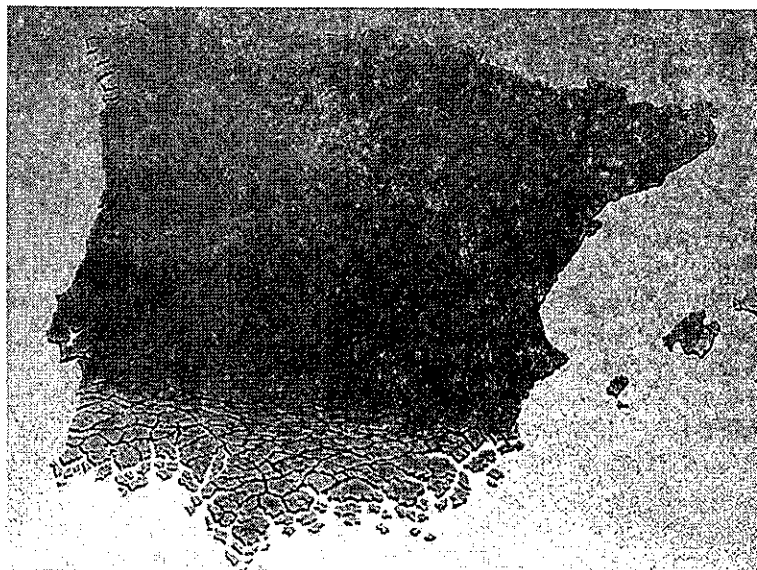


# Desertificação: Realidade ou Mito? (Continuação)

António Réfega\*



## 5. Algumas condições quanto à desertificação em Portugal

### 5.1. Portugal no combate à desertificação global

Constitui um facto bem conhecido que, na região do Mediterrâneo, às condições climáticas peculiares desta vasta área, com a pluviosidade concentrada na época mais fria, à natureza das rochas e à pobreza e erodibilidade do solo e aos declives, veio juntar-se a acção do Homem, através de uma agricultura agressiva, não sustentável, que fragilizou, ou mesmo destruiu, os ecossistemas naturais.

Tal como já se disse, à floresta primitiva sucedeu-se o garrigue e o maquis e à nudez do solo associou-se uma forte erosão hídrica, laminar e/ou ravinar.

Em Portugal - e há que o aceitar - o fenómeno da desertificação é extraordinariamente preocupante, mostrando maior evidência no Algarve serrano, Alentejo, algumas zonas da Beira Baixa, da Terra Quente Trasmontana e do Nordeste Trasmontano (ver Mapa).

Daí que o nosso País não aderisse por mero altruísmo, aos países subscritores da Convenção sobre Desertificação, mas porque sente também na pele o problema.

Assim, desde a Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e o Desenvolvimento (CNUAD), realizada no Rio de Janeiro de 1992, o nosso País tem vindo a dedicar uma atenção crescente ao problema da desertificação, que foi identificado como um dos problemas ambientais globais.

Portugal empenhou-se pois, no desenvolvimento desta temática e teve um papel especialmente activo nos primeiros passos que conduziram à assinatura, em Paris, em 1994, da Convenção sobre a Desertificação.

Parece também significativo que acolhesse no seu seio a Reunião de Especialistas em Reabilitação de Ecossistemas Florestais Degradados, que teve lugar em Lisboa, de 24 a 28 de Junho de 1996.

Mais significativo ainda parece o facto dos Governos de Portugal, de Cabo Verde e do Senegal terem organizado, em cooperação com a FAO, a dita Reunião, que se saldou por um enorme êxito - e na qual tivemos a honra de participar, na mesa dedicada à "África ao Sul do Sahara" - não só pela participação de 124 especialistas de 58 países, mas porque se cumpriram os objectivos. Estes consistiam, essencialmente, na preparação de um relatório solicitado pelo Painel Intergovernamental sobre Florestas, da Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, sobre "arborização, re-arborização e reabilitação de ecossistemas florestais degradados, particularmente nos países com ecossistemas frágeis, afectados por desertificação e/ou seca".

Já na Conferência Internacional subordinada ao

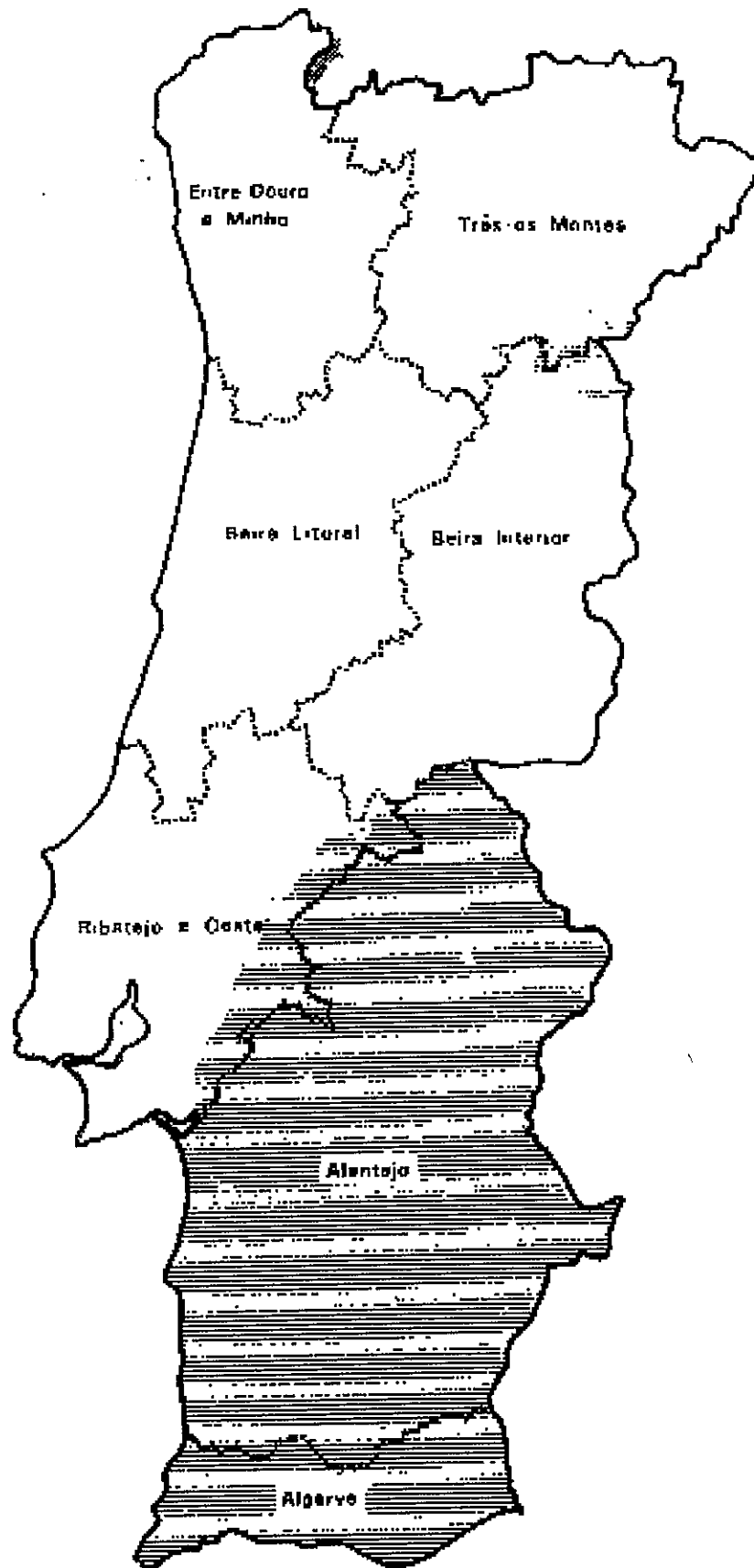


Figura 1 - Ameaça de desertificação em Portugal. Origem: Manuel Carvalho (Público)

tema "Estratégias de Combate à Desertificação no Mediterrâneo", promovida pela Comissão das Comunidades Europeias e realizada em Sevilha, em 1988, e na qual Portugal esteve representado, se concluiu ter-se observado na região mediterrânica, nos últimos 20 anos, um aumento alarmante da degradação dos solos e da vegetação, cujas maiores causas são:

- a) a intensidade e à frequência dos fogos florestais;
- b) o abandono da agricultura de sequeiro tradicional;
- c) o aumento do processo de erosão do solo,
- d) uma política florestal mal concebida;
- e) um aumento da pressão da urbanização, da implantação das indústrias e de vias de transporte nos melhores solos;
- f) uma salinização e correspondente degradação dos solos das zonas costeiras" (Sequeira, 1988).

## **5.2. O clima mediterrânico e a desertificação em Portugal**

Procuremos agora referir algumas características físicas, nomeadamente o clima e o solo, mas também a cobertura vegetal, que influenciam, de forma significativa, o processo de desertificação em Portugal, o qual se traduz, principalmente, pela erosão do solo.

O clima de Portugal é mediterrânico, com características mais evidentes a sul da linha que Ribeiro (1991) designa como limite entre Norte e o Sul, sofrendo no entanto a forte acção, húmida e morna, do sopro atlântico, o que lhe confere características algo especiais.

Sem procurar entrar na discussão do designado clima português, referiremos a dualidade mediterrânica/atlântica da nossa geografia, pela fórmula breve de Pequito Rebelo, que Orlando Ribeiro (1991) diz ser em grande parte exacta: "Portugal é mediterrâneo por natureza e atlântico por posição".

No clima mediterrânico, as chuvas, com um total anual muito variável, repartem-se de maneira muito desigual durante o ano, concentrando-se segundo as regiões, no Inverno, na Primavera ou no Outono. Trata-se de "chuvas de curta duração mas impetuosas, que caem em bátegas violentas, capazes de produzir no solo, mal protegido pelo manto vegetal, barrancos largos e profundos" (Ribeiro, 1991).

Chuvas que, concentrando-se pois num período limitado de tempo, apresentam considerável capacidade erosiva, tanto mais que, na época fria em que se registam, estão muito reduzidas as perdas por evapotranspiração, pelo que maior volume de água resta para infiltração no solo e sobretudo para escorrimento superficial.

Qualquer que seja a média pluviométrica anual - e em Portugal varia na proporção aproximada de 1 para 7, - o efeito erosivo depende essencialmente da sua concentração num número reduzido de dias, mormente nas zonas de menor pluviosidade e sempre nos meses mais frios do ano (genericamente no Inverno).

Efectivamente, o número de dias de precipitação  $\geq 1,0\text{mm}$  varia, no Algarve litoral, entre os 50 e os

60, e no Alentejo, entre os 60 e os 70 (Azevedo, 1971). Assim, embora a precipitação média anual nas regiões onde a desertificação mais se evidencia - Algarve, Alentejo e Terra Quente Trasmontana (ver Mapa), seja relativamente escassa (400-600mm) ela é suficiente para provocar erosão considerável, tanto mais que a actividade humana e a fraca cobertura vegetal o propiciam.

Assim se explica que a desertificação, entendida como a "degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-húmidas secas" (IPA, 1995), se faça sentir em zonas que, pelo seu índice hídrico, haverá que classificar como sobretudo C<sub>1</sub> (sub-húmido seco) e só em magras franjas como D (semi-árido) na classificação de Thornthwaite (Azevedo, 1971).

Aliás, pelo mapa da erodibilidade da chuva do Programa CORINE (MARN, 1991), infere-se que em Portugal, 31% da sua área tem clima de erosividade alta (correspondendo na sua maior parte à região a sul do Tejo e ao Noroeste), 63% tem clima de erosividade média, correspondendo sobretudo ao Centro, a norte do Rio Tejo e apenas 6% é de baixa erosividade.

## **5.3. Património pedológico e desertificação em Portugal**

Passando agora ao factor Solo, diremos que, o Mapa da Erodibilidade de Solo, permite concluir que 56% da área do País apresenta alta erodibilidade, repartindo-se essencialmente por Trás-os-Montes, Centro, Alentejo e Algarve serrano; que 36% da área do País apresenta a erodibilidade média (NW e Alto Alentejo); que a baixa erodibilidade se limita a 10% do território, no litoral a Norte do Porto (CEC, 1992).

Os factos apontados relacionam-se mais ou menos estreitamente com as características das rochas e dos solos que dela derivam e que, numa súmula rápida, poderão ser apresentadas como segue:

-33% dos solos derivam de xistos e grauaques, sendo por isso geralmente delgados, pedregosos e de elevada erodibilidade;

-26% dos solos derivam de granitos, sendo por isso arenosos a franco-arenosos, de baixa fertilidade, perdendo por erosão a sua fracção mineral fina, sendo de erodibilidade média;

- 15% dos solos derivam de areias e arenitos, sendo por isso de textura grosseira, com baixa capacidade de retenção de água e de nutrientes e como tal de baixa fertilidade (erodibilidade baixa a média);

-10% dos solos derivam de calcários, margas e dolomias, sendo na sua maioria delgados e pedregosos e de erodibilidade elevada (Sequeira, 1988; MARN, 1991).

A Carta de Solos de Portugal e a Carta de Capacidade de Uso do Solo (Anónimo, 1972), na altura limitada à região a sul do Tejo, uma vez que a Carta dos Solos e a Carta de Aptidão da Terra do Nordeste de Portugal, iniciadas em 1987, foram publicadas em 1992, enquanto que as suas equivalentes de Entre Douro e Minho só agora estão

em fase de ultimateção, mostra que 72% do nosso património pedológico, pelas razões atrás apontadas, são incapazes para a agricultura, apresentando limitações severas e elevados riscos quando utilizadas para aquele fim.

Contudo, 54% da superfície do País tem vindo a ser dedicada à agricultura, mostrando que, em vez de se cultivarem somente os 28% que, sem sérios riscos, podem ser agricultados, se estão a utilizar 26% (cerca de metade dos solos cultivados) de forma incorrecta, o que, tal como se tem provado em todo o mundo, propicia a desertificação (Sequeira, 1988).

Quer se queira quer não, haverá que interiorizar que o património pedológico nacional é pobre e que apenas 8 a 10% poderá ser considerado como de fertilidade aceitável ou elevada.

Parece pertinente referir aqui, alguns dados e conclusões do mais recente trabalho de cartografia pedológica, quer pelas novidades que nos trazem, quer porque respeita a toda a vasta zona da Província de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD, 1991).

Assim, por exemplo, da enorme área cartografada (1.324.640 ha), 70,8% respeitam à unidade pedológica dos "leptossolos", caracterizada pelas suas deficientes condições físicas e de fertilidade, onde se incluem os Litossolos e parte dos Litólicos da Classificação Portuguesa de Solos, sem que seja possível apresentar percentagem significativa de unidades-solo de média ou de alta fertilidade, o que não constituirá certamente o caso dos Cambissolos (13,3%) maioritariamente constituídos pelos Litólicos da já referida Classificação Portuguesa de Solos.

É óbvio que, assim sendo, a Carta de Aptidão da Terra nos permita resultados também pouco animadores. Assim, só 22,6% da vasta área da Província de Trás-os-Montes e Alto Douro apresenta aptidão para a agricultura, da qual apenas 0,8% de aptidão elevada, ao contrário do que sucede com os 15,8% de aptidão marginal.

Considerando que praticamente toda a área da Província tem aptidão florestal e/ou pastagem florestal (92,3%), cujas exigências são as menos elevadas em termos de utilização agrária do solo, parece elucidativo que só 2,2% disponham de aptidão elevada para tal fim e que, contrariamente, 54,5% sejam de aptidão marginal.

Com este património pedológico, que a desertificação, mormente na sua forma de erosão, por certo propiciou, parece fácil a intensificação dessa mesma desertificação, pelo que surge a obrigatoriedade da sua gestão cuidada, numa tentativa de utilização sustentável dos ecossistemas.

#### **5.4. A Erosão do solo em Portugal**

O uso deficiente que se tem vindo a fazer do solo provoca o seu depauperamento físico e químico, a degradação ou ruptura de ecossistemas frágeis, uma agricultura relativamente pobre e não sustentável, que se traduz numa delapidação rápida de um capital que só se forma ao nível das eras geológicas.

Sabemos que a velha pretensão, porque nos acompanhou ao longo da História, de obter a auto-suficiência alimentar em cereais, deixou marcas nas regiões que, com engenho

e coragem achámos e ocupámos, e naquelas que, no Continente, conquistámos à lança em duras pelejas com os sarracenos.

Onde estão os dragoeiros que deram a designação a zonas dessa ilha semi-desértica, cantada como "dourada", a quem os nossos descobridores deram o nome de Porto Santo?

Onde estão as florestas de onde deriva o nome da Ilha da Madeira? E as faias da Ilha do Faial? O trigo, outrora, como mais recentemente, e mormente nos anos 30 na célebre campanha do Trigo de Linhares de Lima, constitui a resposta certa para uma degradação, que, por erosão, truncou a outrora camada arável e fértil e abriu feridas profundas que nunca mais sararam.

A paisagem de Portugal é, na maior parte do seu território, um mostruário de erosão de que a conceituada revista de Pedologia NATURA tirou partido ao utilizá-lo nos "posters" que anunciavam a sua criação.

Com efeito, como legenda de uma enorme e elucidativa fotografia, onde a erosão nos saltava à cara, constava, tão somente, "Alentejo-Portugal".

Assim que, na medida em que é possível apresentar números creíveis, por parte significativa do País nem sequer dispôr ainda de uma carta de solos aceitável, poderemos dizer que na Classificação Pedológica Portuguesa, cerca de 50% dos seus solos têm designações que os relacionam com a erosão: 15% de Litossolos e 34% de Solos Litólicos.

Do que se disse, ou seja da precária fertilidade natural do património pedológico português e da sua má gestão, resultaram conclusões dos estudos efectuados no âmbito do Programa CORINE, e mais concretamente no que respeita ao "CORINE Soil Erosion Risk and Important Land Resources" (CEC, 1992) tão esclarecedoras como pouco tranquilizantes.

Vejamos algumas delas e comparemo-las com as demais áreas mediterrânicas de países da União Europeia.

Assim, em termos de "Qualidade Potencial da Terra", e em perfeita sintonia com o que vimos dizendo quanto ao panorama pedológico nacional, Portugal sai maltratado quando comparado com os demais países europeus.

Efectivamente, só 7% dos seus solos dispõem de "elevada qualidade potencial", o que nos afasta completamente da Itália (31%) e consideravelmente da média dos países da União Europeia (Sul), que é de 14%.

Se bem que a percentagem da "qualidade potencial moderada" (22%) não se afaste da dos seus países parceiros, o mesmo já não se pode dizer quanto à "baixa qualidade potencial" (66%), que tem a infeliz primazia de ser a mais elevada, embora em termos não chocantes.

No que respeita à Qualidade Actual da Terra, os aspectos são ainda mais preocupantes do que os respeitantes à Qualidade Potencial.

Na verdade, os 4% respeitantes à "alta qualidade da terra", em muito se afastam da percentagem respeitante à média dos países da União Europeia (31%) e da respeitante à dos demais países, especialmente no que respeita à Itália (39%).

Mas, de outros dados preocupantes nos dá ainda conta o Programa CORINE (CEC, 1992) que mostra,

mais uma vez, a situação desfavorável de Portugal face aos países mediterrânicos da União Europeia.

Trata-se, concretamente, do Risco Actual de Erosão do Solo e do Risco Potencial de Erosão do Solo.

Quanto ao primeiro destes parâmetros, Portugal e a Espanha apresentam a maior percentagem de solos de "alto risco de erosão" (respectivamente 30% e 29%), o que os afasta consideravelmente da média das regiões mediterrânicas dos demais países (19%), e os coloca no extremo oposto ao da França, onde aquele valor se fica por 1%. Contrariamente, Portugal apresenta para as áreas de "baixo risco de erosão do solo", apenas 15%, o que o coloca em grande desfavor em relação ao valor médio dos países considerados (37%), e sobretudo em relação à França (65%) e à Itália (55%). É pois evidente a muito precária situação de Portugal quanto ao risco actual de erosão do solo.

No que respeita ao segundo dos parâmetros considerados, Risco Potencial de Erosão do Solo, a situação parece ainda mais precária.

Na verdade, a área de risco potencial de erosão é elevada em nada menos de 68% da área total, portanto praticamente dupla da que respeita à média dos países considerados (35%) e muito superior à da França (9%), enquanto que, contrariamente, no que respeita à área de baixo risco de erosão, se limita a 6%, valor desprezável face ao respeitante a França (49%) e insignificante em relação ao concernente à média dos países em análise (26%).

Confirmam estes dados a ideia, fundamentada, que já possuíamos: a de um património pedológico fortemente erosionado e a sua forte susceptibilidade à erosão, factos a impor judiciosas medidas, que não se compadecem com uma atitude mais ou menos laxista, que não acautele o futuro e não evite dificuldades muito acrescidas para as gerações vindouras.

Sejamos realistas. Metade da superfície agrícola do País mostra-se com carácter semi-árido ou a caminho disso, enquanto que cerca de um terço do território nacional está seriamente ameaçado de desertificação.

Tenha-se no entanto em conta que 25% da riqueza agrícola do País é gerada nas zonas susceptíveis de desertificação, que produzem cerca de 50% do arroz, 75% do trigo, 85% da aveia e cevada, 60% do tabaco, 90% do girassol, mais de 40% do azeite e 80% da cortiça (Carvalho, 1996).

Da mesma forma, encontram-se nas áreas referidas, 40% do eucaliptal, 70% da área de sobreiro e 75% da área de "outras folhosas", com destaque para a azinheira.

## **6. Necessidade de mudanças que previnam e/ou combatam a desertificação**

Obviamente que há que arrear caminho, tendo em conta algumas realidades que não podem ser esquecidas ou mesmo secundarizadas.

Assim, por exemplo, haverá que reconhecer que o

trigo é uma cultura esgotante, que não protege o solo contra a erosão e que, ainda por cima está consideravelmente numa área/franja das regiões que lhe são mais favoráveis.

Estamos longe das condições das regiões respeitantes ao norte da Europa, nomeadamente à Holanda (2.760kg/ha), Reino Unido (6.570kg/ha), Dinamarca (6.370kg/ha), Bélgica (6.170kg/ha), Alemanha (6.140kg/ha) e França (5.790kg/ha), onde o trigo pode ter um ciclo longo porque chove no Verão, não sofre chuvas excessivas no Inverno e as temperaturas baixas lhe facultam uma boa vernalização.

Por sua vez, dispõe nestas regiões de uma fase de frutificação longa na Primavera/Verão, com humidade suficiente, temperaturas moderadas e dias muito longos que favorecem a fotossíntese (Feio, 1991).

Enfim, condições bem diferentes das que encontra no nosso País, que o citado autor bem refere.

Assim, não é de estranhar que com as nossas produções, de 1.500kg/ha, embora possam subir aos 2.000kg/ha, não é possível concorrer, em igualdade de condições, com os países que produzem 5.000 a 6.000kg/ha.

Tenha-se ainda em conta, por exemplo, que o Mercado Comum teve, em 1986, um excedente de cereais de 12 milhões de toneladas e que, dois anos depois, o preço do trigo era aproximadamente metade do nosso (Feio, 1991).

O excesso de cereais na União Europeia é aliás, um facto sobejamente conhecido pelo cidadão comum.

Há que tomar medidas de fundo em relação a esta cultura, embora a política agrícola em curso pareça não as facilitar, pelo menos na medida do desejável e com normas e metas bem definidas.

Há também que adoptar práticas florestais correctas, que não visem somente os rendimentos imediatos e secundarizem o judicioso uso do solo e a conservação da água e demais condições ambientais.

Há que utilizar criteriosas medidas de prevenção - mais que de combate - quanto aos fogos florestais, que anualmente dizimam largos milhares de hectares do nosso coberto arbóreo\*, com os prejuízos inerentes não só à perda de biomassa, mas também à da degradação do Ambiente, que prepara e expande a desertificação.

Há que adoptar medidas mais eficazes quanto aos recursos nacionais em água, em especial nas zonas onde a irrigação é necessária, lançando mão de judiciosos meios de gestão, evitando o aumento da salinidade do solo e dos lençóis freáticos, nomeadamente quanto a nitratos, que o uso excessivo de fertilizantes propicia em diversas zonas do País\*\* (Ferreira, 1991).

Da mesma forma, há que evitar a poluição das águas superficiais por efluentes urbanos e industriais que poluem o solo pela rega, ao ponto de a poder tornar inibitória, o que também contribui para a desertificação.

Há que pôr cobro ao crescimento urbano desmedido e geralmente desordenado, bem como evitar o massacre

**Tabela 1 - Qualidade Potencial da Terra**

País	Qualidade elevada		Qualidade média		Qualidade baixa		Área excluída	
	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%
França (sul)	10456	6	51546	27	85690	45	42469	22
Itália	93351	31	78672	26	117772	39	11483	4
Grécia	24919	19	23394	18	75775	57	7903	6
Espanha <sup>1</sup>	35286	7	149026	30	292586	59	20619	4
Portugal <sup>1</sup>	7214	8	22236	25	58475	66	1003	1
EC (sul)	171 226	14	324874	27	630298	52	83477	7

1) Sem as Ilhas

Origem: CEC (1992)

**Tabela 2 - Qualidade Actual da Terra**

País	Terra de Qualidade Elevada			Terra de Qualidade Média			Terra de Qualidade Baixa		
	Total Km <sup>2</sup>	Regada Km <sup>2</sup>	%	Total Km <sup>2</sup>	Regada Km <sup>2</sup>	%	Total Km <sup>2</sup>	Regada Km <sup>2</sup>	%
França (sul)	10456	2878	28	51 546	4882	9	85690	1306	2
Itália	93351	36118	39	78672	11490	15	117772	5770	5
Grécia	24919	6982	28	23394	1818	8	75775	710	1
Espanha <sup>1</sup>	35286	7615	22	149026	15059	10	292586	11147	4
Portugal <sup>1</sup>	7214	273	4	22236	796	4	58475	616	1
EC (sul)	171226	53866	31	324874	34045	10	630298	119549	3

1) Sem as Ilhas

Origem: CEC (1992)

**Tabela 3 - Risco de Erosão Potencial do Solo**

País	Área de elevado risco		Área de médio risco		Área de baixo risco		Área excluída		Total Km <sup>2</sup>
	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	
França (sul)	16355	9	37900	20	93443	49	42463	22	190161
Itália	82384	27	85211	28	122416	41	11303	4	301278
Grécia	57414	43	27436	21	27027	21	20113	15 (10%BR)	131990
Espanha <sup>1</sup>	202101	41	205157	41	69662	14	20598	4	497518
Portugal <sup>1</sup>	61120	68	21890	25	4918	6	1000	1	88928
EC (sul)	419338	35	37759	31	317466	26	95477	8	1209875

1) Sem as Ilhas

Origem: CEC (1992)

**Tabela 4 - Risco Actual de Erosão do Solo**

País	Área de elevado risco			Área de médio risco			Área de baixo risco			Total Km <sup>2</sup>
	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	%	
França (sul)	1693	1	22362	12	123643	65	42463	22	190161	
Itália	30169	10	93983	31	165823	55	11303	4	301278	
Grécia	27713	19	47877	36	39287	30	20113	15 (10%BR)	131990	
Espanha <sup>1</sup>	145494	29	219908	44	111518	23	20598	4	497518	
Portugal <sup>1</sup>	26878	30	48166	54	12884	15	1000	1	88928	
EC (sul)	228947	19	432295	36	453155	37	95477	8	1209875	

1) Sem as Ilhas

Origem: CEC (1992)

dos nossos melhores solos por esta forma de "betonização", a que se associa a das rodovias.

Há que evitar a fuga apressada das gentes do campo para os centros urbanos, que tanto desequilibra o País, económica, social e culturalmente, deixando as aldeias reduzidas a um amontoado de ruínas, entre as quais uns poucos idosos aguardam o terminar dos seus dias, enquanto vêem os campos degradarem-se, sem que se vislumbre, a possibilidade da sua regeneração.

Há que repensar o fenómeno da "litoralização" e minimizar o da "interioridade", para que a desertificação física não se implemente ainda mais com a desertificação humana.

Há que racionalizar a ocupação urbana do litoral, para que se não continuem a gastar milhões de contos em "remendos", traduzidos por obras duvidosas e precárias (Schmidt, 1997).

A linha de costa recua, com pedras e cimento a tentar segurar o mar, sendo as praias engolidas pelas ondas numa orla marítima carcomida e com uma profusão doentia de esporões, de ruas e de casas esventradas, de falésias que se esboroam, de campos de golfe que desabam nas praias (Fernandes, 1997).

Não será também esta uma forma de desertificação, de caos, que preocupa não só os especialistas da matéria mas também os "média" e o cidadão comum?

## 7. A Desertificação não é (infelizmente) um mito

Não tendo sido nossa intenção fazer um exame, mesmo que necessariamente muito sumário, da desertificação em Portugal, no que respeita às suas causas e consequências, e muito menos apontar medidas de combate a essa desertificação, resta-nos concluir, com a esperança de que, de algum modo mostrámos que a desertificação existe, que é um fenómeno tão antigo como constrangedor, que se alarga a vastas áreas do Globo (um quarto da superfície emersa) e a um número muitíssimo elevado de seres humanos (um sexto da população mundial) e que, Portugal, embora estando bem longe, felizmente, do que se passa no Sahel, tem desertificação bastante (um terço do País) para estar preocupado e actuar, com rapidez e eficácia, no sentido da minimização deste multifacetado flagelo.

Homem de esperança que somos, esperamos ver caminhar o País, a passos largos, e com determinação, para uma agricultura sustentável, para um judicioso ordenamento do território, para a execução conseguida de uma adequada política de ambiente, ... enfim para uma minimização visível do processo de desertificação, que, de uma forma continuada e crescente, vem fragilizando os ecossistemas nas suas mais variadas vertentes.

\* (De 1985 a 1996: 180.850 fogos e 1. 186.020 hectares ardidos)

\*\* (O incumprimento da Directiva da Água ameaça levar Portugal à barra do Tribunal Europeu de Justiça)

# Engenharia Florestal

## PROVAS DE INGRESSO

Biologia e Matemática ou Química ou Física

## OBJECTIVOS

A licenciatura em Engenharia Florestal tem como objectivo a formação de profissionais com os conhecimentos necessários e adequados às necessidades do sector florestal. Concede-se uma formação integrada e abrangente, enquadrada numa perspectiva de utilização multifuncional e sustentada do espaço florestal, nomeadamente a conservação da natureza, benefícios ambientais da floresta, gestão de recursos naturais ligados à floresta e sistemas de produção agro-silvo-pastoris. A formação proposta incorpora também, a utilização das mais recentes técnicas de planeamento e ordenamento florestal, nomeadamente a cartografia automática, os sistemas de posicionamento global por satélite e os sistemas de informação geográfica.

## SAÍDAS PROFISSIONAIS

- Organizações de produtores florestais;
- Empresas privadas;
- Administração pública;
- Organizações de crédito;
- Centros de gestão e planeamento;
- Viveiros florestais;
- Indústrias de madeiras, celulose e cortiça;
- Gabinetes de projecto florestais e de gestão florestal.