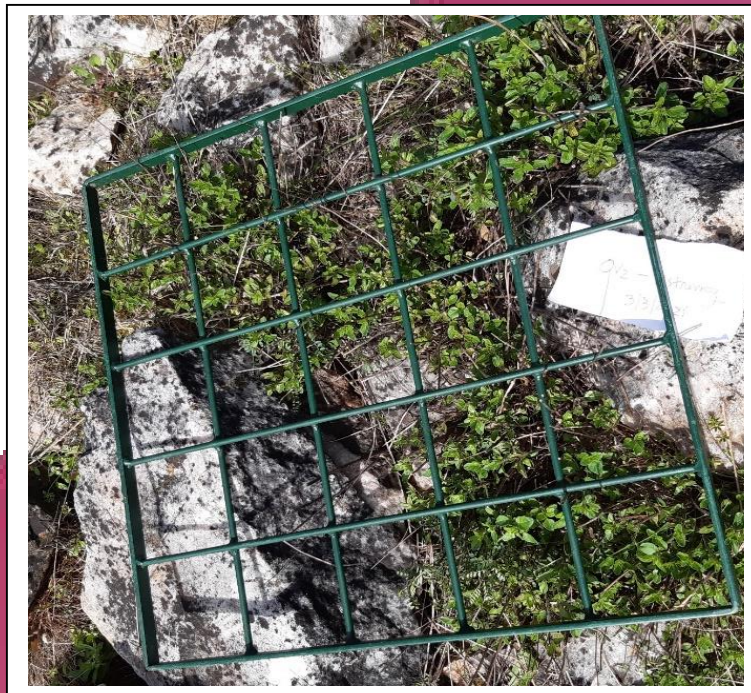


ATIVIDADE 1 – Acção A3. Conservação de recursos genéticos (conservação da biodiversidade). Proteção da biodiversidade e caracterização genética

Estudo da perda de riqueza específica da flora das zonas sob extração descontrolada de flora PAM – Alentejo (orégãos)



**ATIVIDADE 1 – Acção A3.
Conservação de recursos genéticos
(conservação da biodiversidade).
Proteção da biodiversidade e
caracterização genética**

**Estudo da perda de riqueza específica da
flora das zonas sob extração descontrolada
de flora PAM – Alentejo (orégãos)**

ACRÓNIMO PROJETO

Coop4PAM

TITULO DO PROJETO

Cooperar para crescer no setor das plantas aromáticas e medicinais

ÁREA DE COOPERAÇÃO: Extremadura-Centro-Alentejo

EIXO PRIORITÁRIO: Crescimento inteligente através da cooperação transfronteiriça para a promoção da Inovação

OBJETIVO TEMÁTICO: Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

PROJECT CODE

0665_COOP4PAM_4_P

AUTOR: Instituto Politécnico de Portalegre

ÍNDICE

Executive summary	5
1 - Recolha de dados – orégãos na natureza (Alentejo Norte).....	6
1.1 OV 19 - Serra de S. Mamede – Portalegre (13/11/2020)	6
1.2 OV12 – Esperança – Arronches (13/11/2020)	8
1.3 OV3 Vila Boim - Elvas (19/11/2020)	10
1.4 OV6 Galegos – Marvão (20/11/2020)	11
1.5 OV2 – Estremoz (3/03/2021).....	12
2. Resumo do levantamento dos orégãos silvestres, e avaliação da disponibilidade de plantas – Alentejo Norte	13

FIGURAS

Figura 1 – Plantas junto ao muro; OV 19 - Portalegre.....	7
Figura 2 – Plantas a cujo caule foi cortada a flor. OV19 Portalegre.....	8
Figura 3 - Evidências de corte das plantas no talude (OV12 – Arronches)	8
Figura 4 - Exemplo de aplicação do método da quadricula (50x50cm) depositada no talude da estrada (OV12 – Arronches)	9
Figura 5 - Exemplo de aplicação do método do transepto linear de 100m (OV12 – Arronches)	9
Figura 6 - Contagem de plantas ao longo da fita métrica (OV3 – Elvas).....	10
Figura 7 - Esticar da fita e contagem de plantas (OV6 Marvão)	11
Figura 8 - Contagem de plantas ao longo do transepto de 100m lineares (OV2 – Estremoz)	12
Figura 9 - Contagem de plantas com fita métrica com quadricula (OV2 Estremoz).	13

Quadros

Quadro 1 – Resumo da avaliação da densidade atual, percentagem de coberto e variação da abundancia relativa em 5 locais de ocorrência de orégãos (<i>Origanum vulgare</i> subsp <i>virens</i>) no Alentejo.....	14
---	----

Executive summary

No âmbito da atividade 1 – Acção A3. Conservação de recursos genéticos (conservação da biodiversidade). Proteção da biodiversidade e caracterização genética. Estudo da perda de riqueza específica da flora das zonas sob extração descontrolada de flora PAM – Alentejo (orégãos) foi realizado um inventário em vários locais do Alentejo Norte, com o objetivo de fazer um levantamento de plantas autóctones (recursos silvestres), direcionado para os orégãos (*Origanum vulgare* subsp. *virens*), em locais que já tinham sido objeto de estudo em anos anteriores, para identificar a presença de plantas e avaliar a evolução da densidade de plantas comparativamente com a anos anteriores. Deste estudo, ficou demonstrado que em relação a anos anteriores, na maioria dos locais, registou-se uma diminuição da densidade de plantas, seja devido à intensificação da recolha na natureza de plantas silvestres, ao sobrepastoreio, à destruição de habitat ou ao uso de herbicidas químicos.

1 - Recolha de dados – orégãos na natureza (Alentejo Norte)

Foram escolhidos 5 locais de ocorrência de orégãos no Alentejo (Portalegre, Marvão, Arronches, Elvas e Estremoz), visitados diversas vezes no passado pela equipa de investigação da ESAE/IPP, com localização dispersa no Norte Alentejo, de forma a ser representativos a situação da espécie na região.

Para as estimativas em campo foram selecionados 3 métodos de trabalho. Para a estimativa de numero de plantas, utilizou-se o método de transeto linear, com recurso a uma fita métrica, tendo-se contado o número de plantas ao longo do transepto e 100m de comprimento, desde que no espaço de 50 cm de cada lado da fota métrica. Para facilidade de recolha de dados e tratamento estatístico, as contagens foram efetuadas em troços mais pequenos de 10m.

A estimativa de percentagem de coberto foi feita apenas nos locais onde havia elevada densidade de plantas que justificasse a recolha deste indicador. Deste modo, não foi feito no local de Portalegre (OV19). Foi utilizada uma quadricula de 50x50cm com 25 quadrados de 10 x 10 cm. A recolha de dados e coberto vegetal da espécie (%) foi feita em pelo menos 3 locais distintos.

Também foi efetuada a estimativa da abundancia relativa da espécie, utilizando uma escala qualitativa de abundancia (0 a 5), em que 0 corresponde à ausência da espécies e 5 a densidade máxima de plantas visualizada em campo. A escala de abundância foi aplicada em dois momentos distintos: na primeira visita no ano de 2017/2018 e no outono de 2020 e primavera de 2021, quando se recolheram os restante indicadores.

1.1 OV 19 - Serra de S. Mamede – Portalegre (13/11/2020)

Neste local realizou-se uma contagem das plantas, ao longo de um transepto linear de 100m, registando o numero de plantas existentes numa zona equidistante do muro de cerca de 1m- As contagens foram divididas em troços 10 (fig. 1).

Desta contagem de planta resultou uma média de 1.5 plantas/10m, o que corresponde a uma densidade de cerca de 0,15/m.



Figura 1 – Plantas junto ao muro; OV 19 - Portalegre

Para comparação com os anos anteriores, foi considerada uma escala de abundância qualitativa (0 a 5), em que 0 corresponde à ausência da espécie e 5 a densidade máxima de plantas visualizada em campo.

Para o acesso OV19, a comparação com a situação encontrada em outubro de 2017, em termos de escala de abundância (numa escala de 1 a 5) considera-se que houve uma diminuição das plantas, pois em 2017 foi quantificada a escala de abundancia com o valor 5 e em 2020 com o valor de 3.

No local foram identificadas ameaças, nomeadamente a presença de plantas com evidências de terem sido cortadas (para colheita de inflorescências) e pastoreio, existindo evidencias no terreno da presença de ovelhas. Portanto, as plantas de orégãos permanecem sobretudo em zonas de difícil acesso, para a apanha e o pastoreio, por exemplo no meio de arbustos espinhosos, nomeadamente nos silvados (*Rubus ulmifolius*) (fig.2).

Utilizou-se um método adicional de avaliação de densidade de plantas: o uso de uma quadricula (50x50cm) com 25 quadrados de (10x10cm) para avaliação da densidade de coberto de plantas nestes locais de maior densidade. Cada quadricula completamente coberta de plantas foi contabilizada com o valor de 1; as quadriculas com cobertura incompleta (presença de plantas) foram contabilizadas com 0,5. A quadricula foi colocada em 3 zonas diferentes do terreno. Considerando os dados recolhidos nos 3 locais (quadriculas), estimou-se uma média de 24,7% de coberto vegetal (Quadro 1).



Figura 2 – Plantas a cujo caule foi cortada a flor. OV19 Portalegre

1.2 OV12 – Esperança – Arronches (13/11/2020)

Na zona estudada, junto a uma estrada municipal, a população de orégão ocorre no talude da estrada e no silvado adjacente junto a uma linha de água. Foi observado evidências de corte para limpeza da berma, assim como colheita de plantas na zona mais baixa (evidências de corte do caule onde estava inserida a flor- fig. 3, quadro 1).



Figura 3 - Evidências de corte das plantas no talude (OV12 – Arronches)

Dado que a área de ocorrência da espécie era pequena (cerca de 10 m²), com elevada densidade relativa de plantas. Foram vistos outros núcleos de plantas isolados, menos denso, distantes deste local ao longo da estrada municipal. A quadricula foi colocada em três zonas diferentes do terreno, na barreira e na parte mais plana e mais baixa do terreno (fig. 6) para se conhecer a dispersão das plantas.

Foram consideradas 3 quadriculas. Na quadricula 1 (fig. 4) foram contadas 16 quadriculas completamente cobertas com plantas, ou seja, uma densidade de 64%.



Figura 4 - Exemplo de aplicação do método da quadrícula (50x50cm) depositada no talude da estrada (OV12 – Arronches)

Considerando os dados recolhidos nos 3 locais (quadrículas), a densidade média de coberto (%) calculada foi 48,7% (Quadro 1).

Utilizou-se ainda outro método de contagem de plantas. Esticou-se uma fita métrica (fig. 5) ao longo de 10 metros, e contou-se as plantas que intercetavam a fita. Foram contadas 61 plantas, o que perfaz 6,1/m.



Figura 5 - Exemplo de aplicação do método do transepto linear de 100m (OV12 – Arronches)

Encontram-se apesar do corte efetuado na barreira, e dos sinais de colheita, algumas plantas ainda apresentam inflorescências.

COOP4PAM - Cooperar para crescer no setor das plantas aromáticas e medicinais

Em relação á comparação com a situação encontrada em janeiro de 2017, em termos de escala de abundância (numa escala de 0 a 5) considera-se a situação em 2017 – 4 e a atual – 4, ou seja, existe uma situação idêntica á anterior.

1. 3 OV3 Vila Boim - Elvas (19/11/2020)

O local em causa situa-se junto a vários olivais e a uma estrada rural, a poucos quilómetros da aldeia de Vila Boim. Este local tem sido frequentemente visitado pelos investigadores desde 2015. Em comparação com a situação encontrada em anos anteriores, existe uma diminuição de plantas, devido à apanha, ao pastoreio e à aplicação de herbicidas, nomeadamente nos olivais existentes no local. Foram estudados 3 locais distintos e distantes um dos outros (fig. 6).

A densidade foi estudada através do uso de quadricula (50x50cm) e através da utilização de uma fita métrica.

Desta contagem de planta resultou uma média de 26,6 plantas, ou seja, aproximadamente 27 plantas/10m, ou seja, 2,7 plantas/m.



Figura 6 - Contagem de plantas ao longo da fita métrica (OV3 – Elvas)

A quadricula foi colocada em quatro locais distintos do Local 1. A média das densidades neste local foi 27%.

O local que foi estudado (local 1). em termos de densidade de plantas, considera-se semelhante á situação encontrada em anos anteriores.

No local 2 utilizou-se a contagem de plantas ao longo de 100m, onde se encontrou um tufo de orégãos com cerca de 30 plantas, o que remete para uma densidade de plantas de 0,3/m.

No local 3, com maior densidade visual de plantas, só se utilizou-se o método da quadricula para estimar a densidade de coberto (%) das plantas.

Estimou-se uma densidade de 48%.

No conjunto dos 2 locais (local 1 e 3), onde se calculou a densidade média com o método da quadricula, obteve-se um valor médio de 32%.

COOP4PAM - Cooperar para crescer no setor das plantas aromáticas e medicinais

Com o método da fita métrica, no conjunto dos 2 locais (local 1 e 2), apresentou uma densidade média de 2,1 plantas/m.

Neste local foram observadas evidências de erosão genética por destruição de habitat devido a aplicação de herbicidas químicos, assim como devido à limpeza das bermas dos caminhos com eliminação de vegetação espontânea, sobretudo silvados, com desaparecimento evidente de plantas de orégãos. A escala de abundância estimada foi de 4 para as visualizações anteriores e de 2 para o momento da presente avaliação.

1.4 OV6 Galegos – Marvão (20/11/2020)

Neste local foram utilizados o método de contagem ao longo de 100m e o método da quadricula (50x50cm) para calcular a densidade de plantas de orégãos silvestres.

No método de contagem de plantas ao longo de 100m (fig. 7) esticou-se uma fita métrica e contaram-se as plantas que se encontravam junto à fita.



Figura 7 - Esticar da fita e contagem de plantas (OV6 Marvão)

Obeve-se uma média de aproximadamente 13,6 plantas/10m, ou seja 1,4 plantas/m.

Também se realizou contagens utilizando o método da quadricula. Esta foi colocada na zona estudada em quatro locais distintos, para obter uma boa amostragem do terreno. A densidade média calculada é de 38%.

Quanto á avaliação da densidade de plantas (disponibilidade de plantas) em relação á situação anterior verificada em 2018, verificou-se uma diminuição, numa escala de 1 a 5, considerando a apresentada em 2018 – 5, a situação atual apresenta uma disponibilidade de plantas de 3. Esta diminuição deveu-se à presença de evidências de pastoreio e limpeza da berma do olival, com remoção de vegetação espontânea (sobretudo sulcado e carrascos) junto ao muro.

1.5 OV2 – Estremoz (3/03/2021)

Local situado próximo a Estremoz, apresenta grande abundância de plantas, sobretudo nas zonas não mobilizadas. Foram utilizados dois métodos de contagem de plantas. Ao longo de uma distância de 30m, com utilização de fita métrica e com uma quadricula (50x50cm) (Fig 8 e 9).



Figura 8 - Contagem de plantas ao longo do transepto de 100m lineares (OV2 – Estremoz)

O levantamento foi realizado por contagem, com fita métrica ao longo de 4 troços de 30m cada, num total de 120m. Contaram-se as plantas que se encontravam junto á fita, a uma distancia de 50cm de cada lado da fita.

A média total de plantas é de 179 plantas/10 m, com um numero médio de plantas de 17,9 plantas/m, ou seja.

Para a determinação da percentagem de coberto nos locais de maior abundância de plantas, utilizou-se o método da quadricula (fig. 22), foram colocadas quadriculas em 5 locais distintos.



Figura 9 - Contagem de plantas com fita métrica com quadricula (OV2 Estremoz).

A média das densidades calculadas é de 50,2%.

Quanto à avaliação da densidade de plantas (disponibilidade de plantas) em relação à situação anterior verificada em 2018, numa escala de 1 a 5, considerando a apresentada em 2018 – 5, a situação atual apresenta uma disponibilidade de plantas de 4, o que indica que não se verificou alterações na disponibilidade de plantas.

No entanto, posteriormente a esta avaliação foi observado no local, em Março de 2021, a transformação do espaço em pastagem, com mobilização do terreno, arranque de arbustos e árvores pequenas e colocação de cerca. Esta intervenção teve impacto direto nas plantas com diminuição substancial da sua disponibilidade para o valor de escala 2,5. As plantas remanescentes sobrevivem apenas ao longo do antigo caminho de ferro, com existências pontuais junto aos troncos das árvores que não foram arrancadas.

2. Resumo do levantamento dos orégãos silvestres, e avaliação da disponibilidade de plantas – Alentejo Norte

No quadro 1 apresenta-se um resumo dos dados obtidos, nos 5 locais do Alentejo Norte (Quadro 1).

Os locais que não sofreram alterações em termos de disponibilidade de plantas, em relação à situação encontrada em anos anteriores, foram o OV2 (Estremoz) e o OV12 (Arronches). No entanto, em Estremoz foi observada posteriormente a este estudo destruição massiva de habitat, reduzindo pelo menos para metade a abundância da espécie no local.

Os outros locais mostram sinais óbvios de diminuição das populações existentes, quer seja devido à apanha excessiva sem ter em contas as boas práticas da apanha sustentável de

COOP4PAM - Cooperar para crescer no setor das plantas aromáticas e medicinais

PAM, quer relativamente à recolha de folhas e flores indicam que a percentagem máxima que poderá ser colhida para folhas (30%) e para flores (70%) é excedida, ou seja não é deixado no terreno plantas/sementes suficientes para renovar a população.

O local com maior abundancia foi o OV2 de Estremoz e o local com menor abundância foi Relvas OV3 (Vila Boim).

A população de Arronches encontra-se muito concentrada numa pequena área de cerca de 10m² pelo que ao considerar-se a densidade das plantas neste local temos 6,1 plantas/m linear; mas quando consideramos o troço estipulado de 100m lineares como nos restantes locais, a densidade desce para 1,4 plantas/m.

A avaliação da percentagem de coberto destas populações não pode ser extrapolável para a globalidade da populações pois foi efetuada apenas nos locais com elevada densidade de plantas. No entanto, pode ser indicadora do potencial de expansão da espécie em sistema de cultivo com gestão de plantas silvestres.

Outra causa para a diminuição das populações é o sobrepastoreio, que ocorre quando as plantas estão sujeitas a um pastoreio intenso durante longos períodos de tempo, que afeta a renovação das populações assim como a biodiversidade.

A utilização de herbicidas é outra causa para a redução das populações de orégãos silvestres, pois muitas encontram-se em terrenos onde existem olivais, outra prática que afeta bastante a biodiversidade de plantas.

Quadro 1 – Resumo da avaliação da densidade atual, percentagem de coberto e variação da abundancia relativa em 5 locais de ocorrência de orégãos (Origanum vulgare subsp virens) no Alentejo

Método		OV19 Portalegre	OV12 Arronches	OV3 Elvas	OV6 Marvão	OV2 Estremoz
Método: transeto de 100m	nº de plantas/10m (Média)	1,5	12,3	11,0	13,6	179,2
	desv P	1,6	26,1	20,2	19,3	84,8
	n.º Plantas/m	0,2	1,23	1,1	1,4	17,9
Método: quadricula 1 (50x50cm)	Média (% coberto)	24,7	48,7	0,3	7,2	57,9
	DesvP	6,4	16,0	0,1	8,2	75,7
Escala abundância (0 a 5)	2017/2018	5,0	4,0	4,0	5,0	5,0
	2020	3,0	4,0	2,0	3,0	2,5
	Variação	Diminuição	Manutenção	Diminuição	Diminuição	Diminuição

Em conclusão as populações de orégãos silvestres no Alentejo Norte e no Alentejo em geral encontram-se em risco devido às ameaças identificadas neste relatório. Num cenário de aumento da intensificação da agricultura, sem respeito pelas boas práticas de colheita de PAM silvestres, este cenário de erosão genética tenderá a agravar-se.