

PICO DA VARA

**UMA ZONA DE VALOR
INTERNACIONAL
A PRESERVAR**



. 1982 .

O símbolo que escolhemos para a capa deste dossier, representa um casal de Priôlos *Pyrrhula murina* da zona do Pico da Vara, tendo como fundo uma folha da Erva-do-capitão *Sanicula azorica* característica da floresta de Louro e Cedro, completamente desenvolvida nas zonas mais húmidas.

Estas espécies pertencem ao endemismo açórico, o Priôlo encontra-se apenas na ZONA DO PICO DA VARA. (6.1.6.)

ÍNDICE

PREÂMBULO	GLG	i
INTRODUÇÃO	GLG	iv
INFORMAÇÃO GERAL	GLG	v
A - DESCRIÇÃO DA RESERVA		
Limites da reserva proposta	GLG	1-A
Topografia	GLG	1-A
Geologia e geomorfologia	GLG	2-A
Solo	GLG	3-A
Hidrologia	GLG	3-A
Climatologia	GLG	4-A
Vegetação	ES	
(a) Flora		6-A
(b) Comunidades de plantas		9-A
Fauna	GLG	
(a) Invertebrados		13-A
(b) Peixes		13-A
(c) Anfíbios e répteis		13-A
(d) Mamíferos		13-A
(e) Aves		14-A
B - RAZÕES PARA A CONSERVAÇÃO		
Razões científicas		
(a) Flora	ES	1-B
(b) Vegetação	ES	2-B
(c) Fauna	GLG	3-B
(d) Ecologia	GLG-ES	4-B
Razões sociais	GLG-ES	5-B
Razões turísticas e económicas	GLG-ES	6-B
C - CONTEXTO SÓCIO ECONÓMICO E RECOMENDAÇÕES		
Aspecto sócio-económico	GLG	1-C

(a) Passado		1-C
(b) Presente		6-C
(c) Futuro		9-C
Recomendações		
(a) Organismos introduzidos	GLG-ES	12-C
(1) Fauna		13-C
(2) Flora		13-C
(3) Exploração		18-C
(b) Constrangimentos	GLG-ES	20-C
(c) Investigações científicas	GLG-ES	22-C
RESUMO		1
REFERÊNCIAS		6
ESTAMPAS		
MAPAS		

A responsabilidade dos parágrafos é indicada com as iniciais do autor.

PREÂMBULO

As ilhas sempre fascinaram os cientistas pela especificação da sua fauna e flora. Depois de Darwin e da teoria da evolução até aos nossos dias, as ilhas têm sido o centro de interesse de numerosa investigação e atenção.

Se somente uma fraca percentagem de espécies de aves conhecidas até hoje habitam as ilhas, 93% das 92 espécies e 83 subespécies que se extinguíram depois de 1600 eram de formas insulares. Hoje, mais de metade das espécies em vias de extinção são de formas insulares e para a maior parte delas, o seu desaparecimento está eminente.

As razões pelas quais certas espécies estão em perigo de desaparecerem são variáveis duma espécie à outra e têm sido objecto de numerosas investigações teóricas e práticas. As razões geralmente invocadas, compreendem a pequena dimensão das populações insulares e sua isolamento, então sujeitas a um forte risco de extinção; a destruição do seu habitat, as formas insulares estando muitas vezes adaptadas a um meio que não existe em parte alguma e geralmente de superfície reduzida, portanto sensível à destruição deste meio ou à invasão por espécies estranhas alterando a dinâmica desses ecossistemas.

Duma maneira esquemática, os ecossistemas dos Açores dividem-se em duas zonas de vegetação bem distintas. Uma de vegetação costeira muito perturbada pelas actividades humanas e outra de vegetação de altitude (*zona de nuvens*) adaptada a uma humidade e pluviosidade muito fortes.

A vegetação da zona de nuvens é geralmente chamada de "Laurissilva" sendo a família dos louros o elemento constituinte característico. Em função do gradiente climático que existe entre as ilhas do arquipélago, o limite inferior da Laurissilva está a \pm 600 metros em São Miguel e \pm 200 metros nas Flores.

Os Açores possuem portanto uma cadeia de Laurissilva repartida entre as diferentes ilhas e mais ou menos conservada. Desapareceu da Graciosa, Santa Maria e Corvo, pouco restando nas Flores sendo as suas superfícies muito fracas nas ilhas de São Jorge e Faial, encontrando-se as maiores superfícies nas ilhas do Pico e em São Miguel. Cada uma destas Laurissilvas apresenta particularidades próprias que perfazem formações únicas com comunidades de plantas e animais endêmicos.

A Laurissilva de São Miguel é a mais vasta do arquipélago e sem dúvida a mais antiga, não estando situada sobre uma corrente recente de lava. A vegetação está representada por um número importante de plantas, antes evoluídas com o decorrer dos séculos em formas que não existem senão nos Açores (*endêmicas*) adaptadas às condições ecológicas particulares do arquipélago.

Do mesmo modo, a fauna evoluiu em harmonia com o clima e a vegetação possui numerosas formas específicas, sendo sem dúvida a mais conhecida o Priôlo (*Pyrrhula murina*), localizado unicamente em São Miguel.

A conservação desta Laurissilva e a Natureza em geral, não deverá ser uma decisão secundária longe de restringir o desenvolvimento duma região ou duma economia, mas sim devendo circunscrever-se nestas. Não se trata de encerrar num quadro legislativo uma porção de terreno à guarida de toda a perturbação, mas sim de reconhecer o direito à existência destes sistemas vivos que existem há muitos milhares de anos antes da chegada do homem e, de lhes permitir assim se manterem a fim de podermos ali recorrer em caso de necessidade.

É bem evidente que a nossa sobrevivência depende da Natureza: alimentação, energia, recreio..., o homem está sempre à procura de novos recursos e de elementos químicos; a Natureza é uma grande fábrica destes elementos.

A fauna e a flora dos Açores sem dúvida que demoram muitos milhares de anos a adaptarem-se de maneira perfeita ao condicionalismo do arquipélago e, muito em breve teremos indubitavelmente necessidade desta informação armazenada no complexo genético dos ecossistemas dos Açores, da mesma maneira que hoje são estudados os recursos das florestas tropicais. A necessidade estética e cultural da Natureza é também um factor importante e, ao mesmo título que conservamos os testemunhos da nossa história, deveremos conservar uma parte da Natureza primitiva dos Açores que permita guardar uma faceta da curta história humana do Arquipélago.

O interesse científico, educativo e recreativo da conservação são também primordiais para uma melhor percepção e o respeito pelo mundo que nos rodeia.

Este dossier apresenta somente o caso da Laurissilva de São Miguel constituindo o elo oriental da cadeia de Laurissilva dos Açores.

As últimas localidades da vegetação costeira encontram-se também em grande perigo, a zona seca de Santa Maria, única nos Açores, merece medidas de preservação tal como os ilhéus marítimos em virtude das suas colónias de aves marinhas e flora única.

Esperamos que este trabalho seja uma contribuição válida para uma política de real conservação da Natureza nos Açores.

As investigações base deste dossier foram realizadas graças ao apoio de:

- ICBP (International Council for Bird Preservation):

- * Deutscher Bund für Vogelschutz, Berlin;
- * Netherland Foundation for International Nature Protection, Amsterdam;
- * Fauna and Flora Preservation Society, London.

- Laborat6rio de Ecologia Aplicada, Ponta Delgada;
- Institut of Ecological Botany, Uppsala;
- Threatened Plants Committee, Royal Botanic Gardens, Kew;
- IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources), Gland;
- ICONA (Instituto Nacional para la Conservacion de la Naturaleza), Tenerife;
- CODA (Coordinadora para la Defensa de las Aves), Madrid;
- Departamento de Zoologia da Universidade de La Laguna, Tenerife;
- ROLF DORNBACH, Verband fur Natur-und Umweltschutz, Hamburg;
- Mr. and Mss. ANDERSSON, Ponta Delgada;
- Avlis Limitada, Ponta Delgada;
- EGA (Empresa Gráfica Açoreana), Ponta Delgada;
- DUPLIPÉLAGO, Ponta Delgada e Angra do Heroísmo.

Agradecemos de forma muito especial à Direcção Regional dos Serviços Florestais todas as facilidades concedidas durante a nossa estadia no Nordeste.

Igualmente aproveitamos esta ocasião para agradecer a todas as entidades e às pessoas que nos ajudaram nos trabalhos de campo, bem como para a tradução e redacção do texto.

Ponta Delgada, Dezembro de 1982.

GÉRALD LE GRAND (1)

ERIK SJOGREN (2)

DUARTE SOARES FURTADO (1)

(1) Laborat6rio de Ecologia Aplicada, Universidade dos Açores, PONTA DELGADA

(2) Institut of Ecological Botany, University of Uppsala, UPPSALA

INTRODUÇÃO

O maciço do Pico da Vara é de particular interesse, não somente a nível regional, mas também internacional em virtude do elevado número de plantas e animais (únicos no mundo) que só lá existem.

A futura reserva que agora propomos, oferece uma extraordinária oportunidade para o campo da investigação sobre a ecologia dos Açores, os ecossistemas insulares e sobre as numerosas formas biológicas, relíquias daquelas que recobriam uma grande parte da Europa antes das grandes glaciações.

Presta-se esta região a um objectivo educacional importante para o público e os açoreanos em particular, sobre o património biológico e geológico do arquipélago.

A serra, dada a sua inacessibilidade e sua gestão pelos Serviços Florestais Regionais desde 1948, conserva intactos os principais caracteres dos Açores quando foram descobertos pelos portugueses há pouco mais de 500 anos.

Como toda zona protegida, um certo ordenamento é necessário para evitar uma deterioração irreversível e permitir o acesso ao público sem comprometer a sua sobrevivência. Experiência nos Açores, este projecto poderá servir de referência para outros similares em São Miguel ou noutras ilhas onde os ecossistemas e os problemas de conservação são específicos do arquipélago.

O objectivo principal desta reserva é o de preservar um património único no mundo e grandemente ameaçado de desaparecimento. Além da conservação, esta reserva tem por objectivo a investigação científica e a educação, mas a conservação deve prevalecer se existem conflitos de interesse.

A economia da região do Nordeste não deverá ser esquecida, estando o sucesso duma reserva natural dependente do desenvolvimento da comunidade circundante.

Neste dossier são descritos os primeiros resultados das nossas investigações e tentamos reunir as informações de base, assim como certas recomendações que servirão de discussão para a criação desta reserva e assegurar a sua conservação.

INFORMAÇÃO GERAL

Situada na extremidade oriental da maior das nove ilhas do arquipélago dos Açores, São Miguel (757 Km²), a Serra do Pico da Vara é o ponto culminante (1.105m)-(37° 48' N e 25° 12' 30" W).

De origem vulcânica como todo o arquipélago, a serra possui um relevo muito acidentado (distância do Pico da Vara ao Mar cerca de 5 a 8 Km) recortado por profundas ravinas onde correm ribeiras de regime torrencial por vezes permanente. A zona costeira é ocupada por culturas, sendo as aldeias e vilas distribuídas pela crista da falésia marítima podendo ir até aos 300 metros de altitude; a costa é geralmente inacessível desde terra.

A partir duma altitude de 300-400 metros encontramos a zona de pastagens permanentes rodeadas de sebes vivas (hortênsias *Hydrangea macrophylla* e criptoméria *Cryptomeria japonica*), tornando-se a encosta cada vez mais alta não permitindo a instalação de pastagens, pelo que surgem plantações florestais principalmente de criptoméria.

O acesso a esta zona faz-se pela estrada costeira ao longo da costa norte ou sul, ou ainda pela estrada nacional 1/2a que passa entre os maciços da Tronqueira e do Pico da Vara. O melhor ponto de vista é o miradouro da Tronqueira (ver carta em anexo).

O acesso torna-se mais difícil a partir doutro ponto em particular a partir do norte e do sudoeste se exceptuarmos as linhas de crista. Não existe nenhum atalho na zona em causa.

O nome da reserva proposta emana do pico mais elevado, dando seu nome ao complexo montanhoso. Outros nomes poderiam ter sido escolhidos como Pico Verde, Ribeira do Guilherme ou certos nomes originais como aqueles que foram recolhidos pelo Sr. Engenheiro HERNANI JOSÉ ABRANTES DOS SANTOS, aquando da elaboração do plano de arborização do Perímetro Florestal de São Miguel, por exemplo: Falquejadouro ou Eirinha.

É muito evidente que os limites propostos assim como as recomendações não poderão ser efectivas antes de haverem sido concretamente discutidos entre pessoas e instituições potencialmente envolvidas. A zona abrangida pela nossa proposta, a que chamaremos de reserva por comodidade no seguimento deste dossier, ocupa o alto da bacia vertente da Ribeira do Guilherme a partir de 400 metros de altitude, transbordando a Oeste para lá da crista Pico da Vara/Pico Verde.

De forma esquematicamente rectangular, a reserva ocupa uma superfície de 650 ha. A quase totalidade da mesma está sobre tutela dos Serviços Florestais Regionais, os quais desde a elaboração do projecto de arborização em 1954, constituíram uma reserva botânica sobre a vertente S-E do Pico da Vara com uma superfície apro-

ximada de 217 ha e como resposta a um ante-projecto de reserva (ofício A14/2574 de 28/5/81 da SRAP) propondo a ampliação da mesma para os 400 ha (ver carta em anexo).

CARTA GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA

Não existe carta detalhada desta região, sendo a única cartografia disponível a folha B da Ilha de São Miguel na escala de 1/50.000 do Instituto Geográfico Cadastral, série M7811, edição provisória de 1971.

Também não existe qualquer tipo de cobertura fotográfica aérea embora esteja previsto no plano de médio prazo do Governo Regional dos Açores para o triênio 1981/84 (pág. 138). A única carta geológica é de 1/50.000 editada pelos Serviços Geológicos de Portugal em 1958 (ZBYSZEWSKI et al. 1958).

CARTA ACOMPANHANDO O DOSSIER

Baseada na carta do Instituto Geográfico e Cadastral na escala de 1/50.000 de 1971:

- Orografia, Hidrologia, Estradas, Urbanização;
- Limite do Perímetro Florestal;
- Limite da Reserva Botânica dos Serviços Florestais;
- Limite da reserva proposta.

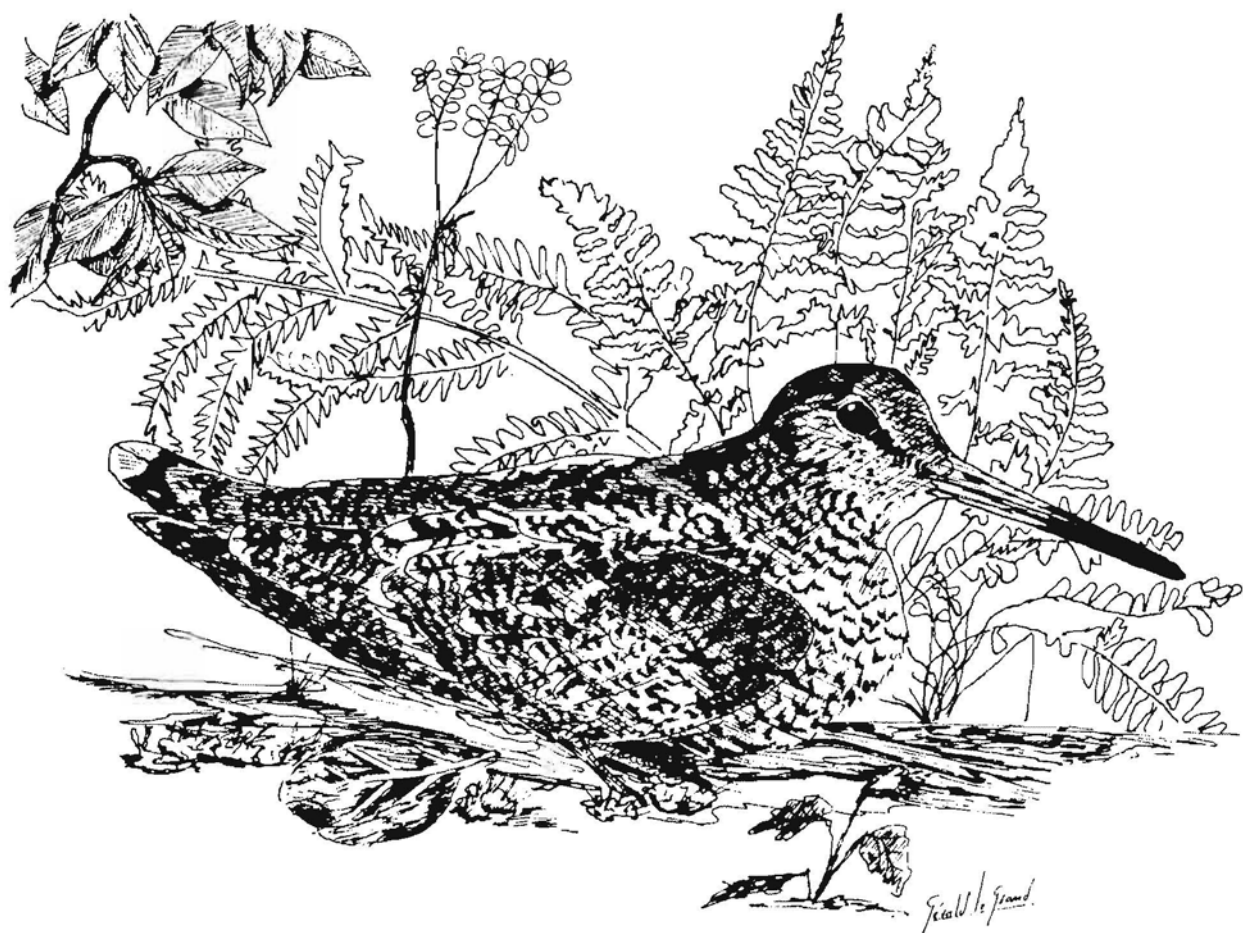
DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS

Os autores da proposta possuem uma colecção de documentos fotográficos relativos à zona do Pico da Vara; paisagem, vegetação, fauna e flora.

Um diaporama poderá ser visualizado com pedido de antecedência à Universidade dos Açores.

Juntas ao dossier são 3 estampas de fotografias.

GALINHOLA *Scolopax rusticola* ave florestal quase extinta na ilha de s.miguel



DESCRIÇÃO DA RESERVA

LIMITES DA RESERVA PROPOSTA
(com as reservas citadas na introdução)

- OESTE - do Pico Redondo sobre o Planalto dos Graminhais (983m);
- alto da vertente da Ribeira do Purgar sobre a crista entre o Pico da Vara e o Pico Verde (800m);
- Pico Verde.
- SUL - linha de crista do Pico Verde à EN 1-2a. (limite do Perímetro Florestal);
- linha de crista até ao Pico da Tronqueira (906m), seguindo o limite do Perímetro Florestal.
- ESTE - do Pico da Tronqueira à Ribeira do Guilherme seguindo o vale situado a Este do Miradouro da Tronqueira ao longo do Espigão de Francisco Pires;
- da Ribeira do Guilherme (Ponta do Espigão) ao longo do Espigão do Barbeiro (ou Junqueiras), até à Chã do Lameiro de Baixo (830m).
- NORTE - ao longo da linha de crista até à Chã do Lameiro de Cima (843m), Estaliosas, Corõa do Morro (983m), Chã do Morro e Pedras do Pico da Vara;
- a Norte do Pico da Vara (Cabeça do Pico da Vara, Espigão Comprido, Chã dos Cavacos), Espigão do Pico da Vara ao limite das plantações de Criptoméria, até ao Pico Redondo (983m).

TOPOGRAFIA
(ver carta em anexo)

A reserva é formada pela extremidade oriental do Planalto dos Graminhais (900-950m) culminando no Pico da Vara (1103m) e englobando o alto da vertente da Povoação até ao Pico Verde. O restante é formado pela zona superior da bacia declivosa da Ribeira do Guilherme recortada de numerosas ravinas abruptas e três vales principais;

- Pico da Vara/Pico Verde de direcção Oeste-Este;

- em baixo do Miradouro da Tronqueira de direcção Sueste-Nordeste;
- Chã do Lameiro de direcção Noroeste-Sudeste.

A desnivelacoo   importante (1103-380m) numa distância de 2,5 Km no máximo; será pois, entre 29 e 24 metros para 100 metros na horizontal.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

(baseado em Zbyszewski et al. 1958)

Limitada a Sul pelo vulcão da Povoacoo e representada por uma caldeira fortemente corroida, a região do Nordeste   constituída de basalto l vico, material de projecoo profundamente modelado pela erosão e cortado por numerosos fil es de andesitos e alguns traquites. Trata-se da parte mais antiga da ilha de São Miguel onde   difícil localizar os antigos aparelhos vulcânicos que foram destruidos ou fortemente corroidos (Outeiro Alto).

Esquemticamente podemos delinear a história geológica desta região. Durante o Neoceno (Mioceno e Plioceno = 10 milhões de anos) tiveram lugar as erupcoes basálticas e ancaram ticas que formaram a parte oriental da ilha. Depois surgiu o vulcão da Povoacoo com a apari oo de andesitos peridot ticos. As erupcoes basálticas continuaram   superfície. Quando o vulcão da Povoacoo estava em plena actividade, o vulcão das Furnas entrou em actividade dando sucessivamente lavas traqu ticas e sobretudo andesitos peridot ticos.   possível que na mesma altura se tenham formado os vulcões de água de Pau e Sete Cidades.

A análise feita a um basalto da Ponta do Arnel d  uma idade aproximada de $4,01 \pm 0,33$ milhões de anos (ABDEL-HOMEM & A. FERNANDEZ, 1968).

Do ponto de vista geológico, os modernos aluviões são inexistentes. Existem algumas praias fósseis a 90 metros em cima do nível actual do mar (Concei o do Nordeste), mas não entram na zona de que nos ocupamos neste trabalho.

Nas camadas de material de projecção, os vegetais fósseis não são raros, particularmente os troncos de *Juniperus brevifolia* que prevalecem bastante resistentes.

A erupção de 2 de Setembro de 1630 do vulcão das Furnas, depositou uma camada de Pedra-pomes praticamente sobre toda a ilha, principalmente nas regiões da Povoação e Nordeste.

SOLO

De autoria de PINTO RICARDO et al. (1977), o solo da zona do Pico da Vara, pertence aos tipos:

- andosolos insaturados normais (60%) e andosolos ferruginosos (40%) na zona alta;
- andosolos insaturados normais (70%) e andosolos insaturados poucos espessos (30%) no fundo do vale da Ribeira do Guilherme entre 300 e 500 metros de altitude.

A utilização da floresta antes de 1948, provocou uma profunda erosão do solo deixando bem visível numerosas cicatrizes, especialmente nos recantos mais acessíveis. A forte inclinação das ravinas provoca igualmente um rejuvenescimento constante do solo (e da vegetação) por desabamento.

A preparação do terreno antes das plantações (vertente de orientação Oeste em baixo do Miradouro da Tronqueira, por exemplo), altera profundamente a constituição do solo e uma lixiviação importante é visível (desflorestação). Actualmente não conhecemos a influência dos povoamentos de Criptoméria *Cryptomeria japonica* sobre a bioquímica do solo

Em certas zonas, a utilização das leivas (para cultura do ananaz) é a causa principal da destruição do solo, tal como a instalação de pastagens nas inclinações mais fortes.

HIDROLOGIA

O forte declive e a pluviosidade abundante permitem a existên-

cia de ribeiras permanentes. A zona que nos diz respeito é ocupada pela bacia vertente da Ribeira do Guilherme. Os seus afluentes situam-se nas ravinas profundas e formam cascatas e pequenas bacias.

Sempre que o declive é mais fraco, as margens dos regatos apresentam-se constituídas por camadas de cascalho ou areia. A erosão hídrica marcou profundamente o relevo. A cobertura vegetal permite uma retenção de água importante que alimenta a capa freática desta região, permitindo às populações adjacentes um aprovisionamento em água, graças à existência de numerosas fontes. Bem nos parece que as plantações de Criptoméria e sobretudo a instalação de pastagens modificam o balanço hídrico (ver o exemplo da ilha Reunião).

A região do Nordeste tem um problema de alimentação em água; um projecto em curso prevê a exploração duma importante fonte de abastecimento situada debaixo do Miradouro da Tronqueira. Existe igualmente um projecto de construção duma central hidro-eléctrica.

colheita próximo da estrada (100m)				
	29/OUT/1973	14/MAR/1974	15/MAI/1974	20/JUN/1974
hora	14.45	13.45	13.40	16.20
temperatura do ar	17	22	19.5	20
temperatura da H ₂ O	14	14.5	15	17.5
ph	7.4	6.8	6.7	7.1
dureza (ppm)	34.2	17.1	34.2	34.2
alcalinidade (ppm)	34.2	34.2	34.2	34.2
O ₂ dissolvido mg/l	10.46	14.98	11.79	9.94
tempo	céu encoberto	céu encoberto, sem vento	bom tempo, fresco, céu encoberto	bom tempo, céu encoberto

análises de águas (MOREIRA DA SILVA, 1977)

CLIMATOLOGIA

Infelizmente não existe nenhum posto meteorológico na zona do Pico da Vara, pelo que tentaremos dar uma aproximação do clima a partir de dados colhidos em outras estações.

Para São Miguel, a pluviosidade aumenta aproximadamente 260mm/ano e

VEGETAÇÃO

(a) FLORA

A flora actual dos Açores consiste aproximadamente em 800 espécies diferentes de plantas. Neste número estão incluídas plantas supostas de pertencerem originalmente à vegetação natural, ervas daninhas recentemente introduzidas e plantas exóticas escapadas dos jardins.

A quantidade de espécies não parece impressionante mas, por outro lado, os aspectos qualitativos são extraordinariamente interessantes. Ilhas isoladas e altas áreas montanhosas do continente, são sítios bem conhecidos dos botânicos como localidades de plantas raras. Muitas destas plantas só podem ser encontradas nestes lugares, e por isso mesmo chamam-se "endémicas".

Há mais de 200 anos que as ilhas dos Açores são conhecidas pelas suas plantas endémicas, existindo só nos Açores ou Açores/Madeira. Considerando o total da flora, a proporção de endémicas nos Açores é muito alta, atingindo perto de 10% do número total de plantas, não contando as naturalizadas e as acidentalmente escapadas. Estas plantas endémicas são as mais preciosas dos Açores sob muitos pontos de vista. Grande parte delas estão confinadas às florestas e arbustos de Louro *Laurus azorica* e Cedro-do-mato *Juniperus brevifolia* bem como aos relvados semi-naturais de altitude.

O mais alto número de plantas endémicas é encontrado nas ilhas do Grupo Central do arquipélago e na ilha das Flores, enquanto que o mais baixo é na ilha da Graciosa e na ilha de Santa Maria. Na ilha de São Miguel, geralmente o número não é muito alto, mas a área do Pico da Vara é uma excepção importante. Dentro desta parte da ilha a flora contém proporcionalmente tantas endémicas como em algumas localidades do Faial, Pico e Terceira.

A flora do Pico da Vara pode ser considerada como extremamente rica. Contém quase todas as espécies endémicas de árvores e arbustos existentes nas ilhas, nomeadamente Urze-do-mato *Erica azorica*, Ce-

a temperatura baixa de $0,6^{\circ}\text{C}$ para uma elevação de 100 metros. Tomaremos o ponto fictício na zona do Pico da Vara a cerca de 750 metros de altitude.

localidade	ponta delgada	nordeste	zona do pico da vara
altitude	35 m	145 m	750 m
temperatura	17.4	16.3	13
precipitação	833	1592	2350 - 3150

Estes dados não são mais do que aproximativos. A zona do Pico da Vara estando constantemente coberta de nuvens, a precipitação chega mesmo a atingir normalmente os 3000 mm/ano com um máximo em Novembro e Janeiro. A humidade absoluta é muito forte. A temperatura atinge valores negativos durante a noite no inverno, mas a presença de neve é desconhecida. O vento é um dos elementos dominantes do clima dos Açores e representa um factor ecológico muito importante na zona do Pico da Vara.

O vento transporta a humidade do oceano, desempenha um papel importante nos valores da temperatura local, tem uma acção mecânica sobre os vegetais e transporta as sementes de numerosas plantas. O vento condiciona a actividade de numerosos animais (insectos ou vertebrados) ao longo do seu ciclo biológico.

dro-do-mato *Juniperus brevifolia*, Folhado *Viburnum tinus subcordatum*, Ginjeira-do-mato *Prunus lusitanica azorica*, Azevinho *Ilex perado azorica* e Faia-da-terra *Myrica faya*.

As seguintes plantas herbáceas e gramíneas endêmicas existem no Pico da Vara:

- ? não encontrada recentemente
- necessita de protecção

Lycopodium selago ssp. *dentata*
Lycopodium madeirense (●)
Diplazium caudatum
Ranunculus cortusifolius (●)
Cardamine caldeirarum
Rubus hochstetterorum
Euphorbia stygiana (●)
Hypericum foliosum
Sanicula azorica
Lysimachia nemorum ssp. *azorica*
Centaureum scilloides ssp. *massonii*

Rubia peregrina var.
Scabiosa nitens (●)
Bellis azorica (●)
Senecio malvifolius
Tolpis azorica
Microderis filii
Microderis rigens
Lactuca watsoniana (?●)
Smilax divaricata (●)
Luzula purpureo-splendens
Carex vulcani

Isto significa que, aproximadamente 80% de todas as plantas endêmicas dos Açores existem nesta área. É necessário declarar que, tanto quanto sabemos, nenhuma outra área nos Açores atinge esta percentagem à provável excepção do Mistério da Prainha na Ilha do Pico.

Outros aspectos florísticos deveriam aqui ser adicionados. A razão da grande diversidade da flora do Pico da Vara é sem dúvida a de ser uma área grande (a maior área de floresta originária existente hoje nos Açores). O tamanho da área é a segurança para a sobrevivência e propagação de muitas espécies, as quais são susceptíveis a infavoráveis influências ecológicas vindas de áreas adjacentes cultivadas, tais como a diminuição da protecção aos ventos, baixa da humidade do ar e competição das plantas estranhas. Além disso a alta diversidade é devido à topografia muito acidentada, originando um grande número de diferentes tipos de habitat nas ravinas ou entre estas. Algumas listas de plantas, são adiante citadas.

Entre as plantas sem flor, as criptogâmicas, especialmente as briófitas devem ser alvo de atenção. Estes organismos, presentes em todos os tipos de substratos e muitas vezes abundantes, fez com que os Açores se tornassem famosos entre os botânicos devido à riqueza em espécies e a alta frequência de espécies e subespécies endêmicas.

Endêmicas para os Açores ou Açores/Madeira são por exemplo as seguintes briófitas presentes no Pico da Vara:

- ? não encontrada recentemente
- necessita de protecção

<i>Cololejeunea teotonii</i> (●)	<i>Plagiochila allorgei</i>
<i>Cololejeunea madeirensis</i> (●)	<i>Radula wichurae</i>
<i>Cololejeunea azorica</i> (●)	<i>Tylimanthus azoricus</i> (●)
<i>Echinodium prolixum</i>	<i>Breutelia azorica</i>
<i>Allorgea berthelotiana</i>	<i>Campylopus setaceus</i> (?)
<i>Bazzania azorica</i>	<i>Echinodium renauldii</i> (?)
<i>Calypogeia azorica</i> (●)	<i>Grimmia tricophylla</i> ssp. <i>azorica</i>
<i>Cheilolejeunea cedercreutzii</i> (?)	<i>Neckera intermedia</i>
<i>Lepidozia azorica</i> (?)	<i>Tetrastichium fontanum</i> (?)

A proporção de espécies endêmicas entre as briófitas nos Açores é aproximadamente tão alta como nas plantas com flor. O Pico da Vara tem uma alta e igual importância para a diversidade da flora briófitas proveniente da topografia, tal como no caso das plantas com flor.

Entre os mais raros musgos existentes no Pico da Vara, estão os epífitos (nos troncos das árvores) e especialmente os epífilos (nas folhas das árvores e folhagem dos fetos). As espécies sugeridas para protecção são tão importantes como estas.

A presença de musgos epífilos nas ravinas do Pico da Vara apresenta um aspecto de grande interesse e importância. Estes organismos mormente confinados a áreas tropicais existem na Europa, mais frequentemente nos Açores. Alguns também existem na parte mais ocidental da Irlanda e na Madeira. As briófitas epífilas deveriam ser incluídas entre as mais preciosas plantas dos Açores. Encontram-se sem dúvida entre as mais sensíveis e são ecologicamente muito especializadas nos habitats sombrios e abrigados dos ventos, onde a precipitação e humidade do ar são sempre muito altas.

ASPECTO GEOGRÁFICO

A flora dos Açores tem sido famosa, principalmente pelo grande número de plantas existentes somente ali (incluindo também aquelas que estão presentes na Madeira e Canárias

Outros elementos da flora^{açoriana} existem e estão^{bem} representados no Pico da Vara. São eles:

- (a) espécies em comum com a Europa Ocidental; entre estas ou espécies oceânicas estão:

Hymenophyllum tunbrigense
Trichomanes speciosum
Osmunda regalis
Eleocharis multicaulis
Blechnum spicant

e musgos, tais como:

Cololejeunea microscopica
Coluna calyptrifolia
Lejeunea lamacerina

- (b) espécies com distribuição Açores/África são:

Myrsine africana
Woodwardia radicans
Stenogramma pozoi
Carex peregrina

- (c) espécies com distribuição Açores/Mediterrâneo são:

Origanum virens
Rumex bucephalophorus
Thymus caespititius

e entre musgos estão:

Fissidens serrulatus
Fissidens taxifolius ssp.
Campylopus polytrichoides
Plasteurhynchium meridionale

Esta pequena lista tem por fim divulgar a importância geográfica dos elementos característicos da flora dos Açores, que apenas podem ser encontradas na área do Pico da Vara.

(b) COMUNIDADES DE PLANTAS

Nas modernas actividades houve uma clara tendência para evidenciar a importância das comunidades vegetais e animais, visando a protecção e ordenamento da Natureza. A protecção de animais e plantas raros ou ameaçados tem de ser considerada num ecossistema in-

tacto, do qual podem apenas representar uma pequena fracção. O ecossistema com vários estratos, por exemplo numa floresta é muito complexo, e as alterações num estrato influenciam os outros. Como consequência do corte selectivo das árvores, a sobrevivência de arbustos do sub-bosque pode estar ameaçada bem como organismos (insectos e aves) que deles se alimentam. A floresta primitiva de Louro e Cedro-do-mato dos Açores representa um dos mais frágeis e raros ecossistemas da Europa. Caracterizada por um lento dinamismo, a introdução de novas espécies dentro da comunidade é muito lentamente compensada até ao regresso dum novo equilíbrio.

Transformações profundas favoreceriam, em muitos lugares, a instalação de comunidades de plantas alienígenas com pouca esperança de permitir o regresso à comunidade originária. Cortes intensivos na floresta de Louro e Cedro-do-mato favorecem o desenvolvimento dum tapete denso de Musgão *Sphagnum* o qual muda a hidrografia e as condições do solo, o que ao mesmo tempo torna difícil a recolocação por árvores.

A área do Pico da Vara é dominada pelo mencionado ecossistema de Louro e Cedro-do-mato ou seja, a comunidade de *Juniperion brevifoliae* nas suas diferentes formas de composição. Esta comunidade deve ser tratada como endémica para os Açores. Também existe em pleno desenvolvimento na Terceira (Juncal e Santa Bárbara), Faial (Caldeira), Pico (Mistério da Prainha), São Jorge (algumas ravinas) e Flores (algumas ravinas e escarpas). A maior superfície, no arquipélago, ocupada por esta comunidade é na zona do Pico da Vara (São Miguel) e, somente o Mistério da Prainha apresenta igual importância. As diferentes florestas de Louro e Cedro-do-mato formam uma cadeia de Este para Oeste no arquipélago. Diferem também de ilha para ilha devido às condições ecológicas que influenciam a sua composição e localização em altitude. Cada elo desta cadeia é importante e merecem todos igual atenção para protecção.

COMPOSIÇÃO DA FLORESTA DE LOURO E CEDRO NO PICO DA VARA
as seguintes espécies diferenciais foram encontradas

<i>Juniperus brevifolia</i>	<i>Viburnum tinus</i> ssp. <i>subcord.</i>
<i>Rubus hochstetterorum</i>	<i>Carex peregrina</i>
<i>Ilex perado</i> ssp. <i>azorica</i>	<i>Luzula purpureo-splendens</i>
<i>Platanthera micrantha</i>	<i>Tolpis azorica</i>
<i>Frangula azorica</i>	<i>Culcita macrocarpa</i>

Esta comunidade está dividida em três associações que estão bem representadas no Pico da Vara.

- (a) na associação com *Anagallis tenella* das zonas mais abertas foram encontradas as seguintes espécies diferenciais:

<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Potentilla anglica</i>
<i>Agrostis castellana</i> coll.	<i>Origanum virens</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Carex pilulifera</i> var.
<i>Anagallis tenella</i>	

- (b) a associação de *Erica* e *Myrsine* a mais comum com as seguintes espécies diferenciais:

<i>Rubia peregrina</i>	<i>Elaphoglossum hirtum</i>
<i>Picris rigens</i>	<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>
<i>Osmunda regalis</i>	<i>Hypericum foliosum</i>
<i>Holcus rigidus</i>	

- (c) a associação de *Festuca jubata* a mais rara das três na floresta de Louro e Cedro-do-mato, cobrindo pequenas superfícies nas ravinas abrigadas. As espécies diferenciais são:

<i>Trichomanes speciosum</i>	<i>Hymenophyllum wilsonii</i>
<i>Euphorbia stygiana</i>	<i>Ranunculus cortusifolius</i>
<i>Sanicula azorica</i>	(<i>Cardamine caldeirarum</i>)
<i>Festuca jubata</i>	<i>Deschampsia foliosa</i>

Citamos estas plantas com o objectivo de ressaltar o completo desenvolvimento da floresta de Louro e Cedro-do-mato no Pico da Vara. Isto deve-se ao grande tamanho da área e à sua riqueza em nichos ecológicos. A vegetação musgueira que acompanha esta floresta também é muito rica de acordo com as investigações realizadas em 1965 e 1982. Se bem que as florestas de Louro e Cedro-do-mato sejam

frequentes no arquipélago, faltam-lhes muitas vezes uma parte do ecossistema das briófitas, não estando portanto completa a comunidade, por razões ecológicas.

A comunidade dos musgos difere na sua composição em função do tipo de substrato. Sô os musgos epífitos e epífilos serão tratados (muito sucintamente) como sendo os mais importantes para caracterizar o grau de desenvolvimento desta floresta.

1 - na comunidade dos troncos foram encontradas as seguintes espécies diferenciadas:

Echinodium prolificum
Lepidozia cupressina
Lejeunea flava
Lejeunea lammsierina

Neckera intermedia
Bazzania azorica
Frullania teneriffae
Frullania tamarisci

2 - na comunidade das folhas e frondes está bem representada com seguintes espécies diferenciadas:

Cololejeunea microscopica
Cololejeunea minutissima
Cololejeunea teotonii

Frullania microphylla
Colura calyptrifolia
Lepidozia azorica

A floresta de Louro e Cedro-do-mato do Pico da Vara é portanto extraordinariamente completa no seu desenvolvimento. Contudo devem ser apontadas como raras e existindo sô marginalmente as duas comunidades mais preciosas e especializadas, as associações de *Bracéu Festuca jubata* e *Cololejeunea*.

Consequentemente este ecossistema florestal deve ser considerado como mais frágil do que nas outras ilhas podendo mais facilmente ser perturbado e tornar mais difícil e regresso à floresta primitiva do que nas outras localidades, como por exemplo nas ilhas do Pico e Terceira. Em consequência todas estas comunidades requerem um cuidado particular no Pico da Vara, necessitando de mais espaço protegido do que em qualquer outra ilha. Se estas condições forem tomadas em conta e mantidas, será possível assegurar todas as associações da floresta de Louro e Cedro-do-mato.

Ver adiante a secção de ordenamento.

FAUNA

Os animais estão dependentes da composição e estrutura da vegetação. Como para as plantas, o isolamento e o tempo permitiram a aparição de organismos endêmicos no arquipélago dos Açores. Seria demasiado longo dar uma explicação das interrelações da fauna, flora e comunidades animais do Pico da Vara, pelo que passaremos rapidamente em revista a fauna que se reproduz nesta região.

(a) INVERTEBRADOS

O inventário das espécies de invertebrados está por fazer, e segundo o nosso conhecimento, nenhum entomologista efectuou colheitas nas ravinas da Ribeira do Guilherme. O estado da vegetação dá-nos o direito de supor que a entomofauna é rica em espécies indígenas e que ficam descobertas importantes a fazer neste domínio.

(b) PEIXES

Nenhum peixe de água doce existia no momento da colonização. Os Serviços Florestais efectuam repovoamentos regularmente na Ribeira do Guilherme.

1954	1956	1957	1958	1960	1963	1964	1974	1975	1976	ANO
2500	4340	1328	600	1000	525	120	15000	5200	3640	NÚMERO

NÚMERO DE TRUTAS LANÇADAS NA RIBEIRA DO GUILHERME. SILVA, M.1977

(c) ANFÍBIOS E RÉPTEIS

Nenhuma espécie indígena. Rã *Rana esculenta* agora naturalizada em todas as altitudes das costas até aos terrenos húmidos do Planalto dos Graminhais. Lagarto *Lacerta dugesii* agora naturalizado nas zonas baixas muito perto das costas.

(d) MAMÍFEROS

A única espécie indígena, o Morcego *Nyctalus azoreum* está bem representado na reserva (tivemos oportunidade de observar uma outra espécie de Morcego maior, cuja identidade é desconhecida). Todos os

outros mamíferos foram introduzidos.

Morganho *Mus musculus*

Rato-de-quinta *Rattus rattus*

Rato-dos-esgotos *Rattus norvegicus*

Ouriço-cacheiro *Erinaceus europaeus*

Doninha *Mustella nivalis*

Furão *Plutorius martes* (não o observamos)

Cabra *Capra capra* (recentemente existiam alguns indivíduos selvagens, mas não encontramos traço deles)

Coelho-bravo *Oryctolagus cuniculus*

(e) AVES

Todas as espécies terrestres dos Açores nidificam na zona do Pico da Vara, à excepção da Codorniz *Coturnix coturnix conturbans* (espécie endémica) e o Pardal-dos-telhados *Passer domesticus* que não atinge esta zona.

nome científico e regional	repartição	zona do Pico da Vara
<i>Asio otus</i> Mocho		alguns casais
<i>Columba livia</i> Pombo-de-rocha	endem./macar.	20 casais aproximad.
<i>Columba palumbus</i> Pombo-torcaz	endem./açores	alguns casais
<i>Buteo buteo</i> Milhafre, Queimado	endem./açores	2 casais
<i>Gallinago gallinago</i> Narceja	endem./europa ?	único sítio de nidificação em S. Miguel. 15 casais
<i>Scelopax rusticola</i> Galinhola	endem./europa ?	parece ter desaparecido.
<i>Motacilla cinerea</i> Álveola	endem./açores	comum
<i>Sylvia atricapilla</i> Toutinegra	endem./açores	comum
<i>Erythacus rubecula</i> Santo-antoninho	endémico	comum
<i>Regulus regulus</i> Estrelinha	endem./s.miguel	muito comum
<i>Turdus merula</i> Melro-negro	endem./açores	comum
<i>Carduelis carduelis</i> Pintassilgo	endem./madeira	alguns casais
<i>Carduelis chloris</i> Verdelhão	endem./europa	raro
<i>Serinus canarius</i> Canário	endem./macar.	comum
<i>Fringilla caelebs</i> Tentilhão	endem./açores	muito comum
<i>Pyrrhula murina</i> Priôlo	endem./s.miguel	única população conhecida no mundo
<i>Sturnus vulgaris</i> Estorninho	endem./açores	alguns casais

PRIÔLO *Pyrrhula murina* Godman 1865

A localização nesta área, em 1979, duma população desta espécie

de ave permitiu pôr em marcha um programa internacional (ICBP-IUCN) que originou este trabalho.

Os nossos conhecimentos respeitantes a esta espécie são fracos. Citado no LIVRO VERMELHO DA IUCN, uma estimativa da sua população em 1981 e 1982 não dava mais do que 50 casais. Durante o período de reprodução, o Priôlo *Pyrrhula murina* encontra-se enfeudado à LAURISSILVA, densa e complexa vegetação muito diversificada que se estende entre os 500 e os 700 metros de altitude. Num foi avistado noutra sítio.

A sua alimentação compõe-se de botões florais e foliares dum grande número de plantas indígenas e fetos (*Frangula azorica*, *Vaccinium cylindraceum*, *Viburnum tinus*, *Laurus azorica*, etc.).

A diminuição da sua área de repartição que se estendia a partir das Furnas a toda a zona oriental da ilha está em relação com o desaparecimento da vegetação indígena, substituída por pastagens e plantações florestais.

Diferencia-se da espécie continental pelo seu tamanho, coloração e ecologia, mostrando-se incapaz de se adaptar a um novo tipo de meio. É sem dúvida a mais interessante espécie de ave do arquipélago que não sobreviverá se o seu habitat não for conservado.



S.L.S.

RAZÕES PARA A CONSERVAÇÃO

Os organismos vivos, plantas e animais, no mundo inteiro, são cada vez mais influenciados pelas actividades humanas, directa ou indirectamente.

A poluição do ar e da água está em franco aumento. Os campos, as plantações florestais e a destruição da floresta primitiva estão em expansão. A sobre-pastagem e a má gestão das terras transformaram em deserto ou semi-deserto grandes superfícies em todas as partes do mundo. Um grande número de plantas e animais extinguem-se ou estão em perigo de extinção e cada ano que passa e esta tendência aumenta.

Assim, em numerosos países são propostas medidas de conservação, na maior parte dos casos por razões de ordem económica. De qualquer das maneiras, as acções para a conservação por razões económicas podem ser de grande valor para a Ciência, a vida social e um desenvolvimento integrado.

* 1 RAZÕES CIENTÍFICAS

(a) FLORA

Do ponto de vista internacional a flora dos Açores é extraordinariamente rica em espécies endémicas. Estas plantas são importantes nos estudos relativos à formação de novas espécies. O apa-

recimento duma nova espécie é um processo genético que requer em muitos casos milhares de anos e jamais será repetido na mesma direcção com os mesmos resultados. Um pequeno período de tempo de actividade humana pode rapidamente mudar as condições ambientais necessárias para a sobrevivência de tais plantas.

Existe na área do Pico da Vara uma grande percentagem de espécies de plantas endémicas. Os objectivos dos cientistas trabalhando no campo da genética das plantas é por todo o mundo o de tentar manter a alta diversidade original de espécies numa comunidade de plantas. A evolução de novas espécies que tem lugar na Natureza é impossível de repetir em laboratório de investigação. As razões para tentar salvar um grande número de plantas raras, quer as plantas com flor quer as plantas com esporos (musgos e fungos), não são somente científicas, estando algumas ligadas às suas aplicações.

A utilização de plantas indígenas é cada vez mais frequente no combate contra as doenças e má nutrição a fim de encontrar novos medicamentos e plantas a cultivar. Os restos de vegetação natural dos Açores com as suas raras e cientificamente interessantes espécies de plantas, podem ser caracterizados como um dos mais preciosos de toda a Europa e mesmo do mundo.

A zona do Pico da Vara é a maior área dos Açores com vegetação de espécies endémicas e dado o seu alto valor seria em países desenvolvidos promovida à categoria de PARQUE NACIONAL.

(b) VEGETAÇÃO

Como atrás foi descrito na secção sobre vegetação, a vegetação do Pico da Vara é uma floresta de Louro e Cedro bem desenvolvida com predominância da Urze. A palavra "endémica" pode ser também utilizada para as comunidades de plantas; este tipo de floresta açoreana é nitidamente uma destas comunidades endémicas relacionada apenas com o tipo Madeirense. Nos nossos dias estas

florestas correspondem aos últimos restos da floresta de Louro e Cedro do período Terciário quente que cobria grandes superfícies no Sul da Europa.

A floresta natural dos Açores é um ecossistema complexo onde as espécies de diferentes estratos se encontram estreitamente ligadas, para se poderem manter. Estas florestas possuem importantes afinidades com as florestas pluviosas tropicais, caracterizadas em particular pelo seu dinamismo muito lento e a sua alta susceptibilidade às mudanças ambientais.

Como nas florestas tropicais, as mudanças ambientais a longo prazo têm por consequência mudanças irreversíveis do ecossistema seja por uma substituição de espécies ou por alteração das propriedades do solo, modificando assim as condições hídricas.

(c) FAUNA

Pelas mesmas razões que a flora e a vegetação, a fauna dos Açores é rica em espécies endêmicas. Os ecossistemas são sistemas dinâmicos onde cada elemento assegura a estabilidade. Os animais, graças à sua mobilidade asseguram as principais trocas energéticas que permitem o bom funcionamento do conjunto (disseminação de sementes, polonização e selecção evolutiva).

A riqueza e a unicidade dos Açores fazem dele um laboratório extraordinário para os biólogos, os animais encontram-se nos níveis superiores das cadeiras tróficas (portanto cadeias energéticas) que permitem testar numerosas hipóteses. Os ecossistemas simplificados das ilhas permitem uma compreensão mais satisfatória. A evolução é mais rápida no caso dos animais, permitindo assim melhor compreender a acção dos factores ecológicos e aplicar os resultados da natureza aos interesses especificamente humanos (luta biológica, cultura).

possibilidade de estudar "*in loco*" estes mecanismos complexos que permitem a sobrevivência em meio restrito e simples. O nosso planeta Terra é a única ilha onde nós podemos viver no Universo, e o estudo de ilhas mais simples servirá à nossa própria sobrevivência.

* 2 RAZÕES SOCIAIS

Em numerosos países estão sendo constituídas zonas protegidas. As dificuldades encontradas para atingir estes objectivos são na maior parte das vezes de ordem comercial e representam geralmente interesses a curto prazo, como no caso das florestas tropicais exploradas apenas por causa da madeira deixando uma profunda erosão e impossibilitando assim a regeneração das árvores.

Assim, muitas vezes o proveito directo é muito fraco comparado com as medidas indirectas ou a longo prazo que há que esperar numa zona protegida. Para haver êxito na integração da protecção no desenvolvimento, a zona considerada deverá reunir um certo número de caracteres que justifiquem esta decisão.

A zona do Pico da Vara é uma das raras zonas onde os motivos para a preservação são numerosos e se situam a nível internacional.

Acabamos de verificar certas razões científicas, sendo as razões sociais de ordem diferente.

A zona do Pico da Vara oferece uma paisagem natural de grande beleza, do mesmo tipo da das Sete Cidades ou da Montanha do Pico, na ilha do Pico. É uma zona excelente para excursões. O acesso é óptimo ao longo das estradas principais a partir dos centros de estadia e podem alguns passeios serem sugeridos. A protecção dum exemplo do aspecto dos Açores antes da sua colonização pelo homem, como património histórico, é tão importante como o preservar de monumentos históricos, uma igreja ou um moinho. Este aspecto da

(d) ECOLOGIA

O primeiro interesse dos ecossistemas endêmicos dos Açores, particularmente da floresta de Louro e Cedro é o de descrever o seu completo desenvolvimento fitossociológico e de iniciar investigações ecológicas. São poucas as regiões dos países industrializados em que é possível encontrar tão boas condições para estudar as preferências e a amplitude ecológica das comunidades de plantas e animais. A interferência dos factores negativos tais como a poluição é extremamente fraca, particularmente nas grandes zonas de vegetação natural o que aumenta o seu valor.

O estudo da dominância e da frequência dos organismos é cada vez mais importante para se notar as modificações das condições ambientais. Tais estudos necessitam de zonas de referência isentas de toda a interferência humana, mostrando a amplitude ecológica completa dos organismos. Deste modo, os Açores em geral e a zona do Pico da Vara em particular devem ser tratados como uma fonte de grande valor podendo servir no futuro como zona de referência nos estudos sobre a poluição global da atmosfera por metais pesados.

Tais zonas apenas se encontram no hemisfério Sul e na zona ártica onde muitos estudos são actualmente conduzidos.

O estudo das ilhas, e em particular das comunidades insulares, permitem abordar numerosos problemas de biologia e ecologia ligados à história da Terra, a evolução ou o dinamismo das comunidades.

Os parques nacionais e as reservas dos continentes, o cimo das montanhas e a maior parte das florestas dos continentes são autênticas ilhas no meio de paisagens humanizadas. Conhecer o dinamismo das ilhas oceânicas no seu estado natural permitirá melhor gerir estes ilhéus da Natureza.

Os Açores e particularmente a zona do Pico da Vara oferece a

protecção pode ser estendido a todos os níveis pelo seu papel educativo em particular pelo facto dos Açores terem a responsabilidade da sobrevivência de numerosos organismos endêmicos do arquipélago que não existem em nenhuma outra parte do mundo.

A riqueza duma nação é muitas vezes estimada pela diversidade dos seus recursos e cada vez mais pelo seu poder de preservar os recursos naturais, realizando ao mesmo tempo um desenvolvimento racional. As razões sociais não são somente a curto termo, como é o caso do turismo, mas sim mais profundas tratando-se de paisagens mais antigas que a chegada do homem e apresentando uma unicidade de valor mundial.

* 3 RAZÕES TURÍSTICAS E ECONÓMICAS

A realização duma reserva numa dada zona, ao contrário da sua exploração, é geralmente compensada de diferentes maneiras, logo que tenha sido bem planificada. As compensações não são somente encontradas na manutenção dos valores sociais e científicos, mas também nos aspectos económicos com resultados mais rápidos.

Os Açores estão na altura de desenvolver consideravelmente o sector do turismo quer nacional quer internacional. Na Europa, a atracção para as ilhas é muito comum e o interesse pelos Açores poderá ser igual ao da Madeira, Canárias, Baleares e Rodas, sem dúvida duma forma diferente, devido às diferenças climáticas e económicas.

O turismo da Natureza explorando as paisagens, o vulcanismo e a originalidade da sua flora e fauna, deverá ser de primordial importância. Cada uma das ilhas possui um encanto particular. Em São Miguel não há mais do que uma zona de floresta primitiva, a maior do arquipélago, na zona do Pico da Vara.

Tomando as Furnas como base de turismo nas proximidades, o Pico

da Vara, oferece numerosos pontos para excursões e poderia permitir-se o desenvolvimento harmonioso da região oriental da ilha, hoje desfavorecida. Não somente para um turismo especializado para a Natureza mas também para um público maior como componente de circuito turístico, o Pico da Vara representará um marco fundamental no desenvolvimento do turismo regional.

As paisagens humanizadas como as Furnas e Sete Cidades não bastarão para manter uma indústria turística em São Miguel. Deste ponto de vista o grupo central de ilhas (Faial, Pico e São Jorge) está muito mais favorecido. A preservação das zonas de interesse internacional como o Pico da Vara ou o Mistério da Prainha na ilha do Pico são de importância fundamental para um desenvolvimento duradouro do turismo no arquipélago onde a originalidade e a qualidade deverão prevalecer por causa dos condicionamentos exteriores, como é o caso do preço dos transportes e as condições climatéricas.

A preservação das últimas relíquias da natureza primitiva não tem somente como objectivo uma rentabilidade rápida do turismo. Outras consequências devem ser tomadas em conta pelo facto do lento dinamismo da vegetação e seu fraco poder de regeneração. Os cortes extensivos influenciam a hidrografia das zonas afectadas com graves consequências para o abastecimento de água às freguesias vizinhas. As florestas naturais asseguram o melhor rendimento entre as precipitações e redistribuições desta água ao longo do ano.

A destruição desta vegetação primitiva altera o meio criando um tipo de vegetação mais exigente em água à base de musgão (*Sphagnum*) que dá um fluxo hídrico mais irregular e por vezes insuficiente. Os cortes igualmente favorecem a invasão por plantas exóticas como é o caso da Conteira (*Hedychium gardnerianum*) que age sem dúvida no mesmo sentido, alterando o equilíbrio hídrico.

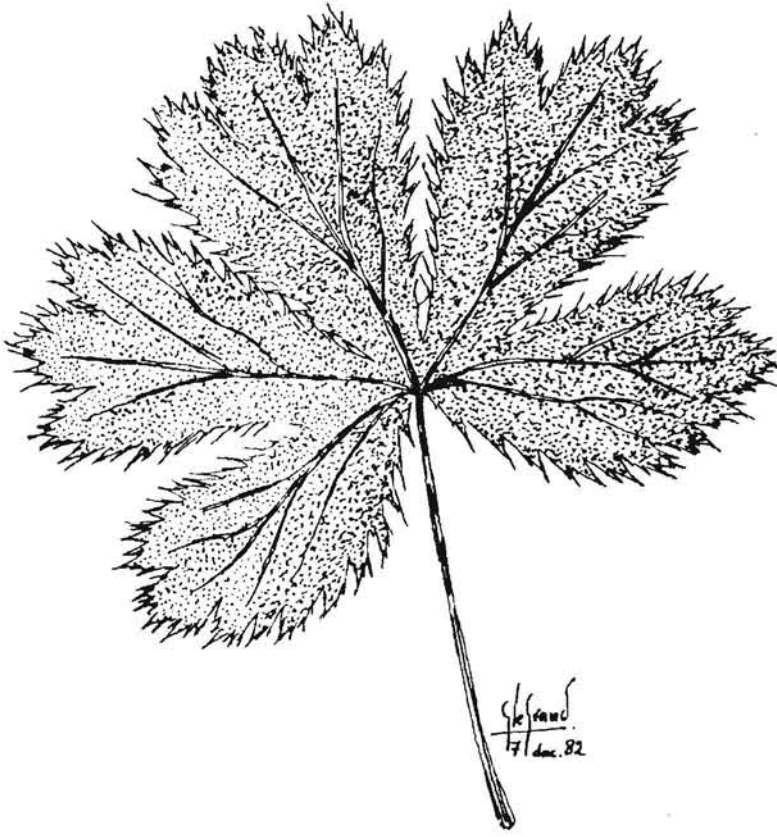
Os Açores não estão tão isolados como há vinte anos, as comunicações com o exterior, continente ou países de emigração, são

devidamente preponderantes na economia regional. Bem conhecidos dos cientistas, os Açores são citados em numerosos trabalhos e suas paisagens são-lhes particularmente familiares.

As modificações rápidas da última vintena de anos destruíram esta imagem de marca do arquipélago. A preservação da Natureza quer para uma economia durável quer para salvaguardar um lugar original no mercado internacional do turismo deveria ser tomada em conta a todos os níveis de decisões.

As razões para a conservação são bastante diversas e numerosas. Insistimos sobre o valor científico da flora e da fauna além do aspecto paisagístico e geológico. Com um enquadramento apropriado, a função educativa e social da zona do Pico da Vara para os Açoreanos e o público em geral, pode ser considerável e ter assim consequências importantes sobre o desenvolvimento de numerosos domínios económicos.

Resta-nos apenas considerar a oposição à conservação integral desta zona. No próximo capítulo veremos alguns aspectos sociais e económicos que permitirão possibilitar as bases duma reflexão.



Sanicula azorica **Guthnick ex Seubert**

CONTEXTO SÓCIO-ECONÓMICO
E RECOMENDAÇÕES

* 1 ASPECTO SÓCIO-ECONÓMICO

Para melhor situarmos a nossa proposta, cremos que uma breve explicação sócio-económica é necessária a fim de permitir um melhor julgamento.

Veremos primeiramente a história humana desta zona e a ocupação do solo da região circundante. Alguns conselhos e recomendações sobre pontos particulares completarão uma visão global.

(a) PASSADO

Desde a chegada dos primeiros colonos portugueses por volta do ano de 1444 à região da Povoação e Vila Franca do Campo, o arroteamento começou e estendeu-se rapidamente a toda a zona costeira. A largada de gado (porco *Sus scrofa*, coelho *Oryctolagus cuniculus*, cabra *Capra hircus*, vaca *Bos taurus*, cavalo *Equus caballus*, burro *Equus asinus* e ovelha *Ovis aries*) teve lugar desde o primeiro reconhecimento da ilha.

A destruição da vegetação costeira foi extremamente rápida, os povoamentos humanos estenderam-se ao longo das costas, havendo somente duas localidades no interior da ilha, Furnas e Sete Cidades. Os primeiros habitantes eram agricultores, tendência que se encontra até aos nossos dias.

Em 1800-1850 uma grande parte das zonas de altitude é ainda "selvagem", sendo utilizada de maneira intensiva para o fornecimento de madeira (doméstica, fabricação de álcool, construção) e acolhendo um elevado número de cabras e alguns porcos.

Numerosas plantas indígenas são utilizadas para fins domésticos (óleo de Louro) ou industriais (Pastel, Tanino).

Por volta de 1900 a grande procura de madeira (para fabrico de caixas) e a destruição quase total das florestas obriga a uma

reacção da parte dos grandes proprietários de então, em particular JOSÉ DO CANTO, NICOLAU ANTÓNIO BORGES, SIMPLÍCIO GAGO, JOSÉ JÁCOME CORREIA e outros, por intermédio da SOCIEDADE PROMOTORA DA AGRICULTURA MICAELENSE. Desta época data a maior parte das introduções de plantas exóticas tanto ornamentais como silvestres. Em 1913 e depois em 1932-33 são efectuados inquéritos florestais.

Para as florestas plantadas:

	inquérito de	população humana	florestas ha	arborização %
São Miguel	1913	116286 (1911)	4680	6,6
	1933	127285 (1930)	4507	5,9
Conselho do Nordeste	1913	8803 (1911)	163	1,0
	1933	9841 (1930)	63,62	0,6

e segundo a idade das plantações encontraremos em São Miguel e no conselho do Nordeste:

	idade ano	1-10	10-20	20	total
Conselho Nordeste	1911	6 ha	12 ha	145 ha	163 ha
	1932-33	15,08	20,69	27,85	63,62
São Miguel	1932-33	2332,39 52%	818,14 19%	900,90 29%	4507 ha 100%

Podemos observar o desaparecimento das florestas com idade de 20 anos no espaço de alguns anos. Estas florestas eram constituídas à base de Pinho, Acácia e Criptoméria com percentagens respectivas e aproximadas de 32,8%, 25,24% e 29,45% sendo 50% em povoamentos mistos de várias espécies.

Nessa época (1933), 11% da madeira estava atacada por parasitas tais como, *Armillaria*, *Trametes*, *Rosellinia*, *Bostrichus* ou *Iceria* e as importações ultrapassavam largamente as exportações. A madeira era principalmente utilizada para a fabricação de caixas e de

fibra (para encaixamento de ananazes) provocando uma desflores-tação aproximada de 250 ha/ano.

Em 1933:

freguesia	área total	área baldia (transformada em perímetro flores- tal *1948*)	área particular
Nordeste	2594 ha	1013 ha 39,7 %	1536 ha 60,3 %
Fazenda	1537 ha	663 ha 43,1 %	874 ha 56,9 %
Nordestinho	2458 ha	794 ha 32,3 %	1664 ha 67,7 %
Achada	1882 ha	670 ha 35,6 %	1212 ha 64,4 %
TOTAIS	8471 ha	3140 ha 37,3 %	2586 ha 62,7 %

não havendo em 1967 mais do que 2010 ha de incultos sobre o concelho do Nordeste. Se nos quisermos colocar no contexto actual, faltar-nos-á dar alguns dados relativos a São Miguel.

distribuição das superfícies da ilha por zonas de altitude		
300m	300-800m	800m
52,7%	44,9%	2,4%
40315 ha	34349 ha	1886 ha

evolução da população								
anos	1864	1911	1930	1960	1970	1975	1981	São Miguel
habitantes	105407	116286	127285	168687	150000	136972	132404	

A população está localizada nas zonas compreendidas entre o nível do mar e os 300 metros de altitude ao longo das costas.

As culturas raramente se encontram acima dos 300 metros.

		Superfície agrícola					Área social
		Culturas anuais	Culturas forrageiras	Culturas frutícolas	Matas e florestas	Inculto baldio	
	ha	18180	33000	2580	12200	3740	6800
	% Açores	7,8	14,0	0,33	5,2	1,6	2,9
*	1960	30	31,8	4,4	15,1	12,8	7,9
	1980	23,8	43,1	3,4	15,9	4,9	8,8

* São Miguel

Esta longa lista de dados (cuja exatidão não é sempre satisfatória) permite-nos analisar a tendência actual da ocupação do solo em São Miguel ao longo dos últimos vinte anos.

Verificamos o aumento espectacular das zonas ocupadas pelas pastagens que se fizeram à custa das culturas anuais, zonas incultas e florestais, pois apesar dum programa importante de plantações a superfície arborizada ficou sensivelmente inalterável durante vinte anos. Infelizmente não existe qualquer inquérito florestal recente e nenhuma estatística foi publicada sobre as explorações ou as superfícies de zonas rearborezadas estes últimos trinta anos.

Para o Perímetro Florestal do Nordeste (3140 ha), actualmente 305 ha são pastagens, 1878 ha são plantados principalmente com *Cryptomeria* e 927 ha encontram-se intactos donde 580 estão previstos para futuras plantações.

Para a zona que nos diz respeito pudemos verificar o avanço das pastagens, a importância das plantações florestais geralmente em povoamento puro de alto rendimento, e a destruição da vegetação indígena.

É preciso notar que sob a tutela dos Serviços Florestais, as zonas naturais tiveram uma fiscalização rigorosa (interdição de cor-

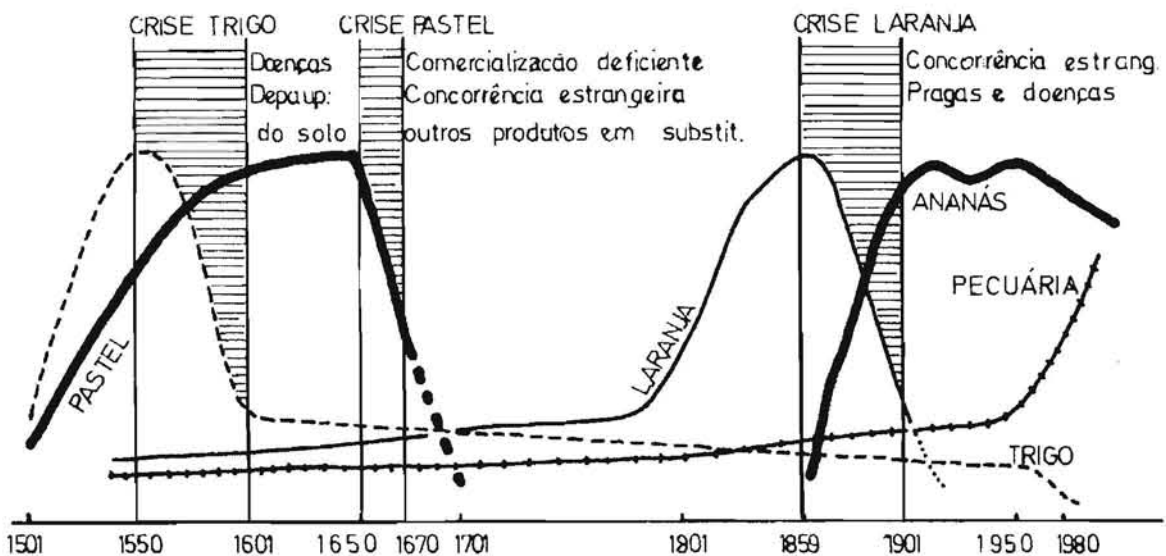
tes e pastagens) e assim foi possível reconstruir uma cobertura vegetal até ao seu estado actual, se bem que numerosas zonas degradadas sejam ainda visíveis.

A ausência quase total de velhas árvores nesta zona poderá ter muitas causas. O forte declive e a estrutura particular do solo, fazem com que as grandes árvores afundem-se pelos seus próprios pesos rejuvenescendo sem cessar a floresta.

A exploração da floresta foi sem dúvida muito intensa, a madeira nobre foi sempre muito procurada (Pau-branco *Picconia azorica*, Cedro-do-mato *Juniperus brevifolia* e Ginjeira-brava *Prunus lusitanica*) e apenas nos últimos trinta anos a floresta pôde evoluir e certas espécies regeneraram. Como testemunho encontramos numerosos pés muito jovens de *Prunus lusitanica* e *Picconia azorica*. As plantas exóticas modificaram profundamente a dinâmica desta evolução como mais adiante se falará.

Estamos actualmente numa época de monocultura de pastagem e de criptoméria. A história dos Açores já conheceu os fenómenos cíclicos e o quadro a seguir lembra-nos os principais:

CICLOS HISTÓRICOS



(b) PRESENTE

A zona de que nos ocupamos é por vocação unicamente florestal, estando na sua maioria incluída no Perímetro Florestal do Nordeste, salvo a vertente este da crista do Pico da Vara/Pico Verde, onde as fortes inclinações vão interditar sua exploração pelos proprietários.

A população da região distribui-se da seguinte maneira:

Freguesias	População presente			famílias	alojamento	edifícios
	total 1970	total 1981	variaç. % 70/81	1981	1981	residenciais 1981
Lomba da Fazenda	1505	1060	-29,51	302	406	406
Nordeste	1811	1486	-17,95	459	562	558
Nordestinho	1908	1314	-31,13	365	493	493
TOTAIS	5224	3860	-32,29	1126	1461	1457

A nível do concelho do Nordeste:

1970	1981	variação 70/81
8786	6583	-25,1%

Notamos uma forte diminuição da população neste intervalo de dez anos principalmente devido à emigração para as zonas urbanas das duas principais cidades da ilha ou para o estrangeiro. Este facto leva-nos a concluir o grande abandono dos campos traduzido por uma variação em dez anos de -12,9% de famílias.

Com o intuito de desenvolver esta região foram elaborados muitos programas, em particular a instalação duma indústria de madeira onde seriam utilizados os recursos das zonas florestais. Nos limites que propomos para a reserva as plantações são praticamente impossíveis de realizar devido à topografia do terreno e das dificuldades de acesso sem falar do preço da mão-de-obra e dos custos de exploração.

A criação duma reserva está a nosso ver longe de entravar o desenvolvimento desta região, visto que motiva a vinda de visitantes. A região do Nordeste bem como as do Faial da Terra e Ribeira Quente, dado o seu afastamento é a mais deserta da São Miguel. Pouco afastada das Furnas, pode permitir a fixação dum certo fluxo turístico que tem tendência a dirigir-se para o grupo central do arquipélago.

Se compararmos o mapa da nossa proposta com o do plano de arborização dos Serviços Florestais verificaremos que não existe mais do que duas zonas em litígio.

A primeira está situada ao norte e corresponde à vertente sul do Espigão-do-Barbeiro (ou Junqueiras), da Chã-do-Lameiro à Ribeira do Guilherme com 50 ha actualmente recobertos por uma Laurissilva em muito bom estado e que seria uma pena destruir. Esta pequena zona permitiria dar à reserva um limite geográfico (linha de crista) evitando uma zona de encontro brutal ao fundo dum vale entre a Laurissilva e as plantações de Criptoméria.

A segunda zona (aproximadamente 160 ha) compreende toda a vertente oeste acima do Miradouro da Tronqueira até à linha de crista. Esta zona está na sua maior parte plantada com Criptoméria com 3 a 5 anos de idade. Trata-se da zona de mais fácil acesso (a única praticamente acessível) atravessada pela estrada 1-2a.

A sua situação e orientação fazem dela uma zona ecológica única nesta parte da ilha. A presença de plantações permite o estudo da influência destas sobre os ecossistemas e a química do solo. A exploração destas plantações num estado jovem (menos de 10 anos) seria desejável, a fim de restaurar a vegetação indígena para fins educativos, recreativos e científicos.

Seria possível a partir daí criar-se um jardim botânico que permitisse o estudo da flora e da fauna; o exemplo das Canárias é eloquente quanto a este objectivo tendo já atraído numerosas pessoas e foram já encontradas numerosas aplicações práticas de produtos extraídos das plantas endémicas deste arquipélago (é o exemplo do Prof. GONZALEZ

e sua equipe - Instituto de Química - La Laguna - Tenerife - Canárias).

Estamos bastante conscientes que, uma discussão entre os Serviços Florestais, as Autarquias Locais e os diferentes serviços do Governo Regional dos Açores envolvidos, como por exemplo, a SREC (Secretaria Regional da Educação e Cultura), a SRES (Secretaria Regional do Equipamento Social), a SRTT (Secretaria Regional dos Transportes e Turismo) e a SRCI (Secretaria Regional do Comércio e Indústria) seria bastante necessária antes da definição dos limites desta reserva.

Alguns números ajudarão a definir as bases duma discussão. Os cálculos seguintes são baseados em dados fornecidos pelos Serviços Florestais e as previsões para 1990 elaboradas por CÂMARA PEREIRA (1980).

Se retirarmos do Perímetro Florestal as superfícies da reserva proposta obteremos um total de 2300 ha arborizados (ou prestes a serem), e se considerarmos essa superfície como produtiva, veremos que a produção anual poderá assim ser calculada: 2 árvores dão aproximadamente 1 m³ de madeira: existem entre 1500 a 2000 árvores por ha. Tomaremos 1800; a produção por ha é aproximadamente 900 m³ de madeira; as plantações são exploráveis a partir da idade de 30 anos; a produção anual é portanto de 30 m³/ha/ano (máximo), pois outros dados dos Serviços Florestais dão 14 m³/ha/ano; se tomarmos 1 m³ = 400 Kg de madeira seca, o que corresponde a uma perda de peso da ordem dos 60% comparado ao da madeira verde, a produção anual será pois de 12 ton/ha/ano. A produção total do Perímetro Florestal seria portanto de 27600 ton/ha/ano.

As previsões para 1990 indicam uma produção de 29500 ton /ano para toda a ilha de São Miguel. Actualmente a superfície plantada da ilha é de 12200 ha o que dá uma produção de 146400 ton/ano.

Isto não corresponde certamente à realidade, uma vez que a superfície plantada em São Miguel não é toda de Criptoméria. Mesmo com

lidade de vida" o que nos mostra que as autoridades regionais estão sensíveis e conscientes a estes problemas.

Logo que se analisa o conteúdo dos programas é necessário então verificar que a Conservação da Natureza não tem grande lugar. Assim, a proposta de fomento forrageiro (pág. 175) prevê a recuperação de 991 ha de incultos para a Região e de 1300 ha para a Ilha do Pico (pág. 205) em vez dos 500 ha previstos em 1980, (programa nº 32 do Plano para 1980 *Anexo* do GRA, pág. 71). É tempo de denunciar que o termo perjurativo *INCULTOS* está muitas vezes a designar as formações vegetais endêmicas do arquipélago, quer dizer, todo o património natural dos Açores e em particular a *LAURISSILVA*.

A propósito das plantações florestais, se é necessário elogiar o esforço do repovoamento para diminuir o deficit regional e favorecer a implantação duma indústria, está em causa só a Criptoméria à razão de 162 ha/ano (pág. 222) para um total de 645 ha e a produção total de 6 a 8 milhões de pés de madeira. Também está prevista a instalação no interior dos Perímetros Florestais de 298 ha de pastagem, à razão de 74,5 ha/ano.

Quanto ao capítulo sobre Conservação dos Recursos Cinegéticos, Parques e Reservas, não existe nenhum programa inscrito para a gestão ou criação de zonas protegidas sob um orçamento de 22.700 contos (pág. 228).

É tempo de se tomar consciência que o património natural dos Açores necessita de acções urgentes a fim de se conservar o que resta enquanto é tempo. Como no PLANO DE MÉDIO PRAZO 81-84 do Governo Regional dos Açores (pág. 62) pode ler-se no capítulo consagrado ao sector da cultura como introdução "*UMA DAS PERROGATIVAS (PORQUE PROPRIEDADE) DO HOMEM É NÃO SÓ PODER ADAPTAR-SE AO MEIO FISICO QUE O RECOLHE, SER CAPAZ DE ALTERÁ-LO E ATÉ DE TRANSFORMÁ-LO...*" perguntamos se as gerações vindouras não nos julgarão sobre a nossa capacidade de preservar a diversidade deste meio que nos rodeia e do qual fazemos parte.

uma produção anual 4 vezes menor, ultrapassamos as previsões para 1990.

Outros parâmetros entram em jogo. As plantações não estão equilibradas quanto à sua idade, implicando assim dificuldades para uma exploração racional a longo prazo sobre um sistema de rotação. O preço da extracção da madeira e do transporte é muitas vezes superior aos benefícios e o exemplo de corte abandonado ou não repovoado é frequente. É necessário também conhecer a produção por hectare depois de várias gerações duma mesma espécie em povoamento puro, pois não estamos certos de que atinja valores tão elevados. Numerosos exemplos no mundo (Eucalipto em Portugal Continental e Criptoméria na Ilha Reunião) mostram que a utilização duma mesma essência exótica em monocultura afunda-se depois de algumas gerações e por vezes o solo fica destruído impedindo todo o repovoamento.

Pensamos que apesar de todos estes cálculos serem criticáveis, mostram bem que uma reserva no Pico da Vara não seria prejudicial para a economia regional. Se existir um prejuízo será insignificante e o desenvolvimento turístico desta zona compensará largamente o deficit. O ganho em valor educativo, recreativo e científico é bem difícil de se quantificar, uma vez que parâmetros subjectivos entram em jogo.

(c) FUTURO

Para falarmos do futuro, contentar-nos-emos apenas em citar o PLANO DE MÉDIO-PRAZO 81-84 do Governo Regional dos Açores elaborado pelas diferentes Secretarias Regionais.

Na introdução deste documento encontramos acentuados temas, tais como: a diversificação da economia regional, turismo, ordenamento do território, fomento florestal (pág. 24) ou aproveitamento racional dos recursos naturais (pág. 25) ou ainda equilíbrio da natureza (pág. 26) "agressões à paisagem, reservas naturais e qua-

A propósito do Sector do Ambiente (pág. 141) pode ler-se:

- continuação da definição de zonas cujas "características" excepcionais lhe confirmam condições de classificação, garantindo-se a sua preservação de desenvolvimento.
- promover as acções consideradas necessárias com vista a dotar as reservas existentes de condições de desenvolvimento integrado.
- criação de reservas botânicas onde se justifique a protecção de alguns núcleos de plantas locais valiosas.
- defesa das espécies animais e recuperação de sistemas com vista à preservação das espécies em vias de extinção: ex. O Priôlo.

Assim, não encontramos nenhum programa que nos permita julgar a aplicação destas intenções.

Falaremos mais adiante do problema de gestão das zonas protegidas.

* 2 RECOMENDAÇÕES

(a) ORGANISMOS INTRODUZIDOS

Desde o início da colonização, foram importados plantas e animais estranhos às ilhas, sendo a maior parte para fins evidentes de sobrevivência, como é o caso das plantas cultivadas e os animais domésticos (coelho, cabra, porco, ovelha, cavalo, etc.).

O impacto destes novos colonizadores (em particular os mamíferos) sobre as biocenoses insulares teve, sem dúvida, consequência duma catástrofe ecológica (como aconteceu em Santa Helena e Ascensão, ambas no Atlântico). Alteraram em poucos anos os equilíbrios que se desenvolveram entre os factores físicos e biológicos do meio no decorrer duma evolução contínua durante muitos milhões de anos.

Com o aumento das comunicações com o exterior, primeiramente graças às comunicações marítimas e depois aéreas, a proporção de plantas e animais ^{exóticas} foi aumentando de tal modo que hoje representam mais de metade das formas habitando os Açores.

Em função do seu impacto sobre os ecossistemas podemos classificar estas formas em três categorias:

- 1 - formas essencialmente ligadas aos meios humanizados sem grande impacto sobre as comunidades indígenas;
- 2 - formas neutras naturalizadas integradas nas comunidades naturais que não prejudicam o seu desenvolvimento;
- 3 - formas altamente agressivas que entram em competição com as formas indígenas, eliminando-as muitas vezes.

É sobre esta terceira categoria que nos debruçaremos. Discutiremos o seu impacto que põe em perigo a sobrevivência das formas insulares. Tomaremos apenas alguns exemplos característicos para ilustrar o problema. Investigações científicas seriam necessárias para conhecer exactamente a amplitude do problema, a fim de elaborar uma estratégia de luta e uma defesa das ilhas não invadidas.

(1) FAUNA

Para a fauna não possuímos muitos dados. A Doninha *Mustela nivallis* é um predador especializado na captura dos pequenos roedores e de aves, pelo que só podemos prever o seu impacto. O Rato-preto *Rattus rattus* é omnívoro e arborícola. As suas populações, na ausência de predadores e de competidores, são numerosas nas zonas florestais e o seu impacto deverá ser importante para certas plantas e populações de aves. A luta que lhes é administrada pelo homem, é também prejudicial, uma vez que se utilizam produtos altamente tóxicos para os ecossistemas. O Coelho *Oryctolagus cuniculus* tem uma grande densidade e prejudica a regeneração das florestas. Como testemunho estão os numerosos problemas que têm os Serviços Florestais aquando das plantações de Criptoméria em certas zonas onde é fraca a caça.

Enfim, os herbívoros principalmente as cabras que são os responsáveis mais directos pela destruição da vegetação em numerosas ilhas e nas costas do Mediterrâneo, têm também um impacto considerável sobre a flora dos Açores.

Seria demasiadamente longo comentar aqui a lista de insectos nocivos importados voluntariamente ou não pelo homem.

(2) FLORA

Como em quase todas as outras ilhas, o homem introduziu numerosas espécies estranhas. Debruçaremos-nos apenas sobre as que tenham um impacto particularmente importante. Em muitos lugares a paisagem de hoje está dominada por uma árvore australiana (Incenso *Pittosporum undulatum*), uma conífera japonesa (Criptoméria *Cryptomeria japonica*), uma planta indiana (Conteira *Hedychium gardnerianum*) e um arbusto chinês (Hortênsia *Hydrangea macrophylla*) não deixando nada a adivinhar da flora original do arquipélago.

Incenso *Pittosporum undulatum*

É sem dúvida a espécie mais agressiva de todas. De origem australiana, foi introduzida para a constituição de sebes há mais de 150 anos. Utilizada como combustível e na fabricação de compostos para as culturas de ananazes, o Incenso encontra-se em altitudes que vão de 0 a 500 metros, mas pode surgir nos vales e ravinas até aos 600 metros favorecido pelas condições climatéricas.

Forma povoamentos densos mono específicos eliminando qualquer outro tipo de vegetação. A ausência total de controle permitiu a sua expansão sobre grandes superfícies.

Na zona que nos diz respeito, esta árvore existe na Ribeira do Guilherme até uma altitude de 500/550 metros, em povoamentos muito densos abafando todas as outras espécies.

Conteira *Hedychium gardnerianum*

Introduzida dos Himalaias como planta ornamental por volta da metade do último século. Está perfeitamente naturalizada em todas as ilhas do arquipélago. São Miguel representa o centro de distribuição desta espécie, onde já atingiu os 800 metros de altitude. Em 1920 ocupava já toda a Caldeira das Sete Cidades.

A sua agressividade é muito forte e está omnipresente em toda a ilha, dominando as vertentes ocupadas por plantações florestais. Por vezes é a única planta do sub-bosque ou dos cortes. Na zona do Pico da Vara a sua distribuição é difusa na vegetação natural ou no fundo das ravinas.

A floresta natural de montanha nos Açores resiste a esta invasão mas o menor espaço livre é rapidamente colonizado pela Conteira. A presença desta espécie é geralmente irreversível, tornando impossível toda a regeneração da vegetação natural ou mesmo das plantações. Estas características deverão ser tomadas em consideração para o ordenamento da futura zona protegida. Todos os cortes no interior ou sobre as margens desta, serão colonizados pela Conteira.

Raposa Erigeron karwinskianus

Sem dúvida, foi introduzida voluntariamente do México. Está hoje presente em todas as ilhas desde as costas até aos 1000 metros de altitude. Apesar de ser dominante em vários tipos de vegetação, não pode ser considerada como perigosa para a vegetação natural. Na Madeira a invasão é muitíssimo mais profunda.

Gigante Gunnera tinctoria

Originária do oeste da América do Sul, esta planta escapou-se recentemente dos jardins das Furnas. Em 1967 existia já uma forte população nas Pedras do Galego (400 e 500 metros de altitude). Presentemente encontramos-la em todo o Vale das Furnas, ao longo da estrada do Salto do Cavalo até aos 800 metros de altitude, em algumas localidades sobre a vertente norte do Planalto dos Graminhais, Pico da Azeitona (500 metros) e na Serra de Água de Pau (600 metros). Cada ano invade novas localidades, particularmente em sítios onde a vegetação foi destruída. A sua extrema competitividade necessita duma atenção imediata.

Deverá ser extirpada rapidamente antes que toda a ilha seja invadida e antes que colonize outras ilhas do arquipélago. A sua expansão trará graves problemas de ordem económica.

Clethra arborea (na Madeira chamam-lhe Folhado)

Introduzida da Madeira há aproximadamente 30 anos, esta árvore não existe actualmente senão na zona oriental de São Miguel onde se tornou perfeitamente naturalizada no meio da Laurissilva. Surgiu primeiramente próxima da Vila do Nordeste, ocupando hoje todo o vale da Ribeira do Guilherme, uma parte da Costa Oriental da Ilha, o Vale da Povoação e todo o Vale das Furnas.

Outras localidades existem co-

mo é o caso do norte do Planalto dos Graminhais (600 metros), Salto do Cavalo e na margem norte da Lagoa do Fogo. Esta espécie é um bom exemplo dos perigos da introdução de espécies estranhas em grupos de ilhas isoladas.

Lantana Lantana camara

Originária da América do Sul, esta planta muito perigosa encontra-se repartida por todo o mundo, principalmente como planta ornamental. Existe pelo menos em 5 das 9 ilhas dos Açores. Prefere recantos relativamente secos e expostos. Escapa-se muito facilmente dos jardins e bordos das estradas mostrando-se muito agressiva perante as outras espécies.

A plantação desta espécie é fortemente desaconselhada.

Hortênsia Hydrangea macrophylla

Originária da China, esta planta foi introduzida como ornamental a fim de constituir sebes em todas as ilhas dos Açores. Não controlada invadiu rapidamente os arredores. Tal como para a Lantana não se deve incentivar a sua plantação ao longo dos caminhos de difícil acesso, à volta dos miradouros ou ao longo dos caminhos da região do Pico da Vara.

Leycesteria formosa

Originária da Índia e do sudoeste da China, esta planta podendo ultrapassar os 2 metros de altura, invadiu mui recentemente a ilha de São Miguel particularmente na zona oriental (Furnas). Muito agressiva, ameaça a regeneração das outras espécies e está omnipresente em toda a zona do Pico da Vara.

Em resumo, é necessário acentuar o caso dos cortes selectivos e as desflorestações junto às margens das zonas a proteger. Estas zonas são muito rapidamente invadidas pela desastrosa Conteira *Heydichium gardneranum*. Se quisermos conservar a floresta natural de São Miguel e seu valor biológico, toda a planta ornamental deverá ser evitada.

Na Madeira, a planta exótica mais agressiva é a *Ageratina adenophora*, desde as costas às mais altas altitudes. Agora está presente em São Miguel, Terceira, São Jorge, Pico e Faial. Esta planta mexicana

deverá ser atentamente seguida, pois a sua expansão nos Açores é perfeitamente possível. Uma forma de acção na luta contra as plantas exóticas pode ser sugerida para a zona do Pico da Vara (como aliás para todo o arquipélago). Nos lugares onde certas práticas agrícolas encontram-se abandonadas ou depois da exploração da vegetação, é vivamente aconselhável favorecer a regeneração da vegetação natural com a plantação de novos pés de árvores e arbustos indígenas tais como: Louro *Laurus azorica*, Urze-do-mato *Erica azorica*, Cedro-do-mato *Juniperus brevifolia*, Azevinho *Ilex perado*, Uva-do-mato *Vaccinium cylindraceum* e Sanguinho *Frangula azorica*.

Isto permitirá limitar a invasão de plantas exóticas e ao mesmo tempo rentabilizará numerosas zonas entregues ao abandono por razões económicas, como certos terrenos muito inclinados ou explorações florestais onde não foram planificadas replantações. No momento actual torna-se-nos impossível elaborar uma estratégia de erradicação ou controle para estas plantas; seriam necessárias investigações aprofundadas.

Presentemente resta-nos informar as autoridades para o perigo de novas introduções. A lista de plantas potencialmente perigosas, tendo em vista as condições ecológicas, não faltam por todo o mundo, principalmente no caso das ilhas. Seria necessário instalar um regime de controle sobre a importação e comércio de plantas ou de fauna (ex. o pardal e a raposa na Ilha do Faial) quer nas ligações com o estrangeiro quer com o continente ou inter-ilhas.

Temos razões para nos preocuparmos quando lemos no PLANO DE MÉDIO PRAZO 1981-84 do Governo Regional dos Açores:

- página 186 - Capítulo sobre o FOMENTO APÍCOLA: introdução, multiplicação e disseminação de plantas melíferas e povoamento dos bordos das estradas e zonas públicas;
- página 141 - Capítulo do DESENVOLVIMENTO FLORÍCOLA: introdução de novas espécies florícolas e ornamentais;
- página 221 - introdução de espécies novas pelos Serviços Florestais;
- página 224 - introdução de novas espécies piscícolas.

Temos pois razões para inquietação sobre a escolha e o controle

destas introduções e sobre a eficácia das barreiras de protecção existentes na Região (PMP prog. 21, pág. 193).

O problema dos organismos introduzidos é sem dúvida o mais delicado. Necessita dum conhecimento científico que não se cinja apenas ao trabalho de campo. É necessário conhecer a dinâmica destas espécies, o seu impacto nas comunidades, a fim de se poder elaborar uma estratégia de irradicação para certas espécies como no caso da *Gunnera tinctoria* ou então um controle eficaz como para o *Pittosporum undulatum*.

É urgente controlar a expansão de algumas destas espécies. Sugere-se a montagem de barreiras em zonas onde estas plantas ainda não existem (sobretudo nas ilhas não atingidas).

Tudo isto permitiria economizar tempo e dinheiro. É mais difícil de prevenir o problema do que remediar. A Conteira *Heydichium glanderanium* e o Pardal-dos-telhados *Passer domesticus*, podem muito bem servir de exemplos.

(3) EXPLORAÇÃO

Nos Açores, as explorações que prejudicam a vegetação natural são de dois tipos. Dum lado temos o corte das árvores e arbustos para a criação de novas pastagens e por outro as plantações de Criptoméria, Acácia e Pinheiro. Estas duas actividades têm profundas repercussões na Laurissilva endémica. A criação de pastagens poderá trazer efeitos irreversíveis, uma vez que nenhuma árvore de Cedro-do-mato e Louro é poupada e os acidentes de terreno são eliminados.

As plantações iniciam-se geralmente após a destruição da vegetação primitiva, o que modifica a paisagem irreversivelmente. Os cortes de Criptoméria proporcionam uma rápida invasão por plantas exóticas que criam um obstáculo à regeneração da floresta natural ou a futuras plantações. Referir-nos-emos apenas ao caso das plantações

na zona do Pico da Vara.

A Criptoméria *Cryptomeria japonica* é uma conífera de crescimento rápido que pode ser explorada em "habitats" favoráveis depois de 30 anos de idade. No bosque desta espécie, a manta morta é muito espessa e desintegra-se muito lentamente em comparação com a da vegetação natural.

Muito raras são as plantas indígenas, à excepção de alguns fetos que suportam as modificações de condições de humidade e luminosidade no interior destes povoamentos. A ameaça mais visível para a zona do Pico da Vara é a extensão das plantações de Criptoméria. As plantações a sueste do Pico Verde, compreendidas na zona proposta para preservação, estão muito próximas duma localidade que abriga um muito raro tipo de vegetação, a *Euphorbia*.

O limite das margens de primeiro interesse para a protecção deverá ficar completamente livre de toda a plantação, a fim de conservar as condições de sobrevivência das mesmas, como no caso da vertente norte da Serra da Tronqueira até ao Miradouro da Tronqueira. As razões para se deixar o núcleo do Pico da Vara livre de toda a plantação são numerosas, e podem ser deduzidas das secções sobre a Flora e a Fauna.

Vamos de seguida expor um breve resumo.

As razões científicas, sociais e económicas estão muito documentadas. As acções neste sentido são urgentes, considerando os interesses regionais e internacionais a preservar.

Os limites que propomos são baseados num estudo do terreno e correspondem a uma lógica ecológica, sendo bem evidente que o detalhe destas fronteiras deverá ser discutido. O valor total desta zona só será preservado se esta for mantida livre de novas invasões. Novas plantações de Criptoméria transformariam irremediavelmente a Laurissilva e a paisagem, modificariam as condições hidrográficas bem como o abastecimento em água das regiões vizinhas, permitiriam

a expansão das plantas exóticas e acarretaria perda económica devido ao menor valor turístico da região.

Recomendamos portanto, que toda a planificação de novas plantações seja feita sobre consideração a longo prazo, e não sobre perspectivas de rendimento rápido que eventualmente levariam a perdas económicas quer directas quer indirectas a longo prazo. Sugerimos também que as plantações existentes na zona a proteger deverão ser exploradas dentro de 10 anos, ou o mais cedo possível.

Nesta óptica a vegetação natural poderia recuperar se os cortes fossem imediatamente seguidos de plantações de árvores e arbustos indígenas e a introdução de plantas exóticas controladas pelo menos durante 10 anos. Um plano de corte gradual seria preferível ao de corte raso. Os incensos deveriam também ser objecto duma exploração rápida a fim de permitir a sobrevivência das entidades indígenas representando o interesse desta zona e o habitat do Priôlo.

A zona explorada da reserva poderia ser objecto dum ordenamento em forma de jardim botânico, com canteiros que não serviriam somente à regeneração da flora primitiva, mas também como viveiro para o fornecimento de plantas valiosas tanto do ponto de vista industrial e estético, como ecológico e adaptado aos condicionamentos das ilhas. Estas espécies são aconselhadas para as sebes, abrigos, jardins e lugares públicos (bordas das estradas, praças, escolas, etc.). Quanto às espécies raras e exigentes, este jardim permitiria a sua dispersão.

(b) CONSTRANGIMENTOS

Neste parágrafo não discutiremos o problema de legalização da reserva nem o dos limites (os que propomos são mínimos) que deverão ser objecto de discussões entre as diferentes entidades interessadas (Autarquias Locais, Serviços Florestais e Serviços do Go-

verno Regional).

Devido ao relevo e à composição do solo, os ecossistemas dos Açores são muito sensíveis às perturbações, em particular a criação de atalhos e veredas que ocasionam forte erosão.

Pensamos que com uma atenção baseada na conservação será possível traçar um caminho ao menos numa parte da reserva. Este caminho serviria o público e poderia ser enriquecido com informações para o público sobre as plantas e os animais da reserva (trajecto botânico ou de descoberta). A zona actualmente mais degradada poderá ser objecto dum plano de ordenamento com fins educativos e científicos. A vegetação deveria ser restaurada, ordenando caminhos (jardim botânico).

O acesso à reserva seria, com certeza, aberto ao público com certas restrições respeitantes a algumas zonas particularmente sensíveis. O campismo seria interdito tal como os fogos, a caça e as colheitas. Elaboração dum guia com um código de condução seria sugerido e serviria outros objectivos (educação, turismo). Visitas guiadas poderiam ser organizadas para as escolas ou o público. Um folheto sobre o património natural dos Açores deveria acompanhar estes projectos.

Falaremos agora dum problema delicado. O da responsabilidade da reserva.

Actualmente, dois serviços regionais ocupam-se de zonas protegidas: a COMISSÃO REGIONAL DO AMBIENTE da Secretaria Regional do Equipamento Social e os SERVIÇOS FLORESTAIS da Secretaria Regional da Agricultura e Pescas, mas não existe nenhum que se ocupe exclusivamente de zonas protegidas a fim de assegurar a sua gestão. Esta lacuna administrativa, provoca uma certa controvérsia entre as Secretarias Regionais e os diferentes Serviços cujas consequências recaem sobre as zonas protegidas que muitas vezes são prejudicadas pela falta de pessoas competentes e financiamentos. Aproveitamos a ocasião para solicitar ao Governo Regional que se debruce

sobre este espinhoso problema. Tomando em conta a experiência de outros países, em particular o de outros arquipélagos, recomenda-se a criação dum serviço autónomo para as zonas protegidas permitindo uma colaboração mais estreita com todas as Secretarias envolvidas (Secretaria Regional da Agricultura e Pescas, Secretaria Regional dos Transportes e Turismo, Secretaria Regional da Educação e Cultura, Secretaria Regional do Equipamento Social e a Secretaria Regional do Comércio e Indústria) a fim de se elaborar uma verdadeira estratégia de conservação adaptada aos condicionalismos dos Açores e integrada no plano de desenvolvimento da Região.

Existem actualmente três Paisagens Protegidas (SETE CIDADES, MONTE BRASIL e MONTE DA GUIA), três Reservas Naturais (LAGOA DO FOGO, CALDEIRA DO FAIAL e MONTANHA DO PICO) e um certo número de sítios classificados (ILHÉU DO TOPO, ILHÉU DE VILA FRANCA, TRINTA REIS e outros). Este número de sítios justifica a criação dum serviço próprio para a sua gestão. Este serviço teria também a seu cargo todas as questões relacionadas com a Natureza em sentido lato.

Possuindo um fundo próprio e um pessoal restrito poderia preencher uma grande lacuna na administração regional. Utilizando plenamente as potencialidades da Região (humanas e financeiras) poderiam também beneficiar da ajuda dos organismos internacionais como o Conselho da Europa, UICN, UNESCO e outros, a fim de permitir um desenvolvimento harmonioso da região sem destruir um capital de grande valor.

(c) INVESTIGAÇÕES CIENTÍFICAS

Como investigadores científicos que somos, estamos particularmente conscientes nas lacunas existentes neste domínio. Não daremos mais do que uma achega ao mesmo.

As investigações sobre a flora dos Açores foram principalmente realizadas nos últimos 30 anos. Com o melhoramento das comunicações, a flora do arquipélago enriqueceu-se dum número considerável de espé-

cies novas. Investigações sobre a expansão destas plantas seriam preciosas, não somente para a preservação das comunidades vegetais indígenas mas também para evitar erros de alto custo muitas vezes irreversíveis. O dinamismo destas invasões permite compreender a estrutura dos ecossistemas açoreanos.

Investigações taxonômicas e genéticas sobre os organismos endêmicos são urgentes antes do seu desaparecimento. O aspecto fitogeográfico também deverá ser considerado a fim de melhor se compreender a história da flora e da fauna dos Açores. Estudos a longo prazo sobre a modificação da flora deverão ser tomados a fim de seguir certos parâmetros essenciais para a agricultura.

A zona do Pico da Vara é relativamente inacessível, e encontra-se longe de estar totalmente explorada, pelo que deverão as investigações serem planificadas com cuidado a fim de não prejudicar estes frágeis ecossistemas. As investigações em fitossociologia deverão prosseguir e serem aprofundadas a fim de se conhecer o dinamismo desta vegetação e a influência dos diferentes factores ecológicos. Poderá ainda a zona do Pico da Vara servir de referência aos diferentes estudos ecológicos, de modo a permitir conhecer melhor as exigências dos organismos indígenas. Igualmente poderá ainda servir de referência para os vários estudos sobre a poluição global do planeta, como para a poluição atmosférica pelos metais pesados ou os elementos radioactivos.

Esta curta lista não exprime todos os assuntos de estudo potencial. Certos estudos internacionais poderão aqui desenvolver-se se esta zona for adequadamente protegida num futuro próximo. Investigações no campo da bioquímica das formas insulares e exóticas naturalizadas, no campo da influência das plantações sobre a hidrologia, o microclima, o poder biótico do solo, seriam sem dúvida muito necessárias.

A fauna desta zona está praticamente desconhecida. O Priôlo deveria ser objecto dum programa de investigação particular a fim de se conhecer as exigências desta espécie de modo a assegurar a sua sobrevivência.

RESUMO

A maior parte das paisagens de São Miguel (e dos Açores) mostram profundamente a acção do homem. Esta humanização evidencia-se pelo trabalho secular do homem cultivando desde a menor parcela do bordo das falésias, até às inclinações mais fortes.

O interior da ilha recebeu modificações mais recentes com a importância crescente da pecuária e das plantações florestais exóticas de alto rendimento. Assim os ecossistemas naturais desapareceram progressivamente subsistindo apenas nas zonas mais inacessíveis.

Com o aumento das comunicações com o exterior, a fauna e a flora da ilha enriqueceram-se dum número importante de formas exóticas. Hoje, mais de metade das plantas existentes nos Açores são de origem estrangeira e algumas delas põem em perigo a sobrevivência dos restantes ecossistemas endémicos do arquipélago. É pois necessário tomar consciência para este facto que empobrece (sob o ponto de vista de interesse) consideravelmente o património natural dos Açores.

Os ecossistemas costeiros da Ilha de São Miguel só existem em pequenas áreas e mesmo assim possuem frequentemente espécies exóticas (a melhor zona conservada é sem dúvida o vulcão das Camarinhas na costa ocidental da ilha).

Os ecossistemas muito particulares que se desenvolveram à volta dos lagos desapareceram. Restam apenas pequenos relíquias à volta dos lagos da Serra Devassa, as margens da Lagoa do Fogo estão igualmente degradadas, apresentando um interesse excepcional. A sua conservação é urgente, em particular a berma norte. Quando a floresta de altitude, Laurissilva, subsiste em alguns e pequenos locais ao Norte e Sul do Planalto dos Graminhais, próximo do Salto do Cavalo, Ribeira da Mulher, Ribeira Despe-te-que-Suas e no alto do Vale das Lombadas. A mais vasta zona situa-se no alto da Ribeira do Guilher-

A nível social, a reserva permitirá empreender investigações sobre a percepção do ambiente pelas populações, a fim de responder ao seu desejo e actuar no sentido duma melhor simbiose entre os objectivos da conservação e os do desenvolvimento. Estes estudos serviriam em primeiro lugar à Região ao mesmo tempo que ajudariam a elaborar uma estratégia de desenvolvimento duradouro.

me. No que diz respeito à restante parte da ilha, não encontramos mais do que algumas plantas características deste tipo de floresta, o que nos leva deduzir que a Laurissilva recobria outrora a maior parte das zonas situadas em altitudes superiores a 500 metros de altitude.

É por exemplo muito difícil de se encontrar uma planta indígena no maciço das Sete Cidades ou na zona compreendida entre Ponta Delgada e Ribeira Grande. A Serra de Água de Pau (com excepção da Caldeira) e o Vale das Furnas estão totalmente transformados.

Muitas outras zonas poderiam ser citadas para mostrar a unicidade da Laurissilva do Pico da Vara.

Do ponto de vista biogeográfico, a fauna e a flora dos Açores fazem parte duma região usualmente chamada Macaronésia. Engloba os arquipélagos dos Açores, Madeira e Canárias que têm em comum a existência da Laurissilva, formação florestal que cobria há alguns milhares de anos uma grande parte do sul da Europa e do norte de África e que desapareceu aquando das grandes glaciações e da desertificação do deserto do Sahara.

Embora o termo de Macaronésia seja prático, oculta diferenças consideráveis existentes nos arquipélagos. A Laurissilva dos Açores, apesar de ter em comum algumas plantas como a Madeira e Canárias, é uma formação única existindo sob forma duma cadeia de formação vegetal que difere ao longo do arquipélago no sentido este/oeste. Cada ilha possui assim uma Laurissilva particular.

No estado actual dos nossos conhecimentos, é difícil de conhecer a idade desta formação vegetal. Sendo a evolução um fenómeno sempre activo, as plantas e animais evoluíram durante milhares de anos dando actualmente este carácter de unididade aos Açores tal como o que é mundialmente conhecido nas ilhas dos Galápagos e do Hawai. A Laurissilva do Pico da Vara pela sua extensão (a maior do arquipélago) e pela sua flora e fauna ricas e diversificadas merecem toda a atenção das autoridades regionais como sendo a úl-

tima relíquia das florestas existentes no momento da descoberta das ilhas. O seu papel protector do solo, representa uma fonte importante para a alimentação do lençol freático e por conseguinte a alimentação das regiões vizinhas em água potável. O seu alto valor paisagístico e científico oferece à zona oriental da ilha um interesse turístico ímpar. O seu papel cultural é também importante. É necessário não esquecer que as primeiras gerações de habitantes da ilha, tiraram da Laurissilva uma quantidade importante de benefícios. Preparavam óleo-de-louro e álcool-de-cedro, etc. por processos que se perderam ao longo dos tempos. Objectos feitos de madeira indígena há mais de 500 anos prevalecem hoje intactos.

A Laurissilva do Pico da Vara não foi preservada pelas actividades humanas, pelo contrário foi utilizada para usos domésticos, para pastagens de gado (cabras e porcos principalmente). Restam, por isso, profundas cicatrizes.

A partir de 1948, a responsabilidade desta zona foi confiada aos Serviços Florestais o que permitiu a reconstituição da floresta que hoje poderemos considerar como jovem (30 anos). As ameaças que se fazem sentir sobre esta floresta são várias, mas o factor sem dúvida mais importante é a ignorância do seu valor e riqueza.

Considerada nos textos oficiais como *INCULTOS*, a Laurissilva é abusivamente destruída para se realizarem plantações arborescentes exóticas com rendimento mais rápido. A invasão por plantas altamente competitivas escapadas das culturas perturbam a ecologia desta comunidade.

Os limites que propomos para esta reserva corresponde a uma unidade geográfica bem individualizada permitindo reunir sobre um espaço restrito (650 ha) todos os estados da dinâmica dos ecossistemas de altitude da ilha. Mas é evidente que o detalhe destes limites terão necessidade de serem discutidos.

É necessário integrar a superfície da reserva proposta em vários dados respeitantes à Ilha de São Miguel. Com uma superfície de

757 Km² ou sejam 32,29% da do arquipélago, a ilha de São Miguel está dividida segundo a ocupação do solo em:

População em 1981: 132.404 habitantes				
	Matas	Baldios Incultos	Outros (agrícolas e Sociais)	Reserva do Pico da Vara
Superfície Total em ha	12200	3740	60000	650
São Miguel	16,11%	4,49%	79,00%	0,8%
ha por habitantes	0,092	0,028	0,457	
Açores	5,19%	1,59%	93,22%	

Note-se que a denominação de baldio e inculto compreende a vegetação indígena, as falésias costeiras, os terrenos erodidos impróprios para cultura, e muitas vezes compostos unicamente de plantas exóticas.

É difícil fazer-se uma estimativa económica duma reserva. Os parâmetros económicos clássicos prestam-se mal a este cálculo.

O exemplo de outras ilhas incluindo Madeira e Canárias onde a conservação entra na balança económica, ensina-nos bastante sobre a importância das zonas protegidas como fonte de receita. Nos Açores é necessário ter-se em conta a particularidade do clima e o preço dos transportes. A necessidade de reservas naturais nos Açores entram em todos os estudos económicos realizados para o arquipélago, como por exemplo TTA 1979, UNESCO 1979, etc..

Em resumo, podem ser invocadas diferentes razões em favor da preservação dos ecossistemas naturais dos Açores:

- são únicos no mundo;
- são o testemunho do aspecto das ilhas antes da colonização humana revelado pelas modificações ecológicas sofridas depois;
- contêm recursos genéticos cuja importância económica e médica serão provavelmente descobertas pelas gerações vindouras;

- *contribuem para manter uma diversidade ecológica e paisagens atraentes que são particularmente apreciadas pelas gerações presentes ou futuras de insulares ou turistas;*
- *oferecem à Ciência um vasto campo de investigações que nos ajudarão a viver em harmonia com o nosso meio e terão sem dúvida numerosas aplicações na Região.*

REFERÊNCIAS

A lista completa de publicações tratando dos Açores ocuparia imensos volumes. Não daremos mais do que uma lista restrita que completa o texto deste dossier.

- AGOSTINHO, J. (1931) The volcanoes of the Azores Islands. Bul. Volcano 8: 123-138.
- BETTENCOURT, M. L. (1979) O clima dos Açores como recurso natural na aplicação especialmente em agricultura e indústria do turismo. Ser.Met.Nac. Lisboa.
- CÂMARA, P. & MONTEIRO, F. (1980) Dossier Açoreano de Agricultura e Pecuária. Reg.Aut.Açores. SRCI,SRAP.
- CENSOS 1981, Resultados preliminares. Serv.Reg.Est. Presidência do Governo. Açores.
- CORREIA DA CUNHA, J. et al. (1970) A agricultura açoriana.
- ESTRELA REGO, G. M. (1925) A Ilha de São Miguel e a sua cultura florestal.
- ESTRELA REGO, G. M. (1934) A Ilha de São Miguel e a situação em que actualmente se encontra a sua riqueza lenhosa. Dir.Ser.Silvícolas. Ponta Delgada.
- JUNTA GERAL AUTÓNOMA DO DISTRICTO DE PONTA DELGADA. Resultado do Inquérito Florestal de 1911. Dir.Serv.Agric.
- MOREIRA DA SILVA, A. DE M. (1977) A pesca desportiva nas águas interiores da Ilha de São Miguel. Cir. Flor.P.Delgada - Est.Exp.Divulg.nº7.
- LE GRAND, G. (1977) Approche ecologique de l'avifaune des Açores. Rel.Com.Lab.Ecol.Apl.Inst.Univ.Açor.nº6, 28p.
- LE GRAND, G. (1980) Schéma d'orientation pour la création de réserves naturelles sur les îles de Pico, Graciosa, São Jorge et Faial. ARQUIPÉLAGO Ser.Cien.Nat.1:29-51.
- PETERS, M. (1978) Azores, Tourism development plan. TTA, London.
- PLANO DE MÉDIO PRAZO 81-84 AÇORES. Reg.Aut.Acor. Pres.Gover.
- PINTO RICARDO, R.; M. A. VALERIANO MADEIRA; J. M. BETTENCOURT MEDINA; M. MONTEIRO MARQUES; A. F. A. SANCHES FURTADO (1977) Esboço Pedológico da Ilha de São Miguel (Açores). An.Inst.Sup.Agron.Lisboa 37: 275-385.
- SJOGREN, E. (1973) Recent changes in the vascular flora and vegetation of the Azores Islands (Portugal). Mem.Soc.Brot. 22: 468pp.

- SJOGREN, E. (1973) Conservation of natural plant communities on Madeira and in the Azores. *Mono.Biol.Canar.* 4: 5pp.
- SJOGREN, E. (1978) Bryophyte vegetation in the Azores Islands. *Mem.Soc.Brot.* 26: 284pp.
- ZBYSZEWSKI, G.; F.MOITINHO D'ALMEIDA; O. DA VEIGA FERREIRA (1958) Carta Geológica de Portugal. Notícia explicativa da folha B de São Miguel. Açores. *Ser.Geol.Nac.* 37pp.

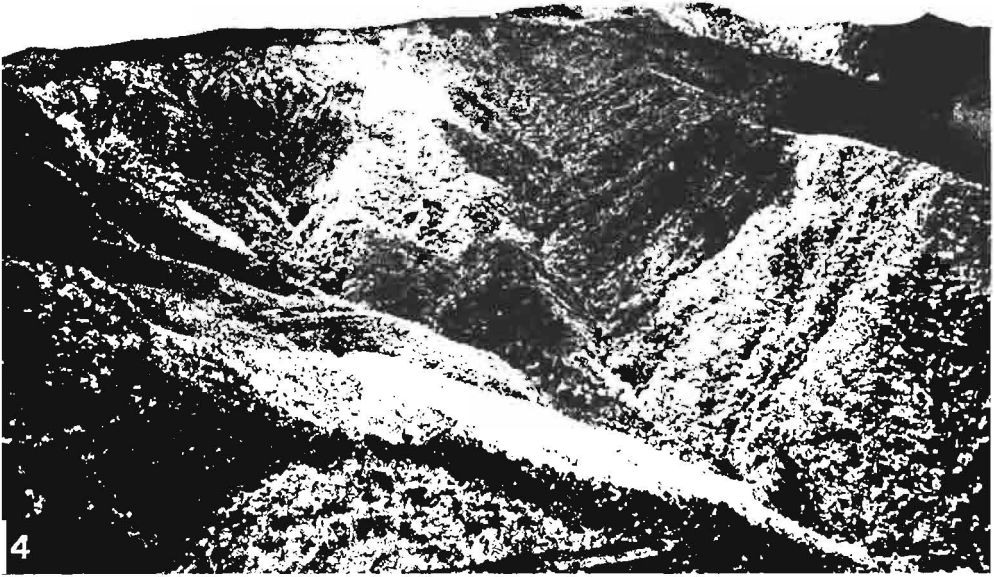
- 1 - PRIÔLO *Pyrrhula murina*, macho, Pico da Vara, Junho de 1980.
Note-se a forte estrutura do bico, tipo papagaio. (GLG)

- 2 - ESTRELINHA *Regulus regulus azorica*, macho, Pico da Vara, Julho de 1980. Pequeno insectívoro (9 centímetros; 5,5 gramas) típico da vegetação dominada pela Urze-do-mato *Erica azorica* e Cedro-do-mato *Juniperus brevifolia*. (GLG)

- 3 - Aspecto da Laurissilva (Pico da Vara, Julho de 1982) mostrando a completa estrutura da vegetação desde o chão até aos epífitos.
Habitat do Priôlo *Pyrrhula murina*. (GLG)



- 4 - Aspecto do alto da Ribeira do Guilherme tirada do Miradouro da Tronqueira. À direita pode observar-se a vertente com densa vegetação natural endêmica dos Açores, Urze-do-mato *Erica azorica*, Sanguinho *Frangula azorica*, Azevinho *Ilex perado*, Cedro-do-mato *Juniperus brevifolia* e Louro *Laurus azorica* no estrato arborescente. No primeiro plano e ao fundo pode ver-se uma plantação recente de Criptoméria *Cryptomeria japonica* mostrando as alterações das vertentes (destruição da vegetação e preparação do terreno). Note-se à esquerda uma zona de erosão. (G.L.G.)
- 5 - LEITUGA *Tolpis azorica*, endêmica dos Açores, bastante frequente na zona do Pico da Vara. Encontra-se nas zonas herbáceas abertas, bem como na floresta densa de Louro e Cedro. Esta planta ricamente florida dá um colorido amarelo às vertentes ervosas durante o verão. (E.S.)
- 6 - FURADA, MILFURADA, MALFURADA *Hypericum foliosum*, endemismo açórico. Muito comum na zona do Pico da Vara na floresta madura de Louro, como também nos primeiros estados de colonização nas vertentes expostas. É uma planta lenhosa muito interessante e dum género que na Europa está representada por espécies herbáceas. (E.S.)



- 7 - **TROVISCO-MACHO** *Euphorbia stygiana*. Pertence ao endemismo açórico. Uma moita com ramos vigorosos e algumas flores verde-amarelo. As suas localidades são pouco numerosas. Muito rara no Pico da Vara. É uma espécie que necessita de protecção, bem como as que se lhe apresentam associadas.
(E.S)
- 8 - *Woodwardia radicans*. O maior feto da flora dos Açores. Cresce como relíquia em muito poucas localidades do noroeste da Espanha. Surge geralmente nas vertentes continuamente húmidas, este feto é característico das ravinas estreitas. É um exemplo das plantas açoreanas muito interessante no campo da fitogeografia, bem como do ponto de vista histórico dada a sua distribuição actual.
Na Madeira chamam-lhe **FETO-DE-BOTÃO**. (E.S)



RESERVA NATURAL DO PICO DA VARA

LEGENDAS DOS MAPAS




fundo :

Série M 7811
Edição 2 - IGCP.



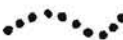

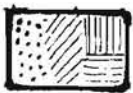


 ILHA DE S. MIGUEL (E)

Desenhado e publicado pelo Instituto Geográfico e Cadastral em 1971
(Edição Provisória)

1 - LOCALIZAÇÃO

-  estrada florestal em construção
-  miradouro da Tronqueira
-  reserva natural proposta

2 - LIMITES ADMINISTRATIVOS

-  estrada florestal em construção
-  miradouro da Tronqueira
-  limites do perímetro florestal
-  limites de freguesia
-  reserva natural proposta
-  reserva botânica dos Serviços Florestais
-  ampliação proposta pelos Serv. Florestais

2 - LIMITES ADMINISTRATIVOS

