



Iniciativa Pró-Montado Alentejo

Combater as Alterações Climáticas com uma Barreira Florestal

CNADS – Seminário “Plano de Restauro da Natureza” – 24-02-2026

O QUE É - PORQUE FOI CONSTITUÍDA?

Trata-se de uma Iniciativa Cívica que reuniu, em 2018, peritos do Sector Florestal e das Alterações Climáticas, ex-dirigentes do Sector a nível nacional e regional, ONG's do Ambiente, algumas Autarquias e produtores florestais das várias zonas do Alentejo.

É lançada perante o conformismo, reinante a partir de 2017, expresso nas opiniões, então publicadas, sobre a inevitabilidade da transferência dos Montados de Sul para o Norte.

Ainda, sobre a propositada criação de barreiras técnico-administrativas nos apoios aos investimentos de adaptação climática à floresta no Alentejo.

Numa altura em que os Montados já estavam a ser vítimas claras das alterações climáticas.

Sendo que a partir dos incêndios de 2017, a Floresta do Sul do País foi politicamente esquecida – situação que - 9 anos depois - ainda hoje perdura.

A RAIZ DO PROBLEMA - O retrocesso na percepção das diferentes “florestas”

Em 2005 é publicado um documento notável, pela Direcção-Geral das Florestas, sob a batuta do Eng^o Francisco Castro Rego, intitulado:

“Estratégia Nacional para as Florestas”

O mesmo, pela 1^a vez, destacava 2 florestas principais:

- A floresta de Produção Lenhosa, presente, essencialmente, no Centro e Norte do País;
- A Floresta Multifuncional, presente, essencialmente, no sul do País.

Porém, sobretudo desde os fogos de 2017, passou-se em falar apenas em “floresta”, caindo o conceito das 2 florestas, dos seus “papéis” e da existência de diferenças-base entre as mesmas.

CONSEQUÊNCIAS DA FALTA DE “SEGMENTAÇÃO” FLORESTAL

Ao ignorar que :

- Diferentes florestas => diferentes objectivos
- Diferentes objectivos => diferentes políticas
- Diferentes políticas => diferentes programas

A floresta do Sul foi esquecida e seguiu, parafraseando o líder de então da LPN, como “um fogo que arde sem se ver” !

A agravar, o Alentejo, que é cerca de 1/3 do País, conta com apenas +/- 5% da população.

Mas contava, em 2018, com 72% dos sobreiros do País e 92% das azinheiras.

ACTIVIDADE ENTRE 2018 E 2019:

- Carta ao PM reclamando o “status-quo” em Maio de 2018;
- Conferência de Imprensa na LPN em Julho de 2018, tornando pública a necessidade do uso dos Montados na criação de uma futura barreira florestal, anti-desertificação, no Alentejo, com muito boa recepção por parte da imprensa;
- Reuniões na AR com todos os partidos políticos, com excelente acolhimento;
- Outras conferências de imprensa;
- Múltiplas visitas de campo, com relatórios e registos fotográficos exemplificando os danos em Montados das várias regiões, assim como exemplos de resiliência e os fundamentos da mesma;
- Várias reuniões com os organismos públicos envolvidos directa ou indirectamente na execução da politica e programas florestais;
- Aprovação em Julho de 2019, na Assembleia da República, de Resolução com vista à adaptação ambiental, restauro e expansão dos Montados e à adopção dum Programa Especifico Plurienuel para esse efeito.

ACTIVIDADE ENTRE 2018 E 2019 (Cont.):

- Finalmente, em Julho de 2019, primeira demonstração de interesse do Governo, com audiência e apresentação de motivos ao Ministro do Ambiente;
- Re-apresentação dos fundamentos aos Partidos Político pré-eleições;
- Organização de visita de 2 dias a Montados resilientes, a emissário do Partido de Governo, desde o Baixo até ao Alto-Alentejo demonstrando o interesse e a viabilidade técnica da manutenção dos Montados no Sul mediante os procedimentos de instalação e follow-up mais adequados;
- Elaboração por reunião de peritos, em Évora, do conjunto de técnicas e custos por hectare relativos a vários e diferentes tipos de Montado, consoante o solo-base, relevo, tipo de árvores e compassos;
- Distinguindo, ainda, a adaptação ambiental, da desejável expansão florestal;
- Em final de 2019, apresentação do Ministro do Ambiente, dum conjunto de benefícios gerais da florestação em ambiente semi-árido, dos seus custos por hectare, de alguns dados sobre a queda pluviométrica histórica e do interesse de, em 20 anos, se passar de 832.000 hectares de sobre e de azinho para 1.500.000 hectares (50% do Alentejo).

RESCALDO DE 2018 E 2019:

Após a reunião de final de 2019 com o Ministro, Secretário de Estado e, depois, com o ICNF, ficou patente :

- A espontânea rejeição dos custos por hectare (alegadamente por falta de fundos) apresentados pela IMPAlentejo, mesmo com os ditos a não ultrapassarem os padrões da CAOOF;
- A pressão dos “Serviços” e, até de certos “ambientes” mais a Norte, com vista a focarem a aplicação dos fundos disponíveis fora dos Montados;
- Tendo-nos sido solicitado, ainda assim, que se transformassem custos por hectare em custos anuais do Plano de 20 anos;
- A rejeição da ligação da floresta/precipitação fora da Amazónia;
- A necessidade de providenciarem provas mais circunstanciadas da queda pluviométrica nas 4 regiões do Alentejo.

ACTIVIDADE ENTRE 2023 E 2024/25:

Na primeira fase (e no rescaldo do Covid) :

- Com a muito importante colaboração do IPMA e da APA, obtenção e tratamento dos dados da precipitação desde o início da década de 60 até aos primeiros 4 anos da década actual, nas 4 sub-regiões do Alentejo;
- Transformação de custos por hectare, em diferentes tipologias de Montados, para a evolução dos custos anuais deste Plano de Fomento de 20 anos;
- Compilação de múltiplas referências científicas à importância de todos os tipos de floresta na regularização térmica local e, mesmo, na sua dinâmica de interação com a atmosfera com capacidade de atração e transporte da humidade de zonas periféricas para o interland;

ACTIVIDADE ENTRE 2023 E 2024/25 (Cont.):

Ainda e nesta “primeira fase”:

- Verificação do regresso da ciência às “verdades empíricas de sempre”, com a constatação de elevada origem % da precipitação com base na evapotranspiração terrestre e na importância do revestimento florestal quando é necessário compensar a falta de precipitação da chuva com origem oceânica;
- Elenco exaustivo dos Benefícios gerais das Florestas, com destaque para as zonas semi-áridas com exemplos de investimentos internacionais em curso desde há décadas;
- Introdução do conceito de florestar de acordo com a “equação hídrica”.

ACTIVIDADE ENTRE 2023 E 2024/25 (Cont.):

Na segunda fase:

- Elaboração do Relatório Final em Outubro de 2024;
- Audiências sucessivas com os actuais SEF, Ministra do Ambiente e Ministro da Agricultura;
- Chamada de atenção para a importância deste Plano de Fomento para com os compromissos da Neutralidade carbónica;
- Algumas Zonas do Sul/Litoral já em “passagem” do regime semi-árido para o árido em 2022-2023;
- Repetição, à saciedade, que o Deserto não tem fronteiras administrativas – melhor proteger o País, estancando o deserto na “origem”;

ACTIVIDADE ENTRE 2023 E 2024/25 (Cont.):

A finalizar esta fase:

➤ “Resultados” obtidos em resumo :

- *“Agradecemos muito o vosso trabalho interdisciplinar mas os fogos são a prioridade”;*

- “Excelente ideia para integrar na altura do Plano de Restauro da Natureza”;

- Recente PIF do Governo volta a não segmentar as Florestas, apenas uma ou outra menção a alguns temas da IPMA Alentejo, mas nada de “Plano de Fomento” ao contrário do ocorrido décadas atrás.

NOTAS SOBRE A RELAÇÃO FLORESTA/CLIMA:

- As perturbações nos climas regionais fizeram os cientistas, a seguir ao início da década de 2000, regressar “às origens”;
- Primeiro, constataram que nas zonas desflorestadas, em variadas latitudes, a precipitação reduziu-se;
- Concluíram, afinal, que a chuva continental tem uma origem de mais de 60% na evapotranspiração terrestre (e não na evaporação marítima);
- Notoriamente, verificaram que, se no início, a floresta instalada tem de se cingir às pluviometrias médias de partida, menos a perda por evaporação foliar, no seu estado maduro e se em escala, podem tornar-se zonas de “convergência líquida de humidade”;
- Conceito muito relevante, vista a ampla orla costeira do Alentejo;

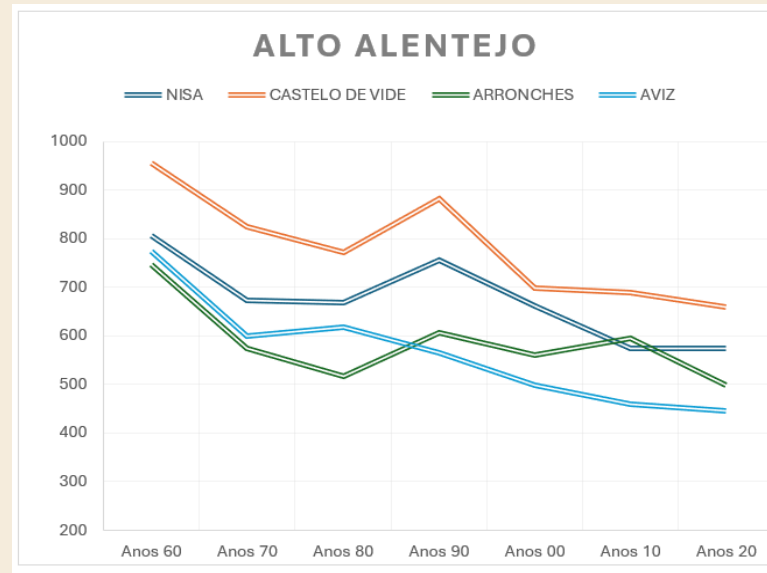
NOTAS SOBRE A RELAÇÃO FLORESTA/CLIMA (Cont.):

- Sendo importante, manter a sua continuidade até Espanha, pois está provado que o continuum florestal transporta o vapor de água para o interland (“Ponte Hídrica” – Rui Pita Perdigão);
- Com o arvoredado acima dos 5 metros de altura a constituir-se como “torres” de evaporação e com esta em larga escala, associada á emissão massiva de aerossóis, criam-se as condições, primeiro da formação de nuvens e, depois, de precipitação;
- A nível local e no sob-coberto, a regulação térmica é desde há muito conhecida: a floresta transforma calor sensível em calor latente de evaporação, facilitando toda a vida ao nível do solo;
- A perda de floresta numa região como a do Alentejo, para além da perda de matéria orgânica dos solos, da perda de capacidade de infiltração e retenção de água, dado aumento de run-off e da erosão em caso de chuvas extremas, etc, iria mudar/aumentar o regime dos ventos.

NOTAS GERAIS SOBRE A EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO DO ALENTEJO (Décadas de 60's até 10's + 4 anos de 20's) :

- Perda decenal confirmada, desde os anos 60, em todas as sub-Regiões;
- Primeiro “embate” de secura nos anos 80 e primeiras consequências nas zonas de Serra de Xisto;
- Período péssimo de 2015-2023 com 9 anos de seca sucessivos (em cluster) em várias das estações, sem verdadeiros anos de recuperação;
- Anos de seca passaram a ser, tendencialmente, quentes e com “Verões” longos de Maio até Novembro;
- Primaveras (a base de tudo) deixaram de ter expressão na pluviometria;
- Secas sempre existiram; mas tinham anos de recuperação o que não ocorreu até 2023;
- Algumas estações, no início da presente década, a passarem do regime semi-árido para o árido.

EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO ALTO-ALENTEJO:



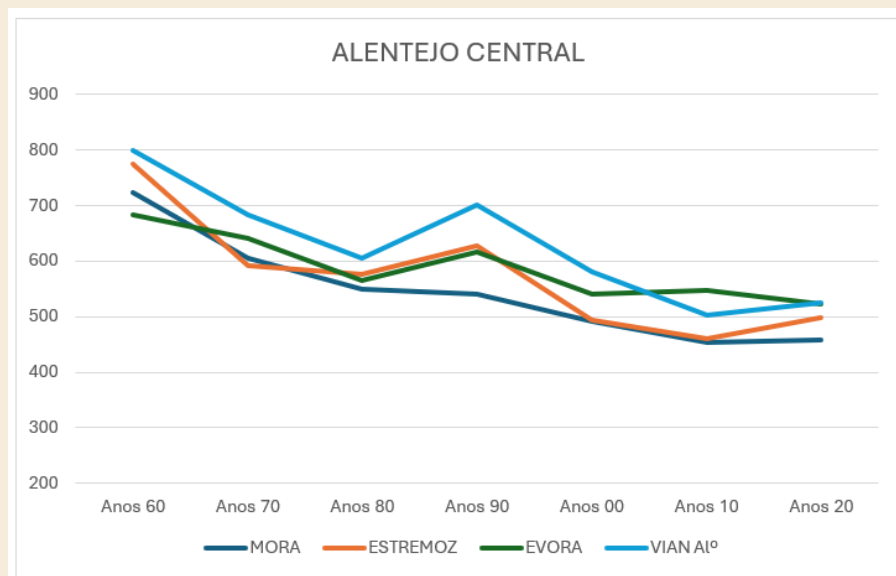
ALTO ALENTEJO - Evolução da pluviometria decenal em 4 zonas																						
Evolução da precipitação anual ao longo das décadas - Ano hidrológico (mm)												Evolução da média móvel de 2 anos - actual e precedente										
Decadas	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Média	(1)-0	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	
Anos 60	955	752	783	976	1004	514	1028	704	554	935	820		854	768	879	990	759	771	866	629	744	
Anos 70	852	611	517	567	506	515	492	788	856	968	667	893	731	564	542	537	511	504	640	822	912	
Anos 80	614	354	588	451	882	890	626	610	874	547	644	791	484	471	520	667	886	758	618	742	710	
Anos 90	774	642	446	523	740	456	1143	768	1078	448	702	660	708	544	485	632	598	800	956	923	763	
Anos 00	608	1137	530	608	527	315	626	772	532	386	604	528	873	833	569	568	421	471	699	652	459	
Anos 10	724	761	375	845	702	397	686	431	422	449	579	555	742	568	610	774	549	541	559	427	436	
Anos 20	630	600	346	603							545	540	615	473	475							
Variação 2020-2023, face a mesmo período da década anterior :												-19%										
Média últimos 9 anos - 2015 a 2023 :												507										
Variação face aos 9 anos precedentes :												-20%										

EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO ALTO-ALENTEJO (Cont.):

	Variação de precipitação face á década de 60 (mm) :						Perda mm's por década	
	70's	80's	90's	00's	10's	20's (4 anos)	10's	20's (4 anos)
Nisa	-133	-138	-49	-145	-231	-301	-58	-60
Cast ^o Vide	-133	-186	-75	-259	-266	-372	-67	-74
Arronches	-172	-228	-141	-186	-152	-251	-38	-50
Aviz	-176	-156	-210	-276	-315	-362	-79	-72
AMOSTRA	-153	-177	-119	-216	-241	-322	-60	-64

Mesmo se o binómio latitude e altitude, favorece Nisa e Castelo de Vide, as suas perdas decenais, dos tempos recentes face á década de 60, excedem os 60 mm ou, mesmo, os 70 mm, nos primeiros anos da presente década e a pluviometria média no início desta década, nestas 2 estações mais favoráveis, já está perto da zona de chuva considerada mínima para os Montados de Sobro mais densos.

EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO ALENTEJO-CENTRAL:



ALENTEJO CENTRAL - Evolução da pluviometria decenal em 4 zonas :																					
Evolução da precipitação anual ao longo das décadas - Ano hidrológico (mm)												Evolução da média móvel de 2 anos - actual e precedente									
Decadas	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Média	(1)-0	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Anos 60	959	709	663	940	869	498	870	513	487	949	746		834	686	801	904	683	684	692	500	718
Anos 70	801	532	462	562	490	500	498	780	845	837	631	875	666	497	512	526	495	499	639	812	841
Anos 80	564	399	544	351	699	772	579	568	783	485	574	701	482	471	447	525	736	675	574	676	634
Anos 90	783	600	402	500	583	381	1030	665	895	372	621	634	691	501	451	542	482	705	847	780	634
Anos 00	523	903	477	551	493	262	545	684	461	368	527	448	713	690	514	522	377	403	614	573	415
Anos 10	713	678	307	666	560	322	469	352	526	323	492	540	695	492	487	613	441	395	411	439	425
Anos 20	545	596	372	491							501	434	571	484	432						
Variação 2020-2023, face a mesmo período da década anterior :												-15%									
Média últimos 9 anos - 2015 a 2023 :												444									
Variação face aos 9 anos precedentes :												-20%									

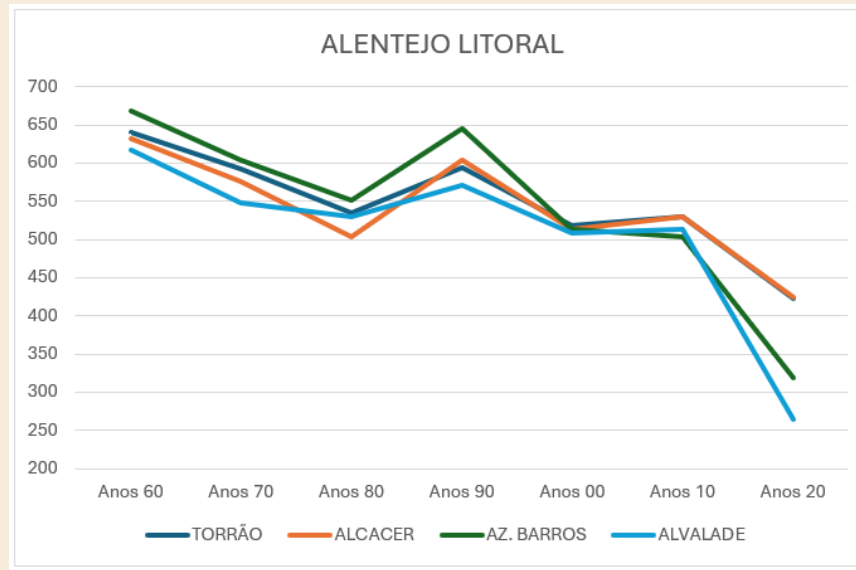
EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO ALENTEJO CENTRAL (Cont.):

	Variação de precipitação face á década de 60 (mm) :						Perda mm's por década	
	70's	80's	90's	00's	10's	20's (4 anos)	10's	20's (4 anos)
Mora	-120	-175	-185	-233	-272	-270	-68	-54
Estremoz	-183	-200	-148	-281	-314	-432	-79	-86
Évora	-41	-117	-67	-143	-135	-246	-34	-49
Viana	-116	-194	-99	-219	-296	-316	-74	-63
AMOSTRA	-115	-171	-125	-219	-254	-316	-64	-63

O facto de, à excepção de Mora, a altimetria média das estações verificadas nesta zona exceder os 300 metros, terá mantido a precipitação média zonal nos limiares mínimos do sobreiro até 2010.

No entanto, as estações, como Mora e Estremoz, passaram ao regime semi-árido desde o início da década de 2000, com média pluviométrica pouco acima dos 450 mm anuais, na década de 2010.

EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO ALENTEJO LITORAL:



ALENTEJO LITORAL - Evolução da pluviometria decenal em 4 zonas :																						
Evolução da precipitação anual ao longo das décadas - Ano hidrológico (mm)												Evolução da média móvel de 2 anos - actual e precedente										
Decadas	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Média	(1)-0	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	
Anos 60	761	602	527	761	746	400	736	447	517	897	639		681	565	644	753	573	568	592	482	707	
Anos 70	760	553	465	530	460	457	420	668	702	790	581	828	656	509	498	495	459	438	544	685	746	
Anos 80	480	352	519	313	728	713	485	479	676	556	530	635	416	435	416	521	721	599	482	578	616	
Anos 90	784	635	369	467	539	326	1029	668	838	382	604	670	709	502	418	503	432	678	849	753	610	
Anos 00	502	799	517	555	477	253	623	654	433	324	514	442	650	658	536	516	365	438	638	543	378	
Anos 10	751	736	379	706	523	425	456	417	479	317	519	537	744	558	543	615	474	440	437	448	398	
Anos 20	392	448	275	315							357	355	420	361	295							
Variação 2020-2023, face a mesmo período da década anterior :												-44%										
Média últimos 9 anos - 2015 a 2023 :												392										
Variação face aos 9 anos precedentes :												-31%										

EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO ALENTEJO LITORAL (Cont.):

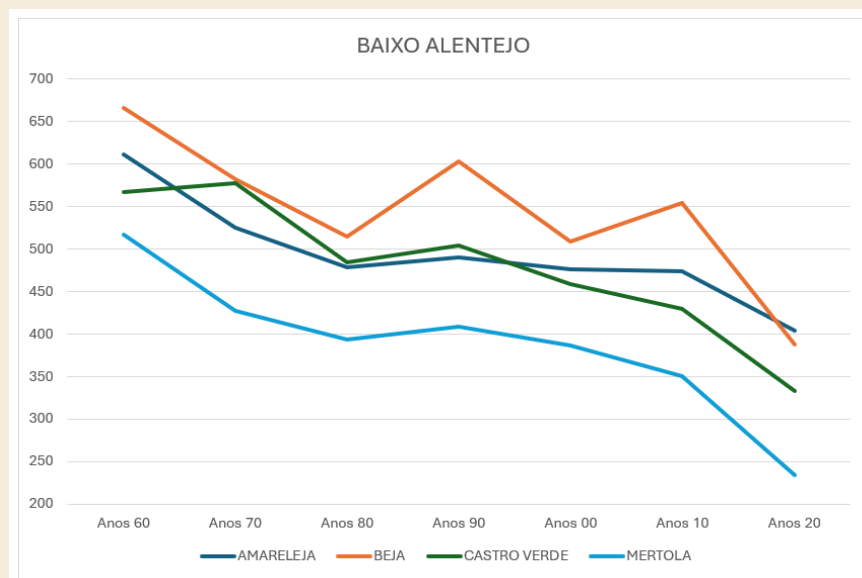
	Variação de precipitação face á decada de 60 (mm) :						Perda mm's por década	
	70's	80's	90's	00's	10's	20's (4 anos)	10's	20's (4 anos)
Torrão	-48	-106	-46	-122	-110	-228	-28	-46
Alcacer	-55	-128	-27	-118	-102	-218	-26	-44
Az. Barros	-64	-117	-23	-154	-165	-380	-41	-76
Alvalade	-69	-87	-46	-109	-105	-396	-26	-79
AMOSTRA	-59	-109	-36	-126	-120	-305	-30	-61

Ao contrário das 2 sub-regiões precedentes, o Alentejo Litoral não “arranca” duma base sólida de 800 mm dos anos 60 e sim de uma base mais modesta na ordem dos 640 mm. A descida por década cifra-se nos 30 mm.

Mas perdas médias de precipitação no período de 2015-2023 são muito expressivas com a precipitação média desse período já nos 392 mm.

Alvalade passou ao “regime árido” no quadriénio 2020-2023 com média de 265 mm. Azinheira dos Barros ficou perto com média de 319 mm.

EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO BAIXO ALENTEJO:



BAIXO ALENTEJO - Evolução da pluviometria decenal em 4 zonas :																						
Evolução da precipitação anual ao longo das décadas - Ano hidrológico (mm)												Evolução da média móvel de 2 anos - actual e precedente										
Decadas	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Média	(1)-0	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	
Anos 60	690	541	538	748	631	356	670	369	548	812	590		615	540	643	690	494	513	519	458	680	
Anos 70	644	473	407	438	376	408	463	663	643	766	528	728	559	440	422	407	392	435	563	653	705	
Anos 80	465	312	478	268	607	526	455	431	571	564	468	615	388	395	373	437	566	491	443	501	568	
Anos 90	800	430	308	401	418	254	835	587	702	283	502	682	615	369	354	409	336	545	711	644	493	
Anos 00	441	688	508	450	497	198	492	562	402	340	458	362	565	598	479	473	348	345	527	482	371	
Anos 10	633	673	340	556	393	336	459	392	418	323	452	486	653	507	448	475	365	397	426	405	370	
Anos 20	390	407	255	306							340	357	399	331	281							
Variação 2020-2023, face a mesmo período da década anterior :												-38%										
Média últimos 9 anos - 2015 a 2023 :												365										
Variação face aos 9 anos precedentes :												-25%										

EVOLUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO BAIXO ALENTEJO (Cont.):

	Variação de precipitação face á década de 60 (mm) :						Perda mm's por década	
	70's	80's	90's	00's	10's	20's (4 anos)	10's	20's (4 anos)
Amareleja	-86	-132	-121	-135	-137	-296	-34	-59
Beja	-83	-151	-63	-156	-111	-325	-28	-65
Castro Verde	11	-83	-62	-108	-136	-253	-34	-51
Mertola	-90	-124	-109	-131	-167	-285	-42	-57
AMOSTRA	-62	-123	-89	-133	-138	-290	-34	-58

Partindo duma base nos anos 60 (590 mm), ainda mais baixa que a zona anterior, esta sub-região registou quebras na ordem dos 34 mm na década de 2010 face aos anos 60.

Mesmo Beja, que parecia como que um “oásis” na sub-região, registou apenas 388 mm nos 4 primeiros anos da presente década.

Em resumo, a média zonal está em regime semi-árido desde os anos 80 e, a sul, Mértola, com precipitação menor ou igual 400 mm desde a década de 70, passou ao “regime árido” com valores abaixo de 200 mm em 2022 e 2023 !

MONTAGEM DE UMA BARREIRA FLORESTAL (I)



No decurso dos anos de 2018 e 2019, foram visitados múltiplos Montados em vários concelhos do Alentejo, com ênfase em zonas como a Serra de Grândola, de Santiago, de Portel e em Charnecas do interior Sul de Alcácer do Sal.

Em Outubro de 2024, a fim de confirmar todos os postulados da IPMA Alentejo e os malefícios climáticos do quadriénio 2020-2023, uma equipa de especialistas da IPMA Alentejo percorreu as baixas latitudes do Alentejo Litoral e do Baixo Alentejo assim como a faixa florestal, a leste, desde Mértola até Barrancos.

MONTAGEM DE UMA BARREIRA FLORESTAL (II)

A “Barreira Florestal”, com 1.500.000 de hectares que a Iniciativa Pró-Montado propõe, terá 2 componentes :

A – A “Adaptação Climática” (e Restauro) dos 832.000 hectares de Sobre e Azinho já existentes, parte dessa área já com debilidades e/ou ameaças presentes ou latentes;

B – A Re(florestação) de 668.000 hectares de matos e pastagens menos interessantes, num processo de “Expansão Florestal” a partir de zonas já florestadas e, sempre que possível, da orla marítima, muitas vezes em zonas que terão sido Montados de sobre, de azinho, ou mistos, várias décadas (ou mais) atrás.

MONTAGEM DE UMA BARREIRA FLORESTAL (III)

As actividades a desenvolver nos terrenos e a considerar serão, essencialmente:

1. Estudo dos perfis do solo até ao 1-1,5 metros de profundidade;
2. Preparação profunda do mesmo (por exemplo, com bom rompimento dos solos de xistos, com alguma frequência, com extracto rochoso à vista) para facilitar o crescimento rápido do raizame das plantas até aos horizontes húmidos;
3. Eliminação de matos hidricamente concorrentes e combustíveis;
4. Adubação e correção mineral geral, não limitada ao fósforo e extensiva aos micro-nutrientes;
5. Instalação de cobertura melhoradora, de ciclo curto, apenas de leguminosas;
6. Compassos, na instalação (e no adensamento), limitados de 8x8 ou 9x9 (121 a 156 árvores) compatíveis com a realidade do “orçamento hídrico” e os tipos de terreno envolvidos;

MONTAGEM DE UMA BARREIRA FLORESTAL (IV)

As actividades a desenvolver nos terrenos e a considerar serão, essencialmente (Cont.):

7. Apoio de rega; manual ou gota-a-gota onde tal for possível;

No caso da Adaptação Climática, ainda :

8. As operações florestais tradicionais (podas, desbastes, etc);

9. A análise da situação biológica e intervenção em estações com sinais de patologias;

10. O adensamento florestal assistido:

11. A protecção e encaminhamento de arvoredos jovens com protectores sólidos e de longa duração.

MONTAGEM DE UMA BARREIRA FLORESTAL (V)

Os custos gerais de investimento, recorrendo às melhores práticas, são os seguintes e durante 20 anos de execução, a preços constantes de 2024 :

A – Sub-acção 1 - **Adaptação Climática de 832.000 hectares** : valores expectáveis por hectare, variando por tipologia de Montados, entre 2.700 e 3.300 euros, num valor anual médio de investimento florestal de 126 milhões de euros, com valor de comparticipação pública média de 88,3 %;

B – Sub-acção 2 - **Expansão Florestal de 668.000 hectares** : valores expectáveis por hectare, variando por tipologia de Montados, entre 3.200 e 3.900 euros, num valor anual médio de investimento florestal de 112 milhões de euros, com valor de comparticipação pública média de 93,4 %.

MONTAGEM DE UMA BARREIRA FLORESTAL (Valor anual):

O total da respectiva comparticipação pública prevista ascende, em termos de média anual, ao valor de 216 milhões de euros (90,7% do investimento total para os 2 “Sub-Planos” A e B).

Mesmo que não estivessem disponíveis fundos comunitários/internacionais ou fundos nacionais extra O.E., para este efeito, **o valor da construção duma Barreira Florestal, no Alentejo, para servir de tampão**, mitigando e sustendo o avanço para Norte, dos efeitos desastrosos das alterações climáticas, **não custaria mais do que 0,15 % do Orçamento de Estado !**

DEFLORESTAÇÃO - ALGUMAS NOTAS PRÉVIAS SOBRE OS EFEITOS CLIMÁTICOS DA MESMA

- A desertificação é a degradação dos solos em quaisquer terras secas causada por uma variedade de factores, tais como as alterações climáticas e as actividades humanas (Celst, 2005).
- O aquecimento extra em terra está associado a ondas de calor e ao bloqueio de anticlones (por exemplo, Chan et al., 2019).
- Durante as ondas de calor, a anomalia de temperatura pode chegar a seis graus Celsius (por exemplo, Philip et al., 2021). Nesta situação, o arrefecimento superficial proporcionado pela transpiração da vegetação pode ser crucial para evitar um ponto de viragem em que o clima muda para “árido”.
- A redução da cobertura florestal muitas vezes correlaciona-se com declínio na precipitação e na cobertura de nuvens.

EVIDÊNCIAS CIÊNTIFICAS SOBRE OS EFEITOS CLIMÁTICOS DA DEFLORESTAÇÃO

1. Redução da reciclagem das chuvas para a atmosfera pela menor área de transpiração, reduzindo assim a evapotranspiração e a humidade atmosférica;
2. Diminuição da transferência de energia para a atmosfera das correntes de ar convectivas ascendentes, na forma de fluxos turbulentos de vapor de água e, portanto, prejudicando a formação de nuvens e a ocorrência de chuvas;
3. Em conexão, redução da emissão de aerossóis orgânicos e compostos orgânicos voláteis e, portanto, a disponibilidade de núcleos de condensação de gotículas e de formação das nuvens;

EVIDÊNCIAS CIÊNTIFICAS SOBRE OS EFEITOS CLIMÁTICOS DA DEFLORESTAÇÃO

4. Redução a entrada de ar húmido no sistema florestal em geral incluindo a da humidade costeira;
5. Redução da altura média da vegetação e a rugosidade da superfície, aumentando a velocidade do vento enquanto reduz a própria capacidade do vento de capturar a humidade das (poucas) copas;
6. Redução da profundidade de enraizamento e da capacidade da vegetação de aproveitar e reciclar a humidade profunda do solo, proveniente das águas subterrâneas;

EVIDÊNCIAS CIÊNTIFICAS SOBRE OS EFEITOS CLIMÁTICOS DA DEFLORESTAÇÃO (Cont.)

7. Redução da disponibilidade de humidade do solo para evaporação por menor infiltração e aumento da perda de água da chuva por escoamento superficial (run-off);
8. Aumento dos fluxos de calor sensíveis à superfície e diminuição dos fluxos de calor latente ascendentes, resultando numa redução no arrefecimento evaporativo e elevando a temperatura do ar à superfície, causando aridez (e extremos de frio no solo, no inverno);
9. Aumento do risco de incêndios, por via do aumento de aridez; incêndios que emitem fuligem para a atmosfera, fuligem essa que pode provocar a redução de nuvens com potencial de precipitação (como acontece com outras partículas voláteis poluentes).

EVITAR ERROS PASSADOS EM FLORESTAÇÕES EM ZONAS SEMI-ÁRIDAS

Mesmo que o objetivo não seja climático, como o da montagem de cortinas anti-vento/areia (exemplo massivo no deserto de Gobi), na florestação, reflorestação ou adaptação ambiental em zonas de baixa precipitação não se pode aplicar a mesma “receita” das florestas de produção lenhosa do Centro e Norte do País em que a precipitação por m² é superior à evapotranspiração por m² do copado.

Vários aspectos tem de ser equacionados:

1. Escolher arvoredos autóctones consentâneos com as características climáticas da zona e da sua evolução previsível para os próximos 30 anos;
2. Diferenciar as espécies florestais a colocar (nas zonas mais áridas/onduladas), nas exposições norte/nascente, das colocadas nas zonas sul/poente;

EVITAR ERROS PASSADOS EM FLORESTAÇÕES EM ZONAS SEMI-ÁRIDAS (II)

3. Fazer o balanço hidrológico prévio (evapotranspiração mínima versus precipitação ao solo efectiva e previsível) e determinar a % de área máxima de projecção de copado por hectare e, assim, determinar o compasso do arvoredo e o tipo de revestimento de solo cuja evapotranspiração também se tem de calcular;
4. Analisar, listar e orçamentar as técnicas de florestação mais indicadas, com ênfase nos solos (pré-análise, preparação e maximização da capacidade de infiltração), o seu reforço mineral e o seu revestimento vegetal, o apoio de água pelo menos nos primeiros anos e a protecção de arvoredo jovem (no caso dos adensamentos);
5. Analisar, listar e orçamentar as necessidades de suporte e follow-up, pelo menos das 2 décadas seguintes;

EVITAR ERROS PASSADOS EM FLORESTAÇÕES EM ZONAS SEMI-ÁRIDAS (II)

6. Dimensionar corretamente todo o projecto;
7. Envolver e motivar, com profundidade, todos os actores envolvidos, em especial os titulares das terras.

A CONCLUIR :

- As vantagens mais evidentes das florestas em climas semi-desérticos passam pela protecção dos solos e pela criação de condições de humidade e temperatura capazes de viabilizar a vida humana e a actividade económica em locais que de outra maneira caminham para a desertificação total;
- **As operações conducentes a uma exemplar instalação e à sua continuidade são vitais para o sucesso das operações florestais nos regimes semi-áridas;**
- Dotar o Alentejo duma área saudável, em 20 anos, de 1,5 milhões de hectares de sobreiros e azinheiras, para além de toda a regulação térmica provocada, é, ainda, uma alavanca sólida para que Portugal atinga a neutralidade carbónica nos prazos previstos;
- As densidades não podem ser as impostas por Serviços públicos formatados para a floresta de produção lenhosa – a equação hídrica, a gestão dos custos e o bom-senso, têm de imperar;

A CONCLUIR (Cont.)

- Se a mancha florestal for continua e com dimensão critica, no estado adulto, essa floresta pode passar ao incremento da precipitação mas sempre fora da estação seca, pois a evapotranspiração tem de ser associada a uma atmosfera com alguma humidade para potenciar o aumento de precipitação;
- Não parece concebível que o País não afecte alguns dos seus recursos orçamentais no combate à desertificação e não planeie o ordenamento do Sul, a médio e longo prazo, com uma solução estruturante e recorrendo á própria natureza para esse efeito.

FIM