

Iceland 
Liechtenstein
Norway grants

EMAAC

ESTRATÉGIA MUNICIPAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS DE ALMODÔVAR

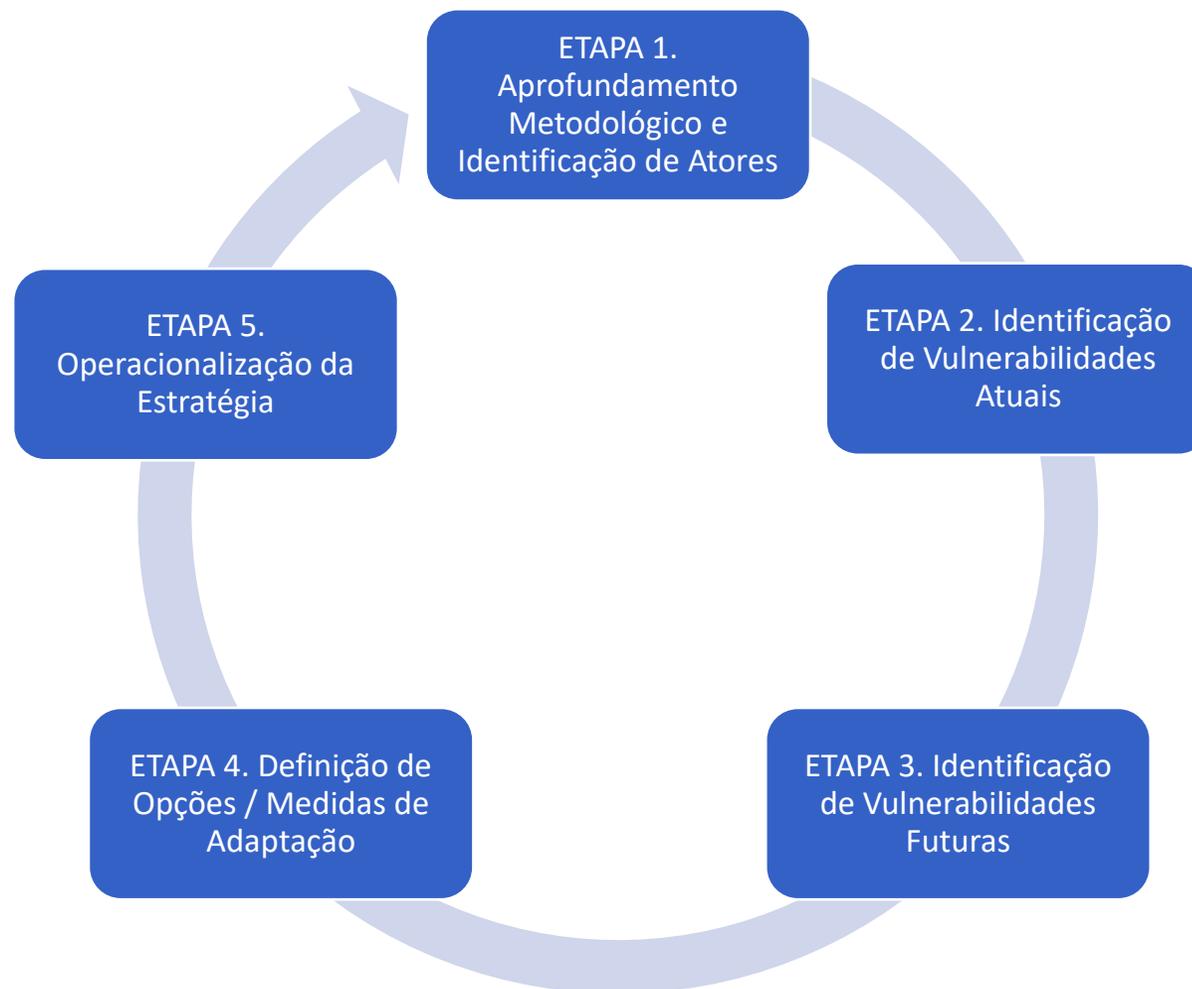
Vulnerabilidades Climáticas Atuais

Sessão 02-07-2021

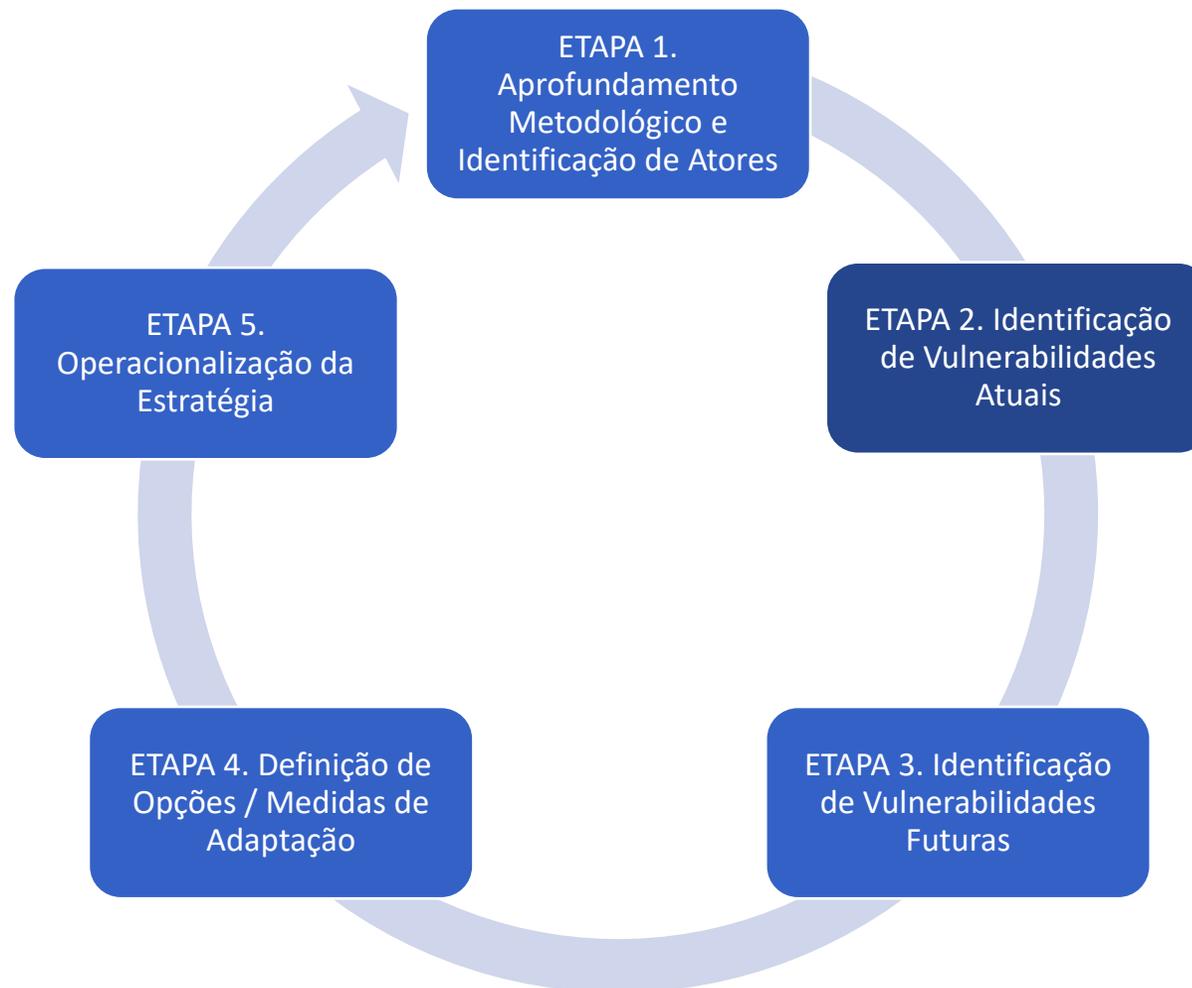
1. Relatório de Vulnerabilidades Climáticas Atuais
2. PIC-L
3. Entidades a entrevistar



I. Introdução: Metodologia Adotada para a EMAAC Almodôvar



I. Introdução: Fases do trabalho – Identificação de Vulnerabilidades Atuais



I. Introdução: Fases do trabalho – Identificação de Vulnerabilidades Atuais

ETAPA 2. Identificação de Vulnerabilidades Atuais (correspondente à Fase 1 da Metodologia ADAM)

OBJETIVOS:

Criar e disponibilizar novo conhecimento sobre as vulnerabilidades existentes no município relativamente às alterações climáticas passadas (últimos 15 anos) e atuais;

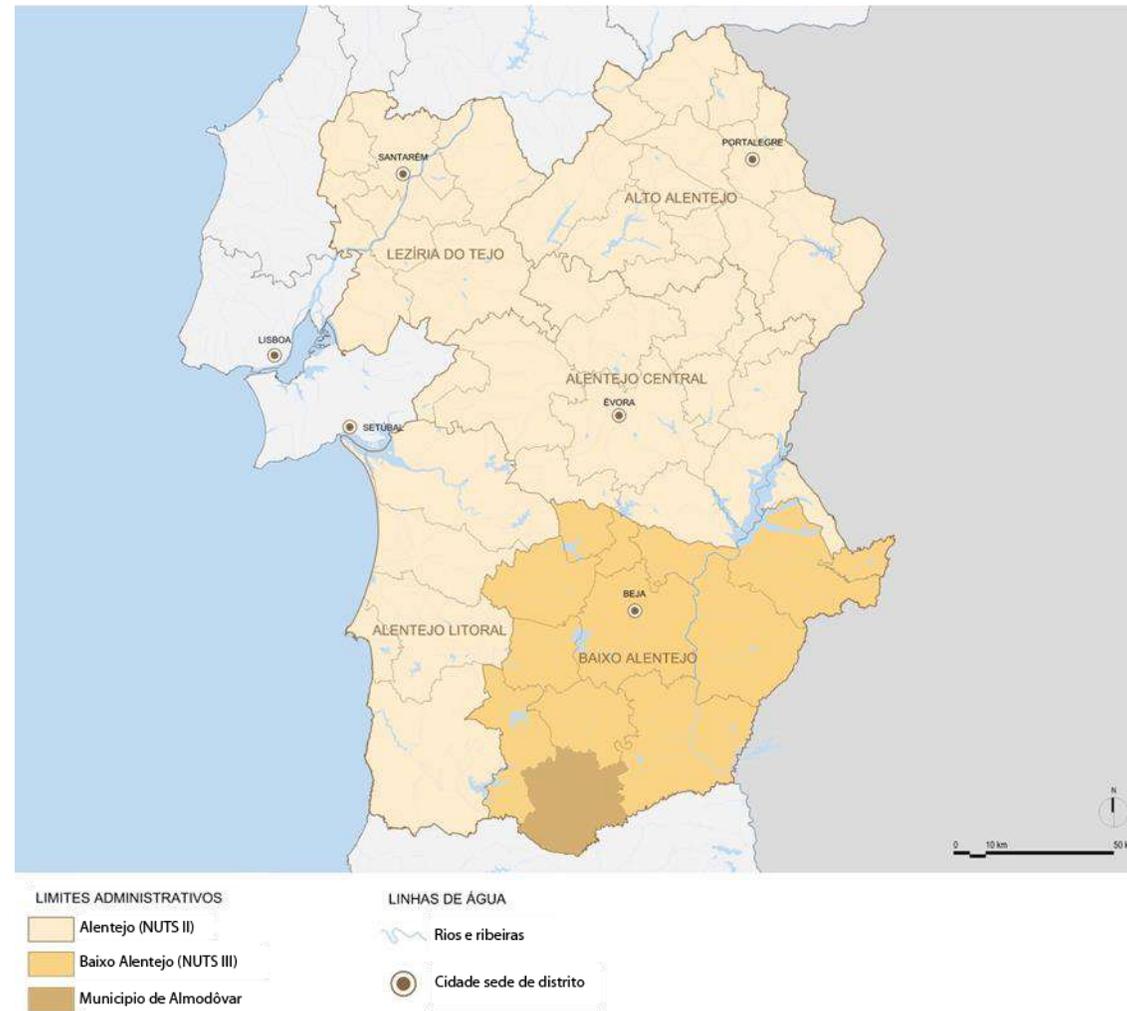
Elaboração de **Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)**.



II. Caracterização do Território

1. Nota Introdutória

- Enquadramento Territorial

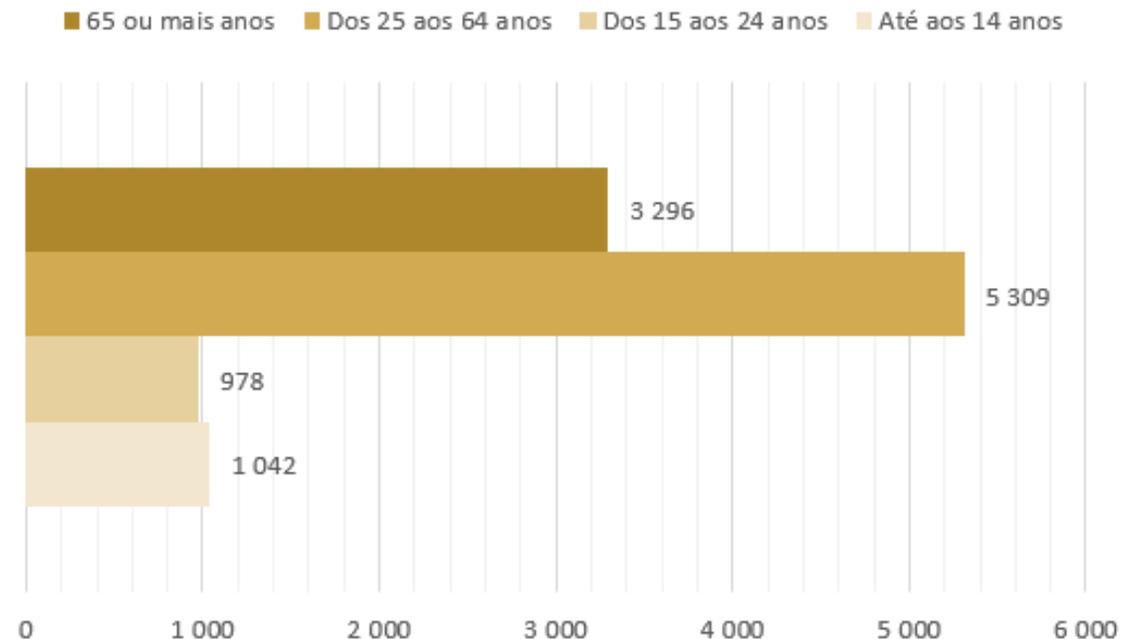


II. Caracterização do Território

2. População

- Estrutura tendência **decréscimo populacional**;
- Tendência de **envelhecimento populacional** (em 2018, de acordo com o Anuário Estatístico da Região Alentejo, o município de Almodôvar apresentava um índice de envelhecimento de 250 idosos por cada 100 jovens).

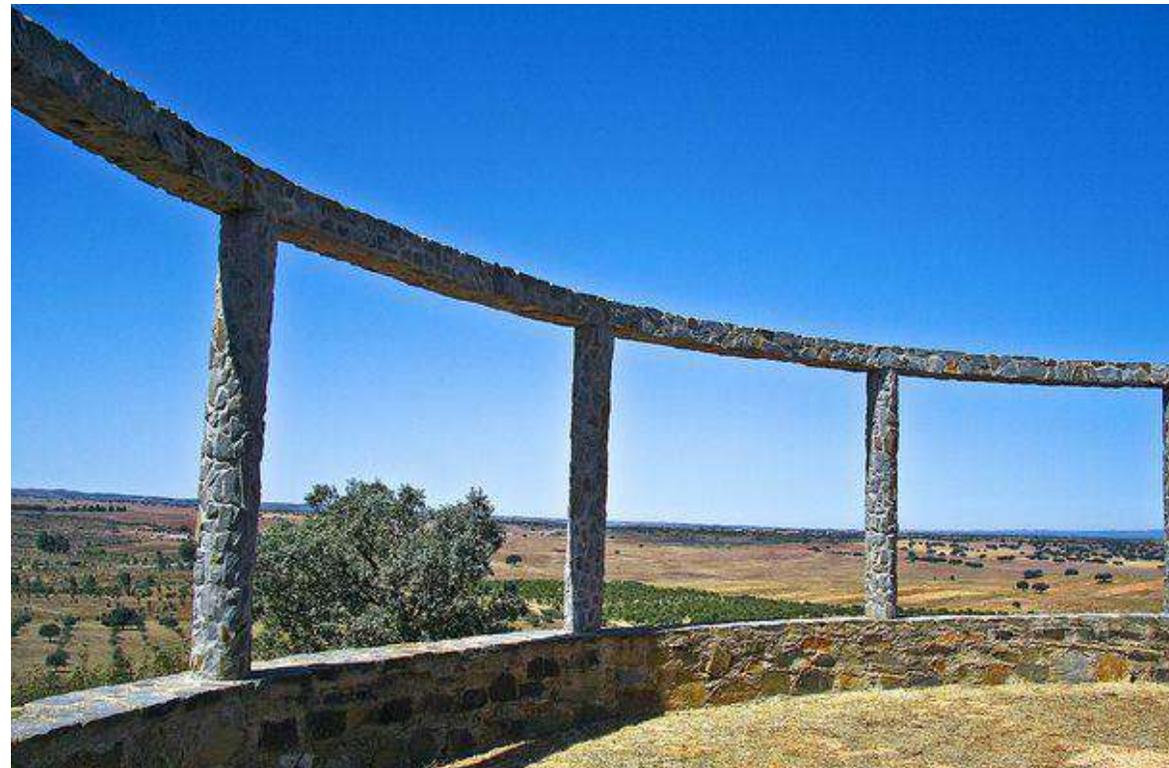
População Residente 1991	População Residente 2001	Variação (%) 1991 → 2001	População Residente 2011	Variação (%) 2001 → 2011	População Residente 2018	Variação (%) 2011 → 2018
11.990	10.567	-11,9	9.257	-12,4	6.746	-27,1



II. Caracterização do Território

3. Características físicas e paisagem

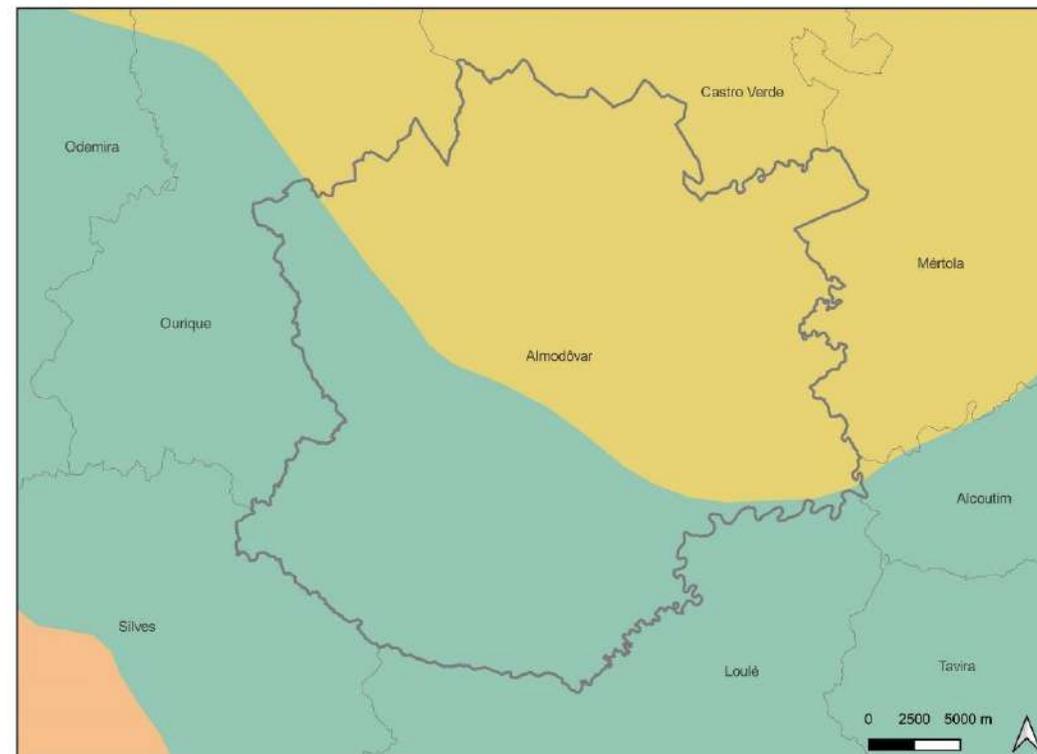
- Predominância da **peneplanície**;
- Relevos mais acentuados a sul do concelho (**Serra do Caldeirão**);
- **Cursos de água** em geral pequenos (muitos secam no verão);
- **Rio Mira e Rio Vascão**;
- Ribeira de Oeiras, Ribeira de Cobres, Ribeira de Odelouca, Ribeira de Azilheira, Ribeira de Mora, Ribeira da Perna Seca, Ribeira dos Curvatos, Ribeira do Monte das Mestras, Ribeira de Carreiras.



II. Caracterização do Território

3. Características físicas e paisagem

- “Contributos para a identificação e caracterização da Paisagem de Portugal Continental” (Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbanístico, 2001):
 - Unidade de Paisagem S-115: “Campos de Ourique – Almodôvar – Mértola”;
 - Unidade de Paisagem U-122: “Serra do Caldeirão”.



LEGENDA:

- Concelhos limítrofes
- Concelho de Almodôvar

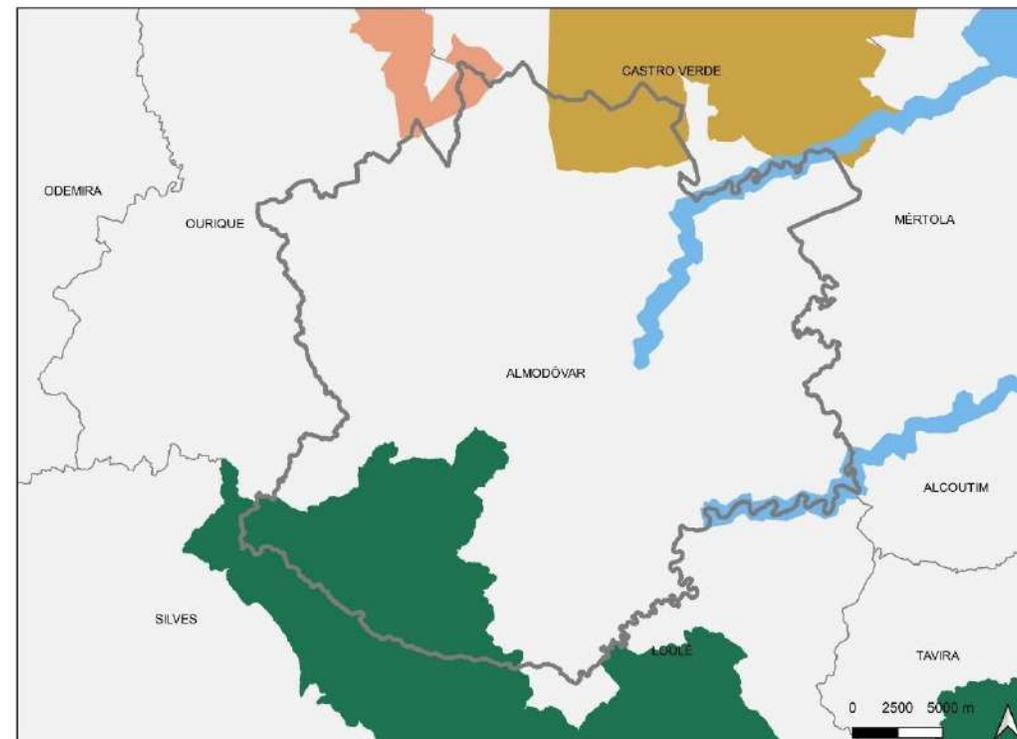
Unidades de Paisagem de Almodôvar

- Unidade de Paisagem S115 - Campos de Ourique – Almodôvar – Mértola
- Unidade de Paisagem U122 - Serra do Caldeirão

II. Caracterização do Território

3. Características físicas e paisagem

- **Sítios da Rede Natura 2000:**
 - Sítio da Rede Natura 2000 “Caldeirão” (PTCON0057);
 - Sítio da Rede Natura 2000 “Guadiana” (PTCON0036);
 - Zona de Proteção Especial (ZPE) “Castro Verde” (PTZPE0046);
 - Zona de Proteção Especial (ZPE) “Piçarras” (PTZPE0058).



LEGENDA:

- Concelhos limítrofes
- Concelho de Almodôvar
- Rede Natura 2000**
- Guadiana - PTCON0036
- Castro Verde - PTZPE0046
- Caldeirão - PTCON0057
- Piçarras - PTZPE0058

II. Caracterização do Território

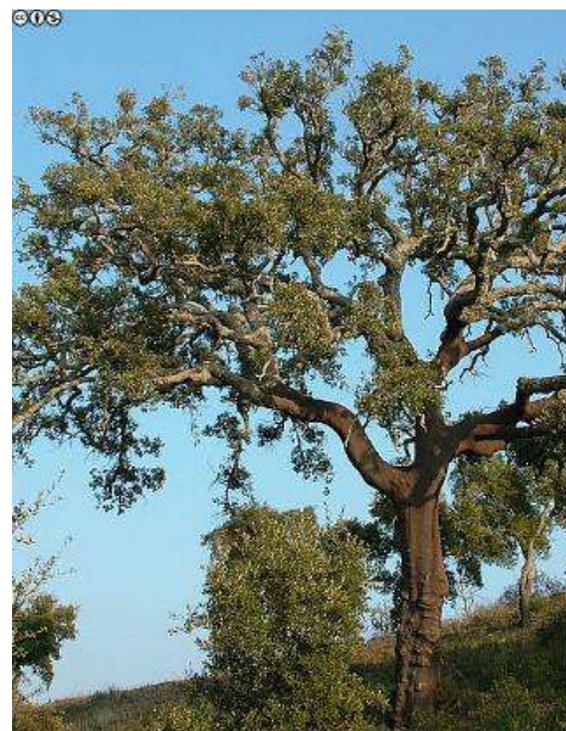
3. Características físicas e paisagem – Flora característica



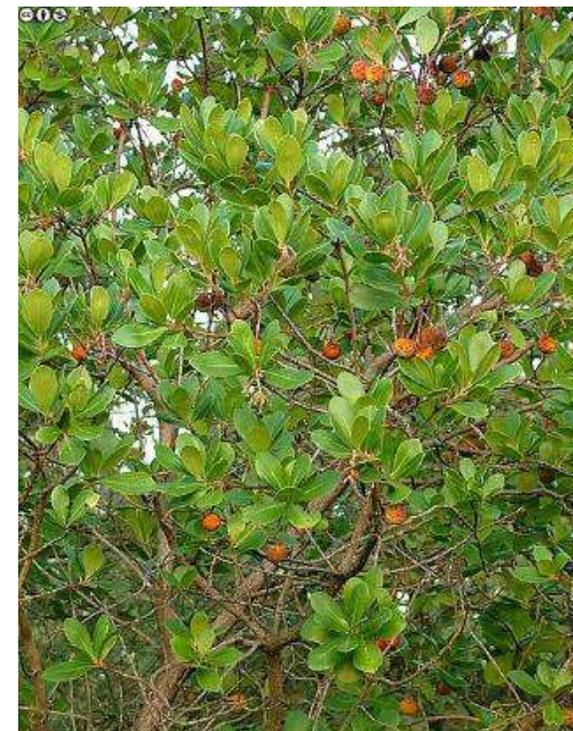
Esteva



Rosmaninho



Sobreiro



Medronheiro

II. Caracterização do Território

3. Características físicas e paisagem – Fauna característica



Abetarda



Saramugo



Francelho

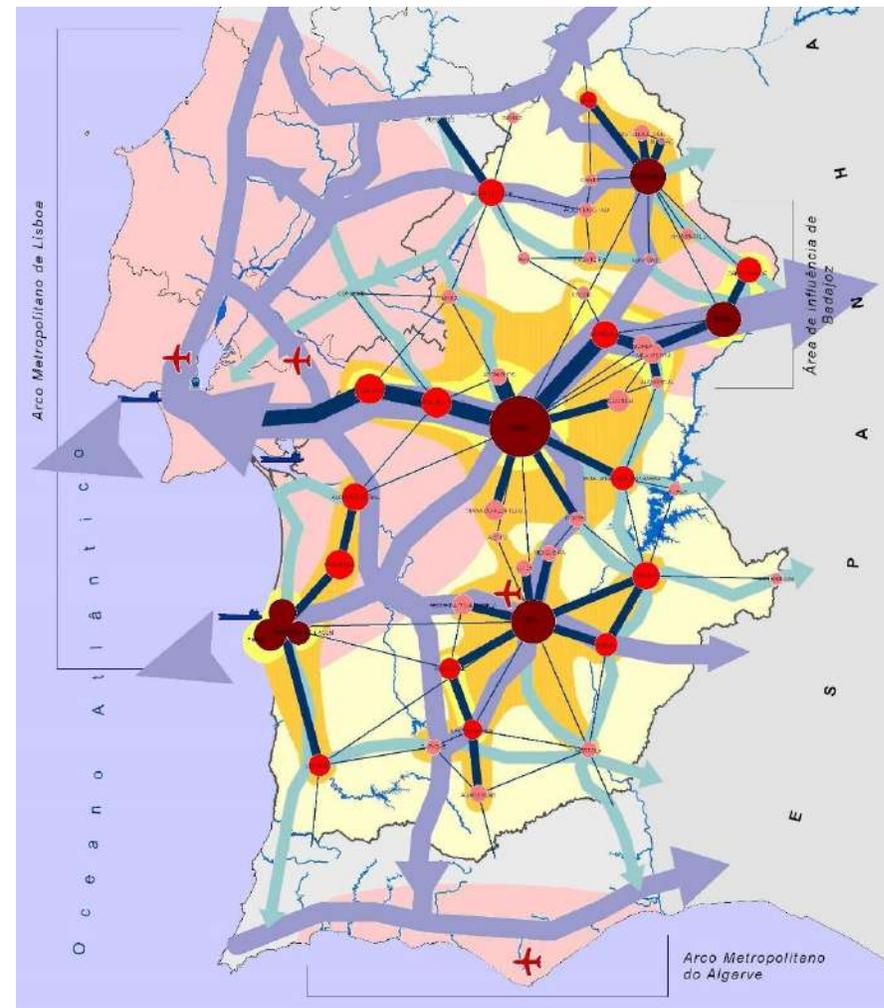


Toutinegra

II. Caracterização do Território

4. Ordenamento do Território

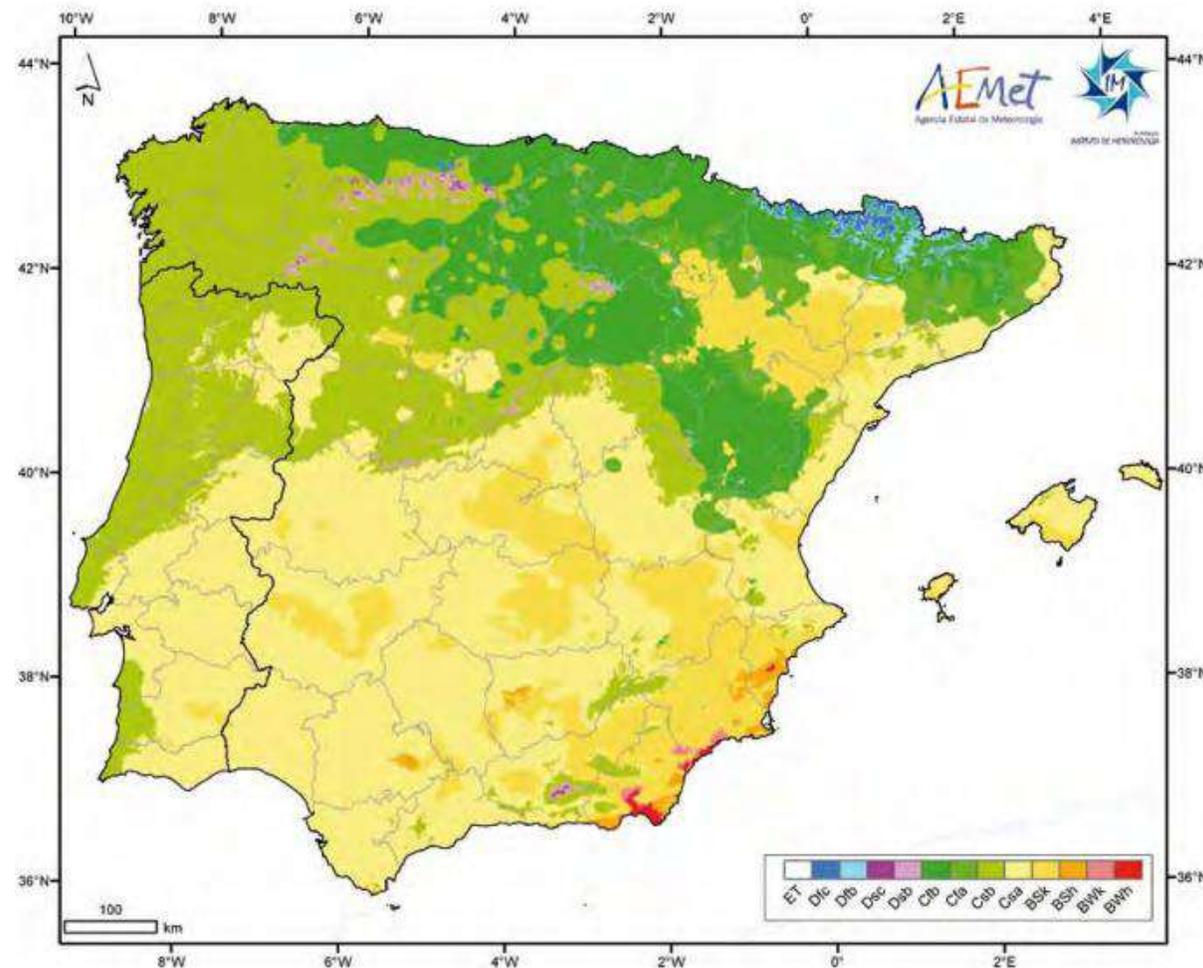
- Análise do **Plano Regional do Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)**:
 - Município de Almodôvar é classificado como “centro urbano complementar”, salientando-se que é atravessado por um corredor de nível nacional (A2 – Autoestrada do Sul);
 - Contiguidade espacial com a região do Algarve, proximidade com o Alentejo Litoral e Espanha;
- Análise dos **Instrumentos de Gestão Territorial** em vigor (PDM, Planos de Pormenor).



II. Caracterização do Território

5. Características climáticas

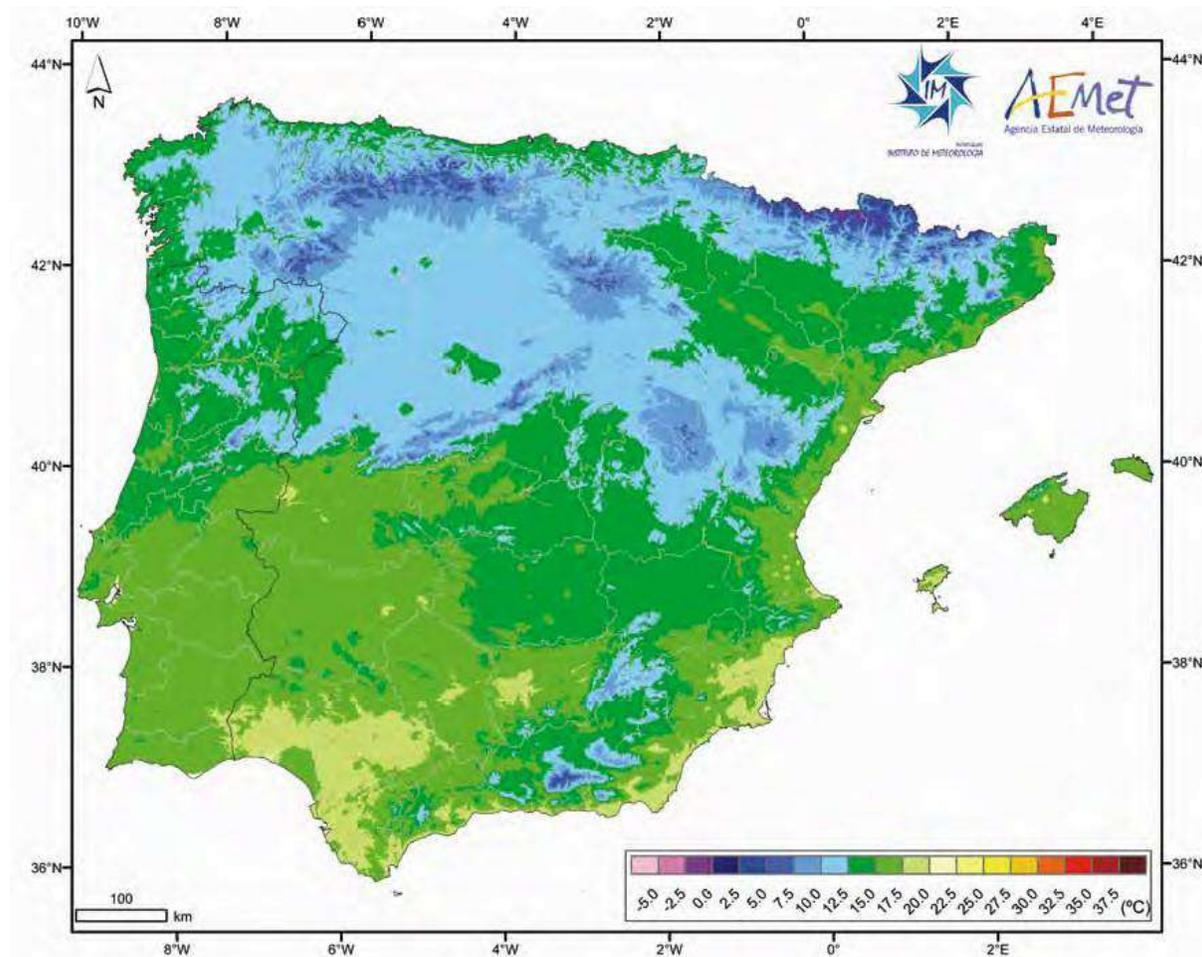
- **Clima CSA** (clima temperado com um verão seco e quente);
- **Precipitação média anual** com pequenas oscilações, mesmo dentro do município de Almodôvar;
- Comparação com as **Normais Climatológicas do IPMA**.



II. Caracterização do Território

5. Características climáticas

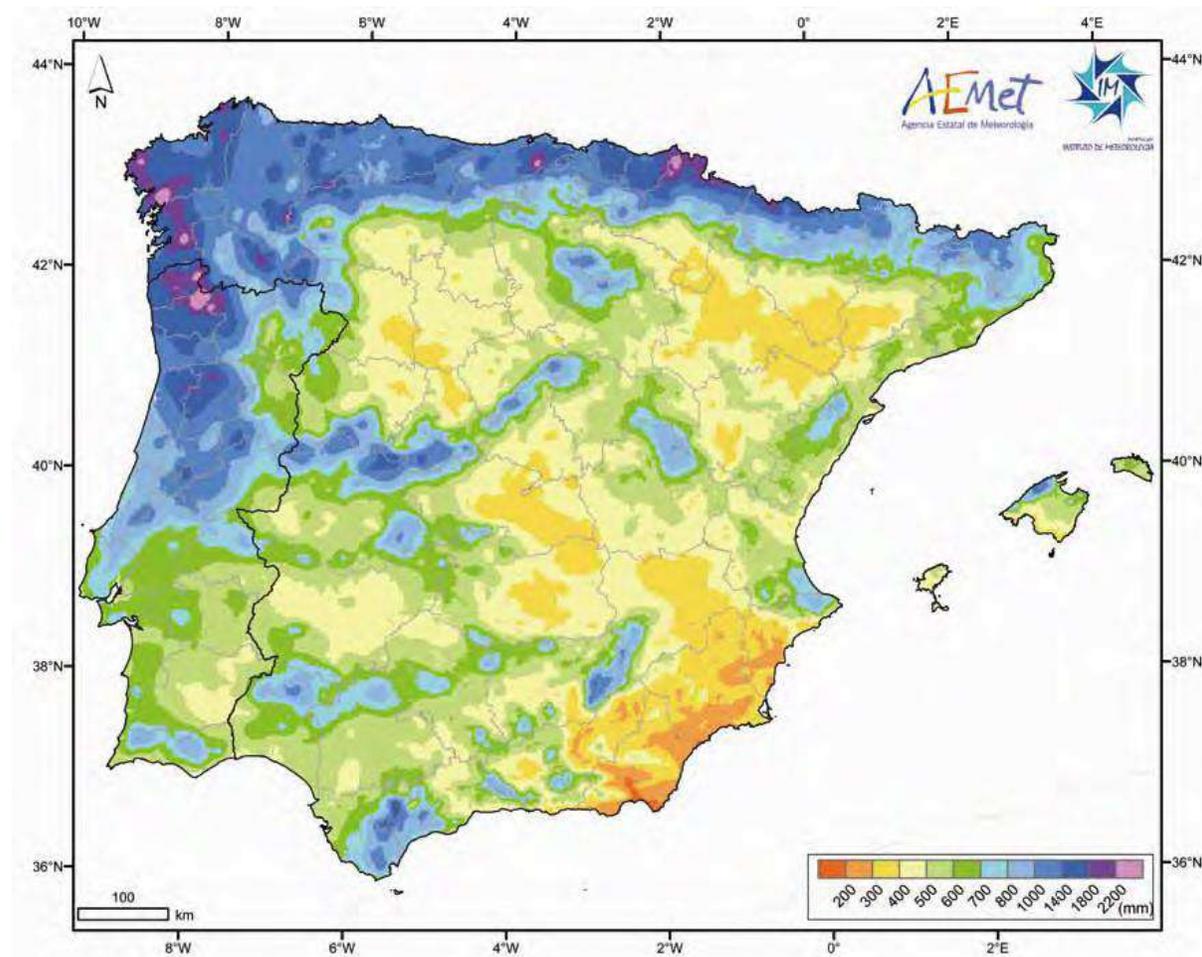
- **Temperatura do ar:**
 - A média das **temperaturas mínimas** nos meses mais frios (dezembro a fevereiro) ronda os 6 °C;
 - A média das **temperaturas máximas** dos meses mais quentes (julho e agosto) atinge os 33 °C;
 - Ocorrem frequentes **extremos de temperatura máxima** do ar, tendo-se registado valores na ordem dos 45 °C nos meses de junho, julho e agosto.



II. Caracterização do Território

5. Características climáticas

- **Precipitação:**
 - Precipitação total anual reduzida, 558 mm;
 - Os níveis médios mais elevados de precipitação, acima dos 70 mm, ocorrem durante os meses de outubro, novembro e dezembro;
 - Os níveis médios mais reduzidos de precipitação, abaixo dos 20 mm, ocorrem nos meses de junho, julho e agosto.



III. Vulnerabilidades Climáticas

1. Precipitação excessiva

- Em muitos dos eventos noticiados, a chuva é **acompanhada de ventos fortes;**
- Maior concentração de acontecimentos nos meses de **outubro a fevereiro;**
- Pode observar-se uma **maior concentração de eventos em 2013 e 2020;**

Ocorrências registadas nos meios de comunicação

Data	Danos causados	Local
17/11/2012	Lençóis de água Condicionamentos no IP8 Pequenas inundações	Distrito de Beja
19/01/2013	Mais de 40 quedas de árvores Danos materiais Cortes de estrada	Distrito de Beja
08/04/2013	Chuva anormal em Março cria constrangimentos à agricultura Alqueva em descarga máxima	Distrito de Beja
29/08/2013	Inundações Condicionamento do festival "Ilha dos Sons"	Concelhos de Almodôvar, Barrancos e Mértola (em particular na Mina de São Domingos)
10/02/2014	Queda de árvores Queda de estruturas Cortes de energia elétrica Acidentes de viação	Concelhos de Almodôvar e Mértola
20/10/2020	Chuva forte e persistente Vento extremo Inundações Queda de árvores Acidentes de veículos	Concelhos de Moura, Serpa, Almodôvar, Ourique, Beja e Vidigueira
06/11/2020	Vento forte Quedas de árvores Pequenas inundações em habitações Danos nas estradas	Concelhos de Castro Verde e Almodôvar
05/02/2021	Inundações Cortes de estradas Danos num edifício – Derrocada de um telhado	Concelhos de Beja, Moura, Vidigueira, Castro Verde, Serpa, Almodôvar e Mértola

III. Vulnerabilidades Climáticas

1. Precipitação excessiva

- Em muitos dos eventos noticiados, a chuva é **acompanhada de ventos fortes;**
- Maior concentração de acontecimentos nos meses de **outubro a fevereiro;**
- Pode observar-se uma **maior concentração de eventos em 2013 e 2020;**

Ocorrências na Secção de Meteorologia de Base Aérea Beja

Ano	Mês	Fenómeno
2009	10	No dia 07 outubro registaram-se valores de precipitação de 33,5 mm, com ocorrência de aguaceiros moderados a fortes, acompanhados de trovoada e <i>cumulonimbus</i> . O período mais crítico ocorreu entre as 06h00 e as 15h00, onde a visibilidade mínima foi de 800 metros.
2011	4	Entre os dias 20 e 22 abril, registaram-se valores de precipitação de 81,6 mm, devido à ocorrência de aguaceiros, por vezes fortes, acompanhados de trovoada. No mesmo período, concretamente no dia 21 abril, às 11h20, foi visível uma nuvem atípica: <i>funnel cloud</i> na vizinhança do aeródromo de Beja.
2011	6	No dia 05 junho, entre as 15h30 e as 16h02 ocorreram aguaceiros fortes com saraiva (diâmetro superior a 5 mm) e trovoada. O céu apresentava-se muito nublado por <i>cumulonimbus</i> e a visibilidade mínima foi de 500 metros. A precipitação registada nesse dia foi de 61,5 mm.
2012	11	Entre as 17h00 do dia 02 novembro e as 09h00 do dia 03 novembro, devido à ocorrência de chuva persistente, por vezes moderada, registaram-se valores de precipitação de 64,8 mm, apenas nesse período de 2 dias. Entre os dias 07 e 08 novembro, registaram-se valores de precipitação de 81,9 mm, devido à ocorrência de aguaceiros com trovoada e chuva, fraca a moderada. Generalizando, o mês de novembro foi bastante chuvoso, com o total de 239,5 mm, que foi praticamente o valor de precipitação no ano todo de 2015.
2014	3-4	Entre as 12h00 do dia 31 março e as 09h00 do dia 02 abril, devido à ocorrência de chuva persistente, por vezes moderada, registaram-se valores de precipitação de 69,0 mm, apenas nesse período de 3 dias, sendo que o total do mês foi de 101,0 mm.

III. Vulnerabilidades Climáticas

1. Precipitação excessiva

Ocorrências provenientes dos Boletins Climatológicos Mensais do IPMA

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mês	3, 6, 7, 8, 9, 10, 11	8	9	-	8	3, 6, 9	11	3	6,9, 11	-	5	2, 3, 8	3, 4, 5, 6, 9, 10, 11	8	3, 4, 11	-

III. Vulnerabilidades Climáticas

1. Precipitação excessiva: Cortes de estradas

Mau tempo. Chuva intensa provoca 14 inundações no distrito de Beja.

Em Beja, a chuva intensa provocou 14 inundações, que obrigou inclusive ao corte de estradas. Em Moura, ocorreu "uma derrocada total do telhado de uma casa", mas não houve vítimas.

A chuva intensa provocou esta sexta-feira 14 inundações no distrito de Beja, a maioria em vias públicas e estradas, disse à agência Lusa fonte da Protecção Civil.

A fonte do Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Beja adiantou que as inundações foram registadas nos concelhos de Moura, Vidigueira, Beja, Castro Verde, Serpa, Almodôvar e Mértola.

Segundo a mesma fonte, na cidade de Moura ocorreu uma "derrocada total do telhado de uma casa, que não estava a ser habitada, sem provocar vítimas".

Fonte da GNR disse à Lusa que durante o dia houve estradas cortadas, temporariamente, no distrito, sobretudo devido a lençóis de água.



In Observador, 06/02/2021

Danos materiais

Mau tempo provoca a queda de árvores e estruturas

A Protecção Civil contabilizou mais de 50 ocorrências, teve no terreno cerca de 200 operacionais e perto de 80 veículos ao início desta segunda-feira. De acordo com o Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Beja, a intempérie provocou a queda de árvores e de estruturas. Segundo a mesma fonte, não há vítimas a lamentar, apenas danos materiais.

Algumas localidades ficaram, ao longo da noite, privadas por diferentes períodos de tempo de energia eléctrica.

À redacção da Rádio Pax chegou a informação da ocorrência de acidentes de viação, com feridos leves, nos concelhos de Almodôvar e Mértola.

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) prevê para a manhã desta segunda-feira aguaceiros e vento forte. Para a tarde o tempo melhora. O céu apresentará períodos de muito nublado e o vento soprará fraco.

As temperaturas vão oscilar entre os 6 graus centígrados de mínima e os 11 graus centígrados de máxima. De acordo com a Protecção Civil, em Beja, o nível de alerta descerá de laranja a amarelo a partir das 8 horas desta manhã.



In RadioPax, 10/02/2014

III. Vulnerabilidades Climáticas

1. Precipitação excessiva: Outros impactos

Chuva condiciona primeiro dia do festival "Ilha dos Sons"

As fortes chuvadas que se registaram esta quinta-feira, 29, à tarde no distrito de Beja provocaram dez inundações em vias públicas e habitações, disse à Lusa fonte dos bombeiros.

A fonte do Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Beja indicou que ocorreram inundações nos concelhos de Almodôvar (quatro), Barrancos (quatro) e Mértola (duas).

No caso deste último concelho, a chuva desta quinta-feira acabou por condicionar o primeiro dia do festival "Ilha dos Sons", na Mina de São Domingos, onde os espectáculo tiveram de se realizar mais tarde que o previsto depois do recinto ter ficado alagado.

Segundo a mesma fonte, o mau tempo provocou apenas "danos materiais, mas pouco significativos".

Fonte da GNR indicou que a chuva provocou o corte temporário de algumas estradas no distrito.

In Correio do Alentejo, 30/08/2013



III. Vulnerabilidades Climáticas

2. Ondas de calor

Onda de calor é um período de pelo menos 6 dias consecutivos onde a temperatura máxima diária é superior em 5 °C ao valor médio diário no período de referência.

- As ondas de calor ocorrem maioritariamente na primavera (abril a junho), registando-se algumas ondas de calor também nos meses de outono (particularmente em outubro e novembro).
- As ondas de calor apresentam uma duração média de 8,7 dias.



III. Vulnerabilidades Climáticas

Ocorrências provenientes dos Boletins Climatológicos Mensais do IPMA

Ano	Mês	Detalhe meteorológico
2006	7	Duração de 11 dias: 7 a 17 de julho
2009	5	Duração de 7 dias: entre 27 de maio e 2 de junho
	6	Duração de 8 dias: entre 27 de maio e 3 de junho
	10	Duração de 6 dias: 10 a 15 de outubro
2011	4	Duração de 11 dias: 5 a 15 de abril
	5	Duração de 8 dias: 9 a 16 de maio
	10	Duração de 14 dias: 8 a 21 de outubro
2012	5	Duração de 10 dias: 9 a 18 de maio
2013	7	Duração de 8 dias: 3 a 10 de julho
2014	5	Duração de 7 dias: ente 30 abril e 6 maio
	5	Duração de 7 dias: 9 a 15 maio
	10	Duração de 11 dias: 17 a 27 outubro
2015	4	Duração de 9 dias: 7 a 15 de abril
	5	Duração de 7 dias: 9 a 15 de maio
	5	Duração de 11 dias: 21 a 31 de maio
	6	Duração de 6 dias: 25 a 30 de junho
	11	Duração de 7 dias: 6 a 12 de novembro
2016	9	Duração de 7 dias: 1 a 7 de setembro

Ano	Mês	Detalhe meteorológico
2017	4	Duração de 12 dias: 2 a 13 de abril
	6	Duração de 12 dias: 10 a 21 de junho
	11	Duração de 7 dias: 18 a 24 de novembro
2018	8	Duração de 6 dias: 1 a 6 de agosto
	9	Duração de 8 dias: 20 a 27 de setembro
	10	Duração de 6 dias: 1 a 6 de outubro
2019	5	Duração de 10 dias: 22 a 31 de maio
2020	5	Duração de 12 dias: 19 a 30 de maio
	7	Duração de 8 dias: 10 a 17 de julho

III. Vulnerabilidades Climáticas

Onda de Calor alastra em Portugal na próxima semana: Alentejo já regista temperaturas máximas do ar superiores a cinco graus centígrados face ao valor médio em seis dias consecutivos

As altas temperaturas que colocaram o país em alerta vermelho vão manter-se na próxima semana, com a onda de calor registada no Alentejo a estender-se aos distritos de Santarém, Lisboa e Setúbal, prevê o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) (...).

Com o calor elevado a manter-se desde o início do mês e como "esta situação meteorológica é estável", o IPMA considera que "os valores previstos da temperatura máxima estão a contribuir" para que os distritos de Santarém, Lisboa e Setúbal "entrem também em onda de calor" (...).

A temperatura máxima tem variado entre os 30 e os 35 graus centígrados em Portugal, mas chegou já aos 40 graus na quarta-feira em Alvega (Abrantes) e Évora, segundo os dados recolhidos pelas estações meteorológicas do IPMA.

Esta situação explica-se com o fluxo de ar de leste criado pela conjugação de dois fatores meteorológicos: um anticiclone localizado a noroeste dos Açores - que se estende "em crista" para o noroeste de França (região da Bretanha) - e "um vale depressionário" situado entre a Península Ibérica e Marrocos, refere o IPMA.



In Diário de Notícias, 06/09/2019

III. Vulnerabilidades Climáticas

Mês de julho de 2020 foi o mais quente dos últimos 89 anos em Portugal

Julho foi um mês "extremamente quente" em Portugal continental, tendo contribuído para que os sete meses do ano (janeiro a julho) fossem os mais quentes desde 1931.

O mês de julho passado foi o mais quente em 89 anos, com o valor médio da temperatura máxima do ar a atingir os 33,34°C, divulgou esta sexta-feira o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) (...).

O relatório destaca que em julho houve três ondas de calor: nos dias de 4 a 13 nas regiões do interior Norte e Centro, de 9 a 18 nas regiões do interior Norte, Centro e Sul e de 25 a 31 no interior Norte (...). De acordo com o IPMA, os valores da temperatura do ar em julho foram quase sempre superiores ao normal, com a máxima a ultrapassar, em média, os 35°C nos dias 5 a 7, 16 e 17 e a mínima a chegar perto dos 20°C no dia 17.



In Observador, 07/08/2020

III. Vulnerabilidades Climáticas

2. Ondas de calor: Danos para a saúde humana

Onda de calor no Verão fez quase 1700 mortos

Do número de doentes que foram às urgências às chamadas para o INEM e para a Linha Saúde 24, vários foram os dados que indicavam que a onda de calor observada em Portugal entre o final de Junho e o princípio de Julho teria tido efeitos num excesso de mortalidade. Um relatório da Direcção-Geral da Saúde¹⁷ veio agora confirmar que se estima que tenham morrido 1684 pessoas na sequência das temperaturas elevadas que se fizeram sentir entre 23 de Junho e 14 de Julho - os efeitos do calor podem durar até dez dias depois de as temperaturas regressarem ao normal....

Em termos gerais, os quase 1700 mortos correspondem a mais 30% do que seria normal para aquela altura do ano. Ainda assim, por exemplo, no dia 8 de Julho, a mortalidade chegou a ser 105% acima do esperado (...).

Quando aos episódios de urgência, o relatório diz que o "aumento de procura corresponde ao período em que se verificou o maior aumento das temperaturas máximas e mínimas, de 3 a 10 de Julho. ... No geral, a procura das urgências cresceu 7,7% entre 23 de Junho e 14 de Julho em relação ao mesmo período de 2012. Contudo, registaram-se grandes assimetrias regionais, com o Alentejo a ter uma subida de 9,6%, o centro com 9,5%, o Norte com 7,5%, o Algarve com 5,8% e Lisboa e Vale do Tejo com 5%. As chamadas para a Linha Saúde 24 também cresceram 4,4% no mesmo período, e as que foram motivadas directamente por "calor" tiveram um acréscimo de quase 47%. Por seu lado, o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) também registou mais 27,8% de ocorrências.

In Público, 05/11/2013



Incêndios

Incêndio em Almodôvar

O incêndio, que deflagrou esta segunda-feira, 17 de Junho, no Monte das Mestras, em Almodôvar, está «em vias de ficar controlado».

Esta é a previsão de António Bota, presidente da Câmara de Almodôvar, expressa em declarações ao Sul Informação.

Segundo o autarca, «há boas perspectivas de controlar o fogo e esperamos fazê-lo numa zona de menos mato». É que o incêndio, que chegou a ter três frentes ativas, já só tem duas e de «menor intensidade», disse António Bota (...).

Entretanto, o combate ao fogo foi reforçado e já são cinco os meios aéreos empenhados. Há também 78 operacionais e 22 veículos no teatro de operações.



In Sulinformação, 17/06/2019

III. Vulnerabilidades Climáticas

2. Ondas de calor: Alterações nos ecossistemas

Sobreiros a morrer e espécies em perigo a perder terreno

(...) Outra situação que está a ser agravada pela seca é a morte de sobreiros e azinheiras no montado alentejano. "Com estas temperatura e a escassez hídrica observam-se árvores a morrer de um dia para o outro no Baixo Alentejo e Alentejo litoral, onde muitas árvores estão a secar", afirma Pedro Rocha, sublinhando que "o declínio do montado, sendo causado por vários fatores, é agravado pela seca".



André Vizinho, investigador do Climate Change Impacts Adaptation and Modeling, da Faculdade Ciências da Universidade de Lisboa e especialista em montado e alterações climáticas, observa a mesma realidade. "Esta seca tem um impacto muito grande nas árvores em zonas onde a precipitação média anual está abaixo dos 600 milímetro de chuva, e que são essencialmente as zonas do Baixo Alentejo, onde há imensas árvores a morrer", explica o investigador. E alerta: no futuro, com o aumento da temperatura em cerca de cinco graus e a redução da precipitação em algo como 20%, no contexto das alterações climáticas, "vai ser preciso alterar as práticas para proteger o montado e para ele continuar a ser viável nesta região".

In Diário de Notícias, 14/10/2017

Danos para as cadeias de produção

"Escaldão" causa perdas na produção de vinho no Alentejo

A produção de vinho no Alentejo deveria aumentar 15% este ano, mas o "escaldão" provocado pela recente onda de calor foi "generalizado" e compromete esse objetivo.

A produção de vinho no Alentejo deveria aumentar 15% este ano, mas o "escaldão" provocado pela recente onda de calor foi "generalizado" e compromete esse objetivo, disse esta quarta-feira o presidente da Comissão Vitivinícola Regional Alentejana (CVRA) (...).



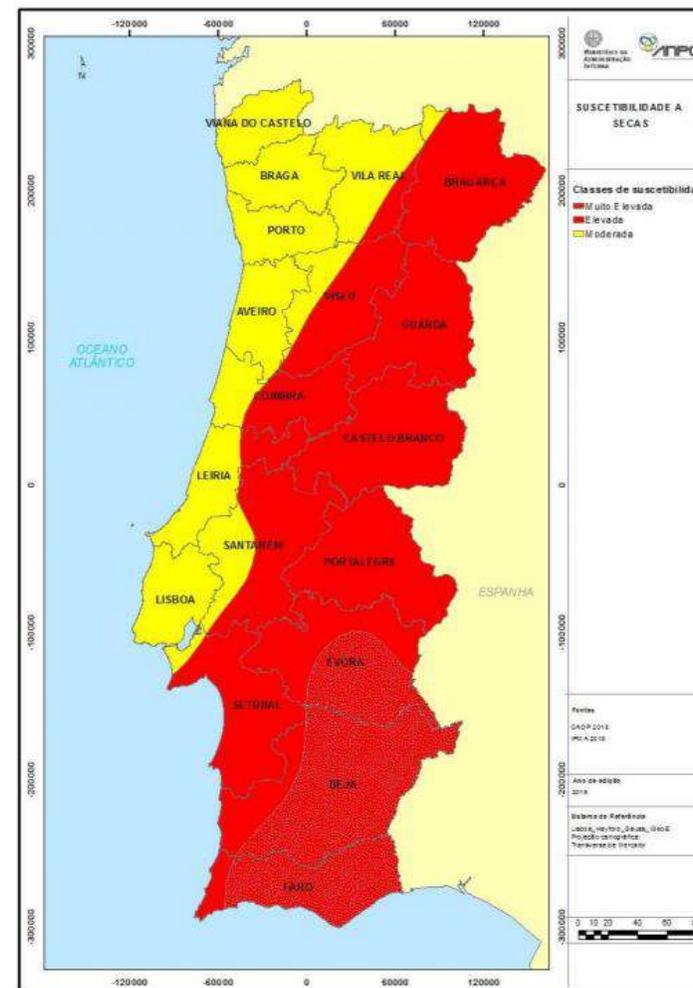
O real efeito do "escaldão" sofrido pelas uvas, em que o calor, o vento quente e a falta de humidade noturna fizeram com que os bagos "desidratassem e mirrassem, como se cozessem", só vai ser possível apurar "dentro de mais alguns dias", acrescentou, escusando-se, para já, a quantificar o prejuízo.

In Observador, 08/08/2018

III. Vulnerabilidades Climáticas

3. Seca

O nível da seca é medido pelo IPMA através da utilização do índice Palmer Drought Severity Index (PDSI). Este índice baseia-se no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo e permite detetar a ocorrência de períodos de seca classificando-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).



III. Vulnerabilidades Climáticas

Ocorrências provenientes dos Boletins Climatológicos Mensais do IPMA

Ano	Mês	Detalhe meteorológico
2007	12	Seca Severa
2008	1	Seca Severa
2009	5	Seca Severa
	7 - 8	Seca Severa
	11	Seca Severa
2012	4	Seca Severa
	5 - 8	Seca Extrema
2015	6 - 9	Seca Severa
2017	7-9	Seca Severa
	10-12	Seca Severa e Extrema
2018	1-2	Seca Severa
2019	2-5	Seca Severa
	6-8	Seca Severa e Extrema
	9-12	Seca Severa
2020	1	Seca Severa
	2-3	Seca Severa e Extrema
	4	Seca Severa

III. Vulnerabilidades Climáticas

Reservas privadas de água para agricultura estão esgotadas no Alentejo

(...) os animais estão a ser criados principalmente com palha, feno e silagens colhidos e armazenados no ano agrícola passado e com as ramas das podas dos montados e olivais. "Algumas explorações já esgotaram as suas reservas, estando desde há algum tempo a adquirir palhas e fenos no exterior, bem como alimentos compostos", refere o grupo de trabalho. ...

Os bovinos, em particular, estão em má condição física e há o risco de "comprometer a criação dos bezerros que estão a ser amamentados, como também a fertilidade do efetivo".

Ao nível dos cereais de Outono/ Inverno, se continuar sem chover, as "produções de grão e palha poderão estar comprometidas" e alguns produtores optaram por não semear ou não concluir sementeiras especialmente de trigo e cevada.



In Correio do Alentejo, 16/03/2012

III. Vulnerabilidades Climáticas

Câmara de Almodôvar torna medidas contra a seca

A Câmara Municipal de Almodôvar está a elaborar um plano estratégico de Ação para evitar eventuais problemas de falta de água no abastecimento público no concelho.

O plano está a ser elaborado com a colaboração da Proteção Civil distrital e municipal, dos Bombeiros Voluntários de Almodôvar e da Águas Públicas do Alentejo, prevendo que a já a partir do dia 1 de Agosto sejam disponibilizados dois pontos de abastecimento de água potável com contador no depósito do Morgadinho (Corte Zorrinho) e na Estação de Tratamento de Águas da Rabaça (Almodôvar).

Nas aldeias e montes do concelho estarão ainda ao dispor da população os poços locais, revela fonte da autarquia ao "CA". Já os poços de São Pedro, do Chafariz, de Ourique e de Santo António, em Almodôvar, também estarão disponíveis, mas apenas para consumo animal, uma vez que se trata de água imprópria para consumo humano, acrescenta a mesma fonte. Ao mesmo tempo, continua a autarquia, a Proteção Civil Municipal "está alerta para a eventual mobilização de um conjunto de viaturas autotanque que possam vir a ser necessárias para abastecimento de urgência, em tempo útil".



In Correio do Alentejo, 22/07/2016

III. Vulnerabilidades Climáticas

Produção de Medronho afetada pela Seca

Em São Barnabé, no concelho de Almodôvar, está tudo a postos para mais uma Feira do Cogumelo e Medronho. O certame arranca amanhã com o intuito de “promover as potencialidades da Serra do Caldeirão, na área abrangida pela Freguesia de São Barnabé”, refere a Câmara de Almodôvar, uma das entidades promotoras (...).

António Bota, presidente da Câmara de Almodôvar, realça que a produção de medronho tem vindo a crescer. Este ano deverá cair devido à seca. A fraca precipitação registada não permitiu também o desenvolvimento dos cogumelos silvestres na serra do Caldeirão.



In Rádio Pax, 24/11/2017

III. Vulnerabilidades Climáticas

4. Vento forte

Segundo o IPMA, a classificação de vento forte corresponde a ventos com velocidades médias superiores a 36km/h durante pelo menos 10 minutos.

- Em Portugal, são raras as ocorrências de ventos fortes associados a centros de baixas pressões característicos de outras regiões do globo (furacões, tornados). Podem ocorrer, entretanto, outros tipos de ventos fortes em qualquer época do ano, particularmente durante os meses do outono e inverno.



III. Vulnerabilidades Climáticas

Ocorrências provenientes dos Boletins Climatológicos Mensais do IPMA

Ano	Mês	Detalhe meteorológico
2010	2	Uma depressão com forte cavamento em aproximação ao Continente provocou ventos de forte intensidade, o que originou rajadas de vento superiores a 100 km/h em vários locais do Continente. No Baixo Alentejo, registaram-se rajadas de vento de 114 km/h em Almodôvar e 104 km/h em Beja.
2013	1	Nos dias 18 e 19 de janeiro foi registado vento muito forte ou excecionalmente forte no território nacional. Em Almodôvar, foram registados ventos na ordem dos 118 km/h.
2014	2	No dia 09 de fevereiro, uma depressão originou precipitação forte, com aguaceiros por vezes sob a forma de granizo, e vento forte com rajadas muito fortes, superiores a 100km/h em vários locais. No Baixo Alentejo, foi registada uma rajada máxima de 93 km/h.
2018	3	Na estação meteorológica de Beja foi registado 94 km/h de intensidade máxima do vento no dia 5 de março de 2018, tendo sido a estação meteorológica ao nível nacional a registar valores mais elevados de vento, a seguir a Guarda. Esta situação deveu-se à aproximação e/ou passagem de superfícies e/ou sistemas frontais, nomeadamente as depressões <u>Felix</u> e Gisele.
2020	10	No período 19-22 de outubro, devido à aproximação e passagem de uma ondulação frontal de atividade forte a muito forte associada à depressão Bárbara, ocorreu precipitação, com particular incidência nos dias 19 e 20 e o vento soprou moderado a forte nas regiões Centro e Sul.

III. Vulnerabilidades Climáticas

Ocorrências na Secção de Meteorologia de Base Aérea Beja

Ano	Detalhe meteorológico
2010	No dia 27 fevereiro, entre as 10h00 e as 18h00, ocorreram ventos de sul, com médias entre 45 e 55 km/h e rajada máxima de 83 km/h.
2010	No dia 07 dezembro ocorreram ventos fortes, com rajadas até 100 km/h, com pico máximo de 113 km/h, registado às 05h27Z. Neste período ocorreram aguaceiros fortes, acompanhados de trovoadas e céu muito nublado por cumulonimbus.
2013	No dia 19 janeiro, entre as 00h00Z e as 18h00Z, ocorreram ventos predominantes do quadrante oeste, com médias entre 45 e 55 km/h, rajadas de 85 km/h e pico máximo de 93 km/h.
2014	No dia 09 fevereiro, entre as 13h00Z e as 22h00Z, ocorreram ventos do quadrante oeste, com médias entre 45 e 55 km/h, rajadas de 85 km/h, sendo a máxima de 93 km/h.

III. Vulnerabilidades Climáticas

Vento forte provoca encerramento de escola em Almodôvar

O vento forte provocou esta quinta-feira o encerramento da Escola Básica e Secundária de Almodôvar, no distrito de Beja, devido a quedas de árvores e levantamento de telhas do edifício, disse à agência Lusa fonte da Proteção Civil.

Fonte do Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Beja adiantou que o alerta para esta ocorrência foi dado às 14:01, tendo a escola encerrado por "motivo de segurança", após a queda de árvores no recinto e o levantamento de telhas do edifício, não se registando feridos.

Segundo a mesma fonte, "a escola vai funcionar na sexta-feira".

De acordo com o CDOS, o município tomou conta da ocorrência, tendo sido mobilizados para o local elementos do Serviço Municipal de Proteção Civil e equipa de Sapadores Florestais.

In TVI24, 01/03/2018

III. Vulnerabilidades Climáticas

5. Geada e neve

A geada consiste na formação de uma camada de cristais de gelo resultante da descida da temperatura da superfície abaixo dos 0°C, juntamente com uma elevada humidade. Esta formação é geralmente fina, aparecendo tanto no solo como na folhagem exposta ao exterior.

- Em Almodôvar, particularmente, observa-se uma queda de neve fugaz em ambos os casos registados, sem qualquer tipo de dano aparente.



III. Vulnerabilidades Climáticas

Geada ameaça olivais novos no Alentejo

Altas temperaturas, frio noturno e défice hídrico afetam azeitona. A par da seca, os agricultores alentejanos estão a ser confrontados com o aparecimento das chamadas "geadas negras" que estão a colocar em causa a produção dos novos olivais na região., a geada negra "atacou os olivais localizados nas terras baixas, onde o frio se faz sentir com mais intensidade".

Este fenómeno surge quando o ar noturno é extremamente frio e seco, o vento se apresenta com uma intensidade entre moderada e forte e a percentagem de vapor de água atmosférico é baixa. Em vez de se formar uma película de gelo sobre a planta (geada) dá-se a congelação interna da planta (da seiva), a planta fica escura, queimada, e morre sob o efeito do que se designa por "geada negra".

Francisco Palma, presidente da Associação de Agricultores do Baixo Alentejo, confirmou ao PÚBLICO a existência deste problema. "Tenho recebido informações de agricultores a dar conta que as oliveiras perdem as folhas quando são abanadas".



In Público, 17/03/2012

III. Vulnerabilidades Climáticas

As imagens da neve que caiu no Algarve e no Alentejo

O frio que se abateu sobre Portugal Continental fez com que esta quinta-feira nevasse em várias zonas do Algarve e do Alentejo. Duas regiões habituadas ao calor do verão são confrontadas com um fenómeno meteorológico pouco habitual.

As imagens que se propagam pelas redes sociais, com pequenos flocos de neve a cair, surgem das zonas mais interiores das duas regiões, nomeadamente no concelho de São Brás de Alportel e em Moncarapacho, freguesia do concelho de Olhão.

Também há relatos da queda de neve nas regiões mais próximas ao litoral, onde não nevava há várias décadas. Um dos exemplos é o de Vila Nova de Cacela, uma zona conhecida pelo sol e o calor nos meses do verão, mas que esta semana tem registado valores bem próximos do zero.

A neve caiu igualmente no lugar de Dogueno, em Almodôvar, e na Serra do Mú, no Caldeirão.



In Jornal de Notícias, 19/01/2017

III. Vulnerabilidades Climáticas

6. Partículas e poeiras

- Constata-se a presença de vários eventos relacionados com a elevada concentração de partículas no ar, decorrente do transporte de longa distância de partículas com origem natural, em zonas áridas do Norte de África, como é o caso dos desertos do Sahara e Sahel.



III. Vulnerabilidades Climáticas

Ocorrências registadas nos meios de comunicação

Ano	Mês	Dia
2010	07	06
2011	04	07
2012	03	26
2013	08	23
2014	04	14
2015	06	05
2016	02	22
2017	02	23
2017	10	11
2018	7	31
2021	03	30

III. Vulnerabilidades Climáticas

Alerta Vermelho para Évora, Beja e Portalegre. Poeira do Norte de África vai cobrir Alentejo

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) está a alertar para a chegada de poeiras em suspensão vindas do Norte de África, que vão atingir a partir de amanhã, quarta-feira, o Algarve e o Alentejo e por cá ficarão pelo menos até dia 5 de agosto. Ao mesmo tempo emitiu alerta vermelho para Évora, Beja e Portalegre, devido à previsão de temperaturas muito altas, que poderão passar dos 45.°C.

O fenómeno natural e que leva nutrientes para a Amazónia, do outro lado do Atlântico, pode trazer, contudo, efeitos nocivos, sobretudo na respiração das crianças, idosos e doentes, para além de agravar a poluição atmosférica, com o aumento das concentrações de ozono.

Incêndios, poeiras e temperaturas elevadas degradam muito a qualidade do ar, por isso é possível que sejam ultrapassados os valores limite da concentração de ozono e partículas em suspensão.

In Tribuna Alentejo, 31/07/2018



III. Vulnerabilidades Climáticas

Tempo – Alentejo regista poeiras em suspensão com risco para a saúde

Esta segunda-feira arrancou com céu nublado, tendo-se registado suave descida da temperatura. Alguns aguaceiros fracos localizados poderão surgir ao longo do dia, eventualmente acompanhados de trovoadas. Além disso, a massa de ar quente, potenciada pelo fluxo de leste e sueste vai continuar a exercer influência em território nacional, arrastando poeiras do deserto do Saara.

Espera-se que tanto hoje, dia 30, como na quarta-feira (31), o céu esteja muito turvo devido à presença desta poeira em suspensão, cuja concentração na atmosfera deverá ultrapassar o limiar de risco para a saúde estabelecido pela Organização Mundial da Saúde, colocando em perigo a população, e em particular, os indivíduos com problemas ou doenças respiratórias.

Ainda para esta terça-feira estão previstos mais aguaceiros dispersos e fracos, irregularmente repartidos pelo território. No entanto, o panorama meteorológico dominante é o de tempo ameno a quente/abafado, seco e com nebulosidade, em grande parte causada pela poeira africana.



In A Planície, 30/03/2021

IV. Capacidade de Resposta

Ao nível regional (Alentejo):

- Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo;

Ao nível distrital (Beja):

- Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Beja;

Ao nível local/ municipal (Almodôvar):

- Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Almodôvar;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Almodôvar;



1. Relatório de Vulnerabilidades Climáticas Atuais
2. PIC-L
3. Entidades a entrevistar



Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)

Para apoiar a execução da identificação de vulnerabilidades atuais, será utilizada uma ferramenta metodológica – designada ‘**Perfil de Impactos Climáticos Locais**’ (**PIC-L**), que irá apoiar as tarefas de análise de suscetibilidade, exposição, capacidade de adaptação e vulnerabilidade do município ao clima atual.

Esta ferramenta de apoio (denominada, na sua versão original, por Local Climate Impact Profile) faz parte da metodologia ADAM, tendo também sido adaptada à realidade portuguesa a partir dos recursos disponibilizados pelo UKCIP Adaptation Wizard.



Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)

CAMPOS DO PIC-L

Campo	Breve descrição
<i>Fonte</i>	Título da publicação (jornal, revista, etc.)
<i>Título</i>	Título da notícia/secção documento
<i>Data da publicação</i>	Data da publicação
<i>Data do evento climático</i>	Data do evento climático
<i>Tipo de evento climático</i>	Resume o evento como descrito na notícia ou documento, incluindo toda a informação relevante (ex. condições meteorológicas, tipo de incidentes, etc.).
<i>Detalhes meteorológicos</i>	Adiciona detalhes meteorológicos do evento (ex. precipitação, velocidade do vento, temperatura máxima)
<i>Impacto</i>	Tipifica o tipo de impacto associado ao evento climático em causa

Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)

CAMPOS DO PIC-L

Campo	Breve descrição
<i>Detalhes das consequências</i>	Descreve o que aconteceu em resultado do evento climático.
<i>Localização</i>	Localização (município, e, quando possível, freguesia ou lugar)
<i>Responsáveis pela resposta</i>	Identifica as organizações, unidades ou serviços que tinham a responsabilidade imediata de responder às consequências do evento climático.
<i>Ações / respostas (e eficácia, se disponível)</i>	As ações levadas a cabo (no âmbito do Município) para responder ao evento climático e às suas consequências e avaliação genérica da eficácia da resposta (muito eficaz, eficaz, pouco eficaz)
<i>Importância (baixa, moderada, elevada)</i>	Julgamento preliminar do grau de importância que as consequências tiveram para o município, baseado na informação recolhida.

Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)



- *Boletins climatológicos mensais do Instituto Português do Mar e Atmosfera (IPMA);*
- *Informação climatológica disponibilizada pela secção de Meteorologia da Base Aérea;*



- *Ocorrências disponibilizadas pelos municípios (fornecidas pelo Comando Distrital de Operações de Socorro – CDOS);*



- *Base de dados do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF);*



- *Notícias de órgãos de comunicação local e nacional;*

Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)

n°	1. Fonte	2. Título	3- Data da publicação (dd/mm/aaaa)	4. Resumo	5. Data do evento climático (dd/mm/aaaa)	6. Tipo de evento climático (selecionar da lista)	7. Detalhes meteorológicos (se disponíveis)	n°	8. Impacto (selecionar da lista)	n°	8. Impacto (selecionar da lista)	n°	8. Impacto (selecionar da lista)
1	Jornal Público	Chuva intensa corta estradas e provoca inundações em Lisboa	13/10/14	Chuva intensa causa inundações urbanas	13/10/14	Precipitação excessiva (cheias/inundações)	30,3 mm em 3 horas (IDL)	1,1	Danos em edifícios	1,1		1,1	
2	Jornal de Notícias	As imagens da neve que caiu no Algarve e no Alentejo	19/10/17	Queda de neve fugaz no Algarve e no Alentejo	19/10/17	Gelo/Geadas/Neve	Aljezur: - 6,7 °C Monchique: - 1,7 °C Fonimão: - 3,4 °C Tavira: 1 °C/2 °C	2,1	Desconhecido	2,1 1		2,1 1	
3	Tribuna Alentejo	Neve no Alentejo	09/10/21	Queda de neve no Alentejo e previsão nalgumas localidades	09/10/21	Gelo/Geadas/Neve		3,1	Desconhecido	3,1 1		3,1 1	
4	Observador/ Renasçença/ Expresso/ TVI24/ Diário de Notícias/ Lidador Notícias/ Jornal de Notícias	Mau tempo. Chuva intensa provoca 14 inundações no distrito	06/02/21	14 inundações em Beja que provocaram cortes de estradas e danos	05/02/21	Precipitação excessiva (cheias/inundações)		4,1	Cortes de estradas	4,1 1	Danos em edifícios	4,1 1	Inundações
5	TVI24/ Diário de Notícias/ Lidador Notícias/ Jornal de Notícias	Vento forte provoca encerramento de escola em Almodôvar	01/03/18	Vento forte provocado em Almodôvar levou ao encerramento de uma escola, danos no edifício e queda de árvores	01/03/18	Vento forte		5,1	Alterações no uso de equipamentos/serviços	5,1 1	Danos em edifícios	5,1 1	Danos para a vegetação
6	A Flânciel/ Radio Campanario	Mau tempo está a provocar várias ocorrências em localidades do distrito de Beja	20/10/20	Depressão Bárbara provocou chuva forte e persistente, originando ocorrências de fenómenos como vento extremo, inundações, quedas	20/10/20	Precipitação excessiva (cheias/inundações)		6,1	Inundações	6,1 1	Danos para a vegetação	6,1 1	Acidentes de veículos

Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)

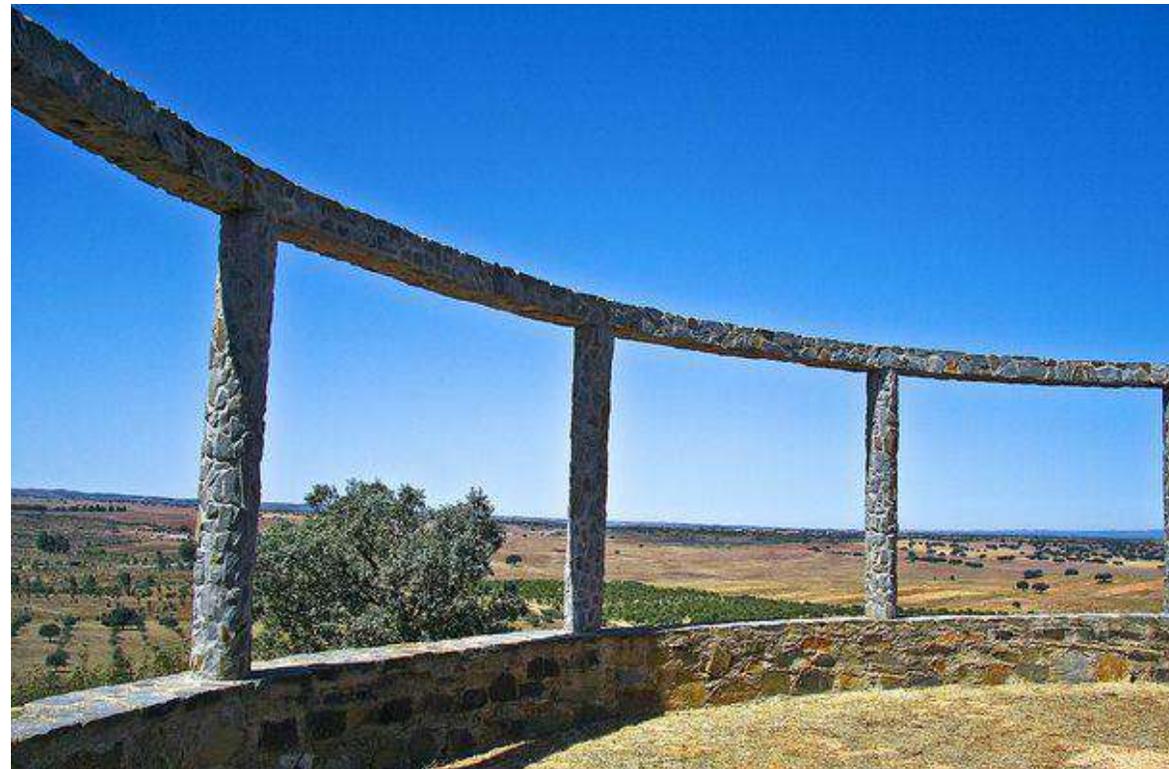
n°	9. Detalhes das consequências	10. Localização (selecionar da lista)	11. Responsáveis pela resposta	12. Responsáveis planeamento da resposta	13. Ações / respostas	14. Eficácia das ações / respostas	15. Limiares críticos? (se ultrapassados)	16. Importância (selecionar da lista)
1.1	Várias inundações em edifícios e perdas consideráveis nos seus	Múltiplas	Proteção Civil, Polícia Municipal, FSB	Direções e serviços Municipais (FRGL, Projetos e Obras,	Agentes da Proteção Civil, FSB e da Polícia Municipal deslocados	Fouco eficaz	Desconhecidos	Alta
2.1	Quedas de neve em vários locais do Alentejo e Algarve, embora sem registos de danos	São Brás de Alportel, Moncarapacho (Olhão), Vila Nova de Cacela, Lugar do Dogueno (Almodôvar), Serra do Mú (Caldeirão) e Tavira	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Baixa
3.1	Situação de massa de ar muito frio e seco em todo o país com queda de neve no Alentejo	Portalegre, Évora, Vila Viçosa, Évora, Almodôvar, Beja, Serpa, Moura e Barrancos	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Baixa
4.1	As inundações provocaram a demorada de um telhado de uma casa desabitada	Moura, Vidigueira, Castro Verde, Serpa, Almodôvar e Mértola	Proteção Civil, Comando Distrital de Operações de Socorro	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Moderada
5.1	O vento forte em Almodôvar provocou o encerramento da escola, queda de árvores e levantamento de telhas do edifício	Almodôvar	Proteção Civil, Comando Distrital de Operações de Socorro (CDDO), Câmara Municipal de Almodôvar	Proteção Civil, Comando Distrital de Operações de Socorro (CDDO), Câmara Municipal de Almodôvar	Elementos do serviço Municipal de Proteção Civil e equipa de Sapadores Florestais	Desconhecidos	Desconhecidos	Moderada
6.1	O mau tempo provocado pela Depressão Bárbara originou um acidente na Estrada de Sadara, em Moura, quedas de árvores e inundações, em Serpa, Almodôvar, Ourique, Beja e	Moura, Serpa, Almodôvar, Ourique, Beja, Vidigueira	Proteção Civil	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Desconhecidos	Moderada

1. Relatório de Vulnerabilidades Climáticas Atuais
2. PIC-L
3. Entidades a entrevistar



Entidades a entrevistar

- CCDR Alentejo;
- Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas;
- Agência Portuguesa do Ambiente;
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo;
- Águas do Alentejo / EDIA (?);
- Juntas de Freguesia;
- Bombeiros Voluntários de Almodôvar;
- Associação de Agricultores de Almodôvar / Associação Campo Branco;
- Somincor – Sociedade Mineira de Neves Corvo;
- ONG LPN / ONG Zero (?)
- METEO Alentejo (?);



Iceland 
Liechtenstein
Norway grants

EMAAC

ESTRATÉGIA MUNICIPAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS DE ALMODÔVAR

Vulnerabilidades Climáticas Atuais

Sessão 02-07-2021