

**ANGRA
DO
HEROISMO**

25 JAN / 1 FEV

AS

1

JORNADAS ATLÂNTICAS DE PROTECÇÃO DO MEIO AMBIENTE

1988



**A
C
O
R
E
S**

**C
A
B
O**

**V
E
R
D
E**



**C
A
N
Á
R
I
A
S**



**M
A
D
E
I
R
A**



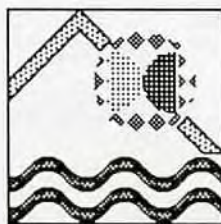
COMUNICAÇÕES APRESENTADAS

NAS

**1^{as} JORNADAS ATLÂNTICAS DE PROTECÇÃO
DO MEIO AMBIENTE**

AÇORES, MADEIRA, CANÁRIAS e CABO VERDE

ANGRA DO HEROÍSMO, 25 JUNHO - 1 FEVEREIRO DE 1988



Comissão editorial
Eduardo Dias
João Pedro Carretas
Paula Cordeiro

SECRETARIA REGIONAL DO TURISMO E AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DE AMBIENTE

CAMÂRA MUNICIPAL DE ANGRA DO HEROÍSMO

Angra do Heroísmo, 1991

O FACTOR ENDEMISMO NA FLORA DOS ARQUIPÉLAGOS MACARONÉSICOS

J. Malato - Beliz

Embora aqui estejamos presentes, com a maior honra e inusitado prazer, em resultado de amabilíssimo convite formulado pela Organização destas Jornadas, sobre tema tão palpitante, todos os nelas participantes, nos quais, evidentemente, nos incluímos, face ao título acima que nos propusemos desenvolver, nos interrogaremos se, depois de tantos e tantos botânicos, investigadores, ou simples colectores, desde muito cedo, terem percorrido e estudado as "Ilhas Afortunadas", ainda haverá motivo para "deambular" por entre a consabida riqueza de endemismos que muito as valorizam.

Com sinceridade e modéstia, decidimo-nos pela positiva, isto é, a prosseguir, "palpitando" mais do que, na realidade, sabendo, que num "mundo" tão vasto quanto de penetração difícil como o representado por estes Arquipélagos, seria útil para todos nós, - interessados no estudo e na análise quer da flora quer da vegetação -, reunir dados comparativos quanto à riqueza e distribuição de tantos e curiosos endemismos.

Vejam, pois o que se conseguiu, graças ao esforço e saber de muitos, "serzido" por alguma paciência e impreparação de um só...

Para tanto, e como informação básica, servimo-nos, entre alguns outros mais, dos conhecidos e bem valiosos estudos de MENEZES (1914), CHEVALIER (1935), PEREIRA (1940), HANSEN & SUNDING (1979), SUNDING (1979), GIL RODRIGUEZ & WILDPRET DE LA TORRE (1980) E IUCN (1980, 1981 & 1982).

QUADRO I
DADOS GERAIS SOBRE OS ARQUIPÉLAGOS DA MACARONÉSIA

ARQUIPÉLAGOS	ALTITUDE MÁXIMA	NÚMERO DE PLANTAS VASCULARES	NÚMERO DE ENDEMISMOS	PERCENTAGEM TOTAL DE ENDEMISMOS
AÇORES	2284 m	766	74	9,7
MADEIRA	1861 m	1188	209	17,5
CANÁRIAS	3707 m	1924	646	33,5
CABO VERDE	2835 m	560	129	23,0
TOTAIS E MÉDIA DE ENDEMISMOS	—	4438	1058	23,7

Com os elementos recolhidos nas citadas origens, elaborou-se o Quadro I, no qual figuram dados genéricos sobre os Arquipélagos que compõem a Região Macaronésica, numa primeira tentativa de comparação entre flora endémica e não endémica.

Nele se insere a altitude máxima, em cada grupo de ilhas, nela procurando encontrar relação com a riqueza endémica correspondente. Embora pareça desenhar-se uma certa influência nalguns casos como nas Canárias, o certo é que existem outros factores condicionantes (posição geográfica, extensão do território, maior ou menor "peso" da flora de outros continentes, etc.) que diluem ou mascaram o verdadeiro papel da altitude em matéria tão delicada, na qual não nos pretendemos imiscuir.

Da leitura do mesmo quadro, poder-se-á retirar a certeza de que o arquipélago mais rico em plantas vasculares é o das Canárias, com cerca de 1924 "taxa", "liderança" que mantém quanto ao correspondente número de plantas endémicas (646), o qual representa cerca de 33,5% do total.

No fim da tabela, aparece-nos o Arquipélago dos Açores, que não sendo o de menor superfície nem o de altitude mais baixa, não chega a possuir 10% de endemismos, relativamente à flora vascular. Por certo esta é

altamente rica em espécies ero-atlânticas e mediterrâneas, como já havia sido mencionado anos atrás (CEBALLOS, 1953; MALATO-BELIZ, 1976).

Como anotação final ao comentário, que vimos fazendo, dos dados expostos no Quadro I, apenas uma chamada de atenção para o facto de, em relação aos 4438 componentes vegetais vasculares da Macaronésia, cerca de uma quarta parte ser constituída por plantas endémicas.

QUADRO II
RELAÇÃO NÚMERO DE ENDEMISMOS/SUPERFÍCIE (KM²)

ARQUIPÉLAGOS	SUPERF. (KM ²)	Nº DE ENDEM.	END./ /KM ²	MED. GERAL	
<u>AÇORES</u>					
Santa Maria.....	97.0	35	0.360	↓ 0.184 ↑	
São Miguel.....	747.0	62	0.083		
Terceira.....	397.0	55	0.138		
Graciosa.....	61.0	11	0.180		
São Jorge.....	237.5	58	0.244		
Pico.....	433.0	60	0.138		
Faial.....	168.0	55	0.327		
Flores.....	143.0	51	0.357		
Corvo.....	17.4	37	2.126		
Totais.....	2301	424	0.184		
<u>MADEIRA</u>					
Madeira.....	728.0	197	0.270	↓ 0.396 ↑	
Desertas.....	13.3	39	2.932		
Porto Santo.....	50.7	59	1.164		
Selvagens.....	3.4	20	6.000		
Totais.....	795.4	315	1.944		
<u>CANÁRIAS</u>					
Lanzarote/Graciosa.....	841	103	0.122	↓ 0.215 ↑	
Fuerte Ventura/Lobos.....	1731	111	0.064		
Gran Canaria.....	1532	326	0.212		
Tenerife.....	2057	422	0.205		
Gomera.....	378	252	0.666		
Hierro.....	277	170	0.613		
La Palma.....	728	240	0.329		
Totais.....	7544	1624	0.315		
<u>CABO VERDE</u>					
Santo Antão.....	637	94	0.147		↓ 0.107 ↑
S. Vicente.....	207	51	0.246		
Santa Luzia.....	10	4	0.400		
S. Nicolau.....	375	58	0.154		
Sal.....	206	12	0.058		
Boa Vista.....	393	16	0.077		
Maio.....	216	8	0.037		
Santiago.....	1026	56	0.054		
Fogo.....	443	62	0.139		
Brava.....	55	23	0.418		
Totais.....	3568	384	0.173		

No Quadro II, procurámos, particularmente, apresentar a relação entre o número de endemismos presente em cada uma das ilhas que compõem os respectivos Arquipélagos e a correspondente superfície, em Km², no sentido de aprofundar a análise que nos propusemos, inicialmente, efectuar, contribuindo para obter uma ideia quanto à densidade de plantas endémicas, no espaço de cada Ilha.

Nesta ordem de ideias, e no que respeita aos Açores, é a menor das suas ilhas - Corvo-, que possui número maior de plantas endémicas, por Km² (2,120), enquanto a Ilha de S. Miguel, com os seus 747Km² de superfície, apenas revela possuir 0,083 endemismos por unidade de superfície, num total de 424 plantas do citado tipo.

Refira-se, ainda, que existem em todos os Açores cerca de 424 plantas endémicas, o que permite acrescentar que a densidade destas no território ronda os 0.184 plantas por Km².

Quanto à Madeira, não sendo o Arquipélago com maior número de endemismos (315), por certo a sua mais elevada quantidade média deste tipo de plantas, por unidade de superfície, verificada (1.944) deve-se à pequena superfície e elevada relação observada relativamente às Ilhas Servagens (6.0/Km²), para maior facilidade, incorporadas no Arquipélago da Madeira.

O menor valor respeita, precisamente, à Ilha da Madeira (0.270), com 197 endemismos mas 728 Km²...

A média geral do Arquipélago é de, somente, 0.396 endemismos, com uma superfície total de 795.4 Km² e 315 plantas endémicas.

Quanto às Canárias, convirá chamar a atenção para o facto de, sendo o mais vasto dos arquipélagos (7544 Km²) e o de maior número de plantas endémicas (1624), apenas apresenta, em média, 0.315 endemismos por Km². Se, sob tal aspecto, o compararmos com os restantes três, notamos que estes, em média, apenas possuem cerca de um quarto do quantitativo de endemismos que respeitam às Canárias. Já no que toca ao número médio de endemismos por Km² até agora conhecidos nas Ilhas que formam os restantes Arquipélagos, de certo modo se invertem as posições, pois eles são cerca de 7.5 vezes o número dos que povoam as Canárias.

Como valor mais baixo de plantas endémicas por unidade de superfície, neste Arquipélago, a representação cabe ao conjunto das Ilhas Fuerte Ventura e Lobos pois, com uma superfície que ultrapassa os 1700 Km², tendo tão somente 111 endemismos, situa-se na "cauda" da coluna respeitante, apenas com 0.064 dessas plantas por Km².

As dez Ilhas que compõem o mais sul e o mais "africano" dos Arquipélagos Macaronésicos, Cabo Verde, não apresentam, quanto aos aspectos de que nos vimos ocupando, salvo a já referida e evidente influência da flora africana mais próxima, situações particulares... Certamente que merece referência cimeira uma certa pobreza de endemismos, atendendo, principalmente, à extensão da superfície que o caracteriza (3568 Km²), o que equivale a dizer que é o segundo maior Arquipélago da região, logo após os 7544 Km² das Canárias.

Far-se-á, também, sentir sobre a flora a secura africana próxima, pois com a já citada segunda posição quanto à superfície ocupada, é aquele que se situa no último lugar, quanto ao número de componentes da flora vascular (560). Com tudo isto, diga-se que apresenta um total de 129 endemismos, nas referidas condições, o que significa quase o dobro dos Açores, com uma superfície cerca de 25% menor...

No que toca ao número de plantas endémicas por unidade de superfície, convirá chamar a atenção para a circunstância de, sendo Brava uma das menores Ilhas do Arquipélago, possuir o número mais elevado de endemismos por Km² (0.4180) contrariamente, o número mais baixo (0.037), pertence à Ilha de Maio.

Como panorâmica geral do exame efectuado aos elementos contidos nos Quadros I e II, poder-se-ão destacar:

ALTITUDE MÁXIMA	CANÁRIAS (3.707m.s.m)
SUPERFÍCIE MÁXIMA	" (7544 Km ²)
MÁXIMO DE PLANTAS VASCULARES	" (1924)
NÚMERO MÁXIMO DE ENDEMISMOS	" (1624)
% MAIS ELEVADA DE ENDEMISMOS	" (33.5)
RELAÇÃO MÁXIMA END./KM ²	MADEIRA (1,944)
END./KM ² /ILHA	SELVAGENS (6,000)
MÉDIA DO TOTAL DE END./ARQUIP.	MADEIRA (0.400)
END./KM ² /TOTAL MACAR.	0.193

Os resultados até aqui apresentados e comentados, conquanto sejam, na medida do possível, correctos, tiveram por base o número total de endemismos, em cada Ilha e, logicamente, em cada Arquipélago, entrando nessa contagem, indiscriminadamente, endemismos de cada Ilha e plantas endémicas oriundas de outras ilhas, e de outros pontos de Macaronésia.

Tal procedimento, além de conduzir a valores impropriamente elevados, parece não permitir o conhecimento exacto da situação. Daí que tenhamos ainda procurado analisar a presença de endemismos vegetais na Macaronésia, sob outro ângulo, o que, segundo cremos, melhorou o tipo e a realidade da informação.

Para tal conseguir, tentamos registar os endemismos exclusivos de cada ilha, exprimindo-os, posteriormente, em relação a cada Arquipélago.

Usando tal procedimento, obtiveram-se, mais, os seguintes elementos:

AÇORES

Santa Maria	1	}	5
São Miguel	2		
Terceira	1		
Graciosa	0		
São Jorge	0		
Pico	1		
Faial	0		
Flores	0		
Corvo	0		

MADEIRA E SELVAGENS

Madeira	81	99
Desertas	1	
Porto Santo	9	
Selvagens	8	

CANÁRIAS

Lanzarote/Graciosa	50	465
Fuerte Ventura/Lobos	15	
Gran Canária	115	
Tenerife	158	
Gomera	62	
Hierro	17	
La Palma	48	

CABO VERDE

Santo Antão	16	41
São Vicente	3	
Santa Luzia	0	
São Nicolau	8	
Sal	1	
Boavista	0	
Maio	0	
Santiago	4	
Fogo	9	
Brava	0	

Como remate final das conclusões a tirar dos valores agora expostos, poder-se-á dizer que o total de endemismos diferentes nos Arquipélagos da Macaronésia é de 610 (seg. HANSEN & SUNDING, l.c.) quantitativo que representa 13,7% do total da flora vascular da Região.

Quanto à ordem decrescente pela qual se apresentam os Arquipélagos, quanto à mesma característica, é curioso notar que a referida agora é coincidente com a mencionada no Quadro I. Já os dados referidos no quadro II, e embora nele as Canárias continuem a figurar em 1º lugar, no que toca ao total de endemismos presentes, existem evidentes discrepâncias no que respeita à posição dos restantes Arquipélagos, facto ao qual não será alheia a forma e a finalidade com que tal quadro foi elaborado.

Não quisemos, todavia, dar por finda esta parte do trabalho sem tentar apurar o número de plantas endémicas que habita um só Arquipélago, com a obtenção dos resultados seguintes:

TOTAL DE ENDEMISMOS EXCLUSIVOS DE CADA ARQUIPÉLAGO

Açores	55	5.26%
Madeira	145	13.88%
Canárias	725	69.44%
Cabo Verde	119	11.40%
TOTAL	1044	

A primeira conclusão que é legítimo tirar dos números antes expressos, é de que, também nesta "arrumação" dos endemismos macaronésicos, os Arquipélagos da Região se mantêm pela mesma ordem, isto é: 1º as Canárias, 2º a Madeira, 3º Cabo Verde e 4º, e último, os Açores. Note-se que, no entanto, o número total de endemismos é agora superior (1044) ao encontrado anteriormente (610), o que não deve surpreender, pois a lista anterior forneceu endemismos exclusivos de cada Ilha, ao passo que, neste último caso, realmente se trata de endemismos apenas de cada Arquipélago, situação na qual, alguns deles se repetem em mais do que uma Ilha do mesmo Arquipélago.

Depois deste autêntico "massacre" através de uma evidente catadupa de números e de percentagens, é caso para nos interrogarmos sobre a duração da validade dos mesmos, aceitando, até, que eles são impecáveis, o que não é verdade...

Pois, certo é que, mesmo para aqueles cujo conhecimento destes maravilhosos Arquipélagos é superficial e incompleto, no grupo dos quais, humildemente, nos situamos, mesmo para esses, dizíamos, estará clara a instabilidade da situação actual no que se refere ao conhecimento da Flora Macaronésica, opinião igualmente partilhada por outros (HEYWOOD, 1979).

Sem querermos alardear incompletíssimos conhecimentos, digamos que, nas poucas vezes que "jornadeámos" em solo madeirense, aí se encontrou uma "mão-cheia" de plantas antes desconhecidas na Ilha (MALATO-BELIZ, 1958), bem como duas novas plantas para a Ciência (RAYMOND, 1957; LAWALRÉE, 1959).

Também em 1964, passámos algumas semanas na Ilha de Maio, sem dúvida uma das mais áridas de Cabo Verde. Pois, não obstante tais características foi possível encontrar ali 22 Gramineae ainda não conhecidas no território da Ilha, das quais uma nova para o próprio Arquipélago (MALATO-BELIZ, 1970).

Para além do que acabamos de referir, acrescenta-se que no final da estadia havíamos duplicado o número de plantas até então assinalado na Ilha...

Depois desta brevíssima "achega" parece poder aceitar-se a ideia de que as ilhas da Macaronésia estão, de modo geral, muito incompletamente estudadas. Face à dificuldade de atingir certos locais, atrever-me-ia, mesmo, a vacinar nelas um manancial seguro de novidades florísticas, quer para cada uma das ilhas macaronésicas quer mesmo para a Ciência.

Havendo-se procurado transmitir alguns dados, tão completos quanto possível, sobre a quantidade de endemismos macaronésicos, a sua distribuição pelas diversas Ilhas e Arquipélagos, e as relações dos mesmos com a flora vascular local, pela importância que o citado tipo de plantas encerra, sob variadíssimos aspectos, muitos deles insuspeitados, procurar-se-á, como complemento, tecer alguns comentários sobre a conservação e protecção de tais plantas.

Entretanto, seja-me permitido intercalar aqui um breve parentesis, - embora de quem pisa solo açoreano pela primeira vez, tentando aprender o mais possível da sua paisagem e da vida das suas gentes -, nele revelando o mais sincero e profundo aplauso e a mui respeitosa e elevada admiração pela excelente obra já feita ou em continuado esforço de progresso, dirigido aos responsáveis pelo Governo Regional, aos membros da Câmara Municipal de Angra do Heroísmo, à Direcção Regional de Habitação, Urbanismo e Ambiente, à Universidade dos Açores e, muito especialmente, aos técnicos que, a todos os níveis, têm sido os realizadores da excelente obra, na certeza de que as gerações vindouras lhes agradecerão, com muito maior calor e carinhosa vibração.

Posto este bem sincero quão justo desabafo, diga-se que é realmente invulgar, particularmente em regiões do tipo e com as características da açoreana, encontrar uma tão elevada integração no espírito e nas linhas de actuação que presidem às razões e princípios que inspiraram a necessidade de proteger a natureza, conservando o ambiente dos ecossistemas equilibrados, tendo em atenção a relativa modernidade da "explosão" do accionar de diversas medidas protectoras.

Como justificação do que acaba de se dizer, refira-se que, sob os auspícios do Governo Regional e através dos Organismos competentes, apenas em 8 anos (1980-1987), se criaram (ou estão em vias de o ser...) cerca de duas dezenas de diplomas protectores, quer de espécies quer de zonas no Arquipélago! Concretamente, nas Ilhas de Santa Maria (4), de S. Miguel (6), da Terceira (3), de S. Jorge (2), do Pico (1) e do Faial (3), o que, - assim cremos -, colocam as palavras ditas acima, mais do que justas e laudatórias, muito aquém das realmente merecidas.

Aliás, a mais ou menos avançada degradação dos sistemas vegetais naturais, por múltiplas e bem conhecidas causas, nas ilhas da Região, tem levado, aos responsáveis de muitas a mesma ordem de preocupações. Porém, certos de pecar por omissão, não queremos deixar de referir algumas iniciativas proteccionistas postas em execução.

Assim, relativamente à Madeira, após o excelente estudo de PESSOA (1977) sugerindo e defendendo com mestria, a necessidade da criação do Parque Natural da Madeira, abrangendo a zona central da Ilha, defende, com idêntico afã e conhecimento directo, várias reservas, nomeadamente o Montado dos Pessegueiros, o Caldeirão Verde e a Fajã da Nogueira, situações que, tanto quanto me é dado saber, estão resolvidas ou em caminho disso.

Nós próprios, pela mesma altura, procurámos contribuir para a resolução do problema, chamando a atenção para alguns aspectos negativos quanto ao ordenamento da Ilha e consequentes riscos (MALATO-BELIZ, 1977).

Relativamente, à protecção do ambiente nas Ilhas Selvagens, por nós incluídas no Arquipélago da Madeira, felizmente também, desde 1971, constituem valiosa reserva (J.G.D.A.F., 1971), contra a opinião da muita ignorância por vezes exteriorizada por quem não conhece o local ou não possui um mínimo de preparação e de sensibilidade... Bom foi que, recentemente, a magnífica monografia de PEREZ DE PAZ & ACEBES GINOVES (1977) viesse pôr em relevo o real valor da flora e da vegetação de tal Arquipélago.

Quanto às iniciativas, neste campo, tomadas pelo Governo das Canárias, a fazer lê no nosso pouco contacto com o Arquipélago que, em nossa opinião, em conjunto com o da Madeira, constitui o "coração" da Macaronésia, parecem centradas na actividade do "Jardín Botánico Viera y Clavijo", como lugar - refúgio das plantas endémicas do Arquipélago Canário, sobretudo apoiada pelo insano e proficentíssimo trabalho do casal BRAMWELL (D. & Z. BRAMWELL, 1974; BRAMWELL, 1972).

É sem que tal possa interpretar-se como menor apreço, mas apenas para fugir à apresentação de uma lista bibliográfica excessivamente longa, gostaria de terminar esta breve referência à situação do maior Arquipélago da Macaronésia, aquele que comporta maior número de plantas endémicas, justamente para a numerosa e valiosíssima contribuição, quer no campo da florística, quer no estudo da vegetação, que vem sendo dada, no sector que a todos nós preocupa, por SANTOS GUERRA (1977, 1977 a, 1977 b, etc., etc.).

Ainda que, no caso do Arquipélago de Cabo Verde, a situação quanto à protecção da flora endémica, nos seja quase desconhecida, deu-nos a sensação de, neste aspecto, praticamente, nada existir quanto à protecção do ambiente. Antes cremos, em consonância com CHEVALIER (1.c.) e outros autores, que a primeira necessidade será estudar a fundo a flora e a vegetação do citado Arquipélago, a fim de melhor aquilatar da sua situação actual neste campo.

Por certo estaremos de acordo em que, particularmente nas zonas mais baixas e em toda a superfície das ilhas quase planas (Sal, Boavista e Maio), submetidas a fortes ventos africanos, quentes e secos, e a raríssimas chuvas, a flora é pobre e raros ou nulos os endemismos, em grande parte consequência de intenso e desgastante pastoreio, o qual levou os ecossistemas a um estado de profunda (ou irreversível ?) degradação, nas condições de meio antes referidas.

Daf que, segundo CHEVALIER (1.C.), o Jardim da Trindade, na Ilha de Santiago, Quinta do Pires, no Fogo e a de Campo de Cão, em S. Antão, possam servir, como ponto de arranque para a criação de zonas protegidas.

Posto o problema da conservação e protecção da flora endémica na Região bem incompletamente e nem sempre com a necessária correcção, como haveis notado -, resta considerar alguns aspectos relativos aos próprios métodos ou técnicas de conservação e de protecção, assunto que tem sido bem polémico nos últimos tempos...

À partida, parece toda a gente estar de acordo em que as plantas, endémicas e não somente estas, devem ser preservadas, em plena natureza, no seu "habitat" habitual, opinião que partilhamos total e incondicionalmente. De resto, nesta posição não estamos sós; antes em excelente companhia (D. & Z. BRAMWELL, 1974; MELVILLE, 1979 e outros).

A propósito, recordo-me de, próximo de Hannover, haver visitado o que ali denominam "Jardim Fitossociológico". Trata-se "apenas" de superfícies nas quais a vegetação natural (associações e seus grupos) é reconstituída, à custa de tempo e de avultados investimentos, em meios previamente escolhidos pela afinidade de características. Nestes agrupamentos "naturais", artificialmente referidos, encontram-se todas as espécies suas componentes, características, endémicas ou não, vivendo em perfeito equilíbrio, como se se tratasse do respectivo "lar" original...

Outra solução para o mesmo problema é a trasladação das plantas, endémicas ou raras, dos seus "locais natalícios" para Jardins Botânicos para tal preparados.

Creio ser este um processo em franca expansão, em todo o Mundo mais ou menos alterado, numa atitude louvável de salvar o que está realmente ameaçado ou se supõe estar... Tanto quanto conhecemos, creio que, pelo menos relativamente à Macaronésia, será o Jardim Botânico "Viera y Clavijo", situado a poucos quilómetros de Las Palmas de Gran Canária, um exemplo frutuoso desta linha de acção.

Anote-se, entretanto que tal processo, quanto a nós, só é defensável quando a transferência das plantas se dá entre meios o mais possível indênticos. Um dos defensores do método, SYNGE (1979), justifica assim a sua posição: "O elevado número de plantas que se sabe estar ameaçadas e o interesse científico de muitas das floras das ilhas, indica que os jardins botânicos insulares possuem importância crucial, por um lado fornecendo apoio científico e por outro ajudando a conservação. Nas ilhas é muitas vezes possível cultivar plantas de regiões com vários tipos de clima e apenas jardins botânicos estão à altura de preservar e cuidar de colecções de plantas raras e ameaçadas..."

A terceira e última forma de conservação, tão falada actualmente, é a da constituição de "bancos de génes", muito usada e "na moda". Todavia, há imensas vozes discordantes, entre as quais a minha será a mais modesta, em nada afectando a velha amizade e a sincera admiração pelo trabalho insano levado a cabo na Península pelo excelente cientista que dá pelo nome de César Gómez Campo director do Banco de Génes de Madrid.

Começarei assim por repetir, agora, o célebre comentário de RICHARDS (1971) à comparação feita por FAVARGER, entre jardins botânicos e a Arca de Noé, dizendo aquele que tal Arca era "uma pobre substituição do bosque vivo".

"Ao admitir-se a hipótese que num futuro próximo será possível realizar a síntese de genes, a qual, entre outras vantagens, apresentaria a de dispensar a sua conservação e a das espécies na natureza, comentava-se que os benefícios a obter de tal síntese seriam do mesmo tipo dos conseguidos pelo Spoutnick ou pelo Apolo 8: um forte investimento feito em tecnologia espacial aumentou substancialmente o conhecimento do nosso planeta, mas não acrescentou muitos recursos físicos, relativamente aos que existiam antes... Do mesmo modo, se diz, que a síntese de genes, ou mesmo das espécies, poderá enriquecer os nossos conhecimentos em Biologia, mas é muito pouco provável que possa enriquecer de modo notável os recursos biológicos da Terra."

A questão reside em que um gene novo não será necessariamente um gene adaptado. Paralelamente, uma espécie nova, mesmo de qualidade, possivelmente poderá sobreviver nas condições de protecção de um laboratório, mas certamente será difícil a sua integração harmoniosa numa biocenose em que os componentes evoluíram conjuntamente ao longo das gerações.

O armazenamento de esporos e de sementes no vácuo é técnica hoje corrente como forma de conservação. Tal processo mantém parada a evolução das espécies e, em consequência, elas se perturbariam quando fossem introduzidas de novo no ambiente natural que, entretanto e provavelmente, se modificaria durante este período de armazenamento.

Estas considerações mais não pretendem que reforçar a conclusão de que a melhor forma de proteger os recursos genéticos é mantê-los "armazenados", "mas dentro das espécies integradas nos ecossistemas naturais". (MALATO-BELIZ, 1976).

Posta esta importante questão e para terminar exposição tão longa como descolorida, procuraremos não ser exclusivistas... Embora, por vezes, não tenhamos sido bastante claros e, consequentemente, o nosso pensamento tenha ficado envolto na "neblina" da obscuridade, todavia creio ter quedado clara a necessidade, a urgência e um apoio Estatal quase sem limites de elasticidade para que se possam proteger zonas ainda disso merecedoras e recuperar outras nas quais a acção humana foi levada longe de mais, se quisermos libertar-nos do pesadelo da desertificação cujos passos alargam dia a dia.

Entretanto, há que considerar a necessidade de progresso do País e, como tantas vezes tem sucedido, tentar conjugar claros e legítimos interesses em ordem a valorizar o País com a satisfação das necessidades de protecção e de conservação, não cedendo a interesses pessoais e privados em prejuízo dos benefícios de interesse nacional.

Tal pensamento foi magistralmente transmitido por PESSOA (1.c.) quando disse: "É evidente que o homem não pode interromper a tecnologia e a ciência, e tem mesmo de progredir cada vez mais na criação de riqueza e de bem estar material; mas torna-se necessário saber onde se situa o ponto limite do desenvolvimento tecnológico para

que o desenvolvimento dos bens materiais e tecnológicos não provoque perturbações nas raízes biológicas fatalmente inerentes à condição humana".

Nós próprios, em dada altura opinámos que "Para o sucesso de um tal programa, impõe-se uma acção de educação e de informação a todos os níveis da população. Tal acção educativa deve ser generalizada, permanente e conduzida de uma maneira clara e atractiva, de modo a que toda a gente possa conhecer as belezas da natureza e o seu interesse científico e económico."

No dia em que cada português for por si próprio um protector da natureza e das suas belezas, consciente e esclarecido, seguramente "Portugal será mais rico e mais feliz," (MALATO-BELIZ, 1980).

E, muito recentemente, tivemos a honra de proferir na Aula Magna da Universidade de Extremadura, em Badajoz, uma conferência terminada com estas palavras: "Em todos estes sectores, e em todos os países, se acentua diariamente a necessidade de alcançar soluções equilibradas, impondo o "adensamento" de condicionamentos em benefício geral. Portugal está elaborando agora um plano legal que impõe o estudo prévio do provável impacte sobre o meio ambiente, de determinados tipos de iniciativas, como condição prévia para a sua aprovação oficial."

Tal regulamentação, como é costume entre nós, vem atrasada algumas dezenas de anos pelo menos, o que uma vez mais dá razão ao velho aforismo popular "casa roubada, trancas à porta"... Contudo se for convenientemente aplicada, ainda que não vá ressuscitar os mortos, pelo menos evitará muitos desastres futuros.

Ânimo, pois! Com verdadeiro e constante espírito de colaboração, sacrificando quanto seja necessário interesses mesquinhos e egoístas, muito mais com as necessidades de todos, o equilíbrio entre destruição e conservação, motivo destas palavras, sendo imperioso será também, em muitos casos, difícilimo de conseguir, mas sempre possível. E, como diz o Povo na sua ancestral sabedoria, não será que "o que muito custa muito vale"?

"Procuremos, pois, com verdadeiro espírito de união, conquistar o direito à tranquilidade de consciência e anular pseudo-triunfalismos pessoais, substituindo-os pela vitória de todos quantos vierem a participar na solução por um "melhor estar" de quantos dele vão beneficiar"! (MALATO-BELIZ, 1987).

Aqui terminamos, ficando-nos a sensação desagradável de haver sido aborrecido e confuso ao longo do desenvolvimento do tema. Reconhecemos, infelizmente só agora, duas recomendações cheias de sabedoria"... Uma devida ao nosso Povo, recomendando não "ter mais olhos que barriga"... A outra, sob a forma de fábula, atribuída ao célebre pintor Apeles, perante a pintura de um sapateiro, recomendando-lhe que "não devia o sapateiro ir além da chinela". Rogo me perdoem o demasiado tempo que lhes tomei e a paciência com que me ouviram. Se de tudo quanto procurei transmitir-lhes, algo de positivo quedou, sentir-me-ei honrado e compensado.

Muito obrigado!

RESUMO

O tema do factor endemismo na flora dos Arquipélagos Macaronésicos é inicialmente desenvolvido numa tentativa de relacionar a totalidade de plantas endémicas por ilhas e por arquipélagos, através das respectivas superfícies, procurando determinar o "peso" dos mesmos endemismos por unidade de superfície (Km²).

Numa tentativa de precisar e de tornar mais reais os dados, procurou determinar-se o número de endemismos exclusivos de cada uma das ilhas, e, com base neles, a posição de cada Arquipélago.

Considera-se, de forma breve, qual a imagem de Arquipélago no que se refere às medidas de protecção da flora em especial e das plantas endémicas em particular, para, posteriormente comentar algumas das técnicas de conservação actualmente mais comuns.

O trabalho termina pela análise do aparente antagonismo entre destruição e conservação.

BIBLIOGRAFIA

- BRAMWELL,
D.
1972 Endemism in the Flora of the Canary Islands. In D. W. VALENTINE (Ed.): Taxonomy, Phytogeography and Evolution: 141 - 159
- 1977 The Jardin Botanico "Viera y Clavijo" and its role in the conservation of the Macaronesian flora. Com. II. Congres. Intern. Pró Flora Macaronésica: 365 - 371. Funchal, 1983.
- DAVID & ZOE BRAMWELL
1974 Wild Flowers of the Canary Islands. Stanley Thornes (Publishers) Ltd. London.
- CHEVALIER, A.
1935 Les Iles du Cap vest. Flore de l'Archipel. Paris.
- GIL RODRIGUEZ, M. C. y W. WILDPRET DE LA TORRE
1980 Contribución, al estudio de la vegetación ficologica marina del litoral Canario. Aula de Cultura de Tenerife. (Datos superf. Arq. Caná.)
- HANSEN, A. and P. SUNDING
1979 Flora of Macaronesia, Checklist of Vascular Plants, 2 Revised Edition. Past I. Botanical Garden and Museum. Oslo.
- HEYWOOD, V. H.
1979 The Future of Island Floras. In D. Bromwell (Ed.): Plants and Islands: 431 - 441. Academic Press. London
- IUCN
1980-1981 IUCN list of endemic plants of Macaronesia (excluding the Canary Islands).
- 1982 A list of endemic taxa for the Canary Islands.
- JUNTA GER. DO DISTRITO AUTÓN. DO FUNCHAL
1971 Ilhas Selvagens. Boletim Distrital 10: 3-27. Funchal.
- LAWALRÉE, A.
1959 Un Plantago nouveau de Madère. Bol. Soc. Brot. 33 (2a.s).
- MALATA-BELIZ, J.
1958 Plantas novas e plantas pouco conhecidas da Ilha da Madeira. Melhoramento 11: 33-51.
- 1970 Gramíneas da Ilha de Maio (Arquipélago de Cabo Verde). Bol. Soc. Brot. 44 (2a.s): 251-277.
- 1976 Conservación de la naturaleza y recursos genéticos. BOTÁNICA MACARONÉSIA 1: 67-82.
- 1977 Considérations sur la protection de la végétation à Madère. Com. II Congres. Intern. Pró Flora Macaronésica: 353-364. Funchal, 1983.
- 1980 Quelques réflexions sur la conservation de la nature au Portugal. Comm. présentée à la Réunion de la Commission pour les ressources végétales et la conservation, d'OPTIMA. Madrid.
- 1987 ¿Destrucción/ Conservación?

- MELVILLE, R.
1979 Endangered Island Floras. In D. Bramwell (Ed.):
Plants and Islands: 361-377. Academic Press, London.
- MENEZES; C. A. DE
1914 Flora do Archipelago da Madeira (Phanerogamicas e Cryptogamicas Vasculares). Typ. Bazar do
Povo, Funchal.
- PEREIRA, E. C. N.
1940 Ilhas de Zargo. Câmara Municipal do Funchal.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. y J. R. ACEBES GINOVES
1977 Contribución al estudio de la flora y vetetación de las Ilhas Salvages. II Congres. Intern. Pró
Flora Macaronésica: 221-267
- PESSOA, F.
1977 Le Parc Naturel de Madère et le Management Biophysique du Territoire. II Congres. Intern. Pró
Flora Maronésica: 341-352. Funchal. 1983
- RAYMOND, M.
1957 Un nouveau Carex de Madère. Contr. Inst. Bot. Univ. Montreal 70: 73-81
- RICHARDS, P. W.
1971 Some problems of nature conservation in the tropics. Bull Jard. Bot. Nat. Belg. 41 (1): 173-187.
- SANTOS GUERRA, A.
1977 Vegetación de la Región Macaronésica. Com. II Congres. Intern. Pró Flora Macaronésica: 185-
203. Funchal (1983).
1977a Ensaio sintaxonómico de la vegetación de las Islas Canarias. Com. II congres. Intern. Pró Flora
Macaronésica: 205-220. Funchal (1983)
- SANTOS GUERRA, A. y M. FERNANDEZ GALVAN
1977b Vegetación del Macizo de Teno. Datos para su conservación. Com. II Congr. Intern. Pró Flora
Macaronésica: 385-424.
- SUNDING, P.
1979 Origins of the Macaronesian Flora. In D. Bramwell (Ed.), Plants and Islands: 13-40. Academic.
Press, London.
- SYNGE, A.H.M.
1979 Botanic Gardens and Island Plant Conservation. In D. Bramwell (Ed.)
Plants and Islands: 379-390. Academic Press. London.