

IV Espécies florestais das ilhas



As ilhas da Madeira e dos Açores reúnem hoje em dia um conjunto de espécies bastante alargado, devido à introdução pelo Homem de uma série de plantas de natureza exótica. Para além da utilidade de muitas das espécies introduzidas, é importante ter em conta a agressividade colonizadora de muitas delas, colocando em perigo as espécies nativas. Paisagem humanizada na ilha de S. Miguel, Açores.

1 Açores

Eduardo Dias, Carina Araújo, José Fernando Mendes, Rui Elias, Cândia Mendes e Cecília Melo

As árvores endémicas da Macaronésia: dispersão a longa distância

Tem sido possível estabelecer alguns dos trilhos – pelos territórios que as plantas percorrem ao longo de milhões de anos – por onde as árvores hoje endémicas dos Açores ou as suas ancestrais teriam migrado atravessando continentes e repovoando zonas da Terra que sofreram alterações. Nesses trilhos algumas passagens desaparecem com o tempo, como a separação da Europa do Sul da África com a abertura ao Atlântico da bacia do Mediterrâneo formando o mar, ou a formação do deserto do Sara, onde antes era uma região florestada ou, ainda, o desaparecimento de ilhas que formavam um rosário entre dois pontos, como acontecia entre a Madeira e África.

Vem isto a propósito dos trilhos que durante milhões de anos permitiram que um importante grupo de espécies se viesse estabelecer nas ilhas Atlânticas, mas que a pouco e pouco foram desaparecendo, fazendo com que hoje quase nos pareçam impossíveis ou pelo menos extraordinárias, estas ligações no tempo e no espaço. Chegar a ilhas é sempre um problema complexo e que geralmente exige soluções específicas de migrações a longa distância pelo ar, pelo mar ou no exterior dos animais voadores. Mas tal não é o caso da flora das florestas das ilhas dos Açores, onde a endozoocoria tem o maior peso, aparentemente um síndrome associado a espécies com uma dispersão a curta distância. Torna-se possível distinguir, com importância, pelo menos três trilhos que deram origem à flora actual das ilhas: um com origem na África do Sul e que foi fornecedor durante milhões de anos de uma flora muito primitiva (Figura 4.2) e de tendências ecológicas mais tropicais; outro da bacia paleo-mediterrânica, ainda fornecedor de elementos relíquia tão antigos que remontam aos tempos da separação da Laurásia em Europa e América e, o terceiro, mais recente, associado às glaciações e à flora de zonas húmidas das costas norte Atlânticas.

O elemento saaro-índico e as relações entre a flora das ilhas e o continente africano têm vindo a ser postos em evidência por vários autores. Existem numerosas provas de um trilho africano de dispersão pré-saariano do Pliocénio e Pleistocénio e agora cortado, pelas mudanças climáticas, principalmente pela desertificação. Algumas rotas indivi-

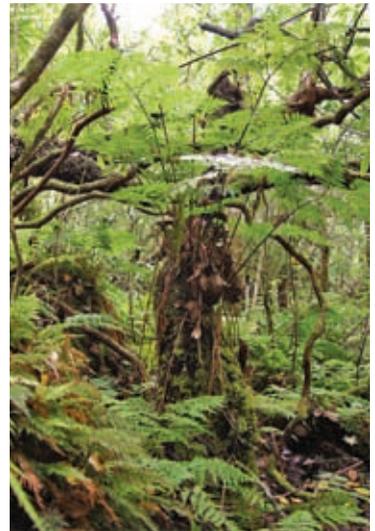


Figura 4.1 – O fetos-cabelinho (*Culcita macrocarpa*) é a única espécie no Hemisfério Norte de uma longa família de fetos arbóreos (*Dicksoneaceae*) outrora frequente no grande e único continente Pangea. Agora, os seus parentes vivos existem apenas no hemisfério Sul. (ED)



Figura 4.2 – Vidália (*Azorina vidalii*) é a única espécie do único género endémico dos Açores. (ED)



Figura 4.3 – O dragoeiro (*Dracaena draco*) em floração, a única espécie endémica comum aos quatro arquipélagos da Macaronésia. (ED)



Figura 4.4 – A hera endémica dos Açores é um elemento fundamental do sub-bosque das florestas de baixa altitude. (ED)



Figura 4.5 – Casal de pombos dos Açores, um dos principais vectores de dispersão das sementes a longa distância. (ED)

duais são ainda evidentes em povoamentos dispersos de espécies semelhantes ou vicariantes, mesmo para um arquipélago tão longínquo como o dos Açores. São assim para plantas como os tamujos (*Myrsine africana*, África do Sul – *Myrsine retusa*, Açores), ou os dragoeiros (*Dracaena ombet* e *D. Schizantha*, África austral – *Dracaena draco*, Macaronésia) Figura 4.3.

Este povoamento feito directamente a partir do continente africano é altamente improvável, quer pela distância, quer por não existirem quase forças de transporte – correntes, aves migratórias ou ventos, embora, neste último caso, não seja raro os ventos das tempestades do Sara atingirem a Madeira e mesmo Santa Maria nos Açores. A sua chegada assentou seguramente no rosário de ilhas existente no passado, no complexo Canárias-Josephine-Madeira, que manteve e serviu de passeio para a passagem desta flora até à actual Madeira e Açores.

O elemento mediterrânico do período Terciário é bem conhecido e está documentado, quer pela existência de populações relíquia no continente, quer por elementos fósseis e encontra-se, nestas ilhas, essencialmente associado às formações de florestas e matos temperados húmidos. Tem como grupos mais significativos a família das Lauráceas, mas igualmente outras, como o sanguinho (*Frangula azorica*), as heras (*Hedera*, Figura 4.4), a faia das ilhas (*Myrica faya*), ou ainda os fetos *Calcutia macrocarpa*, *Woodwardia radicans*.

As árvores deste grupo têm toda dispersão endozoocórica das suas sementes, o que nos aponta para a óbvia origem de transporte pelas aves, em particular por pombos (Figura 4.5).

Como seria de esperar, quase todas estas espécies são endémicas, embora com fósseis na bacia do Mediterrâneo e a sua passagem para as ilhas esteve igualmente apoiada no rosário de ilhas, já desaparecido, Josephine-Madeira-Açores. Esta flora vem a ser extinta no continente com o evento das glaciações, já que a maioria das espécies não possui resistência ao frio, embora existam núcleos de sobreviventes desta flora:



Figura 4.6 – Floresta de altitude dos Açores, sempre mergulhada nas nuvens e associada a vegetação de turfeiras e zonas húmidas. (ED)

núcleos muito raros dos dois fetos, bem como (embora discutível) de faia-das-ilhas; o louro, o sanguinho e a hera não se extinguíram completamente, existindo actualmente espécies destes grupos na Europa. É este grupo o grande responsável pela formação das grandes manchas de florestas subtropicais destas ilhas, a que se tem chamado laurissilva.

O elemento euro-siberiano-atlântico, de origem nas regiões atlânticas do Norte da Europa, na escala do tempo, foi último elemento a chegar às ilhas (processo talvez ainda em curso) após as glaciações. Encontra-se associado a espécies de zonas húmidas, tipicamente transportadas por epizoocoria (presos por ganchos ou mucilagens às penas ou pelos de animais), utilizando como via o fluxo significativo de aves migratórias do Norte da Europa que toca, casualmente, os Açores. Este elemento, quase ausente no arquipélago da Madeira, pela carência de condições ecológicas, está, nos Açores, associado às regiões de maior altitude (Figura 4.6), onde encontra condições de temperatura e de humidade adequadas (com frequentes zonas encharcadas, como se viu na descrição da vegetação, devido às elevadas precipitações e à impermeabilização dos solos).

Neste grupo encontram-se, certamente, numerosos elementos dos briófitos, em particular os *Sphagnum* spp. (Figura 4.7), e também grandes famílias das vasculares, como *Cyperaceae* e *Juncaceae*, típicas destes tipos de habitats, e ainda a orquídea (*Platanthera micrantha*) e a queiró ou rapa (*Calluna vulgaris*). Para além de estar associado a formações abertas como turfeiras, é este grupo o fornecedor de espécies para um outro conjunto de florestas singulares, associado às condições de extrema humidade das ilhas oceânicas: as florestas de nuvens, de zonas de nebulosidade permanente, com elevados valores de precipitação e uma significativa entrada de nutrientes pelo ar após as grandes tempestades marítimas.

A maioria destes elementos arcaicos também chegou a outros pontos do continente e lá permaneceu. Mas as intensas transformações



Figura 4.7 – Musgão (*Sphagnum* spp.) recobre a maioria dos ecossistemas naturais das zonas húmidas dos Açores, com um papel fundamental na estruturação dos ecossistemas. A formação da cápsula reprodutora, como nesta população, não é frequente nos Açores, onde predomina a reprodução assexuada. (ED)



Figura 4.8 – Folhas jovens do louro-da-terra (*Laurus azorica*) mostram uma das características mais típicas desta espécie: o intenso velcro que as recobre e que quase se perde quando crescem. (ED)

geográficas e climatéricas, bem como a competição e herbivorismo, levaram à sua extinção. No entanto, nas ilhas, com o efeito de isolamento e de amenização do clima derivado da grande massa de água que as rodeia, estas espécies mantiveram populações vivas. Não é de descuidar também a falta de competição, em particular das novas formas evoluídas, mais agressivas, bem como a ausência de grandes herbívoros, que nunca chegaram às ilhas. Este efeito conservador das ilhas levou-as a comportarem-se como verdadeiras Arcas de Noé e a conservarem os seus ecossistemas formados por pedaços extintos da história natural da vida na Terra.

Os loureiros (*Lauraceae*)

A família dos louros, designada como *Lauraceae*, é actualmente constituída por 55 géneros, quase todos de distribuição tropical no continente americano. A origem da família estará em torno do mar de Tetis, por radiação adaptativa e terá conquistado áreas tanto nas antigas massas continentais de Gondwanina como da Laurásia, pelo Cretáceo superior. O complexo *Perseeae* – *Laureae* terá sido dominante na Laurásia, até à separação deste em dois continentes, sendo que provas paleobotânicas e genéticas apontam para um centro de radiação das *Laureae* na Ásia e da *Perseeae* na actual América tropical. A separação da Laurásia em duas massas continentais separou estes dois grupos, que se mantêm, no entanto reunidos na Madeira, relíquia desses tempos. Por outro lado, as glaciações extinguíram, na Eurásia, todas as Lauráceas, com excepção de uma única espécie.

Serve isto para mostrar a antiguidade deste grupo de árvores e a sua importância na flora actual. Na Macaronésia tem um papel dominante na maioria das florestas e é elemento estruturante das mesmas. O seu percurso para as ilhas é ainda pouco conhecido. Parece fácil perceber a chegada dos grupos dos *Laurus* a partir da bacia mediterrânica, transportada por aves para os paleo-arquipélagos macaronésicos. Menos clara ficará a chegada dos outros grupos americanos, como *Persea* ou *Ocotea*.

Aos Açores, terras bem mais recentes destes ambientes, apenas com cerca de 8 milhões de anos, apenas chegou uma espécie de louro, o *Laurus azorica* (Figura 4.8).

Fósseis anteriores à idade do gelo mostram que as espécies do género *Laurus* estavam amplamente distribuídas na zona mediterrânica e Norte de África, quando o clima era mais húmido do que é actualmente. Pensa-se que a seca terá levado as espécies a refugiarem-se em locais como as ilhas da Macaronésia, incluindo os Açores. Algumas espécies terão recuperado a sua distribuição, como o caso do *Laurus nobilis* L., o conhecido louro da nossa cozinha. Estudos genéticos demonstram que a espécie açoriana, *Laurus azorica* (Seub.) Franco, deverá ter evoluído de outras espécies como a *Laurus nobilis* L. pois apresenta com esta grandes semelhanças, embora a espécie dos Açores apresente menor variabilidade genética.



Figura 4.9 – Amentilhos de flores masculinas de *Laurus azorica*. (ED)

Figura 4.10 – Estrutura frontal de uma floresta de laurissilva dominada por louros, numa fronteira natural para uma turfeira. (ED)

Sendo uma espécie amplamente distribuída no arquipélago (existe em todas as ilhas), e como cada terra tem o seu vocabulário muito próprio, podemos encontrar uma grande variedade de nomes ditos “comuns” para o louro endémico entre os quais louro macho, louro da terra, louro-bravo, loureiro, folhado, entre outros.

Trata-se de uma espécie arbórea, com uma altura média que rondará os 10 m e um importante elemento das florestas nativas de altitude (Figura 4.6).

As ainda frequentes florestas de louro ocorrem normalmente acima dos 500 m de altitude, no entanto espécimes podem ser encontrados entre os 175 m (ilha Terceira) e os 1400 m (ilha do Pico). As suas copas

densas fornecem abrigo e criam micro-habitats onde uma grande variedade de espécies vasculares e musgos se desenvolvem. Em locais abrigados esta espécie é colonizada por uma comunidade de hepáticas epífila única na Europa. Outra particularidade desta espécie é a sua importância para espécies animais, das quais se salienta o pombo-torçaz que se alimenta das suas bagas, promovendo assim a dispersão do louro na paisagem.

Nos recônditos mais agrestes de lava e ventos podemos ainda encontrar verdadeiras florestas relíquia, antigas e (quase) imperturbáveis como os louros (Figura 4.10), existente, por exemplo, no Mistério da Prainha na ilha do Pico.

Aqui é ainda frequente encontrar indivíduos com 10 m e mais de altura. Noutros casos as florestas naturais descaracterizaram-se, embora referências históricas relatem árvores de dimensões muito para além das que actualmente existem, como louros com mais de 7 metros de diâmetro. Se a maioria das árvores de grandes dimensões foram utilizadas para os mais diversos fins, numa terra que teve de se auto-abastecer durante 5 séculos, é também verdade que os modelos actuais sobre a distribuição potencial destas espécies nos indicam que, nos Açores, pela intensidade dos ventos, só nas regiões mais baixas e abrigadas poderão ter existido tais monumentos.

As lauráceas, de uma forma genérica, são espécies extremamente primitivas e que para sobreviverem aos herbívoros foram desenvolvendo substâncias químicas muito agressivas (razão pela qual o louro nativo dos Açores não deve ser usado na cozinha). O louro-bravo e a generalidade das espécies endémicas das ilhas são, assim, autênticas “farmácias”. Trata-se, de facto, de uma espécie mítica. A estranha e íntima relação do homem com estas espécies remonta à idade da pedra. O louro é a planta nobre da coroa de César e a palavra “louro” equivale a prémio, ligada a distinção.

A história da colonização do arquipélago e a sobrevivência das pessoas apresenta também uma estreita ligação com o louro-bravo, como é conhecida espécie endémica dos Açores, a *Laurus azorica*. Os exemplos da utilização do louro são variados e vão desde o seu uso para madeira (pouco frequente) e para fazer carvão. Existem referências em Gaspar Frutuoso (cronista 1522–1591) nas quais se diz que se faziam “riscos nos troncos das árvore, cortando-as à roda como anéis inclinados de forma que a água escorrendo por aí, quando chovesse, pudesse ser captada em jarras, cabaças e tinas.” E, o mesmo autor acrescenta: “principalmente fazem isto nos louros, porque acham ser melhor e mais sadia água que outra nenhuma, e há muitos homens que edificam suas moradas em que vivem, em parte onde há louros, entre os matos, por razão de ali poderem perceber-se de água para beberem”.

Outras informações históricas permitem-nos concluir genericamente sobre a exploração, já desequilibrada, de recursos florestais, como seja a da baga do louro para o fabrico do óleo de louro, utilizado para fins medicinais e de iluminação. Exploração que, aparentemente

passiva, não era uma recolha sustentada, depreendendo-se da Postura Camarária de Ponta Delgada, onde se estabelece quanto à apanha da baga do louro para azeite, que só em determinados períodos poderia ser colhida e que pagaria multa de quinhentos réis todo aquele que quebrasse ramos ou cortasse os pés das respectivas árvores.

Esta espécie é um dos símbolos da flora açoriana cuja raridade é comprovada pelo facto de estar mencionada na Lista Vermelha das espécies ameaçadas do IUCN (2006). As florestas de louro são ainda bastante extensas no arquipélago, no entanto fenómenos como a fragmentação da paisagem, a transformação progressiva do uso do solo e a invasão de exóticas, que se intensificaram nos últimos anos têm contribuído para o seu desaparecimento na paisagem.

O “Livro vermelho de espécies em perigo” (*Red Data Book*) ou apenas as “Listas vermelhas” (*Red Lists*) como também é designado, constitui um instrumento de gestão ambiental e conservação da natureza desenvolvido pela IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza), que pretende informar e alertar para o avanço da extinção das espécies e perdas de biodiversidade, listando por classes de risco e de acordo com critérios científicos, as espécies de um dado território que se encontram em risco de extinção ou que para lá caminham. O sistema contempla nove categorias, nas quais cada espécie é classificada quanto ao seu *status* (estado de conservação) de acordo com um conjunto de critérios: Extinta, Extinta na natureza, Em perigo crítico, Em perigo, Vulnerável, Quase ameaçados, Pouco preocupante, Dados insuficientes e Não avaliado (www.iucn.org/themes/ssc/redlist).

Concebido em 1963, como uma forma eficiente de alertar para as espécies em maior risco e sobre as quais deveriam recair programas de conservação estendeu os seus critérios de avaliação a todo o globo. Actualmente é a sua Comissão para a Sobrevivência das Espécies (SSC), com membros em quase todos os países e regiões, que avalia o *status*, alerta para as espécies em maior risco e publica anualmente a lista vermelha de cada região.

Inicialmente pensado como um instrumento de pressão e muito utilizado pelas ONG’s, dado o seu modelo de síntese da informação, preciso e universal começou a ser utilizado pelos próprios governos, nas chamadas “listas nacionais” como forma de expressar a preocupação e o envolvimento das políticas oficiais na conservação. Portugal já deu alguns passos nesse sentido mas, embora já iniciadas algumas listas, poucas foram publicadas. A mais recente foi o “Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal” (www.icn.pt), estando ainda por realizar o das plantas.

Para os Açores a primeira Lista Vermelha das Plantas Vasculares foi apresentada por um dos autores do presente texto em 1993 (Dias *et al.*, 1993) e mantida actualizada ao longo dos anos, permanecendo os Açores como membro da Comissão para a Sobrevivência das Espécies (SSC). Os dados mais recentes encontram-se agora publicados e sempre actualizados em www.angra.uac.pt/geva.

Figura 4.11 – Vista aérea da ilha do Faial, cuja abundância de faias mais surpreendeu os primeiros povoadores. (ED)



Algumas das espécies da flora dos Açores consideradas em maior risco:

Extinta (EX)

Vicia dennesiana

Em perigo crítico (CR)

Taxus baccata

Veronica dabney

Myosotis azorica

Cerastium azoricum

Daphne laureola

Dracaena draco

Lotus azoricus

Marsilea azorica

Ophioglossum azoricum

Urtica morifolia

Prunus lusitanica ssp. *Azorica*

Rumex azoricus

Em perigo (apenas algumas árvores e arbustos)

Viburnum tinus ssp. *subcordatum*

Frangula azorica

Euphorbia stygiana

Daboecia azorica

Corema azorica

A faia-da-terra (*Myrica faya* Ait.)

A origem desta espécie remonta ao Mediterrâneo Terciário, facto documentado, quer pela existência de populações relíquia no continente, quer por elementos fósseis. A *Myrica faya* Ait. é uma árvore conhecida

localmente por faia (Figura4.11) e faia-da-terra. Os seus povoamentos naturais ocorrem nos Açores, Madeira, Canárias e populações localizadas em Portugal Continental. Nos Açores esta espécie arbórea chega a atingir 20 m de altura (excepcionalmente 15 e um diâmetro superior a 35 cm). Existe em todas as ilhas, normalmente perto do mar mas ocorre em laurissilva até 700 m de altitude (Figura 4.12).

A faia-da-terra possui peculiaridades ecológicas e morfológicas que lhe possibilitam comportar-se como uma exploradora, conseguindo colonizar meios inóspitos como superfícies de lava, onde a carência de nutrientes, nomeadamente azoto, limita o crescimento vegetativo. A faia apresenta associações com fungos micorrizais, bem como nódulos de simbiose com uma bactéria fixadora de azoto (*Frankia*) que se desenvolve nas suas raízes e fixa azoto atmosférico permitindo à espécie colonizar a maioria dos habitats, mesmo em condições extremas de substrato. No entanto o azoto captado (cerca de 4 vezes mais do que o normal) fica disponível não só para a faia mas para todas as espécies que eventualmente ocorram no local. Para controlar essa possibilidade, a faia desenvolveu uma outra estratégia “dominadora” do espaço, a alelopatia, ou seja dificulta a germinação de sementes e o crescimento de outras espécies uma vez que contém componentes químicos inibidores que se acumulam, a partir de restos de folhas e ramos, na superfície do substrato (Figura4.13).

Embora apresente uma série de vantagens competitivas a *Myrica faya* tem vindo a perder a batalha do território a favor de dois intervenientes primordiais, o homem e o incenso, uma espécie vegetal exótica infestante (*Pittosporum undulatum*). A distribuição potencial das formações de faia é a faixa de baixa/média altitude em torno da ilha, de clima ameno, correspondendo à área de maior interesse para exploração humana, quer para construção, quer para actividades agrícolas, tendo estas contribuído



Figura 4.12 – Ramos com flores da faia-da-terra. (ED)

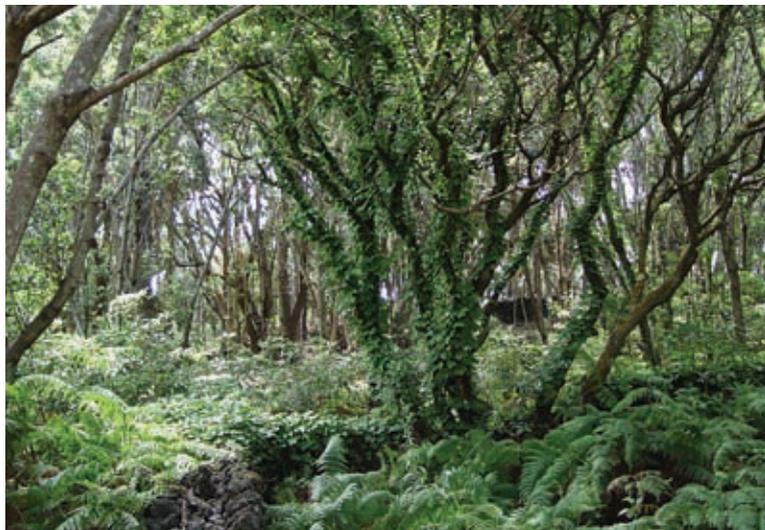


Figura 4.13 – Povoamentos de *Myrica faya* na ilha do Faial, onde se percebe o crescimento clonal por rebentação em toija e o fraco povoamento de outras espécies junto ao solo. (ED)

Figura 4.14 – Povoamento de *Myrica faya* associada com hera. (ED)



Figura 4.15 – Frutos da faia-da-terra (*Myrica faya*) que quando ficam maduros tomam uma cor anegrada. Quando suficientemente expostos ao sol são ricos em açúcares. (ED)



sobremaneira para o desaparecimento e transformação das suas florestas. Também a invasão progressiva do incenso nas florestas de baixa e média altitudes tem contribuído para a fragmentação das formações de faia. A realidade actual desta espécie é o seu desaparecimento progressivo da paisagem açoriana. Os mosaicos de florestas com faia são ainda frequentes (Figura 4.14), contudo, na sua grande maioria, estão descaracterizados e sob o grave risco de uma completa extinção, se não ocorrer uma intervenção generalizada de combate ao incenso.

A história da utilização desta espécie nos Açores é bastante antiga e bastante diversificada também. É conhecido o uso de frutos silvestres de faia para fazer compota, bem como para o fabrico de carvão. Existem também referências históricas acerca do uso da casca da faia para o curtimento de couros.

Uns séculos mais tarde, nas ricas quintas da laranjeira dos Açores, repletas de história, a faia era usada como abrigo, protegendo as laranjeiras dos ventos. Ao longo dos tempos as pessoas foram optando por outras espécies, as chamadas de crescimento rápido, nomeadamente o incenso, para a construção das suas sebes, tendo contribuído para a sua dispersão. Uma recente e crescente consciência ambiental, um gosto e orgulho pelo que é da terra, associados a uma aposta das entidades oficiais pela reprodução e venda de *Myrica faya* tem vindo a mudar as tendências. Cada vez mais as pessoas procuram esta espécie contribuindo não só para a sua salvaguarda bem como para a recuperação de formas tradicionais do uso da terra.

Uma grande variedade de aves, incluindo a subespécie de pombo-torcaz, endémica dos Açores, usam de uma forma não só sustentada mas também vantajosa, os recursos que a *Myrica faya* fornece, alimentando-se das suas bagas (Figura 4.15) e contribuindo assim para a dispersão natural da espécie na região.

Nos Açores, um dos locais em que a *Myrica faya* é natural, devido a uma série de factores, em que a acção do homem sobressai do ponto de vista negativo, as populações naturais de faia são cada vez mais raras e fragmentadas. A sua perpetuação no tempo implica uma necessidade de protecção e mesmo de intervenção directa. Noutro extremo, no Hawai, a faia foi introduzida por emigrantes açorianos e madeirenses nos finais dos anos 1800, com fins ornamentais e medicinais e representa actualmente uma das mais graves invasoras que ameaça a flora nativa da região.

A todo o momento sofremos as consequências da forma insustentável com que transformamos o meio ao longo dos séculos, às quais a mãe natureza tenta constantemente ajustar-se. Por vezes o resultado é “apenas” a perda de biodiversidade mas a tentativa de harmonização pode surgir de uma forma agressiva como se de um aviso se tratasse.

O sanguinho (*Frangula azorica* V. Grubow)

O sanguinho, de nome científico *Frangula azorica* V. Grubow é uma das árvores endémicas mais raras da Macaronésia (Figura 4.16). Endémica dos Açores e Madeira, estando aqui extinta na natureza, encontra-se ocasionalmente em jardins. É uma espécie protegida pela Directiva Habitats e pela Convenção de Berna.

O sanguinho, que deve o seu nome à cor de sangue quer dos corantes que se extraíam da sua casca, quer à cor rosada da sua madeira aparece citado desde as primeiras descrições sobre a vegetação e flora dos Açores, como elemento das florestas naturais, pelo historiador Gaspar Frutuoso “há nelas muitas matas de Cedros, Loureiros e Faias, e um pau branco e outro amarelo, a que chamam sanguinho, e outro vermelho, chamado teixo, que se estimam muito por serem secos e pouco húmido pera escritório e obras marchetadas”. É uma das primitivas madeiras açorianas utilizadas na carpintaria do arquipélago na época do cedro, mais concretamente no período de 1450–1550. A madeira é de cor avermelhada, leve, estaladiça, e de aspecto brilhante depois de preparada. A sua madeira também foi utilizada na construção civil, em vigas de tecto de comprimento considerável, segundo a informação oral gentilmente cedida pelo Dr. José Leal Armas, médico veterinário de Angra do Heroísmo que foi um dos maiores colecionadores de madeiras em Portugal.

O sanguinho tinha um papel nas práticas de silvopastorícia no início do povoamento, como informa Gaspar Frutuoso: “... o gado comia de toda a sorte e rama de azevinho, pau branco, sanguinho, tamujo e muitos queirós, que é muito baixo e folhados”. Os frutos desta planta também eram utilizados na alimentação humana, como se depreende da seguinte citação do mesmo cronista: “o sanguinho dá outro fruto como cerejas, muito doce, que embebeda”.

Do ponto de vista botânico, o sanguinho é uma árvore pequena ou arbusto alto que pode atingir até 12 m de altura (pelo menos em indivíduos actualmente vivos, dado que em tempos mais antigos poderiam existir indivíduos centenários de maiores portes) com uma coroa bem



Figura 4.16 – Copa de um sanguinho (*Frangula azorica*) com os frutos maduros. (ED)

Figura 4.17 – Indivíduo de cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*) prostrado pelo vento no cume da Serra de Santa Bárbara, a 1000 metros de altitude. (ED)



aberta; ramos pouco divididos, cobertos de folhas apenas na ponta; casca de cor vermelho-acastanhado; folhas semi-caducas (embora as folhas sejam anuais, a árvore apenas fica despida de folhas um curto tempo em Invernos rigorosos, enquanto na maioria dos anos a queda das folhas é posterior ao desabrolho), ovóides grandes (15 cm), veios laterais distintos, pubescentes na página inferior; flores pequenas solitárias pediceladas, vermelho-acastanhado, floração em Maio; o fruto é uma baga de 0,8 a 1,2 cm de diâmetro, de vermelho vivo a preto brilhante quando maduro.

É uma planta, na sua ecologia, característica das florestas laurifólias dos Açores. Estas florestas caracterizam-se por serem dominadas por espécies arbóreas, perenes, de folhas grandes glabras a sub-glabras e coriáceas tipo louro. Esta planta é altamente sensível às alterações do meio provocadas pelo Homem, desaparecendo na maioria das paisagens humanizadas. Em meio natural, o sanguinho parece apresentar uma potente capacidade de propagação e cresce densamente, surgindo pequenos pés, com frequência em clareiras na floresta laurissilva, onde tem exigência por sítios muito abrigados e húmidos.

Esta espécie encontra-se associada a condições de coberto arborescente estável. Quando em floresta natural, poderá ser considerada como indicadora de condições de equilíbrio. Actualmente aparece, quase sempre, em povoamentos muito esparsos, ou mesmo apenas plantas isoladas.

No séc. XIX foi referida como frequente até aos 900 m no Pico. Em meados deste século é apenas dada entre os 300 e os 600 m de altitude. Actualmente é rara nos Açores, mas pode-se observar que crescem desde do mar até à serra, em sítios húmidos e abrigados de floresta, em todas as ilhas com excepção da Graciosa e Corvo.

As principais ameaças são a destruição de florestas e matas, o corte de madeira, a invasão de exóticas como o incenso (*Pittosporum undu-*



Figura 4.18 – Povoamento de cedro-do-mato com as ramagens torcidas pela exposição aos ventos. (ED)

latum), acácia (*Acacia melanoxylon*) e a conteira, roca-da-velha (*Hedychium gardnerarum*). No entanto a sua capacidade de regeneração estará francamente debilitada, fora das grandes manchas florestais, devido ao herbivorismo sobre as suas sementes, e sobre as suas plântulas realizado pelos coelhos, espécie introduzida nas ilhas com o seu povoamento e que tem vindo a atingir densidades preocupantes para a conservação da natureza, com claros impactos na flora endémica.

Cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia* (Seub.) Antoine)

Conhecido por cedro (erro comum na atribuição de nomes vulgares às coníferas de folhas curtas, designando-as todas como cedros, embora pertençam a diferentes géneros), cedro-do-mato nas populações de montanha (Figura 4.17) e de zimbro (nome português de facto para as espécies de *Juniperus*) nas populações de costa, esta espécie poderia, com toda a justiça, ser eleita como a planta que melhor simboliza as ilhas dos Açores.

As razões para esta afirmação baseiam-se essencialmente, no reconhecimento de que é dominante ou co-dominante em vários tipos de comunidades endémicas e de que a sua morfologia e fisiologia se encontram particularmente bem adaptadas ao meio ecológico dos Açores, sendo, por isso, a espécie com distribuição mais ampla, desde a beira-mar até quase ao topo da montanha da ilha do Pico, o ponto mais alto de Portugal. O carácter dominante do cedro-do-mato é particularmente evidente nas florestas situadas acima dos 500 m de altitude (florestas de montanha ou florestas das nuvens) que correspondem a comunidades endémicas, onde a maioria das plantas vasculares são igualmente únicas dos Açores (Figura 4.18).

Estas comunidades têm também uma enorme importância na intercepção de nevoeiros (aumentando a recarga dos aquíferos) e na estabi-

lização e formação do solo, sendo fontes importantes de biodiversidade, quer vegetal, quer animal. As primeiras descrições da vegetação natural dos Açores, na altura do seu descobrimento, revelam de uma forma geral ilhas cobertas por densas florestas. Facto comum à maioria das descrições é a presença de cedro-do-mato, existindo desde o povoamento a referência a cobertos vegetais dominados apenas por cedros, em zonas de montanha. No entanto, a alteração antropogénica dos cobertos vegetais começou mesmo antes do povoamento, devido à introdução de todo o tipo de gado doméstico (ovelhas, cabras, porcos, cavalos e vacas) pelos navegadores. Com o povoamento veio a exploração directa dos recursos naturais, que rapidamente alterou os cobertos vegetais, principalmente em São Miguel e Santa Maria. Quando os Açores se tornaram o eixo central das viagens atlânticas ocorreu uma intensa destruição da floresta natural para fomentar a produção cerealífera e fornecer madeira para reparar e construir barcos.

A exploração dos recursos florestais diversificou-se e incluía: o uso da baga do louro (*Laurus azorica*) para fabrico de óleo com fins medicinais e de iluminação, o fabrico de carvão vegetal a partir, principalmente, da madeira de faia (*Myrica faya*), urze (*Erica azorica*) e cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*), mas também de louro, a exploração das plantas tintureiras como o dragoeiro (*Dracaena dracco*) e a utilização dos frutos de faia e uva-da-serra (*Vaccinium cylindraceum*) para fabrico de compotas.

O cedro-do-mato terá sido provavelmente uma das espécies arbóreas mais exploradas, uma vez que, para além do fabrico de carvão vegetal, esta espécie era usada para fins variados, de que são exemplo o fabrico de galochas, medidas para cereais, colheres, fechaduras e principalmente mobiliário civil e arte sacra.

As florestas naturais foram também destruídas para implantação de cana-do-açúcar e de pastagens. De facto, desde o período do pré-povoamento, que a floresta natural serviu de alimento para o gado, mas com o povoamento esta exploração dos recursos florestais aumentou, devido não apenas à actividade directa de herbivoria mas também à recolha de folhagem. No entanto, a destruição das florestas naturais para implantação de pastagens assumiu maior dimensão apenas no século XX, particularmente nas zonas de maior altitude.

Actualmente, o cedro-do-mato distribui-se por todas as ilhas dos Açores, com excepção da Graciosa. No entanto, a análise mais detalhada da distribuição em cada ilha revela que em Santa Maria a espécie está à beira da extinção. Aliás, de uma forma geral a *J. brevifolia* sofreu um acentuado declínio desde o povoamento das ilhas açoreanas e a sua distribuição actual é certamente muito menor do que a distribuição potencial, particularmente, para além das ilhas já citadas, em São Miguel, no Faial e no Corvo. No Pico, apesar de a situação aparentar ser boa, o facto é que em grande parte da área de ocorrência as comunidades de Cedro-do-mato estão extremamente fragmentadas devido à implantação de pastagens, particularmente no Planalto da Achada, a Este da montanha. Situação semelhante acontece em São Jorge, na zona



Figura 4.19 – A extrema flexibilidade do cedro-do-mato permite-lhe crescer em ambientes extremos, com formas pouco convencionais para uma lenhosa. Aqui procura desenvolver-se sobre as placas rochosas de uma falésia. (ED)

do Topo. No entanto, é na ilha do Pico que podem ser encontrados os melhores exemplos de populações costeiras de cedro-do-mato, principalmente no extremo leste e entre o Cachorro e o Cais do Mourato, na zona noroeste. Nas ilhas Terceira e Flores encontram-se ainda grandes áreas naturais ocupadas por comunidades dominadas por esta espécie, principalmente acima dos 500 m de altitude.

Nas zonas de montanha a *Juniperus brevifolia* assume um papel preponderante nas comunidades florestais, sendo mesmo a única espécie arbórea nos bosques de cedro e nos bosques de cedro com turfeira. Assim, seria muito provável que na ausência desta espécie muitas áreas montanhosas dos Açores fossem ocupadas por matos ou prados de montanha. A ausência de coberto florestal resultaria necessariamente numa menor intercepção de nevoeiros, numa menor recarga de aquíferos e de corpos de água livre e na menor estabilização dos solos, assim como num aumento do risco de eutrofização de ribeiras e lagoas. Por outro lado, mesmo em algumas florestas onde não é a única espécie arbórea, a sua ausência teria resultados catastróficos. Nas florestas de cedro-azevinho, por exemplo, o declínio de *Juniperus brevifolia* tem como consequência o aumento da mortalidade e a diminuição da regeneração do azevinho (*Ilex azorica*), devido provavelmente ao aumento da exposição e alteração das condições micro ambientais.

O cedro-do-mato é também uma espécie essencial em sucessões primárias (Figura 4.19) e em sucessões secundárias antropogénicas. De facto, a larga amplitude ecológica desta espécie reflecte-se também na capacidade que possui de colonizar substratos recentes, sendo uma das principais espécies construtoras de comunidades.

Adicionalmente, *Juniperus brevifolia*, juntamente com *Erica azorica* (urze), é muitas vezes a primeira espécie arbórea a recolonizar áreas onde o coberto florestal foi destruído, sendo assim também uma das

Figura 4.20 – Indivíduo jovem de cedro-do-mato, pioneiro em depósitos de vertente recentes. (ED)



principais espécies *reconstrutoras* das comunidades florestais açorianas que foram alteradas pela acção do homem, principalmente acima dos 500 m de altitude. Por outro lado, nas zonas de maior altitude, acima do limite das árvores (*timberline*), esta é uma das espécies dominantes de muitos matos de montanha.

O cedro-do-mato é de facto uma espécie-chave em muitas comunidades naturais dos Açores. O seu declínio teria consequências graves nos ecossistemas naturais, na qualidade e quantidade dos recursos hídricos, nos solos, na flora e fauna insulares. Actualmente, esta espécie e as comunidades por si dominadas, são protegidas a nível regional e internacional. No entanto, muito tem de ser feito ainda ao nível da conservação das florestas de cedro, de forma a garantir a protecção das comunidades naturais existentes e o restauro ecológico das comunidades degradadas. Adicionalmente, as populações costeiras desta espécie devem merecer uma atenção especial devido ao facto de estarem extintas na maior parte das ilhas e de serem na sua maior parte semi-naturais e ameaçadas pelas actividades humanas.

No seu hábito, pode aparecer como arbusto ou árvore, embora seja verdade que quase todas as populações existentes, na actualidade, sejam de arbustos (Figura 4.20), resultado da exploração da sua madeira durante séculos.

A copa do cedro-do-mato tem a particularidade de ser formada por ramos terminais horizontais a erectopatentes, o que parece ser uma defesa face ao excesso de precipitação que ocorre em muitas das áreas de montanha que povoa. As suas folhas são muito pequenas, de 5,7 a 6,5 mm de comprimento (donde a designação de *brevifolia*), persistentes, linear-lanceoladas a ovado-lineares, acuminadas a obtusas, mucronadas. As suas sementes amadurecem em cones subglobosos e baciformes (em forma de bagas) que, quando maduras têm elevado conteúdo em



Figura 4.21 – A designação de *brevifolia* a esta espécie deve-se ao tamanho reduzido das suas folhas, como se percebe neste ramo de uma planta feminina, com as suas gálbulas ainda em maturação. (ED)

açúcares nas partes carnudas (7,8–8,7 mm de diâmetro), tornando-as apetecíveis para os pássaros (Figura 4.21).

No estudo do seu habitat, tem-se verificado uma grande plasticidade, distribuindo-se por solos litólicos, andossolos e andossolos ferruginosos, em domas e escoadas lávicas, e ainda depósitos piroclásticos. Formando comunidades de matos costeiros, matos de montanha, matos pioneiros, matos secundários, florestas e bosques (Figura 4.22).

O teixo (*Taxus baccata*)

Taxus baccata é uma espécie dióica, ou seja, com indivíduos femininos e masculinos distintos, que ao contrário da maioria das coníferas, é tolerante à sombra.

Possui uma ampla distribuição europeia, ocorrendo desde a Irlanda até ao norte do Irão, ocorrendo igualmente no norte de África e Ásia Menor. Esta espécie é muito abundante em florestas mistas da Europa Central, principalmente como espécie de sub-bosque. As formações puras desta espécie são bastante mais raras na Europa, apresentando uma distribuição pontual. No Reino Unido e na Irlanda estabelecem pequenos bosques, associados a solos mais secos ou mesotróficos. Em Portugal formam pequenos bosquedos que se encontram restringidos a alguns vales junto a linhas de água na Serra do Gerês e nas zonas montanhosas da Serra da Estrela.

A presença do teixo nos Açores no conjunto da Macaronésia, vem corroborar a hipótese de que esta região deveria ser separada em sub-regiões, com diferentes tendências bioclimáticas, formando os Açores uma sub-região de tendência mais Norte-Atlântica, com uma forte componente eurosiberiana ausente nos outros arquipélagos. As florestas de teixo encontrariam assim nos Açores um sub-tipo endémico o qual se encontra extinto na actualidade.

Actualmente, o teixo só ocorre sob a forma de alguns indivíduos nas ilhas do Pico e Flores. Contudo, esta espécie teria uma distribuição muito mais ampla no passado, sendo possível localizá-las, através das descrições de Gaspar Frutuoso, nas ilhas de São Miguel, São Jorge, Pico, Faial e Flores. A espécie acorreria associada a florestas de laurisilva sendo, por vezes, uma importante espécie estruturadora dos ecossistemas, o que levanta a hipótese da extinção de uma outra tipologia de floresta nos Açores. As razões para a sua extinção parecem relacionar-se com a sobre-exploração da sua madeira, que era muito apreciada pela sua qualidade, sendo destino final o fabrico de mobiliário. A qualidade da madeira era de tal forma apreciada que levou a que fosse sujeita ao controlo da Casa Real para o seu abate, razão pela qual passou a ser conhecida por pau-da-rainha, como já foi dito na segunda parte deste volume. Poucos indivíduos chegaram ao século XX. É também possível que existisse uma perseguição a esta espécie, mesmo aos indivíduos juvenis, que desapareceram por completo, logo que a pecuária ganhou importância nas zonas de montanha, pela elevada toxicidade que toda a planta apresenta. Na verdade esta



Figura 4.22 – Planta jovem de cedro-do-mato numa moita de musgos e líquenes. A germinação desta espécie, que não se reproduz vegetativamente, é de extrema importância, pelo papel estruturante que possui em muitas comunidades naturais. No entanto, existem múltiplos factores de ameaça, como os ratos e os coelhos. (ED)



Figura 4.23 – Ramos em flor de pau-branco (*Picconia azorica*). (ED)

planta tem uma infrutescência muito interessante, formando a base de suporte do cone feminino, na maturação, um bago carnoso e suculento, de cor vermelha vivo e atraente, mas muito tóxico para a maioria dos mamíferos e quase inofensivo para as aves. No entanto, toda a planta possui substâncias tóxicas, quando ingeridas.

O pau-branco (*Picconia azorica* (Tutin) Knobl.)

Existem evidências fósseis históricas da existência do género *Picconia* no período Terciário no Sul da Europa. Este género, que actualmente apenas existe na Macaronésia, é representado nos Açores, pela espécie *Picconia azorica* (Tutin) Knobl. É uma planta endémica do arquipélago, da família das *Oleaceae*, considerada em perigo (IUCN, 2006), por se verificar um declínio contínuo de área, extensão e qualidade de habitat. Trata-se de uma espécie protegida pela Directiva Habitats 92/43/CEE – Anexo II e pela Convenção de Berna de 1995 – Anexo I. A *Picconia azorica* é, em termos comuns, conhecida por pau-branco e existe em todas as ilhas do arquipélago, excepto na Graciosa.

A *Picconia azorica*, em termos de tipo funcional, caracteriza-se por ser uma árvore perenifólia de folhas lanceoladas a ovadas, normalmente coriáceas e glabras. As flores, normalmente brancas (Figura 4.23) estão dispostas em pequenos cachos axilares e o fruto é uma drupa.

Em termos históricos, esta espécie foi referida pela primeira vez na região para as ilhas do Pico e S. Miguel por Seubert (1844), tendo sido então designada como *Picconia excelsa* DC. Foi inicialmente considerada próxima da *Picconia excelsa* (Ait.) DC. da Madeira e Canárias, sendo mais tarde revista por Tutin e aceite como uma nova entidade botânica, com a denominação *Picconia azorica* (Tutin) Knobl., *Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 11: 1028 (1934). Começa então a ser conhecida nas ilhas de S. Miguel e Pico e mais tarde alarga a sua distribuição para as ilhas do Corvo e Flores.

O pau branco ocorre entre os 300 e 600 m de altitude em locais secos e abrigados (ou de média exposição a ventos). Actualmente as formações dominadas por esta planta são extremamente raras, existindo apenas (e ainda) alguns exemplos remanescentes, tal como no Varadouro na ilha do Faial, (Figura 4.24), onde é possível encontrar exemplares relíquia com mais de 10 m de altura.

No entanto, referências históricas confirmam que eram formações originalmente bastante mais extensas na paisagem de algumas das ilhas. S. Miguel, por exemplo, é descrito do seguinte modo pelo cronista Frutuoso: “Estava esta ilha, logo quando se achou, muito cheia de alto, fresco e grosso arvoredo de cedros, louros, ginjas, sanguinho, faias, pau branco e outras sortes de árvores, e em alguns lugares estavam espaços de serra cobertos somente de cedros e outros de louros, outros de ginjas, outros de sanguinhos e alguns de teixos, outros de pau branco e outro de faias...”. Estas florestas foram sujeitas, ao longo de mais de 500 anos de ocupação, a uma forte competição do Homem, primeiro porque se localizavam em lugares privilegiados para habitação, depois pela fer-



Figura 4.24 – Povoamentos de pau-branco e faia-da-terra no Varadouro, Faial, área da Rede Natura 2000. (ED)



Figura 4.25 – Intensa frutificação num pau-branco em São Jorge. (ED)

tilidade dos solos que ocupavam e finalmente pela qualidade da sua madeira (existem referências à solidez da madeira de pau branco tornando-a adequada para carpintaria) sendo usada para a manufatura de arados e carros, pela sua grande dureza. Além destes factores há que se assinalar que a invasão que os enclaves sobreviventes sofreram pelo incenso (*Pittosporum undulatum*) levou à eliminação de extensas áreas de florestas naturais por quase todas as ilhas. Assim, excluindo as pequenas manchas semi naturais onde a *Picconia* ainda domina, esta espécie ocorre como estruturante em faiais (dominados por *Myrica faya*) e em florestas laurifólias méxicas, também estas formações pequenas e em baixo número de manchas.

Outro aspecto de interesse ecológico desta espécie é o facto das suas bagas (Figura 4.25) serem utilizadas na alimentação de diversas espécies de aves, incluindo espécies protegidas como o pombo-torcaz (subespécie endémica) e o priolo (espécie endémica), favorecendo este processo a dispersão da *Picconia azorica*.

O azevinho *Ilex azorica* (Loes.)

A espécie *Ilex azorica* Loes. – azevinho – é endémica dos Açores. Trata-se de uma espécie arbórea, com altura máxima que rondará os 8 m, na actualidade, mas muito mais alta em indivíduos centenários extintos, correspondendo ao único elemento da família *Aquifoliaceae* na flora natural. É um fanerófito dioico, mas com evidentes vestígios de gineceu nas flores masculinas, que se desenvolvem em cimeiras axilares. As folhas são orbiculares, mucronadas, com margens pouco serrilhadas (Figura 4.26), contrariamente a outras espécies do género, com excepção das plantas jovens (Figura 4.27). A esta família estão associadas mais de 500 espécies, largamente distribuídas nas zonas tropicais, subtropicais e temperadas dos dois hemisférios.



Figura 4.26 – Ramo de um indivíduo masculino de azevinho dos Açores em floração. (ED)



Figura 4.27 – Planta jovem de azevinho (*Ilex azorica*) ainda com as folhas espinhosas como protecção, nesta fase, característica que a maioria dos indivíduos perde na idade adulta. (ED)

O azevinho encontra-se presente em todas as ilhas do arquipélago, excepto na Graciosa. Apesar do seu estatuto na lista vermelha dos Açores, ser de baixo risco (LR), sem necessidade de medidas de protecção, mas de tendência para vulnerável, o seu estado de conservação não é igual em todas as ilhas, evidenciando discrepâncias acentuadas em termos da sua abundância. Em Santa Maria encontra-se ameaçada e no Corvo apenas um indivíduo foi reportado, estando no limiar da extinção.

A singularidade desta planta, relativamente às suas parentes madeirenses e canarienses, resulta do facto de fazer parte do pequeno lote de espécies estruturadoras das florestas açorianas. O azevinho é um elemento característico das florestas nativas mesófilas de altitude acima dos 500 m, formando uma tipologia de floresta endémica dos Açores – florestas de azevinho – distinguindo-se pela sua forte componente norte-atlântica das restantes formações florestais da Macaronésia. Estas estão associadas a condições de extremo encharcamento e de abrigo em encostas ensombradas e sujeitas a ventos frios. Por isso, apresentam actualmente uma distribuição pontual, face à competição do Homem por espaços onde esta naturalmente ocorreria.

A importância desta espécie expressa-se, também, no ecossistema açoriano, como sendo um recurso alimentar fundamental para o priolo (*Pyrhula murina*, passeriforme endémico de São Miguel), que se alimenta quase exclusivamente dos botões florais do azevinho no final do Inverno e, por isso, constitui um alimento crítico para esta espécie, sendo considerada a frequência e distribuição do azevinho um dos possíveis factores ameaça à população de priolo.

A distribuição actual de *Ilex azorica* indica uma tendência altitudinal marcada ocorrendo associada a zonas altas e muito húmidas, que pode resultar da modelação antropomórfica da paisagem. Apesar das descrições antigas sobre as florestas de baixa altitude não referenciarem a presença de azevinho, em condições ombrotóricas pontuais poderiam permitir a ocorrência da mesma, o que é sustentado por dados fósseis encontrados nas bacias de Angra do Heroísmo e Ponta Delgada.

O *Ilex azorica*, tal como outras espécies deste género, encontra-se associado à simbologia natalícia e é usado como um dos principais elementos decorativos dos arranjos da quadra. As suas ramagens são verde escuras constratantes com os frutos vermelho vivo (Figura 4.28) e a sua maturação dá-se no início do Inverno.

A intensa utilização dos azevinhos não se resume a este apontamento festivo no decorrer do ano. Os Açorianos encontram outros usos para esta árvore, levando em alguns casos a uma exploração que terá tido consequências na sua distribuição e abundância. O uso de ramagens para alimentação de gado bovino/caprino é uma prática que remonta aos inícios do povoamento como se pode aferir por esta citação do cronista Frutuoso “Há muitos azevinhos a que cortam a rama para os gados principalmente para o vacum, que faz tanto por ela que onde a ouve cortar com machado vem a correr para comer, e desTe ardil usam os moradores para ajuntar seus gados com pouco trabalho”. Esta prática moldou inclu-



Figura4.28 – Copa com frutos vermelhos de um indivíduo feminino de azevinho dos Açores. (ED)

sive alguns aspectos da paisagem açoriana, podendo-se encontrar em algumas ilhas, como no Pico, pastagens tipo montado, em que o azevinho faz parte da estrutura da pastagem, quer funcionando com sebes de abrigo, quer mantendo um suplemento alimentar para os animais.

Os usos do passado, talvez motivados pelo extremo isolamento a que as ilhas estiveram sujeitas, trataram de ser, pelo menos nos recursos que chegaram ao início do século XX, cuidadosamente sustentáveis. É o caso da exploração do azevinho endémico, utilizado como ramagem verde para o gado, em particular o caprino, e para manutenção de prados a média altitude, deixando indivíduos desta espécie pelos campos, que funcionavam como colectores de neveiro e matéria verde. Em qualquer dos casos, as árvores eram moldadas por podas e desramas cuidadosas. O corte de saberes e conhecimentos da terra, que se deu nos tempos recentes levou a alterar estas práticas para algo mais letal e que está a colocar esta espécie rapidamente na lista vermelha: são utilizadas motosserras para a aceder à sua folhagem... cortando as árvores pela base, mesmo nos lugares mais recônditos. Actualmente, uma nova ameaça se desenha, bem mais silenciosa mas perigosa: a introdução, com fins ornamentais, de outras espécies de *Ilex*. Sabendo que existe possibilidade de hibridação entre as espécies próximas e, na ausência de legislação e acções de fiscalização que proibam a importação de outras espécies próximas das endémicas, assiste-se a uma proliferação de azevinhos introduzidos nos jardins. A confirmar-se o cruzamento, este poderá levar à extinção do *Ilex azorica*, tal como o conhecemos e à sua substituição pelo híbrido.

As árvores que o homem transportou: um jardim no atlântico

Desde muito cedo são procuradas noutras espécies exteriores aos Açores, e entretanto introduzidas, a possibilidade de recobrirem o manto florestal produtivo. Percebe-se isso com a notícia de que em 1553 o Donatário D. Manuel da Câmara, com ordens de D. João III, para vir

Figura 4.29 – Zona rural mais tradicional onde se misturam folhosas caducas – castanheiros – com espécies de folha persistente, nas partes menos produtivas do terreno. (ED)



proceder a uma inspecção nas obras da fortificação da cidade, trouxe sementes de pinheiro para semear no Vale das Furnas (ilha de São Miguel) e assim restabelecer a antiga exuberância das suas florestas. Mas não com espécies endémicas. Os mitos do valor das espécies florestais do continente sobrepõe-se ao conhecimento das espécies das ilhas e não deixa que tenham confiança nestas como produtoras em tempo útil.

Os pinheiros terão sido de facto as primeiras espécies a constituírem o sector florestal implementado pelo homem açoriano, merecedor dessa confiança pelo êxito que os pinhais estavam a ter no continente. Mas pouco consistentes ficaram na sua produção. O clima húmido e chuvoso não permitia um desenvolvimento salutar destas espécies mais adaptadas aos climas mediterrânicos. São citados problemas de regeneração das sementes, fácil podridão nas raízes e limitações no crescimento. Só em locais particularmente quentes e secos, como algumas escoadas basálticas, o pinheiro encontra condições para vegetar. É, ainda hoje, o caso das escoadas lávicas recentes do Pico. Por isso, os pinhais embora se tenham expandido para o interior das ilhas, como o Vale das Furnas, foram progressivamente concentrados em zonas costeiras, onde o clima é mais quente, o número de horas de sol mais próximo do habitat continental e os solos menos encharcados.

Certamente que outras árvores típicas das florestas continentais portuguesas, com tradição na produção de recursos no período quinhentista, em particular de madeira, foram introduzidas e testadas nos Açores. Mas a informação que nos chegou é muito escassa. Existem, no entanto, remanescentes em áreas menos humanizadas, como o caso de carvalhos, ou ainda zonas de produção mais tradicionais com castanheiros e oliveiras, por exemplo (Figura 4.29).

Mas as folhosas de folha caduca têm dificuldades em se adaptar, nos

Açores, ao clima sub-tropical, dado que se encontram reguladas para passarem uma parte do ano sobre frio intenso, que lhes regula todos os processos vitais, como a queda da folha, a diferenciação dos ramos florais e mesmo a protecção contra fungos. Sem este período de frio, o ciclo altera-se, como a floração que se desenvolve ao longo de todo o ano, com custos energéticos graves e pouco consequentes na produção de frutos. Ou são induzidas a iniciar o crescimento estival demasiado cedo ou tarde, por exemplo. Mas pior do que isso, no período em que estas espécies entram em hibernação, as outras, do meio açoriano, não entram. Por isso ficam susceptíveis aos ataques de pragas ou de fungos (muitas têm de ser cortadas cedo devido a problemas na estrutura ou na qualidade da madeira), ou a acordar na Primavera com a copa sobreposta da sua vizinha, não caduca e mais alta, roubando-lhe a luminosidade vital (Figura 4.30).

Não deixando de explorar os recursos endógenos, o conhecimento de novas espécies, com as viagens pelos novos mundos, leva a um alargamento das árvores testadas. Embora com significado apenas local, passa a poder ser encontrada uma grande diversidade de árvores, consideradas de valor na sua região de origem como por exemplo, o jacarandá, a olaia ou ainda a designada por roseira e que é afinal uma *Leguminosa*, com uma excelente madeira, rija e elástica e lindíssimas flores em cachos, classificada como *Robinia pseudoacacia* – muito apreciada a utilização em móveis, mas também mantida como ornamental (Figura 4.31).

Da Austrália chegou a *Acacia melanoxylon*, que rapidamente se tornou uma importante fornecedora de madeira, de alguma qualidade mas de crescimento rápido. Por isso ganhou a designação de “pau-para-toda-a-obra” e chegou a ter áreas de distribuição significativas, embora com problemas na secagem da madeira. Hoje esta espécie tem apenas interesse marginal e os restos de antigos povoamentos restabeleceram pequenos bosques, com excepção de certas áreas da ilha do Pico, onde a espécie se estabeleceu com regeneração e expansão agressivas.

Das longínquas terras da China e Japão, vieram várias espécies, mas persistem até hoje principalmente as famosas camélias e o *Pittosporum tobira*, essencialmente como árvore de protecção, em sebes. As primeiras, de interesse essencialmente ornamental, embora a sua madeira no passado tenha sido de algum valor, devem ter nos Açores um dos primeiros locais de cultivo no mundo ocidental. A sua antiguidade na cultura dos Açores recua quase até ao Renascimento e ainda se mantém, como nome vulgar, a referência à sua origem, nome anterior à designação actual (camélia, designação mais erudita que resulta já da sua classificação científica) de “rosa do Japão”.

De um período posterior, e após a descoberta das terras do Hemisfério Sul pelos ingleses e da ocupação das terras da América do Norte, surge um forte interesse pela botânica e jardinagem nos Açores. Tal deve-se em grande parte ao forte comércio da laranja com a Inglaterra, que torna os Séculos XVIII e XIX num importante período



Figura 4.30 – As caducifólias nas zonas altas dos Açores enfrentam algumas dificuldades, como o ataque de fungos e os ventos que lhes destroem as folhas tênues em fases críticas do crescimento. (ED)



Figura 4.31 – Olaias (*Cercis siliquastrum*) em plena flor, no início da Primavera, nos jardins românticos das quintas da Laranja. (ED)



Figura 4.32 – Paisagem soberba construída pelos jardineiros victorianos no parque das Furnas (São Miguel), num dos mais belos exemplos da jardinagem em Portugal, o Jardim Terra Nostra. (ED)



Figura 4.33 – Copa em flor do incenso (*Pittosporum undulatum*). (ED)

da economia e cultura dos Açores. Na economia, porque a exportação da laranja trouxe um aumento significativo da riqueza, em particular em São Miguel e Terceira, na cultura porque os padrões culturais do Romantismo foram intensamente absorvidos pelos grupos de comerciantes mais abastados. Das diferentes facetas, teve particular impacto nos Açores, o gosto pela botânica e pelos jardins. Foram criados numerosos jardins, alguns de consideráveis dimensões, ao gosto britânico e, em alguns casos com cuidados extremos (Figura 4.32), deslocando-se jardineiros do Kew Gardens de Londres, com exemplares botânicos, a Ponta Delgada para desenhar e implementar jardins.

Para além do elevado conhecimento das espécies vegetais que então se desenvolveu, o gosto pelo colecionismo, que levou a reunir nos Açores um elevado número de espécies era essencialmente direccionado para uma flora exótica, dos recantos mais peculiares dos impérios ultramarinos português e britânico. O apurado gosto botânico fazia seleccionar igualmente, na estrutura do jardim, as espécies mais significativas na etnobotânica e na biologia evolutiva (em franca implantação na altura). Foram reunidas colecções importantes de palmeiras, cicas, araucárias e claro que não faltaram espécies importantes como a *Ginkgo biloba* ou a *Criptomeria japonica*, árvores míticas na cultura oriental, ou ainda o *Pittosporum undulatum* e os metrozidos da Austrália e Nova Zelândia.

A necessidade de tábuas para as caixas de laranja, para exportação, lança uma nova crise de madeira, a que se responde com a plantação de novas espécies, procuradas de entre as ornamentais de crescimento mais rápido. Para a mesma produção, e a sua necessidade de expansão para áreas mais altas e expostas, torna-se premente as sebes vivas nos laranjais, para o qual, de entre várias ornamentais se inclui a utilização do *Pittosporum undulatum*, antes uma árvore ornamental dos jardins (Figura 4.33).

É o início da expansão de uma espécie exótica, que assim ganhou uma distribuição por quase todas as ilhas e a partir de onde se tornou uma das espécies com maior impacto no meio natural dos Açores. Hoje, esta espécie, com capacidade de reprodução e dispersão por todas as ilhas, ocupa uma área imensa, invadindo todas as terras agrícolas abandonadas ou áreas naturais mais susceptíveis.

O vinhático, pelo seu lado, é igualmente capaz de reprodução por semente, mas a sua área de dispersão é limitada a poucos metros da árvore mãe, pelo que apenas em matas plantadas desta espécie (hoje quase inexistentes) se encontra regeneração. Esta espécie da laurissilva da Madeira e que atingia produções interessantes nos Açores foi perdendo interesse pela elevada toxicidade para o gado – vacas e cabras, com a progressiva importância da agro-pecuária durante o século XX.

Durantes as guerras mundiais do início do século XX a crise de material lenhoso e a deflorestação atinge um máximo. No período seguinte procuram-se soluções de material lenhoso para cozinha, fazendo-se testes com diversas espécies, incluindo com as espécies introduzidas nos jardins (Figura 4.34).



Figura 4.34 – Paisagem rural da Terra-Chã, uma das áreas mais intensamente arborizadas com eucaliptais em meados do século XX, que se transformou, por abandono destes, num importante centro de biodiversidade. (ED)



Figura 4.35 – Perfil, de vários estratos, alguns deles com endémicas, de eucaliptais antigos da ilha Terceira. (ED)

Daqui nasce o enquadramento da actual paisagem arborizada das ilhas, nas áreas de produção silvícola, como a descoberta da criptoméria pelo seu valor madeireiro, ou do eucalipto. Este, apenas com valor para lenha, e principalmente utilizado na ilha Terceira, vem a ficar em extensas matas sem corte, pela chegada do gás natural, que lhe retira todo o valor. Estas matas, abandonadas, vão sendo progressivamente ocupadas por outras espécies, em muitos casos endémicas, dando alguns dos melhores recantos de habitats florestais de baixa altitude refugiadas nestes eucaliptais, que atingem proporções significativas e valores de biodiversidade muito elevados (Figura 4.35).

Como se viu no capítulo anterior, a criptoméria (*Criptomeria japonica*), uma conífera originária das laurissilvas do Japão, é a árvore domi-



Figura 4.36 – A jarroca (*Hedychium gardnerarum*) é uma planta de flores muito belas introduzida nos Açores para ornamentação, mas que se tornou uma perigosa infestante. É uma das poucas espécies que se consegue instalar nos povoamentos mais densos de criptoméria, tornando-se dominante após o corte das árvores. (ED)

nante na paisagem dos Açores, por constituir a maior componente da floresta de produção e a mais utilizada nas sebes e abrigos. Tal deve-se à sua forte adaptação ao meio dos Açores, o que facilita grandemente a sua utilização devido ao rápido crescimento, taxa de enraizamento elevada e alta resistência aos ventos, bem como a facilidade de reprodução em viveiros e a obtenção rápida de plantas prontas a colocar no terreno. Por isso é, de facto, uma importante modeladora da paisagem cultural. No entanto, muitas vezes se têm levantado contra esta utilização extensiva de uma única espécie florestal. Uma certa homogeneização da paisagem com um elemento exótico, com atributos de monocultura. São também assinaladas consideráveis perdas de biodiversidade (Figura 4.36), pela elevada densidade dos povoamentos.

Eventualmente, esta estratégia florestal expressa um momento da história de ocupação do território dos Açores, que tem demonstrado uma certa tendência para as monoculturas. Num momento pós-guerra em que se tornava necessário repovoar os espaços florestais e reactivar a economia do sector, o aparecimento de uma espécie que rapidamente cumpria critérios de eficácia e rendimento, pareceu quase um milagre, que foi implementado de forma intensiva. Num momento em que o sector florestal se encontra activado e existem outros apoios económicos e outras estratégias ambientais, pode fazer sentido acolher as críticas e mudar as tendências de estruturação da paisagem açoriana. É bem verdade, no entanto, que nem todas as críticas atribuídas aos povoamentos de criptoméria são justos. A espécie cumpre alguns critérios positivos: é perenifolia, mantendo a paisagem verde todo o ano – uma característica dos padrões naturais dos Açores, onde o clima sub-tropical não se ajusta a sazonalidades muito intensas nem às folhas amarelas do Outono – num verde escuro, típico das regiões de baixa luminosidade (provocada pelo tecto de nuvens da maioria das áreas insulares). É uma conífera que não acidifica muito o solo, tal como acontece com as coníferas naturais dos Açores, o *Juniperus brevifolia* e o *Taxus baccata* e por outro lado as perdas de biodiversidade devem-se muito mais à densidade de plantio do que à espécie em si. De facto têm sido feitos estudos em povoamento de baixa densidade que possuem níveis de biodiversidade semelhantes a formações naturais da mesma altitude. Por isso, embora sendo um elemento estranho à paisagem natural, não deixa de existir uma certa integração, bem mais positiva do que as folhosas, por exemplo, ou outras coníferas acidófilas. A situação monocultural, por outro lado, tem sempre fortes riscos por se basear em sistemas pobres, que têm fraca resiliência e são susceptíveis a perturbações ecológicas. Por outro lado, o valor patrimonial e peculiar da vegetação natural açoriana é suficientemente importante para valer a pena um investimento, em todos os sectores e em particular na imagem turística, na valorização da estrutura de paisagem e acervo de biodiversidade que esta fornece.

É curioso que, tanto esta espécie, como o eucalipto (*Eucalyptus globulus*), as duas espécies mais importantes no revestimento da paisagem silvícola da região, não possuem regeneração significativa por sementes

e, portanto, as suas populações são fáceis de manter circunscritas às áreas plantadas. O mesmo já não se verifica com o incenso (*Pittosporum undulatum*), muito utilizado, no passado, para sebes dos laranjais, que ganhou expressão de praga ao propagar-se por todas as áreas florestais, incluindo as naturais. As suas bagas amarelas e carnudas tem a mesma estratégia de dispersão que as espécies endémicas, por endozoocoria das aves. No entanto as suas cores são mais atraentes, beneficiando na dispersão mais frequente desta espécie em detrimento das naturais. Tal efeito, associado à capacidade desta espécie germinar e crescer na sombra ou dentro dos bosques, torna-a uma perigosa penetradora das florestas naturais e uma agressiva colonizadora dos novos espaços.

Incenso (*Pittosporum undulatum* Vent.)

Pittosporum provém do grego e significa “sementes pegajosas”. *Undulatum* provém do latim *undulatus*, ondulado, referindo-se à margem das suas folhas. Esta espécie é originária do Sudoeste da Austrália, mas com uma distribuição bastante mais alargada, surgindo em zonas de climas quentes de África, Ásia, ilhas do Pacífico e Nova Zelândia, desenvolvendo-se naturalmente em florestas húmidas.

É cultivada como ornamental em muitos locais distintos no mundo. Contudo, em certas condições ambientais esta espécie comporta-se como invasora, tal como acontece no Brasil, no Hawai, Jamaica, África do Sul e outras ilhas do Pacífico e Atlântico.

Pittosporum undulatum Vent. é um micro-mesofanerófito perene que atinge alturas de 10 a 15 m. Ritidoma cinzento com forte nodosidade na zona de inserção dos ramos e imediatamente abaixo desta. A copa é piramidal, com 3 a 5 m de diâmetro. As folhas são perenes, ovado-lanceoladas e de margem ondulada (dando nome à espécie). As folhas, quando esmagadas, produzem um odor pungente, de que deriva o nome dado pelos açorianos de “incenso”. As flores agrupam-se em cimos, com pétalas brancas e lanceoladas e um forte aroma na maturação (Figura 4.37). Os frutos são cápsulas, glabras que de verde passam a cor de laranja quando maduros, resinosos e com um forte odor.

Em Portugal Continental o *Pittosporum* foi introduzido como ornamental de jardins e para sebes. Tem actualmente o estatuto de invasora sendo especialmente problemática na Beira Litoral e Estremadura. Nos Açores, esta espécie conhecida por incenso ou faia do Norte, foi introduzida há mais de 150 anos, primeiro para fins ornamentais e depois para a implantação de sebes. Tendo encontrado condições de tal modo favoráveis, “escapou” do domínio do Homem, invadindo uma parcela considerável da zona compreendida entre o nível do mar e os 500 m, mudando profundamente o aspecto das paisagens açorianas. Constitui actualmente uma das principais invasoras da região sendo, sem dúvida, a espécie que provocou alterações mais profundas na paisagem e na flora natural de baixa e média altitude.

Trata-se de uma planta muito pouco exigente em termos de nutrientes do solo, adaptada a condições secas e expostas a ventos, formando



Figura 4.37 – Flores de *Pittosporum undulatum*. (ED)



Figura 4.38 – Povoamentos puros de *Pittosporum undulatum*, como este, são frequentes nos Açores, em particular em matas abandonadas perto da costa. (ED)

aglomerados muito densos que impedem o crescimento de outras espécies pelo que estas formações são normalmente muito pobres em termos de biodiversidade vegetal (Figura 4.38).

Existem referências que apontam para que uma só árvore possa produzir 37.500 sementes. Além disso, o incenso, tem uma grande capacidade colonizadora e de regeneração. Grande parte das florestas naturais de costa e meia altitude, nomeadamente faias e florestas laurifólias, foram profundamente alteradas e mesmo extintas devido à invasão desta espécie.

Existem outros problemas associados à presença de incenso. São plantas de grandes dimensões, bastante pesadas e promotoras de profundas alterações estruturais do solo. Assim, quando ocorrem em zonas de encosta, são frequentemente associadas a derrocadas (Figura 4.39).

Este problema existe por exemplo nas encostas de algumas fajãs na ilha de S. Jorge, anteriormente usadas para vinha, recentemente abandonadas e actualmente ocupadas por matas de *Pittosporum*, em grave risco de derrocadas.

A distribuição e os efeitos associados à presença do incenso é, nos Açores, um problema cuja solução (se existir) se apresenta muito difícil considerando a dimensão actual do problema. Realça-se que esta rebenta por toija e de raiz, o que torna a remoção mecânica cara e trabalhosa (em muitos casos impossível devido à instabilidade do local), sendo sempre necessário que o corte seja acompanhado pela aplicação de produtos químicos, com todos os inconvenientes que tal processo pode acarretar. Se a solução é difícil, o alastramento do problema poderá ser minimizado, com medidas que limitem o abandono da terra e promovam a limpeza das matas por parte dos seus proprietários.

Acima dos 500 m de altitude, e devido essencialmente aos elevados níveis de encharcamento, a planta não se consegue adaptar e os seus efeitos são minorados ou inexistentes.

Figura 4.39 – Muitas das paisagens dos Açores estão já recobertas pelo incenso que, embora construa uma imagem próxima dos espaços naturais, já que é também de folha persistente, cria graves problemas de erosão da biodiversidade. (ED)



O incenso é considerada uma espécie de pouco interesse em termos de madeira, sendo esta de natureza dura (utilizada, pelo seu grão, em Santa Maria, para elaboração de colheres de pau). Nos Açores, é frequente agricultores usarem sazonalmente a ramada desta planta na alimentação de gado bovino. Na região foram já efectuados diversos estudos que visam o aproveitamento desta espécie, mostrando a sua potencialidade como substrato de culturas hortícolas.

Acácia (*Acacia melanoxyton* R. Br.)

A segunda espécie mais importante na actualidade, no sector florestal, mas de facto a terceira na constituição da paisagem florestal dos Açores é a acácia. Sob esta designação existem várias espécies, mas a mais importante é a designada acácia preta (*Acacia melanoxyton* R. Br.). É uma folhosa persistente, originária da Austrália, que em tempos ocupou grandes áreas dos Açores. A designação popular de pau-para-toda-a-obra revela o interesse desta espécie em marcenaria. No entanto o comportamento da sua madeira é pouco satisfatório para obras finas. Possui capacidade de se propagar vegetativamente e por semente, nos Açores. As suas raízes superficiais podem avançar muitos metros e voltar a rebentar, e as suas sementes têm capacidade de germinar nos solos mais secos. De facto, o encharcamento é um dos poucos factores que limita a expansão desta espécie, que em alguns locais de baixa altitude tem comportamento invasor, Figura 4.40 (por exemplo nos Mistérios da Prainha, na ilha do Pico). Não só nos Açores, mas noutras partes do Mundo, é considerada uma das acácias mais conhecidas, por ser uma invasora temível que tem causado muitos problemas nos ecossistemas.

Sendo a *Acacia melanoxyton* R. Br. uma Leguminosa (família Leguminosae) pertence à sub-família Mimosacea. Esta mimosa apresenta, normalmente, um porte arbóreo médio, atingindo entre 8 a 15 m



Figura 4.40 – Avanço de *Acacia melanoxyton*, por reprodução vegetativa, a partir de uma mata antiga, em terrenos abandonados de média altitude nas Lajes (ilha Terceira). (ED)

Figura 4.41 – Antiga mata de acácias abandonada, na ilha do Pico, que se tornou num importante refúgio de biodiversidade por avanço de espécies endêmicas animais e vegetais para este espaço. (ED)



de altura podendo, por vezes, atingir os 20 m. É uma árvore de folha perene, com uma copa densa piramidal ou arredondada. As folhas são filódios laceolados a oblanceolados, ligeiramente curvadas e geralmente verde escuras. Tem um tronco direito, com o ritidoma de cor cinzento acastanhado escuro e com ranhuras. Os ramos aparecem desde perto da base do tronco e têm geralmente uma disposição horizontal ou mesmo pendular. As inflorescências são compostas por capítulos globulares de cor amarela pálida. Os frutos são vagens castanho-avermelhadas, mais estreitas que as folhas, algo comprimidas e torcidas. As sementes são rodeadas por pedículos vermelho-rosados ou escarlate.

É nativa das florestas tropicais do Sudeste da Austrália e da Tasmânia. No entanto, tem sido disseminada pelo resto do Globo, sobretudo devido às suas propriedades ornamentais e ao valor da sua madeira negra. A sua presença começou a ser verificada nas ilhas do Pacífico, na Nova Zelândia, nas ilhas do Oceano Índico e na África do Sul. Inicialmente, foi reconhecida como uma invasora nociva na África do Sul e hoje está em todos os continentes.

Tem ainda povoamentos importantes na ilha do Pico (Figura 4.41), em todas as encostas norte da ilha e em alguns núcleos dispersos nas ilhas Terceira e São Miguel. No entanto, o seu interesse decaiu fortemente com a entrada no mercado da madeira de criptoméria. Porém, o futuro destes povoamentos residuais não é preocupante, do ponto de vista de conservação, uma vez que o incenso facilmente recobre estas áreas e inibe a propagação de juvenis ou rebentos da acácia. Não quer dizer que seja melhor, mas sempre é menos uma espécie a levantar preocupações.

Antes do domínio da criptoméria existiram, com alguma dominância, outras folhosas, nos Açores, plantadas para a produção de madeira. É o caso das tílias (*Tilia tormentosa*, *T. americana* e *T. x europeia*), muito



Figura 4.42 – Paisagem de araucárias, junto a quintas da Laranja na Vinha Brava (ilha Terceira). (ED)

apreciadas pela sua madeira para marcenaria e com interesse ornamental e melífero; dos plátanos (*platanus hybrida*) em povoamentos até aos 300 metros de altitude; do tulipeiro-da- virginia (*Liriodendrum tulipifera*), grande árvore, produtora de óptima madeira e muito ornamental, para além das já citadas roseira e carvalhos. Também aqui a madeira de criptoméria desviou os mercados. As madeiras de baixo interesse económico foram substituídas por esta, com proveito para as serrações. Nas madeiras nobres, o preço da importação tornou-se compensador, em comparação com a produção local.

Araucárias

Existem nos Açores pelo menos três espécies deste género de coníferas gigantes do hemisfério Sul. A mais emblemática, com uma forte presença na paisagem dos Açores é a espécie *Araucaria heterophylla*, plantada em diferentes datas desde o século XVIII em locais públicos e jardins privados, como marco na paisagem (Figura 4.42).

A espécie *Araucaria heterophylla* foi descoberta pelo Capitão Cook na sua segunda viagem de circum-navegação, ao passar pela ilha de Norfolk a oeste da Austrália, de onde é endémica. O famoso Capitão ficou impressionado com esta árvore, de forma piramidal quase perfeita, e de altura que pode atingir os 60 m. Julgou que daria óptimos mastros, para além do nobilíssimo valor cénico que trazia à paisagem, como se se tratasse do símbolo das viagens em torno do mundo (Figura 4.43). Ao trazer plantio desta espécie para Inglaterra, dedicou-a, num gesto romântico, bem ao gosto da época, à rainha, sendo a espécie cultivada nos jardins reais. Este poderoso e imponente símbolo vem a ser trazido para Portugal sendo plantado em Lisboa no Jardim do Monteiro Mor (actual Jardim do Museu do Traje) no Lumiar. Trata-se da araucá-



Figura 4.43 – Estrutura de copa da *Araucaria heterophylla*. (ED)

ria mais antiga do país; plantada por Jacome Ratton no final do século XVIII, e também a primeira plantada na Europa ao ar livre. Mais tarde, em meados do século XIX, vem a ser plantada em Sintra, por Francis Cook, quando estabelece o seu jardim em Monserrate, um harmonioso e exuberante conjunto artístico e ambiental onde se sente, de uma forma viva e marcante, o “glorioso Éden” que Lord Byron tão bem soube cantar. Este indivíduo tem hoje 50 m de altura e 22 de diâmetro e será o maior do continente português.

Nos Açores esta espécie é igualmente introduzida nos jardins românticos, com grande êxito e crescimento rápido, dando imponentes marcos na paisagem (algumas das árvores açorianas poderão mesmo ultrapassar as medidas referidas, mas nunca houve uma medição exacta das mesmas).

A sua boa adaptação aos Açores, em particular pela sua resistência aos ventos e ao sal, permite-lhe ser uma das poucas árvores que se destacam na paisagem. Por isso, muitos jardins românticos vêm a adoptar, nas diferentes ilhas, esta espécie como o seu elemento central. Mais tarde salta dos jardins privados para o passeio público, onde é utilizada para marcar pontos ou datas memoráveis (Figura 4.44).

É assim que, na visita real de D. Carlos, no início do século XX, aos Açores, alguns dos pontos de visita, como que num memorial, são marcados pela plantação de *Araucária*.

Hoje estas árvores fazem parte da paisagem cultural dos Açores e constituem importantes marcos na estrutura visual das ilhas. Associadas a agregados urbanos nobres e ajardinados, a sua forma piramidal tem significados estéticos e míticos, pois que sobressai na paisagem aplanada das ilhas assemelhando-se a mãos postas que se erguem ao céu, construindo uma ligação entre o terreno e o transcendental, aproximando-se do significado fundamental do jardim (Figura 4.45).

Figura 4.44 – Exemplar de *Araucaria heterophylla* no centro dos Jardins do Palácio de Angra do Heroísmo. (ED)





Figura 4.45 – Paisagem para o canal do grupo central, enquadrado pelas araucárias, Terceira (ED).

As palmeiras

Embora não formando bosques ou florestas, tem todo o sentido falar aqui de um grupo de espécies de grande importância cultural, estética e paisagística, que foram introduzidas de toda a parte do mundo como importantes símbolos, e que os Açorianos fazem questão fazer notar e com elas construir as paisagens urbanas e alguns espaços rurais. Trata-se das palmeiras, das quais já foram identificadas mais de 15 espécies nos Açores, com origem em quase todas as partes do Mundo onde os portugueses passaram e onde existiam estas espécies. O alto valor simbólico, o hábito distinto e o exotismo que emprestam à paisagem, fazem delas marcos paisagísticos por excelência (Figura 4.46). O clima dos Açores permitiu cultivar espécies de regiões biogeográficas muito distintas, lado a lado, sempre a céu aberto.

As palmeiras foram consideradas como “príncipes” entre as plantas e foram assim denominadas pelo botânico sueco Carolus Linnaeus, que



Figura 4.46 – Conjunto de palmeiras nas quintas da Laranja de São Carlos, Terceira. (ED)

Figura 4.47 – Enquadramento urbano em Angra do Heroísmo com a entrada do Jardins do Palácio dos Capitães Gerais delimitada por palmeiras. (ED)



reconheceu nestas um grupo diferente. As palmeiras apareceram sobre a Terra no Cretáceo, existem evidências arqueológicas do seu cultivo na Arábia datadas de 4000 a. C., (por serem formadas em grande parte por tecidos duros proporcionam registos relativamente bons).

Pela sua importância eram símbolo de vida sendo, na Mesopotâmia, berço da nossa civilização e onde se situava o Jardim do Éden, a árvore-oráculo. A tamareira é ali cultivada desde há mais de 5000 anos.

Talvez tenham sido os Fenícios a dar o nome de *Phoenix* à tamareira, mas o seu nome grego indica que foi dedicada à lendária ave que renascia das próprias cinzas. A lenda egípcia inspirou-se no culto do Sol de *Heliópolis*, onde a palmeira e a *Fénix* aparecem imortalizadas. Foi com folhas de palmeira que em Jerusalém se deram as boas vindas a Jesus Cristo, por isso é um símbolo da iconografia cristã. Dela disse também Maomé: “O Homem deve ser recto, justo e generoso como a palmeira”.

Com as grandes viagens dos descobrimentos eram trazidas para a Europa como preciosidades exóticas naturais (Figura 4.47).

No virar do século XIX eram moda, e passear pelas estufas sob as palmeiras era um dos prazeres domingueiros das capitais europeias. Se para alguns as palmeiras são sinónimo de ambiente paisagístico exótico, para muitos milhões de pessoas são a subsistência quotidiana proporcionando habitações, alimento, bebidas, vestuário, combustível, fibras e medicamentos. A tamareira (*Phoenix dactylifera*) é, pelos seus frutos ricos em açúcar, parte importante da dieta de milhões de pessoas, e o seu consumo data de 4000 a. C.

As palmeiras são plantas arbóreas, ou arbustivas pertencentes à classe das monocotiledóneas e família das *Arecaceae*. Possuem um tronco chamado correctamente espique, regra geral solitário, que sendo constituído por tecidos primários não tem a estrutura do tronco das árvores. Há palmeiras multicaules, outras emitem rebentos na base e acabam por formar maciços (Figura 4.48). Como todas as monocotiledóneas tem um sistema radicular fasciculado. As folhas podem ser pinadas e bipinadas, flabeliformes ou palmadas e costapalmadas. As flores são normalmente pequenas, mas as inflorescências são pujantes e muito notadas na paisagem.

Uma das palmeiras mais comuns nos Açores, sendo que todas foram introduzidas e a maioria plantada, é a palmeira das Canárias (*Phoenix canariensis*), mas outras espécies do mesmo género têm sido assinaladas, como a própria tamareira. São igualmente frequentes as palmeiras da Austrália, como a *Archontophoenix cunninghamiana* e a *Rhopalostylis baueri*, mas espécies de origem na China, bem como na Oceânia são frequentes.

Ainda no contexto de árvores na paisagem dos Açores, tem significado referirmos duas outras que, embora geralmente associadas a meios urbanos, criam ambientes monumentais e formam ligações com o passado histórico e valores culturais. São as magnólias e os metrosideros.



Figura 4.48 – Jardim de palmeiras nas quintas da Laranja. (ED)



Figura 4.49 – Indivíduo majestoso junto ao mar de *Metrosideros excelsa*, na Quinta do Caracol, Angra do Heroísmo. (ED)



Figura 4.50 – Floração da *Magnolia x soulangeana*. (ED)



Figura 4.51 – Louro dos Açores (*Laurus azorica*) em início de floração. (ED)

Este último, com particular importância para o *Metrosideros excelsa*, forma árvores monumentais, de largos ramos e raízes aéreas, em parques urbanos e jardins. Com origem na Nova Zelândia, em formações semelhantes à laurissilva, adaptou-se bem às condições de baixa altitude dos Açores. Forma, por isso árvores que podem atingir os 20 m e de copa muito larga (Figura 4.49), de flores vermelhas em densos rácimos terminais. Associada às antigas quintas da laranja, é ainda possível identificar na paisagem estes antigos centros de produção e comercialização pela presença de um jardim lateral da casa onde coexiste uma árvore desta espécie com uma palmeira e uma araucária, ou ainda uma magnólia.

Na maioria dos locais não existe propagação desta espécie, mas na Ilha Terceira, na região da Serreta existe um núcleo em expansão de metrosideros por reprodução seminal que, tendo-se iniciado junto à costa, já atingiu os 400 m de altitude, podendo constituir o início de um fenómeno de invasão.

Por outro lado, as magnólias são elementos de grande pureza e grandiosidade na paisagem rural e jardins palacianos. Também com origem em habitats de laurissilva da Ásia, são mais sensíveis às condições ecológicas dos Açores e não possuem reprodução seminal. Destacam-se duas espécies; a *Magnolia grandiflora*, de grandes flores brancas, folha larga sempre verde, atingindo os 20 m de altura, e a *Magnolia x soulangeana*, de flores roxas, caducifolia e dimensões mais modestas. Esta última é notória na paisagem urbana, quando, no fim do Inverno, se reveste de flores, ainda nua de folhas (Figura 4.50). Pela cor das suas flores e pela época em que floresce nos Açores, na época da procissão do Senhor dos Passos, tem-lhe sido atribuído o simbolismo da dor e da paixão.

A reflorestação das ilhas

Aspectos gerais

A relação do Homem açoriano com a floresta, como fornecedora de serviços e recursos, é muito densa, no sentido em que expressa o encontro de dois universos, num ciclo que certamente ainda não se completou. A floresta é, talvez, o ecossistema que maior relação cultural estabeleceu com o Homem, determinando padrões de sociedades e vivências regionais, que se estruturaram em torno de tipologias distintas de florestas e de espécies arbóreas dominantes. Se o campo aberto, a seara ou o prado nos dão uma projecção de abundância alimentar, é na floresta que nos conseguimos completar, encontrar um pouco de todos os recursos, desde o abrigo à lenha ou da tinturaria às madeiras nobres. Por isso, são elementos que nos são essenciais na estruturação da paisagem, seja da paisagem construída, seja do revestimento mais ou menos natural. Talvez por isso, das árvores e da floresta fomos construindo símbolos e ícones que nos ajudam a perpetuar a nossa relação fraterna e a valorizar o espaço florestal. Neste contexto, o símbolo mais antigo na cultura europeia, talvez seja o louro (Figura 4.51).

Hoje mal conhecidas as suas populações selvagens na Europa e representado apenas por uma espécie, de distribuição pouco frequente

(*Laurus nobilis*), teve uma grande importância para o Homem pré-histórico, que o colocou entre as árvores mais nobres da natureza. Por isso, a coroa de louros para “laurear” os vencedores absolutos e os grandes homens e pensadores. César assim o imortalizou nas suas paradas de vencedor. Não estarão fora deste valor as capacidades antibióticas da árvore, mas também o seu papel como dominante das florestas, quando este grupo de árvores foi muito mais abundante na Europa.

De igual modo, a oliveira, fonte de vida, importante para muitos povos, vem a estar conotada com a paz ou ainda as palmeiras (as “árvores do Sul”) a servirem de símbolo da vida, projectadas na cultura cristã como sinónimo de vitória e fraternidade. Tal como estas, o teixo (*Taxus baccata*) e muitas outras espécies, encontram significado etnobotânico como forma de criar uma relação de respeito para com a floresta. Vem a propósito esta abordagem, como forma de ajudar a compreender a relação que se estabeleceu entre os primeiros povoadores dos Açores e as florestas que encontraram. A verdade é que, se algumas espécies eram vagamente conhecidas e sobre elas teriam um padrão cultural a aplicar (os louros, o teixo, ou o azevinho), a maioria era desconhecida. Não só as espécies em si, mas a forma como constituíam as florestas, a forma como se esperaria que estas reagissem ao uso e que papel desempenhariam nas condições ambientais das ilhas. Tratavam-se de espécies endémicas, com características de crescimento, reprodução, substâncias activas e madeiras desconhecidas. Este desconhecimento levou a tomar, em muitos lugares, todas por igual, a explorar este recurso como inesgotável e em não replantar as espécies nativas. A pouco e pouco, algum conhecimento foi sendo acumulado, até por equiparação a espécies do continente. Reconheceram-se as potencialidades de cada tipo de madeira e mesmo de tinturaria. Reconheceu-se a utilidade de alguns outros produtos da floresta como o carvão ou as bagas. Mas nunca a floresta chegou (ainda) a ser assumida como importante, como vital. Chegou ao nosso tempo o uso de baga de romania (*Vaccinium cylindraceum*, Figura 4.52), para compotas (já raras em São Jorge) ou o uso de rama de azevinho (*Ilex azorica*) para o gado, sem nunca aparecer uma verdadeira silvopastorícia, ou ainda o uso de cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*) de madeira macia e difícil de rachar, para galochas.

No entanto, o replantar estas espécies nunca foi considerado uma oportunidade. Por isso, deve anotar-se a perspicácia de algumas pessoas na protecção dos arvoredos, por vezes tombada em documentos legais, como na postura da Câmara Municipal de Angra de 1655, ao pretender a protecção dos matos: “Determina-se mais que os mateiros ou qualquer outra pessoa, não poderão traçar ou atorar alguma qualidade de lenha, pelos prejuízos que disso se seguem aos matos, aos gados e ainda aos mesmos homens”. Mas a ideia de replantá-los, não parece ser uma opção, embora se conheça, já nesta data, as propriedades da maioria das madeiras, como se pode perceber pelo mesmo documento, que refere: “Proveu-se mais que nenhuma pessoa possa vender cargas de lenha de besta asnal, sendo de faia e boa, por mais de cem reis; sendo de urzes



Figura 4.52 – Arbusto de romania (*Vaccinium cylindraceum*) em floração. (ED)

Figura 4.53 – Um dos últimos bosques de cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*) com indivíduos arbóreos. (ED)



ou romania, a oitenta reis e de louro a sessenta reis...” O preço decrescente para o lote de espécies endémicas mostrava o seu préstimo decrescente para lenha.

Existiram algumas madeiras que, desde o início, chamaram a atenção pela sua qualidade. Não é de admirar, por exemplo em relação ao teixo (*Taxus baccata*), existente em algumas ilhas, e hoje de extrema raridade e em alto perigo de extinção, porque a madeira desta espécie era já conhecida desde a antiguidade europeia. Chegou mesmo a ser reservada, sob penalização, para o uso exclusivo da coroa e, por isso, se chamou pau-da-rainha, como referido na segunda e terceira partes deste volume.

Foi também muito reconhecida a qualidade da madeira de cedro-da-ilha (*Juniperus brevifolia*) para cavname de barcos. A indústria de reparação naval floresceu durante o Renascimento, existindo na baía de Angra vários estaleiros. Esta espécie era então considerada de grande valor, pela sua resistência, leveza e dificuldade em rachar. Ainda durante o século XX, antes desta espécie se tornar rara na forma arbórea, o cavname dos barcos de boca aberta era, de preferência, feita de cedro, procurando os carpinteiros ramos que, pela sua forma curvilínea, pudessem ser adaptados às diferentes partes do barco, sem terem de abater uma única árvore (Figura 4.53).

Igualmente no mobiliário foi intensamente utilizada, embora não para peças nobres, onde aparecem madeiras exóticas, mas para a arte sacra. Hoje, esta espécie está protegida e merece muitos cuidados de conservação das suas populações selvagens. Mas, até recentemente, a ideia de a plantar para dar resposta aos diferentes usos, parecia impraticável.

Bem menos conhecida, pela sua dificuldade em ser trabalhada, a madeira de pau-branco (*Picconia azorica*), branca no exterior mas anegrando com o tempo, quase só utilizada para travejame e, mesmo assim, só aparelhada de um dos lados para receber as tábuas.

Mas é, de facto, para a produção de lenha e carvão, que mais se explora a floresta dos Açores. Para além da necessária para os fornos domésticos, muita foi utilizada nos fornos industriais e oficinas, como na cana-de-açúcar. Foi assim que se fez desaparecer a floresta natural da ilha de Santa Maria, que muito cedo começou a importar da ilha de São Miguel. As ilhas Graciosa e Corvo seguiram o mesmo padrão, mas por causas distintas e, principalmente, para uso doméstico. Percebe-se o temor desta falta: num tempo em que tudo era cozinhado a lenha, o ter lenha ou não, poderia ser a diferença entre ter comida ou não. Este drama da falta de lenha percorre, ao longo de séculos, a história dos Açores e existem descritos outros meios de recurso, para fazer lume em tempos de carência de lenha, como por exemplo com algas secas e mesmo bosta de vaca seca.

Chama, no entanto, a atenção, a quase ausência de testemunhos da replantação de espécies endémicas e apenas se pode apontar o desconhecimento da sua biologia e ecologia. Os pinheiros terão sido das primeiras espécies a constituírem o sector florestal implementado pelo homem açoriano, merecedor dessa confiança pelo êxito que os pinhais estavam a ter no Continente (Figura 4.54).

Mas o clima húmido e chuvoso não permite um desenvolvimento salutar destas espécies de pinheiros utilizadas no Continente (pinheiro-manso e pinheiro-bravo), mais adaptadas aos climas mediterrânicos. São citados problemas de regeneração das sementes, fácil podridão nas raízes e limitações no crescimento. Apenas se desenvolvem bem em escoadas lávicas recentes, como as da ilha do Pico. Mais recentemente outras espécies de pinheiro foram testadas, mas os resultados nunca foram satisfatórios.

Outras árvores, típicas das florestas continentais portuguesas, foram introduzidas e testadas nos Açores. Mas a informação que nos chegou



Figura 4.54 – Um dos raros pinhais da ilha Terceira (Biscoitos), embora sejam frequentes na ilha do Pico, nas escoadas de lavas a baixa altitude. (ED)



Figura 4.55 – Ramo em floração de carvalho (*Quercus robur*), num dos raros povoamentos ainda existentes nos Açores. (ED)

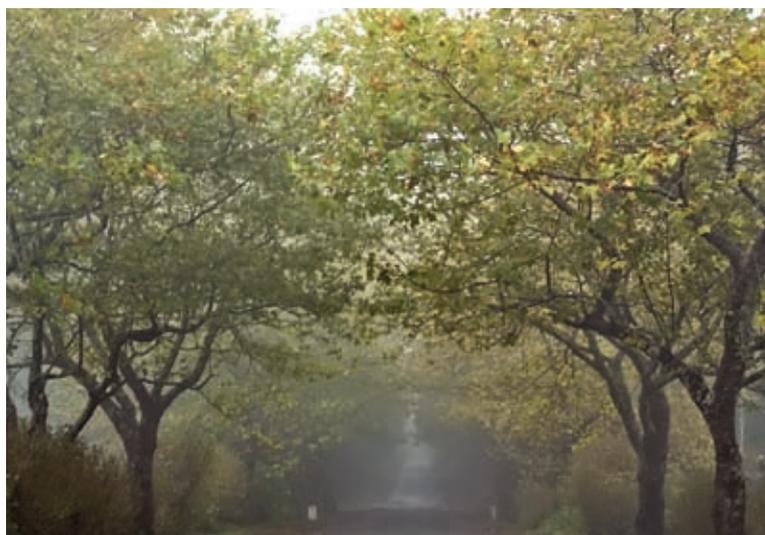


Figura 4.56 – Embora ressentindo-se com as condições do clima, a cor dourada que emprestam à paisagem tem levado à utilização de plátanos na bordadura de estradas. (ED)



Figura 4.57 – Melia ou cedro-do-japão (*Melia azedarach*). (ED)

Figura 4.58 – Povoamentos mistos de acácias, nas zonas rurais mais antigas das Lajes, ilha Terceira. (ED)



é muito escassa. Existem, no entanto, remanescentes em áreas menos humanizadas, como o caso de carvalhos (em particular *Quercus robur*, Figura 4.55). Mas as folhosas nos Açores, de clima sub-tropical, apresentam problemas. Os processos que controlam o ciclo de vida das caducifólias são regulados por hormonas, que respondem, geralmente, a indicadores externos, como o frio. Nos Açores, o número de horas de frio necessárias mal chega a existir, o que altera o ciclo destas espécies e as suas vantagens competitivas (Figura 4.56).

Num período posterior, da descoberta de novos mundos, também na botânica, chegam novas espécies, como aquela designada por roseira. Não se trata de uma espécie da família das Rosáceas, mas sim uma *Fabaceae*, com uma excelente madeira, rija e elástica e lindíssimas flores em cachos, classificada de *Robinia pseudoacacia*, bem como o jacarandá (*Dalbergia*, também da mesma família), muito apreciada para móveis, mas também mantida como ornamental (Figura 4.57). Um grande contributo na produção de madeira foi dado pela *Acacia melanoxylon*, de alguma qualidade e de crescimento rápido. Por isso, ganhou a designação de “pau-para-toda-a-obra”, chegando a ter áreas de distribuição significativas, embora com problemas na secagem da madeira. Hoje, esta espécie tem apenas interesse marginal e os restos de antigos povoamentos restabeleceram pequenos bosques (Figura 4.58).

Do comércio da laranja com a Inglaterra, que tornam os séculos XVIII e XIX num importante período da economia e cultura dos Açores, nasce o gosto pelas árvores imponentes e míticas das diferentes culturas dos impérios ultramarinos. Foram criados numerosos jardins, alguns de consideráveis dimensões, ao gosto britânico. O elevado conhecimento das espécies vegetais que então se desenvolveu e o gosto pelo colecionismo, reuniram, nos Açores, um elevado número de espécies de todo o mundo, em particular dos novos terri-



Figura 4.59 – Paisagem dos jardins das quintas da Laranja, em São Carlos, ilha Terceira. (ED)



Figura 4.60 – A cigarrilha (*Banksia integrifolia*), uma das muitas espécies trazidas da Austrália para os Açores, com grande êxito na montagem de sebes vivas. (ED)

tórios subtropicais, como América do Norte, Austrália, Índia, China e Japão (Figura 4.59).

Como foi referido, importaram-se neste período, para a região, espécies importantes da botânica evolutiva, valores importantes do conhecimento científico emergente, bem como símbolos culturais, como a *Ginkgo biloba*, a *Criptomeria japonica*, o *Pittosporum undulatum* e os metrozidos da Austrália e Nova Zelândia (Figura 4.60). Esta expressão, nos Açores, dos valores românticos, sua ligação à natureza exótica e demonstração dos conhecimentos botânicos transoceânicos teve um efeito decisivo na futura estrutura da paisagem, quer por razões positivas, constituindo um viveiro de onde se escolheram espécies com impacto na economia, quer por ser de onde emergiram as principais exóticas agressivas.

A crise de madeira que surgiu neste período, referida nos documentos, foi motivada pela falta de tábuas largas, com que se construíssem as caixas de exportação da laranja. Para isso, são reforestadas novas áreas com pinheiros e, trazido da Madeira, o vinhático. Para as sebes vivas dos laranjais, sensíveis aos ventos fortes dos Açores, começa a ser utilizado o *Pittosporum undulatum*, antes uma árvore ornamental dos jardins e que, por este meio, se expande a todas as ilhas dos Açores (Figura 4.61).

Mas a maior crise da floresta açoriana, quer natural quer de produção, atingiu-se durante a segunda guerra mundial. Num período em que não existia ainda gás natural e todos os fogões eram a lenha, com a concentração de tropas e serviços nas ilhas dos Açores, pela sua posição estratégica no Atlântico, foi-se absorvendo todo o material lenhoso existente nas ilhas e a alastrar uma desflorestação preocupante. Com excepção das ilhas do Pico e São Jorge (pelas suas arribas), as fotografias da época mostram uma paisagem desarborizada. No pós-guerra, procuram-se soluções para fornecimento de material lenhoso para cozinhar. As antigas Juntas

Figura 4.61 – Avanço do *Pittosporum undulatum* após abandono de terrenos agrícolas com sebes vivas desta espécie. (ED)



Figura 4.62 – Plantações de eucaliptos ao longo dos derrames lávicos ou terras de grande declive, deixando as áreas de melhores terras para a lavoura. (ED)



Gerais fazem testes com diversas espécies, incluindo as espécies introduzidas nos jardins. É assim que se vem a descobrir o rápido crescimento da criptoméria e o seu interesse na produção de madeira (embora de pouco valor como combustível) e se ajuda a expandir o *Pittosporum*, pelo seu rápido crescimento e fornecimento de lenha e de folhagem (que passa a ser um complemento na alimentação do gado).

Na ilha do Pico são ainda experimentados os designados “redwood” (*Sequoia sempervirens*), bosques hoje já quase todos cortados. Na ilha Terceira é utilizado, nos terrenos privados de derrames lávicos, o eucalipto (*Eucalyptus globulus*), ocupando uma área significativa do território florestal, a baixa altitude (Figura 4.62).



Figura4.63 – Copa de indivíduo centenário de eucalipto. (ED)

No entanto, poucos anos depois, chega o gás de garrafa e tudo se transforma. A maioria das cozinhas adapta-se aos novos fogões e a lenha perde valor. A maioria das matas é abandonada e vai sendo, progressivamente, ocupada por outras espécies, em muitos casos endémicas, formando-se consociações entre as exóticas plantadas e as naturais. Por exemplo, na Terceira, os eucaliptais atingem proporções significativas e valores de biodiversidade muito elevados. As árvores, ao atingirem os 40 anos, alteram a forma das copas, que deixam de ser em forma piramidal, açambarcadora da luz, para copas em V alargado (Figura 4.63), permeável à radiação e permitindo uma estrutura complexa no sub-bosque. Estas exuberantes matas levaram, no início dos anos 90, a uma tentativa de arborização por eucaliptos, agora com implantações mais industriais e com o fim de produção de pasta de papel. A grande dimensão dos eucaliptos antigos permitiu pensar que se encontrariam condições para óptimas produções. No entanto, os terrenos de maior altitude, que tiveram de utilizar, principalmente nas ilhas da Terceira e Pico, geraram um grande insucesso e a maioria das plantações ou não vingou ou foi de fraca produção, sendo o projecto abandonado.

Deste percurso de cinco séculos, pouco ficou na paisagem de hoje, mas algumas árvores criaram marcas particulares, pelo menos aos olhos dos europeus e, muitas vezes, assumidas por elementos típicos dos Açores (a que o *marketing* turístico tem incentivado, numa imagem simplista e exótica, de fácil consumo mas que, de facto, pouco tem a ver com a verdadeira e natural paisagem açoriana). Na verdade, é curioso verificar, mas não surpreendente, que foram as espécies exóticas, com origem em outras áreas do Mundo com laurissilvas, que se mantiveram na paisagem florestal dos Açores (Figura 4.64).

As condições particulares do clima dos Açores e a procura, tipicamente portuguesa, nos lugares longínquos e exóticos, das soluções que

Figura 4.64 – Paisagem rural fortemente estruturada por espécies trazidas do Oriente e da Austrália, de áreas com clima temperado húmido. (ED)



Figura 4.65 (IX.CN) – Cortinas de abrigo de criptoméria no Vale das Furnas, São Miguel. (CN)



afinal poderiam estar muito perto, modelaram a paisagem actual. Vamos encontrar um domínio da criptoméria nas ilhas de S. Miguel e Faial (Figura 4.65), de eucaliptos antigos, de copa larga, na ilha Terceira e um quase domínio do incenso ou faia-do-norte (como se vem designando o *Pittosporum undulatum*) por quase todas as outras ilhas (Figura 4.66) resultado de um interesse actual, na silvicultura, muito reduzido.

Mas o ciclo poderá estar próximo de se fechar. O baixo interesse das madeiras de árvores de crescimento rápido e os custos ecológicos de ciclo de cortes rápidos, têm sido alvos de discussão. As experiências, quase casuais, com espécies endémicas, que negam as tradicionais ideias do seu fraco interesse para produção pelas taxas de produção diminutas, têm demonstrado o contrário. Por outro lado, toda a consciência ambiental e valor ecológico destas espécies, prestadoras de ser-



Figura 4.66 – Matas de incenso em terrenos florestais abandonados. (ED)



Figura 4.67 – Áreas da parte alta de São Miguel, com cabeceiras de ribeiras plantadas com criptoméria e sujeitas ao avanço de outras exóticas infestantes, como a *Clethra arborea*. (ED)

viços múltiplos, incluindo os culturais e na construção de paisagens verdadeiramente características dos Açores, está a fazer renascer o interesse das entidades oficiais. Experiências com o cedro-da-terra (como é conhecido na designação popular, embora não sendo um cedro verdadeiro, mas de facto um zimbro, nome vulgar português para as espécies do género *Juniperus* – *Juniperus brevifolia*) já estão em desenvolvimento e os interesses estão também voltados para o pau-branco (*Picconia azorica*). Sabe-se hoje do grande interesse destas espécies no controlo da erosão, na manutenção da biodiversidade e na recarga de aquíferos, pela intersecção de nevoeiros. O interesse por madeiras endémicas, mesmo para pequenas obras, tem vindo a crescer. Pode ser, por isso, que assistamos, nos próximos anos, a uma reconciliação do Homem açoriano com a sua floresta natural, repondo áreas que explorou há quase seis

Figura 4.68 – Povoamentos de criptoméria no enquadramento das paisagens das lagoas de São Miguel. (CN)



séculos, com grande êxito, mas que não repôs, quer por não saber como, quer por acreditar que o que vinha de fora era melhor (Figura 4.67).

A *Cryptomeria japonica* nos Açores

A *Cryptomeria japonica* é, hoje, considerada a espécie florestal mais importante do arquipélago dos Açores, não só pela sua importância económica, ocupando 60% da área de floresta de produção, mas também porque os seus povoamentos são um elemento estrutural das paisagens açorianas (Figura 4.68).

A criptoméria no seu ambiente natural: ecologia e etnobotânica

A sua área de distribuição natural engloba o arquipélago japonês e as zonas temperadas húmidas ao longo do rio Yangtze, no sul da China, onde tem a denominação de Sugi. Apesar de não ser uma presença dominante nas florestas naturais, esta espécie mostrou ser uma das eleitas nas florestas plantadas. A existência de plantações florestais de criptoméria no Japão reporta ao século XVI, quando a sua madeira foi muito procurada para a construção de templos budistas, sendo as plantas produzidas por semente e por estaca. Foram assim plantadas vastas florestas em torno dos locais onde se pensava construir os templos. No entanto, o seu uso é muito anterior e existem dados que provam a sua utilização em épocas tão antigas como 3500 a.C.

A relação especial que a cultura japonesa desenvolveu com esta espécie vai muito para além do sentido prático, ao ser fácil de reproduzir, crescer rapidamente e possuir um fuste erecto. É considerado que a textura e grão da madeira de criptoméria – de grão fino e linear, produzindo uma madeira macia mas consistente, com um alinhamento de veios, considerado perfeito – não só é esteticamente valorizada, como representa muito da filosofia de vida japonesa.



Figura 4.69 – Povoamentos de produção nas zonas altas, que constituem elementos de controlo da água e abrigo às terras de produção agro-pecuária. (CN)



Figura 4.70 – A estrutura em copa cónica ou piramidal da criptoméria. (CN)

Embora de crescimento rápido nos primeiros anos, a criptoméria está entre as espécies de vida mais longa na Terra, sendo que o tempo médio de vida para os indivíduos mais velhos seja de 1600 anos, mas a indivíduos – como a Jomon Sugi e a Daio Sugi, tem sido atribuída uma longevidade/idade de cerca de 3000 anos. No Parque Nacional de Yakushima, estabelecido em torno de alguns dos povoamentos naturais mais monumentais desta espécie (Património da Humanidade desde 1993) existe uma relação muito profunda destas árvores com a cultura. Os indivíduos maiores e mais velhos são muito respeitados e visitados, tendo cada um deles recebido um nome próprio um acesso específico. Jomon Sugi é considerada como uma das árvores mais velhas, com 25,3 m de altura e 16,4 m de perímetro, na base. A maioria destes indivíduos está acima dos 700 m de altitude e são considerados dos menos monumentais de um passado recente, dado que os mais altos e de troncos rectos foram cortados para madeira.

É curioso que, tal como nos Açores (Figura 4.69) foi no Japão, uma das espécies seleccionadas para reflorestar o país após a Segunda Guerra Mundial, devendo-se a essa política, tanto cá como lá, a vasta distribuição que a espécie possui.

A criptoméria é uma conífera que pertence à família *Taxodiaceae*, atingindo os 70 m de altura, na sua região de origem. De copa cónica (Figura 4.70), tem tronco direito, envolvido por uma casca acastanhada e fibrosa. As folhas são aciculares, rígidas, curvas, em forma de sovela, curtas, verde-vivas e brilhantes (Figura 4.71). As sementes estão suportadas num estróbilo globoso, pequeno, castanho-avermelhado, quando maduro e em posição terminal.

Embora com uma distribuição que vai desde regiões temperadas, os maiores povoamentos de criptoméria encontram-se em condições subtropicais, em que os valores de precipitação atingem 2540 mm anuais.

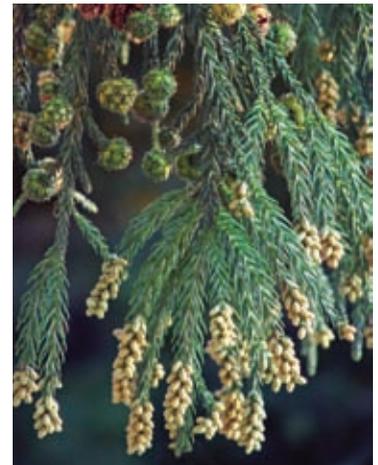


Figura 4.71 – Ramos com cones femininos (primeiro plano em cima) e masculinos de *Criptomeria japonica* nos Açores. (ED)

Figura 4.72 – Paisagem bucólica deixada pela criptoméria nos ambientes rurais, ao servir de sebe de abrigo e ornamental nas bermas dos caminhos. (ED)



Geralmente em povoamentos mistos com carvalhos, são frequentes os povoamentos puros em encostas declivosas, com abundantes nevoeiros e ventos intensos. Estas condições são muito semelhantes às dos Açores (Figura 4.72) e, por isso, não é de admirar que esta espécie, vinda de uma laurissilva, se tenha adaptado tão bem às montanhas do arquipélago.

Os primeiros povoamentos de produção

Tal como as outras essências florestais vindas de longe, esta espécie foi introduzida nos Açores como árvore ornamental, em meados do século XIX, altura em que a constituição florística da ilha de São Miguel foi profundamente alterada, acontecendo o mesmo em quase todas as restantes ilhas dos Açores, devido ao alargamento da superfície arborizada com essências exóticas, em prejuízo do que resta da floresta original espontânea.

Em 1934, a composição da estrutura florestal da ilha de São Miguel caracterizava-se pela existência predominante de matas de pinheiro-bravo (*Pinus Pinaster*) (804 ha), de acácia da Austrália (*Acacia melanoxylon*) (570 ha) e de criptoméria (*Cryptomeria japonica*) (533 ha), uma realidade que, em nada, se assemelha à que temos, nos dias de hoje. Em 1951, a área arborizada nesta ilha não atingia os 6% da área territorial. Esta percentagem estava muito aquém dos 35%, considerados como apropriados. Este valor reflectia a má situação em que se encontrava o sector florestal, resultante da inexistência de um correcto ordenamento do território, situação criada pela exploração desregrada e descontrolada, não compensada por correspondente plantação, tendo sido agravada pela Segunda Guerra Mundial.

Reconhecendo a existência de extensas áreas subaproveitadas de terrenos incultos particulares e de baldios, foram tomadas medidas pelo Estado não só a nível de protecção das áreas florestais, como de fomento silvícola, sendo então criada, em 1948, a Circunscrição Florestal de Ponta Delgada*, que prontamente elaborou e executou Planos de Arborização para os baldios existentes nas ilhas de São Miguel e de

Santa Maria. Foi então que se iniciaram os trabalhos de repovoamento florestal em larga escala, o estabelecimento de viveiros florestais, onde era gratuita a distribuição de plantios e sementes de criptoméria japónica pelos particulares, o aproveitamento silvopastoril e a construção de caminhos florestais e outras infra-estruturas (Figura 4.73). Esta instituição imediatamente pôs em execução legislação que obrigava os proprietários a rearborizar após o abate das matas, e condicionava os cortes de arvoredo e as transformações de culturas, travando o processo da exploração desregrada das áreas florestais.

Em 1960, são criadas as Circunscrições Florestais das cidades de Angra do Heroísmo e Horta, que deram continuidade a estes trabalhos nas restantes ilhas do arquipélago.

O aumento das áreas florestais, sobretudo com criptoméria, foi fruto da acção impulsionadora dos Serviços Florestais na Região que, nos últimos 40 anos, apostaram nesta espécie, atendendo ao seu melhor comportamento aos ventos, relativamente ao pinheiro-bravo, à acácia da Austrália e ao seu bom nível de crescimento.

Em 1989, a área florestal, que era de 6% em 1948, passou para 21%, na ilha de São Miguel. Este equilíbrio deveu-se não só à acção de fomento dos Serviços Florestais como ainda ao esforço da iniciativa privada, à qual não era alheia uma certa tradição florestal da maioria dos proprietários, que até 1982 não tinha qualquer incentivo para arborizar a ilha.

A importância actual dos povoamentos de produção

Nas últimas décadas, como resultado das políticas comunitárias e dos seus apoios financeiros, assistiu-se a um surto de florestação de novas áreas e à rearborização de outras, ambas sujeitas agora a planos orientadores de gestão que garantem as boas práticas florestais. Reportando-nos somente à floresta de produção, em termos globais, esta é claramente dominada pela *Cryptomeria japonica*. Esta espécie ocupa, no todo regional, uma área de 12.500 hectares (Figura 4.74), aproximadamente, o que representa cerca de 60% da floresta de produção regional.

Adaptação ao meio açoriano: crescimentos, ecologia e sensibilidades

Nos Açores, a *Cryptomeria japonica* é subespontânea mas de forma tão limitada que o seu comportamento pode quase ser classificado de cultivar. Na verdade, apenas em alguns vales de solos mais quentes (águas termais, por exemplo), geralmente em clareiras das matas plantadas, se encontra reprodução a partir da semente (Figura 4.75).

* Na antiga organização político-administrativa dos Açores, antes do 25 de Abril, os Serviços Florestais, dependentes da Juntas Gerais, tinham uma estrutura por três distritos, sediados nas antigas três únicas cidades de Ponta Delgada, Angra do Heroísmo e Horta, a que correspondia a responsabilidade no sector em grupos de ilhas, designadas Circunscrições Florestais (ainda hoje existentes, no Continentes). Esta estrutura veio a ser substituída pelos designados Serviços de Ilha, cuja unidade de responsabilidade é a ilha.



Figura 4.73 – Povoamentos florestais de criptoméria como sebes de abrigo, na Serra da Quatro Ribeiras, ilha Terceira. (ED)



Figura 4.74 – De produção e abrigo na Serra da Tronqueira, São Miguel. (ED)



Figura 4.75 – Zona das Furnas (São Miguel) com águas termais, onde existem pequenos núcleos de germinação de criptoméria. (ED)



Figura 4.76 – Povoamentos de criptoméria em corte. (CN)

Nas restantes áreas, a espécie foi, de facto, plantada, tendo sido a sua reprodução realizada em viveiro. A criptoméria, criptomé, cedro-do-japão, ou simplesmente cedro, como tem vindo a ser vulgarmente conhecida, ou até mesmo como árvore do Natal (dado a progressiva tradição de utilizar esta espécie como o símbolo natalício) encontrou, nestas ilhas, um clima semelhante ao da sua origem. A elevada precipitação, nas zonas montanhosas, bem distribuída ao longo do ano, e uma humidade relativa elevada, são fundamentais ao seu crescimento que, nesta região, é susceptível de formar bons e aprumados fustes e de se verificarem, com frequência, crescimentos médios anuais superiores a 20 m³/ha/ano (da mesma ordem de grandeza das plantações de eucalipto do Continente). À excepção de algumas situações, onde as condições do solo constituem efectivamente um constrangimento, o vento é o principal factor limitante, quer na instalação de novos povoamentos, quer na manutenção da estabilidade de povoamentos adultos.

Quanto aos crescimentos, a classe de qualidade média para os Açores ronda os 23 m³/ha/ano, o que corresponde a um volume final de 690 m³/ha de indivíduos com idade permitida, por lei, para a realização do corte (30 anos), Figura 4.76.

Aos 30 anos, uma árvore apresenta uma altura dominante média de 21 m e um diâmetro médio de 28,1 cm a 1,30 m. No Japão, os acréscimos médios são de 12 m³/ha/ano para povoamentos explorados aos 40 anos, mas a rotação, por vezes, é alargada até aos 60 anos.

Esta espécie regenera de forma natural nos Açores, onde ocorre uma abundantíssima frutificação. Mas o repovoamento das áreas exploradas não é viável sem o recurso à plantação, devido à baixa capacidade germinativa da semente, e à elevada competitividade de infestantes como a conteira (*Hedychium gardnerianum*), a silva (*Rubus inermis*), a acácia (*Acacia melanoxylon*) e o incenso (*Pittosporum undulatum*), que proliferam muito rapidamente nas zonas que foram sujeitas a corte, não dando oportunidade à germinação da semente de criptoméria, que é claramente uma espécie de luz. Os povoamentos são instalados geralmente em zonas bastante declivosas em que os solos são mais difíceis de trabalhar e situam-se, em média, acima dos 400 m de altitude. São essencialmente as condições orográficas que condicionam a plantação e exploração dos povoamentos, salvo raras excepções de arborização em pastagens, as operações de instalação dos povoamentos são exclusivamente manuais, devido à topografia do terreno.

É uma espécie plástica quanto ao solo, mas suporta mal os terrenos com má drenagem. Em terrenos de escórias vulcânicas (bagacinas), apesar da grande espessura efectiva, se os horizontes superficiais forem pouco desenvolvidos, os crescimentos do povoamento são reduzidos, o que se reflecte na qualidade da madeira, apresentando esta uma densidade superior à verificada em solos mais evoluídos. Prospera quer em solos planos, quer sobre vertentes abruptas, entre os 150 e os 800 m, com um crescimento muito rápido.

A nível sanitário, a única dificuldade que esta espécie encontra, actualmente, nos Açores, é a incidência da *Armillaria mellea*. Este fungo ataca os povoamentos não só de *Criptoméria japonica*, como de outras espécies florestais, com prejuízos na qualidade da madeira e condicionando a re-arborização nas áreas afectadas. Neste domínio, a Direcção Regional dos Recursos Florestais, através do seu Plano de Melhoramento Florestal, está a apostar na propagação de árvores de criptoméria resistentes a este fungo, através da selecção de uma variedade de cerne negro de existência mais rara, efectuados na Região reconhecem carácter resistente.

Técnicas de produção e tipologia dos povoamentos

No arquipélago dos Açores, o sector silvícola é constituído por 2 grandes grupos: a floresta de produção e a floresta de protecção. Embora não haja uma fronteira clara e bem definida entre o que se possa considerar floresta de produção e floresta de protecção, uma vez que, dada a natureza dos solos locais e o acidentado do terreno, a floresta plantada desempenha um importante papel de protecção, ocupando 35% da área total de floresta nas ilhas, sendo os restantes 65% floresta de protecção.

A presença de floresta de criptoméria em altitude, nas ilhas dos Açores, onde o regime da maioria das ribeiras existentes é, actualmente, torrencial, contribui para um importante aumento das reservas de água, através da captação de nevoeiros e da água das chuvas, pelas copas das árvores, e para o combate à erosão dos solos, causada pelo vento e precipitação (Figura 4.77).

Esta espécie é também largamente utilizada em cortinas de abrigo nas explorações agro-pecuárias. A sua densa copa constitui um obstáculo ao vento, protegendo os animais e contribuindo para um bom rendimento da pastagem. São estas estruturas agro-florestais que fazem com que o verde dos Açores assumam várias tonalidades (Figura 4.78).

Relativamente à silvicultura da espécie, normalmente utilizam-se compassos de instalação de $1,7 \times 1,7$ m a 2×2 m, embora os povoamentos adultos, hoje existentes, tenham sido instalados com compassos inferiores a $1,5 \times 1,5$ m. A densidade de plantação varia entre 2500–4000 árvores/ha (Figura 4.79), verificando-se o mesmo na instalação dos povoamentos artificiais no Japão.

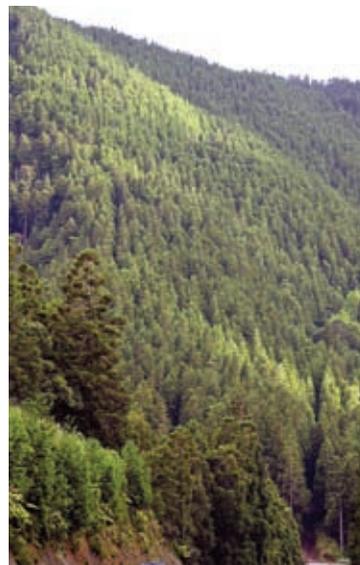


Figura 4.77 – Floresta de produção de criptoméria nas Sete Cidades, São Miguel. (CN)



Figura 4.78 – Povoamentos de abrigo na bacia da Lagoa do Negro, Terceira. (ED)

Figura 4.79 – Povoamentos de produção de criptoméria, com compassos de plantação densos. (CN)



Os povoamentos que actualmente se aproximam do termo da revolução, nos Açores, apresentam em média cerca de 1900 árvores/ha, valor que reflecte a fraca incidência de desbastes até à idade de revolução.

A Direcção Regional dos Recursos Florestais assegura, anualmente e em toda a Região, a produção de plantas de criptoméria, para além de outras espécies para áreas de produção, e de endémicas destinadas às zonas de protecção. A propagação, em viveiro, é sempre feita por semente e, após 2 anos (1 + 1) de viveiro, as plantas estão aptas para a plantação. A estacaria é utilizada apenas em ensaios no âmbito do melhoramento florestal, e a rebentação de touça não é significativa, de modo a ser considerada uma forma de regeneração dos povoamentos. Tradicionalmente, a semente utilizada na produção de plantas era proveniente de cortinas de abrigo, ou de árvores de bordadura dos povoamentos florestais. Hoje em dia, o Programa de Melhoramento Florestal, levado a cabo pela Direcção Regional dos Recursos Florestais tem vindo a desenvolver diversas acções, que resultam na obtenção de semente seleccionada, com o objectivo de produzir plantas de qualidade superior.

A madeira de criptoméria – vantagens e inconvenientes

Sendo explorada em fustadio, a criptoméria produz uma madeira macia e fácil de trabalhar, leve e duradoura que, no entanto, estala facilmente quando pregada, sendo empregue frequentemente em construção civil (cofragens), carpintaria de limpos, mobiliário e caixotaria. A frequência de ventos nos Açores, conjugada com a rapidez de crescimento da espécie produz anéis de espessura muito heterogénea, excêntricos e com grande incidência de lenho de tensão e tracção, pelo que a estabilidade da madeira, para produção de peças de grandes dimensões, não é das melhores. Com efeito, a madeira com melhores características tecnológicas é



Figura 4.8o – Comunidades de musgos hepífitos em criptoméria. (ED)

produzida nas estações de pior qualidade, onde os crescimentos são menores.

O plano estratégico para o desenvolvimento da silvicultura dos Açores

No arquipélago dos Açores, a floresta ocupa, actualmente, uma área aproximada de 70.000 hectares, o que corresponde a uma taxa arborizada média por ilha de 30%.

A partir de 1994, com a entrada do II Quadro Comunitário de Apoio e das medidas de Acompanhamento da Política Agrícola Comum (PAC), foram criados, nos Açores, instrumentos de incentivo à arborização de terras agrícolas do sector privado, e à arborização e rearborização de áreas não agrícolas, assim como à beneficiação de povoamentos já existentes do sector público e privado. Este tipo de incentivos comunitários resultaram, segundo os dados mais recentes do inventário florestal da Direcção Regional dos Recursos Florestais, no aumento da taxa de arborização na Região Autónoma dos Açores. Actualmente, a ilha de São Miguel tem uma taxa de arborização superior a 25% e detém mais de 70% dos povoamentos de *Criptomeria japonica*.

Estes incentivos comunitários têm igualmente favorecido uma afectação correcta dos solos, o que conduz a um ordenamento territorial equilibrado, tendo em conta as suas características físicas e climáticas.

Nas áreas que se submeteram às ajudas comunitárias, há obrigatoriedade de implementação de uma silvicultura adequada à espécie plantada, recorrendo às operações de condução de povoamentos (Figura 4.8o).

Na condução dos povoamentos de criptoméria realizam-se limpezas interespecíficas e retanchas até aos primeiros 3-5 anos de idade, altura em que o copado começa a fechar e a suprimir o sub-bosque. Posteriormente, entre os 7-9 anos de idade, efectuam-se 1 a 2 limpezas intra-

Figura 4.81 – Estrutura interna dos povoamentos de produção de criptoméria. (ED)



-específicas, removendo-se as árvores dominadas e mal conformadas, e 1 a 2 desramações, em período semelhante. Apesar de ocorrer uma boa mortalidade natural dos ramos, resultante da elevada densidade de plantação, é frequente os mesmos permanecerem por muito tempo presos na árvore, (Figura 4.81) dando origem a nós mortos, que desvalorizam grandemente a madeira. As desramas são, deste modo, necessárias para a obtenção de material lenhoso com qualidade superior.

O modelo de silvicultura para uma classe média de produtividade de “21 m” (altura dominante = 21 m aos 30 anos) da criptoméria prevê ainda a realização de 2 desbastes pelo alto mistos, aos 18 e aos 23 anos, de forma a garantir às árvores que deverão permanecer até ao final da revolução melhores condições de crescimento, estimando-se que aos 30 anos, idade de corte, se obtenha uma média de 1200 árvores/ha.

Estes incentivos à florestação e rearborização vão continuar a existir, no III Quadro Comunitário de Apoio, cuja orientação principal será a de tornar sustentável a produção florestal. Deste modo, de acordo com as características deste sector na região, a Estratégia Florestal Regional definiu, como objectivo global, aumentar a contribuição da floresta para a economia e para a melhoria do ambiente, reduzindo o seu carácter subsidiário e residual na Região Autónoma dos Açores.

Esta estratégia concretiza-se nos seguintes objectivos: aumentar a competitividade (qualidade e eficiência) do sector florestal com vista a uma floresta sustentável; apoiar a valorização profissional, promovendo o aumento do conhecimento ao nível das competências florestais; garantir a redução de riscos relativos à flora invasora, pragas e doenças, e a melhoria da viabilidade vegetativa e da sanidade dos povoamentos florestais; contribuir para um correcto ordenamento físico do território açoriano para a protecção, valorização e gestão dos seus recursos naturais e dinamizar o uso múltiplo da floresta (Figura 4.82).



Figura 4.82 – Povoamentos de folhosas mistos, com grande diversidade de fetos endêmicos no seu interior. (ED)

Outras espécies na silvicultura dos Açores

Para além da *Criptomeria japonica*, as restantes espécies, com alguma expressão na floresta de produção dos Açores, são o eucalipto, a acácia e o pinheiro-bravo que, apesar de, no todo regional, nunca ultrapassarem individualmente 25%, atingem uma posição importante no panorama florestal de algumas ilhas. É o caso do eucalipto, na ilha Terceira, que representa mais de 50% da floresta de produção, e do pinheiro-bravo, na ilha do Pico, que ocupa cerca de 30% da área de floresta de produção.

O eucalipto (*Eucalyptus globulus*) assume importância no panorama florestal da ilha Terceira durante a crise energética do pós-guerra. Com o aparecimento de energias alternativas e de novos materiais de construção, o eucalipto foi deixado ao abandono. Na década de 80, volta a nascer de novo interesse pelos eucaliptais da ilha Terceira, por parte dos industriais de celulose, sendo dinamizadas a plantação, condução e exploração dos povoamentos existentes. Esta espécie desenvolve-se bem abaixo dos 400 m de altitude, na ilha Terceira, tendo como único factor limitante ao seu desenvolvimento, o vento. A humidade e a regularidade da precipitação, ao longo do ano, permitem que o eucalipto se desenvolva sobre solos com pouca capacidade de retenção, uma vez que a espécie desenvolve um sistema radicular superficial.

O Plano de Melhoramento Florestal da Região tem realizado ensaios com outras espécies exóticas, com o objectivo de estudar a sua adaptabilidade a diferentes condições edafo-climáticas, e com algumas endémicas que, para além de ambientalmente melhor adaptadas, foram outrora bastante exploradas nas ilhas pelo valor da sua madeira. O aperfeiçoamento das técnicas de propagação e o estabelecimento de ensaios de silvicultura, com as espécies endémicas e o estudo da adaptabilidade de espécies exóticas, são acções que têm, como objectivo primordial, a diversificação e valorização da floresta de produção da Região.

Bibliografia recomendada

- Boid, Capt. (1832) A description of the Azores. Tradução de 1949. **Boletim do Instituto Histórico da Ilha Terceira**. VII: p. 256–282.
- Costa, C. (1950) **Arvoredos dos Açores, algumas achegas para a sua história**. Comissão Reguladora dos Cereais do Arquipélago dos Açores. Vol. 11: p. 45–60 (1950); Vol. 12: p. 1–26 (1950); Vol. 16: p. 1–40 (1952); Vol. 18: p. 33–59 (1953); Vol. 22: p. 69–110 (1955).
- Carvalho, A. (1979) **Caracterização e Perspectivação Tecnológica das madeiras dos Criptomeriais Micaelenses**. Vol. I.
- Dias, E. (1989) **Flora e vegetação endémica na ilha Terceira – Açores**. Univ. Açores. Açores.
- Dias, E.; Sjogren, E.; Gomes, A. & Furtado, D. (1993) The conservation, status and ecology of the rare plants of the azores. In **First Symposium of Fauna and Flora of the Atlantic Islands**.
- Dias, E. (1996) **Vegetação natural dos Açores. Ecologia e sintaxonomia das florestas naturais**. Angra do Heroísmo. Universidade dos Açores. Tese de Doutoramento.
- D.R.R.F (1988) **Situação florestal – Estudo Preliminar de um Programa e de uma Política Florestal para a Região e Plano a Médio Prazo 1989–92**. Secretaria Regional da Agricultura e Pescas. Região Autónoma dos Açores. Açores.
- D.R.R.F (2006) **Estratégia Florestal Regional**. Secretaria Regional da Agricultura e Florestas. Governo dos Açores. Açores.
- Fernandes, A. & Fernandes, R.B. ed. (1980–1983) **Iconographia Selecta Florae Azoricae 1–2 & T2**. Dir. Reg. Assuntos Culturais. Angra do Heroísmo.
- Frutuoso, Gaspar (1978) **Livro sexto das saudades da terra (1589)**. Instituto Cultural de Ponta Delgada. Ponta Delgada.
- Frutuoso, Gaspar (1981) **Livro quarto das saudades da terra. (1589)**. Instituto Cultural de Ponta Delgada. Ponta Delgada. Vol. II e III.
- Godinho, C. (1996) **Inventário Florestal de Eucalipto na Ilha Terceira**. Lisboa. Instituto Superior de Agronomia. Relatório do Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Florestal.
- Moreira, J.M. (1987) Alguns aspectos de intervenção humana na evolução da paisagem da ilha de S. Miguel (Açores). **Col. Natureza e Paisagem**. N.º 1. Serv. Nac. de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa.
- Schäfer, H. (2002) **Flora of the Azores: a field guide**. Margraf Verlag. Weikersheim.
- Tsukada, M. (1982) *Cryptoméria japonica*: glacial refugia and late-glacial and postglacial migration. **Ecology**. Vol. 63 (4): p. 1091–1105.

2 Madeira

Roberto Jardim, Miguel Menezes de Sequeira e Jorge Capelo

As florestas da Madeira albergam diversas espécies, arbóreas, arbustivas e herbáceas, indígenas e exóticas, muitas das quais se encontram naturalizadas.

As espécies arbóreas indígenas da Madeira estão protegidas por legislação regional, nacional e comunitária. Apenas algumas espécies indígenas mais comuns, por exemplo, loureiros e faias, localizadas em áreas não protegidas, poderão ser abatidas, após a obtenção de licença de corte emitida pela Direcção Regional de Florestas.

A maioria dos projectos de arborização na Madeira e no Porto Santo é promovida pela Direcção Regional de Florestas, e visa a protecção do solo e a recuperação do coberto arbóreo. Nos projectos de florestação são utilizadas espécies arbóreas autóctones, com maior destaque para o loureiro, til, vinhático, barbusano, faia, folhado, pau-branco e cedro-da-madeira, bem como espécies arbustivas entre as quais a urze-molar, urze-das-vassouras e uveira. Nos projectos de florestação as espécies exóticas são cada vez mais preteridas a favor das indígenas.

Referem-se em seguida algumas das principais espécies exóticas usadas em diversos projectos de arborização:

- Folhosas exóticas – castanheiro (*Castanea sativa*), acácias (*Acacia melanoxylon* e *A. mearnsii*), plátano-bastardo (*Acer pseudoplatanus*), vidoeiro (*Betula celtiberica*), faia-europeia (*Fagus sylvatica*), freixos (*Fraxinus americana*, *F. angustifolia*, *F. excelsior*), noqueira (*Juglans regia* e *J. nigra*), carvalhos (*Quercus rubra*, *Q. robur* e *Q. pyrenaica*), azinheira (*Quercus rotundifolia*).
- Resinosas exóticas – pinheiros (*Pinus pinaster*, *P. canariensis*, *P. radiata*, *P. nigra*, *P. mugo*, *P. sylvestris*, *P. patula* e *P. halepensis*), criptoméria (*Cryptomeria japonica*), cameciparis (*Chamaecyparis lawsoniana*), pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*), cedros (*Cupressus macrocarpa* e *C. lusitanica*), abetos (*Abies nobilis*, *A. nordmanniana* e *A. pectinata*), cedro-do-atlas (*Cedrus atlantica*), cedro-do-himalaia (*Cedrus deodara*), lariços (*Larix decidua* e *L. leptolepis*), espruce (*Picea abies*), sequóia (*Sequoia sempervirens* e *Sequoiadendron giganteum*) e tuia (*Thuja plicata*).

O cultivo de plantas oriundas de diversas partes do Mundo, principalmente espécies de floração atractiva, é costume antigo entre a população madeirense. A introdução de plantas, sobretudo de espécies tropicais e subtropicais, é muito antiga, e está relacionada com a localização da Madeira na rota dos navios provenientes dessas regiões e pelos fluxos migratórios. Encontram-se facilmente na Madeira plantas originárias de todos os continentes, que se adaptaram bem ao clima da ilha, tornando-se muitas delas naturalizadas, expandindo-se fora das áreas de cultivo, por vezes com carácter invasor. Das numerosas espécies arbóreas e arbustivas exóticas cultivadas na Madeira, destaca-se pela sua beleza e utilização em jardins e arruamentos, a chama-da-floresta (*Spathodea campanulata*), o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), a tipuana (*Tipuana tipu*), a sumaúma (*Chorisia speciosa*), os novelos (*Hydrangea macrophylla*), a cevadilha (*Nerium oleander*), as araucárias (*Araucaria bidwillii* e *A. heterophylla*), as dombeias (*Dombeya cacuminum* e *D. wallichii*), a *Cassia didymobotrya*, a palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*), a palmeira-elegante (*Archontophoenix cunninghamiana*), a palmeira-anã (*Phoenix roebelenii*), o coqueiro-de-jardim (*Syagrus romanzoffiana*), a palmeira-de-leque (*Washingtonia filifera*), entre outras. A referência à imensa diversidade de árvores cultivadas em jardins e quintas da Madeira não cabe numa obra deste âmbito, pelo que se referem apenas, de forma sucinta, as características das espécies arbóreas e arbustivas indígenas e das principais espécies exóticas naturalizadas na Madeira, descrevendo-se as suas principais utilizações.

Espécies indígenas

Ao contrário dos Açores, sobretudo no que diz respeito aos seus fanerófitos autóctones ou endémicos (não mais de 8), a Madeira alberga um número de espécies de fanerófitos arbóreos ultrapassando as 20 espécies. Este desequilíbrio é ainda mais notório se forem considerados os fanerófitos arbustivo-arbóreos.



Figura 4.83 – Abrotona (*Teucrium abutiloides*). (OB)

Abrotona; erva-branca

Teucrium abutiloides L'Hér.

Lamiaceae

Arbusto perene, até 1,5 m de altura, de ramos lenhosos, pubescentes. Folhas cordiformes, de 8–17 cm, crenadas a serradas e vilosas. Flores laranja-acastanhadas, agrupadas em inflorescências geralmente densas.

Espécie endémica da Madeira, muito rara que habita algumas ravinas da laurissilva do til.

Floração: Maio a Junho.

Teucrium betonicum L'Hér.

Lamiaceae

Arbusto perene, até 1,5 m de altura, ramoso, densamente acinzentado a branco-puberulento. Folhas lanceoladas a ovado-lanceoladas, de 5–12



Figura 4.84 – *Teucrium heterophyllum* subsp. *heterophyllum*. (MS)

cm, crenadas a dentadas. Flores purpúreas dispostas em cachos terminais e axilares, geralmente densos.

Espécie endêmica da Madeira, comum, que vive nas laurissilvas, e em locais rochosos de maior altitude.

Floração: Junho a Agosto.

Teucrium heterophyllum L'Hér. subsp. *heterophyllum*
Lamiaceae

Arbusto até 1,5 m de altura, com denso tomento esbranquiçado. Folhas oblongas a ovado-oblongas, com margem inteira a crenada. Flores de corola vermelho-alaranjada, solitárias ou aos pares, em inflorescências axilares.

Subespécie endêmica da Madeira e Desertas, rara, que ocorre em áreas de zambujal.

Floração: Abril a Junho.

Aderno

Heberdenia excelsa (Aiton) Banks ex DC.

Myrsinaceae

Árvore de folhagem persistente que pode atingir 20 m de altura. Tronco liso, esbranquiçado-acinzentado. Folhas inteiras, coriáceas, com nervação reticulada e com pecíolos acastanhados. Flores pequenas, verde-amareladas, dispostas em fascículos. Frutos (drupas) globosos, vermelhos a purpúreo-negros quando maduros.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias, que vive principalmente na laurissilva do til ocorre também no Porto Santo e Deserta Grande.

Floração: Maio a Setembro.

Utilizações: a madeira desta árvore é pesada, dura e resistente. Foi utilizada para fabrico de pipas para mel e vinho, quilhas de botes, bem como para embutidos. A casca foi utilizada para curtir peles.

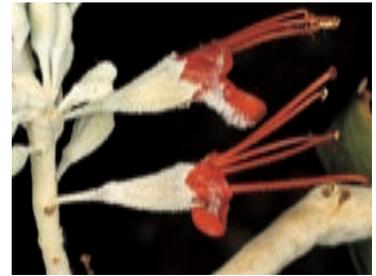


Figura 4.85 – *Teucrium heterophyllum* subsp. *Heterophyllum*. (MS)

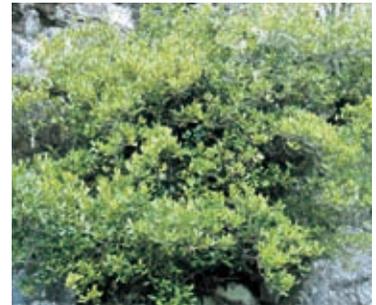


Figura 4.86 – Aderno (*Heberdenia excelsa*). (OB)

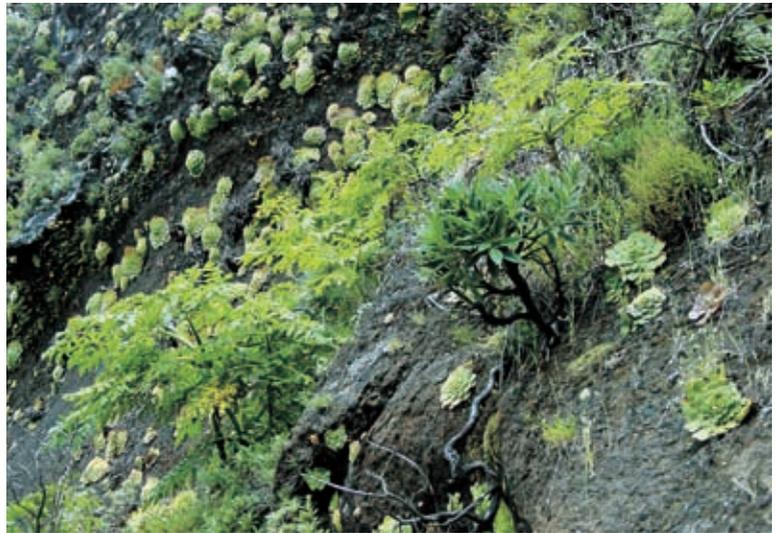


Figura 4.87 – Aderno (*Heberdenia excelsa*). (OB)

Figura 4.88 – Aipo-do-gado
(*Melanoselinum decipiens*). (SM)



Figura 4.89 – Aipo-do-gado
(*Melanoselinum decipiens*). (SM)



Aipo-do-gado; aipo-da-serra

Melanoselinum decipiens (Schrad. & J.C. Wendl.) Hoffm.

Apiaceae

Planta herbácea, perene, monocárpica. Caule simples, espesso, lenhoso na base, até 3 m de altura, com as folhas dispostas em roseta na parte superior. Folhas triangulares, grandes, até 60 cm de comprimento, 2-3-penatissectas. Flores pequenas, de pétalas esbranquiçadas a purpúreas, reunidas em umbelas numerosas, que formam uma enorme inflorescência terminal, até 50–90 cm de diâmetro.

Espécie endêmica da Madeira, rara que habita escarpas rochosas do interior da ilha, desde a laurissilva do barbusano até as altitudes mais elevadas.

O género *Melanoselinum* é endêmico da Madeira, sendo representado por esta única espécie.

Floração: Abril a Agosto.

Utilizações: o aipo-da-serra é cultivado para fins forrageiros, isto é, para alimentação do gado.

Alegra-campo

Semele androgyna (L.) Kunth

Liliaceae

Arbusto perene, muito ramoso, de caules trepadores. Cladódios semelhantes a folhas, ovados a ovado-lanceolados, até 14 cm de comprimento. Flores unissexuais, pequenas, amarelo-esverdeadas, reunidas em glomérulos, nas margens dos cladódios. Frutos globosos, vermelhos.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias, abundante na laurissilva do barbusano. Ocorre também em Porto Santo e Deserta Grande.

Floração: Abril a Junho.



Figuras 4.90 e 4.91 – Alegra-campo (*Semele androgyna*). (MS)

Utilizações: planta ornamental, cultivada em jardins. Os ramos são usados na decoração dos presépios tradicionais madeirenses.

Ameixieira-de-espinho; fustete

Berberis maderensis Lowe

Berberidaceae

Arbusto até 3 m de altura, perenifólio, ramoso, com espinhos tripartidos nos caules. Folhas em fascículos, subespatuladas ou subovadas, de 2,5–5 cm, inteiras ou serrado-espinhosas. Flores amarelas, brilhantes, globosas, com cerca de 5 mm de diâmetro, dispostas em cachos. Frutos (bagas) elipsoidais, com cerca de 1,2 cm, preto-azulados quando maduros.

Espécie endêmica da Madeira, rara, que vive na laurissilva do til e escarpas rochosas de altitudes mais elevadas correspondem ao urzal de altitude na região central da ilha.

Floração: Maio a Junho.

Utilizações: a sua madeira foi usada em embutidos.

Azevinho

Ilex canariensis Poir.

Aquifoliaceae

Árvore até 6,5 m de altura, perenifólia, de tronco acinzentado. Folhas ovadas a ovado-lanceoladas, brilhantes e inteiras. As folhas jovens podem ser espinhosas. Flores pequenas, com 4 pétalas brancas, reunidas em inflorescências axilares. Frutos globosos, vermelhos.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias, característica da laurissilva do barbusano.

Floração: Maio a Junho.

Utilizações: a madeira de azevinho, de tom amarelado, foi utilizada



Figura 4.92 – Ameixieira-de-espinho (*Berberis maderensis*). (OB)



Figura 4.93 – Ameixieira-de-espinho (*Berberis maderensis*). (MS)



Figura 4.94 – Azevinho (*Ilex canariensis*). (RJ)

Figura 4.95 – Azevinho (*Ilex canariensis*). (OB)



Figura 4.96 – Barbusano (*Apollonias barbujana*). (MS)



Figura 4.97 – Barbusano (*Apollonias barbujana*). Detalhe da flor. (MS)

em embutidos e em pequenas peças de marcenaria. Os ramos com frutos vermelhos eram usados nas decorações natalícias.

Barbusano; barbuzano

Apollonias barbujana (Cav.) Bornm.

Lauraceae

Árvore em que pode atingir 25 m de altura, perenifólia, de copa densa, arredondada. Folhas verde-escuras, brilhantes, oblongas a oblongo-lanceoladas, de 5–15 cm de comprimento, coriáceas, glabras, por vezes de margens revolutas. Flores pequenas, branco-esverdeadas, dispostas em inflorescências terminais. Frutos ovóides, negros.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias, característica da laurisilva do barbusano. As folhas apresentam frequentemente protuberâncias semelhantes a verrugas, resultantes das picadas de um ácaro específico (*Eriophyes barbujana* Carmona) desta árvore. Também ocorre nas Desertas.

Floração: Outubro a Maio.

Utilizações: a madeira de barbuzano é muito pesada e dura, sendo difícil de trabalhar. Foi utilizada na construção naval (provavelmente as árvores de maior porte que seriam abundantes a sul da Madeira) e também no fabrico de utensílios agrícolas e fusos de lagar.

Buxo-da-rocha

Chamaemeles coriacea Lindl.

Rosaceae

Arbusto ramoso até 4 m de altura, perenifólio. Folhas espatuladas a obovadas, de 1–4,5 cm de comprimento, coriáceas. Flores pequenas, com 5 pétalas de 2–2,5 mm, brancas, maculadas de rosa a vermelho, reunidas em inflorescências axilares.



Figuras 4.98 e 4.99 – Buxo-da-rocha (*Chamaemeles coriacea*). (OB)



Figura 4.100 – Buxo-da-rocha (*Maytenus umbellata*). (MS)



Figura 101 – Buxo-da-rocha (*Maytenus umbellata*). (MS)

Espécie endêmica da Madeira, característica do zambujal, também ocorre no Porto Santo e Desertas.

O género *Chamaemeles* é endêmico da Madeira, sendo representado por esta única espécie.

Floração: Outubro a Junho.

Buxo-da-rocha

Maytenus umbellata (R. Br.) Mabb.

Celastraceae

Arbusto até 2 m de altura, perenifólio. Folhas coriáceas, elípticas, de 2–7 cm de comprimento, levemente crenadas. Flores amarelo-esverdeadas, por vezes com tonalidades avermelhadas, dispostas em cimeiras. Frutos globosos, com cerca de 1 cm de diâmetro, amarelo-pálidos.

Espécie endêmica da Madeira, característica do zambujal e matagal de marmulano. Também ocorre no Porto Santo e nas Desertas.

Floração: Setembro a Janeiro.

Carlina

Carlina salicifolia (L. fil.) Less.

Asteraceae

Arbusto até 1,2 m de altura, perenifólio. Folhas lanceoladas, inteiras a espinuloso-serradas. Capítulos grandes de flores amareladas.

Espécie endêmica da Madeira e das Canárias. Também ocorre no Porto Santo e Desertas.

Floração: Junho a Agosto.



Figura 4.102 – *Carlina salicifolia*. (SM)



Figura 4.103 – *Carlina salicifolia*. (OB)

Figura 4.104 – Cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus* subsp. *maderensis*). Aspecto dos gálbulos. (MS)

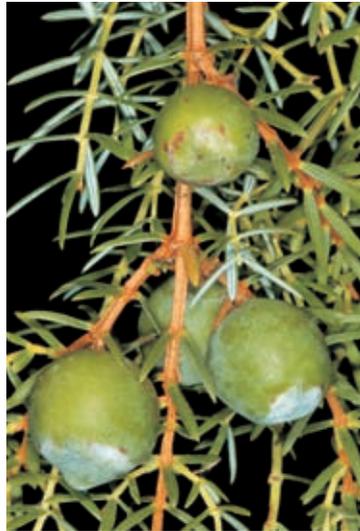
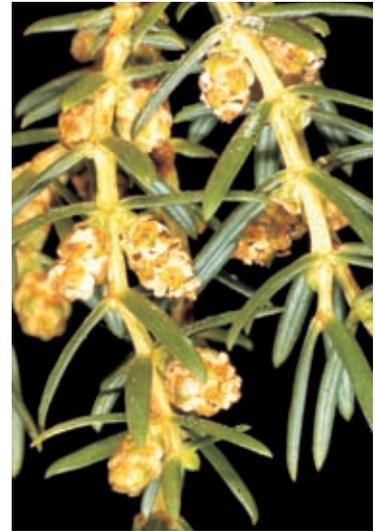


Figura 4.105 – Cedro-da-madeira (*Juniperus cedrus* subsp. *maderensis*). Estróbilos masculinos. (MS)



Cedro-da-madeira

Juniperus cedrus Webb & Berthel. subsp. *maderensis* (Menezes) Rivas Mart., Capelo, J.C.Costa, Lousã, Fontinha, R.Jardim & M.Seq.

Cupressaceae

Árvore dióica, de folhagem persistente, que pode atingir 20 m de altura. Tronco acastanhado; ramos pendentes. Folhas pequenas, em forma de agulha, com duas riscas brancas na página superior, dispostas em verticilos de 3. Frutificações (gálbulos) mais ou menos globosos, com cerca de 1 cm de diâmetro, acastanhados ou avermelhados quando maduros.

Gimnospérmica endémica da Madeira. Terá sido muitíssimo mais abundante do que hoje em dia, restando escassos indivíduos na natureza. O alvará de D. João II de 1493 faz referência ao cedro-da-madeira, restringindo o seu corte. Silva e Menezes (1946) referem que nos finais do século XIX ainda existiriam diversos bosquetes desta árvore mas que a mesma teria praticamente desaparecido da natureza em meados do século XX.

Floração: Janeiro a Março.

Utilizações: a madeira do cedro-da-madeira é de excelente qualidade, de cor amarelado-dourada a avermelhada, aromática. Foi muito utilizada no passado em carpintaria e em marcenaria, tendo sido inclusivamente usada em alguns dos edifícios históricos do Funchal (Sé e Velha Alfândega). A sua raridade actual impede qualquer tipo de exploração.

Corriola

Convolvulus massonii Dietr.

Convolvulaceae

Planta arbustiva, perene, trepadeira. Caules ramosos com 4 m ou mais, tornando-se lenhosos com a idade. Folhas ovadas a lanceoladas, de

4–11 cm de comprimento. Flores de corola afunilada, de 2–2,5 cm, branca com estrias rosadas, dispostas, em número de 3–6, em pedúnculos axilares.

Espécie endêmica da Madeira que pode encontrar-se sobretudo na laurissilva do barbusano. Também ocorre nas Desertas.

Floração: Março a Agosto.

Utilizações: é cultivada em jardins.

Dragoeiro

Dracaena draco (L.) L. subsp. *draco*

Agavaceae

Árvore até 15 m de altura, perenifólia. Caule castanho-acinzentado, com ramificação dicotômica. Folhas ensiformes, longas, com mais de 60 cm de comprimento, coriáceas, glaucas, dispostas em rosetas terminais. Flores pequenas, esbranquiçadas, dispostas em grandes inflorescência terminais. Frutos globosos, carnudos, vermelho-alaranjados.

Subespécie endêmica da Macaronésia (Madeira, Canárias, Açores e Cabo Verde), muito rara no seu habitat natural, subsistindo apenas três exemplares numa escarpa rochosa do vale da Ribeira Brava.

Floração: Agosto a Outubro.

Utilizações: no passado a sua seiva, “sangue-de-drago”, era extraída por incisões nos caules, sendo muito utilizada em tinturaria e medicina popular. No Porto Santo, os frutos maduros eram usados na alimentação de porcos. Planta muito cultivada em jardins pelo seu grande valor ornamental.

Erva-de-coelho

Pericallis aurita (L’Hér.) B. Nord.

Asteraceae

Arbusto perene de caules ramificados, que pode atingir 1,5 m de altura. Folhas ovado-cordiformes a ovado-triangulares de 5–12 cm, pubescentes na página superior e densamente branco-tomentosas na página inferior; Capítulos numerosos dispostos em corimbos amplos, com as flores do disco purpúreas, brilhantes, e as lígulas mais claras.

Espécie endêmica da Madeira, que habita as laurissilvas e escarpas rochosas de maior altitude. Ocorre também no Porto Santo.

Floração: Maio a Julho.

Estreleira; malmequer; pampilhos

Argyranthemum dissectum (Lowe) Lowe

Asteraceae

Arbusto perene, lenhoso muito ramificado até 1,2 m de altura. Folhas ovado-oblongas a lanceoladas, de 2–9 cm, 1- ou geralmente 2- penatissectas, com lobos, linear-ligulados a estreitamente lanceolados. Inflorescência corimbose com 1–5 capítulos, de lígulas brancas e flores do disco amarelas; involúcro com 1,4–2 cm de diâmetro.



Figura 4.106 – Corriola (*Convolvulus massonii*). (OB)



Figura 4.107 – Dragoeiro (*Dracaena draco* subsp. *draco*)



Figura 4.108 – Erva-de-coelho (*Pericallis aurita*). (OB)

Figura 4.109 – Estreleira
(*Argyranthemum pinnatifidum*
subsp. *pinnatifidum*). (RJ)



Figura 4.110 – Estreleira
(*Argyranthemum dissectum*). (MS)



Figura 4.111 – Estreleira
(*Argyranthemum pinnatifidum*
subsp. *montanum*). (OB)



Espécie endêmica da Madeira, rara que vive em escarpas rochosas do litoral e locais húmidos do interior da ilha.

Floração: Março a Julho.

Argyranthemum haematomma (Lowe) Lowe
Asteraceae

Arbusto perene lenhoso muito ramificado, até 1,2 m de altura, prostrado a ascendente. Folhas obovadas a ovadas, de 2–7 cm, 1 a 2-penatissectas, rígidas e succulentas. Inflorescência corimbosa com 1 ou 3–4 capítulos; flores do disco purpúreo-avermelhadas, amarelas depois da antese; lígulas rosadas a esbranquiçadas; invólucro de 1,5–2 cm de diâmetro.

Espécie endêmica da Madeira, muito rara que vive em encostas rochosas húmidas do litoral da Madeira e das Desertas.

Floração: Maio a Julho.

Utilizações: é cultivada em jardins.

Argyranthemum pinnatifidum (L. fil.) Lowe subsp. *pinnatifidum*
Asteraceae

Arbusto perene lenhoso muito ramificado, até 1,5 m de altura, prostrado ou erecto, folhoso na parte superior. Folhas obovadas ou oblongo-lanceoladas, penatlobadas, por vezes penatissectas, de 7–22 cm de comprimento. Capítulos com flores marginais de lígula branca e flores do disco amarelas, dispostos em número de 10–30 numa inflorescência corimbosa.

Subespécie endêmica da Madeira que ocorre nas comunidades de caulirrosulados.

Floração: Março a Julho.

Utilização: esta espécie tem grande valor ornamental, sendo cultivada em jardins e bermas de estradas.

Argyranthemum pinnatifidum (L. fil.) Lowe subsp. *montanum*
Rustan

Asteraceae

Arbusto perene, lenhoso muito ramificado, até 1,2 m de altura, prostrado ou erecto, folhoso na parte superior. Folhas suculentas, obovadas ou oblongo-lanceoladas, penatilobadas, de 4–8 cm de comprimento. Capítulos com flores marginais de lígula branca e flores do disco amarelas, dispostos, geralmente em número de 1–2, numa inflorescência corimbosa.

Subespécie endêmica da Madeira que ocorre nas maiores altitudes da Madeira com a urze-rasteira.

Floração: Março a Julho.

Argyranthemum pinnatifidum (L. fil.) Lowe subsp. *succulentum*
(Lowe) Humphr.

Asteraceae

Arbusto perene, lenhoso muito ramificado, até 80 cm de altura. Folhas suculentas, escassamente penatilobadas a quase inteiras, de 4–10 cm de comprimento. Capítulos com flores marginais de lígula branca e flores do disco amarelas, dispostos, em número de 1–3, numa inflorescência corimbosa.

Subespécie endêmica da Madeira, que ocorre em escarpas litorais na Ponta de S. Lorenzo e áreas próximas..

Floração: Março a Junho.

Faia; samouco

Myrica faya Aiton

Myricaceae

Arbusto a pequena árvore dióica, até 10 m de altura, perenifólia. Folhas oblanceoladas, glabras e coriáceas, até 10 cm de comprimento, inteiras a dentadas. Flores pequenas, amarelo-esverdeadas, dispostas em amentilhos. Frutos globosos, papilosos, avermelhados a negros.

Espécie indígena da Madeira, Canárias, Açores e Sudoeste de Portugal Continental. Esta espécie foi introduzida no Hawai, onde é altamente invasora.

Floração: Março a Abril.

Utilizações: a madeira foi utilizada em marcenaria e para lenha. Os caules eram usados como estacas. Os frutos quando maduros são comestíveis.

Figueira-do-inferno; alindres

Euphorbia mellifera Aiton

Euphorbiaceae

Arbusto, ou pequena árvore, que ocorre em escarpas litorais na Ponta de S. Lorenzo e áreas próximas de 15 m de altura. Folhas lanceoladas, estreitas, até 20 cm de comprimento, subsésseis, agrupadas na extremidade dos ramos. Flores pequenas, com glândulas involucrais vermelho-



Figura 4.111 – Estreleira
(*Argyranthemum pinnatifidum*). (MS)



Figura 4.112 – Estreleira
(*Argyranthemum pinnatifidum*
subsp. *succulentum*). (OB)

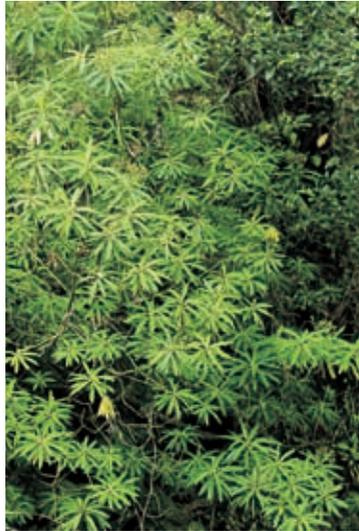


Figura 4.113 – Faia (*Myrica faya*). (MS)



Figura 4.114 – Faia (*Myrica faya*). Inflorescência. (MS)

Figuras 4.115 e 4.116
– Figueira-do-inferno
(*Euphorbia mellifera*). (SM)



-purpúreas, agrupadas em inflorescências terminais. Frutos com pequenos tubérculos.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias, que domina algumas das comunidades de caulirrosulados

Floração: Fevereiro a Julho.

Figueira-do-inferno

Euphorbia piscatoria Ait.

Euphorbiaceae

Arbusto suculento, até 1,75 m de altura. Caules muito ramificados, com folhas dispostas no ápice dos ramos. Folhas linear-lanceoladas

Figura 4.117 – Figueira-do-inferno
(*Euphorbia piscatoria*). (MS)



Figura 4.118 – Figueira-do-inferno
(*Euphorbia piscatoria*). (MS)





Figura 4.119 – Folhado (*Clethra arborea*). Ápice caulinar. (RJ)



Figura 4.120– Folhado (*Clethra arborea*). (SM)

ou linear-oblongas, de 2,5–7 cm, glaucas, sésseis, caducas no Verão. Flores pequenas, amarelo-esverdeadas, reunidas numa inflorescência umbelada simples ou composta. Frutos lisos, avermelhados.

Espécie endémica da Madeira, comum, que constitui comunidades de substituição do zambujal (*Euphorbietum piscatorae*). Ocorre também no Porto Santo e nas Desertas.

Floração: Janeiro a Agosto.

Utilizações: a sua seiva era usada pelos pescadores para atordoar o peixe.

Folhado; folhadeiro

Clethra arborea Aiton.

Clethraceae

Árvore, ou arbusto perenifólia, que pode atingir, até 8 m de altura, com tronco castanho ou acinzentado, liso. Folhas oblanceoladas a obovadas, acuminadas, até 20 cm de comprimento, serradas, glabras na página superior e pubescentes na inferior; pecíolo curto, avermelhado, pubescente. Flores brancas aromáticas, com 1,2 cm de diâmetro, pendentes, dispostas em grande número em cachos simples ou ramosos, erectos.

Espécie endémica da Madeira, muito comum na laurissilva do til. Foi introduzida nos Açores (São Miguel), onde é uma espécie altamente invasora.

Floração: Agosto a Outubro.

Utilizações: a madeira foi no passado utilizada em embutidos, carpintaria, marcenaria, utensílios domésticos, bem como para lenha. Dos seus caules a população madeirense obtinha bordões, cabos para ferramentas agrícolas e varas para pesca. É cultivada em jardins.

Ginjeira-brava

Prunus lusitanica L. subsp. *hixa* (Willd.) Franco

Rosaceae

Árvore de folhagem persistente que pode atingir 20 m de altura. Tronco acinzentado, liso; ramos novos avermelhados. Folhas grandes, serradas, coriáceas, luzidias, acuminadas e com pecíolo avermelhado. Flores brancas dispostas em inflorescências longas. Frutos (drupas) ovóides, negro-purpúreos quando maduros.

Subespécie endêmica da Madeira e Canárias, muito rara que vegeta na laurissilva do til.

Floração: Junho a Agosto.

Utilizações: a madeira desta árvore de tom amarelado a avermelhado foi utilizada em marcenaria.

Goivo-da-serra

Erysimum bicolor (Hornem.) DC.

Brassicaceae

Arbusto até 1,8 m de altura, com folhas linear-lanceoladas, serradas, de 2–15 cm de comprimento, dispostas nas extremidades dos ramos. Flores, inicialmente brancas que depois se tornam lilases, dispostas em inflorescências terminais.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias que vive nas laurissilvas e nas maiores altitudes da Madeira.

Floração: Novembro a Agosto.



Figura 4.121 – Goivo-da-serra (*Erysimum bicolor*).

Hera

Hedera maderensis K. Koch ex A. Rutherf. subsp. *maderensis*

Araliaceae

Planta arbustiva, perene, trepadeira, com raízes aéreas. Caules verdes ou castanho-esverdeados, por vezes tingidos de vermelho ou púrpura. Folhas largas, de 2–8,5 cm, um pouco coriáceas, com 1–5 lobos pequenos, regulares no tamanho e forma. Flores pequenas, amarelo-esverdeadas, reunidas em grande número, em umbelas. Frutos globosos, pretos quando maduros.

Subespécie endêmica da Madeira, comum, que vive em escarpas rochosas, no solo, troncos de árvores principalmente na laurissilva do barbusano.

Floração: Abril a Dezembro.

Utilizações: é cultivada em jardins e usada em arranjos florais.

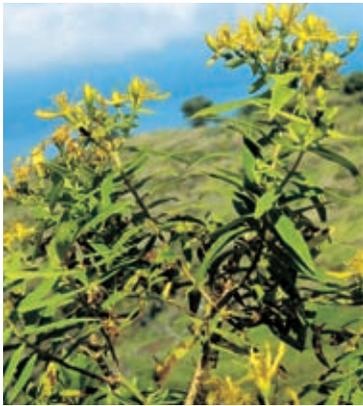


Figura 4.122 – Hipericão
(*Hypericum canariense*). (SM)

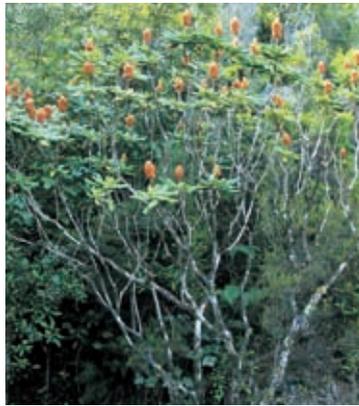


Figura 4.123 – Isoplexis
(*Isoplexis sceptrum*). (OB)



Figura 4.124 – Isoplexis
(*Isoplexis sceptrum*). (OB)

Hipericão

Hypericum canariense L.

Hypericaceae

Arbusto caducifólio, até 4 m de altura. Folhas sésseis, elípticas a obovado-elípticas, de 2,5 a 7 cm de comprimento, caducas no Verão. Flores amarelas reunidas em inflorescências terminais.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias, característica das comunidades de substituição da laurissilva do barbusano da face sul da Madeira.

Floração: Maio a Setembro.

Isoplexis

Isoplexis sceptrum (L. fil.) Loud.

Scrophulariaceae

Arbusto ramificado perene, até 4 m de altura. Folhas grandes, obovado-oblongas, de 10–40 cm de comprimento, agudas, serradas, reunidas na parte terminal dos ramos. Flores subsésseis reunidas em cachos densos, terminais, glanduloso-pubescentes; corola de 2–3,5 cm, laranja-amarelada com linhas purpurescentes, de tubo cilíndrico-campulado, lábio superior inteiro e lábio inferior com 3 lobos.

Espécie endêmica da Madeira, que ocorre em comunidades de caulirrosulados.

Floração: Junho a Agosto.

Jasmineiro-amarelo

Jasminum odoratissimum L.

Oleaceae

Arbusto perene, até 1,5 m de altura. Folhas persistentes, alternas, geralmente trifoliadas. Flores amarelas, até 1,5 cm de diâmetro, reunidas em inflorescências terminais

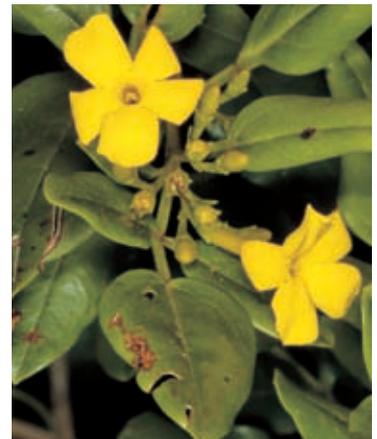


Figura 4.125 – Jasmineiro-amarelo (*Jasminum odoratissimum*). (MS)

Espécie endémica da Madeira e Canárias, que pontua no zambujal ou em comunidades de substituição da laurissilva do barbusano. Ocorre também nas Desertas.

Floração: quase todo o ano.

Jasmineiro-branco

Jasminum azoricum L.

Oleaceae

Arbusto perene, erecto ou trepador, glabro, de caules longos. Folhas opostas, subcoriáceas, trifoliadas; folíolos ovados a ovado-lanceolados. Flores brancas aromáticas, com cerca de 2 cm de diâmetro, inflorescências terminais de 3–20 cm de comprimento.

Espécie endémica da Madeira extremamente rara que habita duas escarpas rochosas da costa Sul da ilha.

Floração: Maio a Outubro.

Utilizações: espécie com grande valor ornamental, cultivada em jardins.



Figura 4.126 – Leituga
(*Sonchus fruticosus*). (RJ)



Figura 4.127 – Leituga
(*Sonchus fruticosus*). (OB)



Figura 4.128 – Jasmineiro-branco
(*Jasminum azoricum*). (OB)

Figura 4.129 – Leituga
(*Sonchus fruticosus*). (SM)

Leituga; língua-de-vaca; serralha-da-rocha

Sonchus fruticosus L. fil.

Asteraceae

Arbusto perene, até 4 m de altura, de ramos curtos e grossos. Folhas penatífendidas, sinuadas, de 28–67 cm de comprimento, sésseis, com lobos largos e arredondados ou triangulares, dispostas em rosetas na extremidade dos ramos. Capítulos grandes, de 1,5–3 cm, com flores amarelas, reunidos em grande número numa inflorescência ampla, até 30 cm de diâmetro.

Espécie endémica da Madeira, que integra as comunidades de caulirrosulados.

Floração: Abril a Julho.

Utilizações; cultivada como planta forrageira e na constituição de sebes.





Figura 4.130 – Leituga (*Sonchus pinnatus*). (OB)

Leituga

Sonchus pinnatus Aiton

Asteraceae

Arbusto perene, até 2 m de altura. Folhas penatissectas ou penatipartidas, de 13–35 cm, com lobos lanceolados, irregularmente dentados a subinteiros. Capítulos numerosos, de 7–10 mm de comprimento, com flores amarelas, dispostos numa ampla inflorescência corimbosa terminal, que pode ter mais de 30 cm de comprimento.

Espécie endêmica da Madeira, característica de algumas comunidades de caulirrosulados.

Floração: Abril a Agosto.

Losna

Artemisia argentea L'Hér.

Asteraceae

Arbusto perene, até 1 m de altura, lenhoso, ramoso, aromático, com tomento branco-acinzentado. Folhas triangulares, de 3–8 cm, 1-2-penatissectas. Capítulos pequenos, dispostos em inflorescências densas, com as flores do disco amarelas.

Espécie endêmica da Madeira, que vive em locais rochosos do litoral Sul da Madeira e nas Desertas; muito comum nos picos e ilhéus do Porto Santo.

Floração: Abril a Agosto.

Utilização: medicinal (estomacal, tónica e emenagoga) e ornamental (jardinagem).

Loureiro

Laurus novocanariensis Rivas Mart., Lousã, Fern. Prieto, E. Dias, J. C. Costa & C. Aguiar

Lauraceae

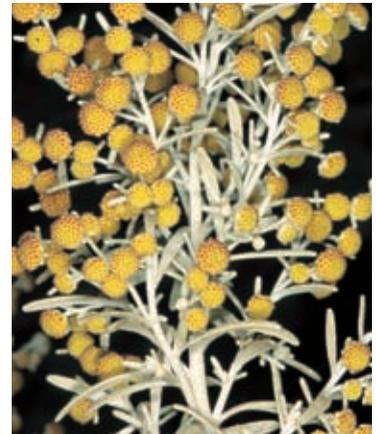


Figura 4.131 – Losna (*Artemisia argentea*). (MS)



Figura 4.132 – Losna (*Artemisia argentea*). (MS)



Figura 4.133 – Loureiro (*Laurus novocanariensis*). (MS)



Figura 4.134 – Loureiro (*Laurus novocanariensis*).
Detalhe da flor. (MS)



Figura 4.135 – Malfurada (*Hypericum glandulosum*). (OB)

Figura 4.136 – Malfurada (*Hypericum grandifolium*). (OB)



Figura 4.137 – Malfurada (*Globularia salicina*). (SM)

Árvore até 20 m de altura, perenifólia, de copa densa, com ramos jovens castanho-tomentosos. Folhas variáveis, lanceoladas, ovadas, oblongas ou elípticas, de 5 a 17 cm de comprimento, coriáceas, aromáticas, glabras na página superior e geralmente tomentosas na página inferior, quando jovens. Flores pequenas, unissexuais, branco-amareladas, dispostas em cimeiras axilares. Fruto ovóide, negro.

Espécie endémica da Madeira e Canárias, muito abundante, característica da laurissilva do barbusano, do til e do vinhático.

Nos troncos do loureiro é frequente encontrar as cecídias, resultantes da acção de um fungo específico (*Laurobasidium laurii*).

Floração: Novembro a Abril.

Utilizações: As folhas do loureiro são utilizadas na culinária madeirense, e os ramos para espetos na tradicional “espetada”. A partir das bagas do loureiro é produzido o “azeite de louro”, usado na medicina popular madeirense. A madeira do loureiro muito embora não seja considerada de grande qualidade, utilizou-se em embutidos, marcenaria e na construção de utensílios agrícolas e de cozinha.

Malfurada

Globularia salicina Lam.

Globulariaceae

Arbusto perenifólio, até 1,5 m de altura, muito ramificado. Folhas lanceoladas, inteiras, glabras, até 7 cm de comprimento. Flores de corola azulada a esbranquiçada, dispostas em capítulos axilares, com cerca de 1 cm de diâmetro.

Espécie endémica da Madeira e das Canárias, comum, característica do zambujal e comunidades de substituição da laurissilva do barbusano. Também ocorre no Porto santo e nas Desertas.

Floração: Março a Novembro.

Malfurada

Hypericum glandulosum Aiton

Hypericaceae

Arbusto perenifólio até 1 m de altura. Folhas elíptico-lanceoladas, sésseis, opostas e cruzadas, com numerosas glândulas negras nas margens. Flores amarelas reunidas em inflorescências terminais.

Espécie endémica da Madeira e Canárias, que vive nas comunidades de substituição das laurissilvas.

Floração: Abril a Julho.

Malfurada

Hypericum grandifolium Choisy

Hypericaceae

Arbusto perenifólio, até 1,8 m de altura, glabro. Folhas oblongo-ovadas, de 4–9 cm de comprimento, decussadas, sésseis ou amplexicaules. Flores grandes, amarelas, brilhantes, com numerosos estames. Inflorescências com 2 a 4 flores.

Figura 4.138 – *Marcetella maderensis*. (OB)



Figura 4.139 – Marmulano (*Sideroxylon mirmulans*). (RJ)



Figura 4.140 – Marmulano (*Sideroxylon mirmulans*). (RJ)



Figura 4.141 – Massaroco (*Echium candicans*). (SM)



Espécie endêmica da Madeira e Canárias que vive principalmente nas escorrências úmbrias das laurissilvas.

Floração: Todo o ano.

Marcetella maderensis (Bornm.) Svent.

Rosaceae

Arbusto dióico com cerca de 2 m de altura, perenifólio, muito ramificado. Folhas compostas, de 4–15 cm, com 7–13 folíolos, oblongo-lanceolados, serrados. Inflorescências masculinas e femininas semelhantes, de 3,5–17 cm, axilares; flores com 4 sépalas, sem pétalas; as masculinas com sépalas de cerca de 3 mm, verde-brilhantes, com margens escariosas; as femininas com sépalas mais pequenas, de cerca de 2 mm e verde-escuras. Frutos (sâmaras) pequenos, com 3–6 mm, elipsóides, lisos, acastanhados.

Espécie endêmica da Madeira, muito rara, que vive em escarpas rochosas expostas do litoral e interior da Madeira, até aos 700 m de altitude.

Floração: Abril a Maio.

Marmulano

Sideroxylon mirmulans R. Brown

Sapotaceae

Árvore a pequeno arbusto até 10 m de altura. Folhas persistentes coriáceas, de 4 a 15 cm, de obovadas a elípticas. Flores rosadas com pétalas até 0,7 cm, dispostas em glomérulos axilares. Fruto drupáceo até 1,8 cm, vermelho a purpúreo anegrado na maturação.

Espécie endêmica da Madeira, característica do matagal de marmulano. Também ocorre no Porto Santo e Desertas.

Floração: Dezembro a Janeiro.

Massaroco

Echium candicans L. f.

Boraginaceae

Arbusto perene, até 2 m de altura, ramificado, densamente hispido, de caules branco-acinzentados. Folhas lanceoladas a ovado-lanceoladas, acuminadas, até 23 cm de comprimento, sésseis ou subsésseis, verde-acinzentadas. Flores com corola afunilada, até 1 cm, azul-escura ou arroxeadas, reunidas numa inflorescência paniculada, densa, alongada, geralmente de 15–35 cm.

Espécie endêmica da Madeira, que ocorre em comunidades de caulirrosulados nas maiores altitudes.

Floração: Abril a Agosto.

Utilização: espécie de grande valor ornamental, cultivada em jardins situados a maiores altitudes e nas bermas de estradas.



Figura 4.142 – Massaroco (*Echium nervosum*). (MS)

Massaroco

Echium nervosum Dryand.

Boraginaceae

Arbusto perene, até 2 m de altura, ramificado, densamente escabro, de caules branco-acinzentados. Folhas lanceoladas, de 4,5–12,5 cm de comprimento, cinzento-esbranquiçadas, subsesséis. Flores azuis claras raramente esbranquiçadas, de corola afunilada, com 0,6–1,1 cm, reunidas em grande número em inflorescências paniculadas, densas, de 5–16 cm.

Espécie endêmica da Madeira, característica do zambujal e respectiva comunidade de substituição. Ocorre também no Porto Santo e nas Desertas.

Floração: Janeiro a Agosto.

Utilizações: espécie de grande valor ornamental, muito cultivada em jardins e bermas de estradas. A sua madeira foi empregue em embutidos.



Figura 4.143 – Mocano (*Pittosporum coriaceum*). Flores. (OB)

Mocano

Pittosporum coriaceum Dryand. ex Aiton

Pittosporaceae

Árvore pequena, de 5–8 m de altura, perenifólia de tronco cinzento-claro, liso. Folhas oblongas a obovado-oblongas, obtusas, espessas, coriáceas e glabras. Flores pequenas branco-amareladas, aromáticas, reunidas em cimeiras umbeliformes. Fruto (cápsula) até 2 cm de comprimento, ovóide, apiculado, lenhoso, acastanhado quando maduro.

Espécie endêmica da Madeira, extremamente rara que habita escassas escarpas da laurissilva do til.

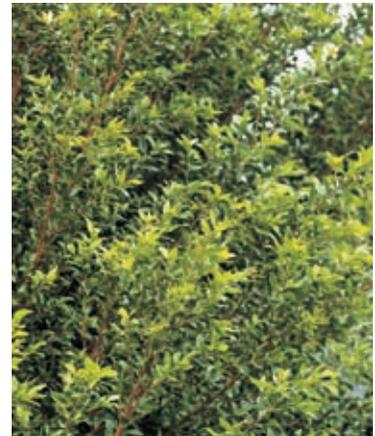
Floração: Maio a Junho.

Utilizações: a madeira de mocano, leve e de tom amarelado a acinzentado, terá sido utilizada no passado em marcenaria. Actualmente trata-se de uma espécie muito rara cuja exploração é impossível.



Figura 4.144 – Mocano (*Visnea mocanera*). (OB)

Figuras 4.145 e 4.146 – Murta
(*Myrtus communis*). (MS)



Mocano

Visnea mocanera L. f.

Theaceae

Árvore até 8 m de altura, de ramos curtos. Folhas alternas, elípticas a lanceoladas, de 4 a 6 cm de comprimento, inteiras a incipientemente dentedas. Flores esbranquiçadas com aproximadamente 1 cm de diâmetro, em inflorescências curtamente pedunculadas. Fruto (cápsula) vermelho-anegrado quando maduro.

Espécie endémica da Madeira e Canárias, rara, que ocorre na laurisilva do barbusano.

Floração: Dezembro a Março.

Utilizações: a madeira de mocano, pesada e de tom avermelhado, terá sido utilizada no passado em embutidos. Actualmente trata-se de uma espécie muito rara cuja exploração é impossível.

Murta

Myrtus communis L.

Myrtaceae

Arbusto perenifólio, ramoso, até 9 m de altura. Folhas lanceoladas, de 2–5 cm de comprimento, coriáceas, aromáticas. Flores brancas, com cerca de 2 cm de diâmetro, solitárias e axilares. Os frutos são bagas carnudas, globosas, anegradas quando maduras.

Espécie indígena da Madeira, Canárias, Sul da Europa, Noroeste de África e Ásia Ocidental. Ocorre nas comunidades de substituição da laurissilva do barbusano.

Floração: Março a Outubro.

Utilização: espécie utilizada em credices populares.

Oliveira-brava; oliveira-da-rocha; zambujeiro

Olea maderensis (Lowe) Rivas Mart. & Del Arco

Oleaceae

Arbusto ou pequena árvore, até 2,5 m de altura, ramoso, glabro. Folhas



Figura 4.147 – Oliveira-brava (*Olea maderensis*). (OB)



Figura 4.148 – Oliveira-brava (*Olea maderensis*). (OB)



Figura 4.149 – Pau-branco (*Picconia excelsa*). (MS)



Figura 4.150 – Pau-branco (*Picconia excelsa*). (RJ)

opostas, oblongas a linear-lanceoladas, de 1–10 cm de comprimento, coriáceas, subsésseis, verde-acinzentadas. Flores pequenas, de corola branca, com cerca de 4 mm de diâmetro, reunidas em panículas axilares, de 2–4 cm. Fruto (drupa) pouco carnudo, elipsóide, preto.

Espécie endêmica da Madeira, característica do zambujal. Ocorre também no Porto Santo e nas Desertas.

Floração: Março a Junho.

Pau-Branco; branqueiro

Picconia excelsa (Aiton) DC.

Oleaceae

Árvore de folhagem persistente que pode atingir 15 m de altura. Tronco esbranquiçado-acinzentado, verrugoso. Folhas decussadas, coriáceas.



Figura 4.151 – Perado (*Ilex perado* subsp. *perado*), flores. (SM)



Figura 4.152 – Perado (*Ilex perado* subsp. *perado*), frutos. (MS)

Flores brancas, dispostas em cachos curtos. Frutos (drupas) pouco carnosos, violáceo-purpúreos quando maduros.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias, que ocorre na laurissilva do til e do barbusano.

Floração: Fevereiro a Julho.

Utilizações: a madeira de pau-branco, de cor esbranquiçada a rosada, pesada e de grande dureza, foi utilizada em carpintaria, estruturas agrícolas, construção naval, embutidos e para fusos de lagares.

Perado

Ilex perado Aiton subsp. *perado*

Aquifoliaceae

Árvore pequena, até 5 m de altura, perenifólia, de tronco liso, cinzento-claro. Folhas coriáceas, obovadas, oblongo-ovadas, ovadas ou alongadas, glabras, até 10 cm, as dos rebentos e das plantas jovens elípticas e espinhosas. Flores pequenas, brancas, por vezes tingidas de rosa, dispostas em inflorescências axilares. Frutos globosos, vermelhos, até 1 cm.

Subespécie endêmica da Madeira, que integra a laurissilva do til.

Floração: Abril a Maio.

Utilizações: a madeira branca do perado foi utilizada em pequenas peças de marcenaria e embutidos. Os ramos com os frutos vermelhos foram utilizados para ornamentação.

Piorno

Genista tenera (Jacq. ex Murr.) O. Kuntze

Fabaceae

Arbusto perene, até 2,5 m de altura, com indumento acetinado-pubescente, prateado. Folhas sésseis, simples, linear-lanceoladas a obovadas, de 2,5–14 mm. Flores de corola amarela, com 1–1,5 cm, reunidas em número de 1–9 dispostas em inflorescências racemosas terminais.

Espécie endêmica da Madeira, comum nas escarpas rochosas expostas e ravinas em comunidades de substituição desde o nível do mar até os 1700 m de altitude.

Floração: Março a Julho.

Utilizações: a madeira deste arbusto de cor variada, branca, amarelada a avermelhada, foi utilizada em embutidos.

Piorno

Teline maderensis Webb & Berth.

Fabaceae

Arbusto, ou pequena árvore, até 6 m de altura, perenifólio, esbranquiçado a castanho-viloso. Folhas trifoliadas com folíolos obovados a oblanceolados ou elípticos, de 5–25 mm, verde-acinzentados. Flores com corola amarela, de 9–16 mm, dispostas em número de 3 a 20, em inflorescências racemosas terminais.

Floração: Abril a Outubro.



Figura 4.151 – Piorno
(*Genista tenera*). (MS)



Figura 4.152 – Piorno
(*Genista tenera*). (MS)



Figura 4.154 – Piorno (*Teline maderensis*). (SM)

Espécie endêmica da Madeira, que ocorre nas comunidades de substituição da laurissilva do til.

Quebra-panela

Bystropogon maderensis Webb

Lamiaceae

Arbusto pequeno, até 1 m de altura, de perenifólio ramoso, com indumento geralmente denso de pêlos longos. Folhas variáveis até 7,5 cm, geralmente ovadas a lanceoladas ou elípticas, crenadas ou crenado-serradas, algo coriáceas, pubescentes. Flores pequenas agrupadas em inflorescências axilares, cálice de 2,5–4 mm, pubescente, com os dentes



Figura 4.156 – Quebra-panela (*Bystropogon punctatus*). (SM)

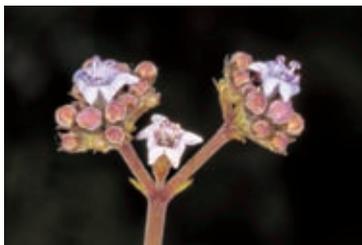


Figura 4.157 – Quebra-panela (*Bystropogon punctatus*). (MS)



Figura 4.158– Roseira-brava (*Rosa mandonii*). (MS)

triangulares-lanceolados, agudos, subulados; corola branca a purpúreo-violácea, at é 6,5 mm.

Espécie endémica da Madeira, rara, que vive nas orlas e clareiras da laurissilva do til e outras zonas húmidas, principalmente no nordeste da Madeira.

Floração: Junho a Julho.

Quebra-panela

Bystropogon punctatus L'Hér.

Lamiaceae

Arbusto pequeno, até 1 m de altura, perenifólio, ramoso, geralmente com pêlos curtos. Folhas variáveis, até 6,7 cm, ovadas a ovado-lanceoladas, serradas ou serrado-crenadas, raramente coriáceas, aromáticas. Flores pequenas

agrupadas em inflorescências axilares; cálice de 2–2,5 mm, pubescente, com dentes triangulares; corola branca a purpúreo-violácea, até 5,5 mm.

Espécie endémica da Madeira, rara que vive sobretudo nas orlas e clareiras das laurissilvas.

Floração: Junho a Julho.

Roseira-brava

Rosa mandonii Desegl.

Rosaceae

Arbusto trepador, perene, caducifólio. Ramos até 4 m ou mais de comprimento, com ou sem acúleos. Folhas compostas, geralmente com 5–7 folíolos, elípticos a orbiculares, serrados, glabros; pecíolos e nervuras principais glabros, com acúleos pequenos e glândulas. Flores brancas reunidas em conjuntos de 3, formando corimbos terminais com 9–12 flores.

Espécie endémica da Madeira, sobretudo em comunidades de orlas das laurissilvas.

Floração: Abril a Agosto

Sabugueiro

Sambucus lanceolata R. Br. in Buch

Caprifoliaceae

Arbusto, ou árvore pequena, até 7 m de altura, caducifólio, glabro, de tronco e ramos branco-acinzentados. Folhas compostas, imparipinuladas, geralmente com 5–7 folíolos oblongos a oblongo-lanceolados, de 2–17,5 cm, serrados. Flores esbranquiçadas, com cerca de 6 mm de diâmetro, dispostas em inflorescências corimbosas, amplas.

Espécie endémica da Madeira, característica da laurissilva ripária do sabugueiro.

Floração: Maio a Junho.

Utilizações: medicinal (diurética, emoliente, sudorífico) e marcenaria (embutidos).



Figura 4.160 – Sabugueiro
(*Sambucus lanceolata*). (SM)



Figura 4.161 – Sabugueiro
(*Sambucus lanceolata*). (OB)



Figura 4.162 – Sanguinho
(*Rhamnus glandulosa*). (MS)

Figura 4.163 – Sanguinho
(*Rhamnus glandulosa*). (MS)

Sanguinho

Rhamnus glandulosa Aiton

Rhamnaceae

Árvore de folhagem persistente que pode atingir 10 m de altura. Tronco denso e acinzentado. Folhas serradas e coriáceas, com glândulas pequenas salientes nas axilas das nervuras da base. Flores amarelo-esverdeadas, dispostas em cachos. Frutos (drupas) globosos, negro-purpúreos quando maduros.

Espécie endémica da Madeira e Canárias.

Floração: Março a Julho.

Utilizações: a madeira foi usada em embutidos.

Figura 4.164 – Seixeiro
(*Salix canariensis*). (RJ)



Figura 4.165 – Seixeiro (*Salix canariensis*). Amentilho feminino. (MS)



Seixeiro; Seiceiro; seixo

Salix canariensis Chr. Sm. ex Link

Salicaceae

Árvore dióica, de folhagem caduca, que pode atingir 10 m de altura. Tronco acinzentado. Folhas grandes, lanceoladas, pubescentes na página inferior. Flores dispostas em amentilhos densos. Frutos (cápsulas) pequenos com 2 valvas.

Espécie endémica da Madeira e Canárias, característica do bosque ripário (seixal).

Floração: Janeiro a Fevereiro.

Utilizações: madeira leve e de tom avermelhado, foi utilizada na produção de estacas.

Selvageiras; erva-branca

Sideritis candicans Aiton var. *candicans*

Lamiaceae

Arbusto perene, pequeno, até 1 m de altura, ramoso, densamente coberto por um tomento esbranquiçado a acinzentado. Folhas ovado-lanceoladas, cordiformes na base, até 12 cm de comprimento, levemente crenadas. Flores pequenas, de corola amarelada, glabrescente ou um pouco pubescente na parte externa, dispostas em inflorescências ramificadas, longas, até 30 cm de comprimento.

Planta endémica da Madeira que vive principalmente em zonas expostas das maiores altitudes da Madeira.

Floração: Março a Julho.

Sideritis candicans Aiton var. *crassifolia* Lowe

Lamiaceae

Arbusto perene, pequeno, ramoso, densamente coberto por um to-



Figura 4.166 – Seixeiro (*Sideritis candicans* var. *crassifolia*). (RJ)

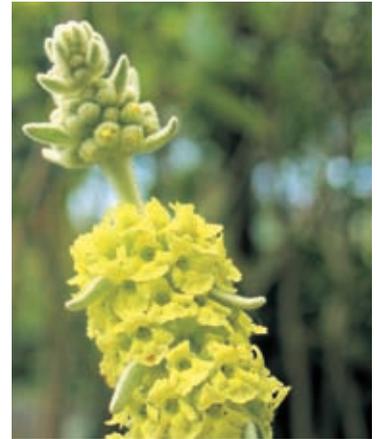


Figura 4.167 – Selvageira (*Sideritis candicans*). Detalhe da inflorescência. (OB)

mento esbranquiçado a acinzentado. Folhas ovadas ou ovado-arredondadas, crenadas, de 2,5–4,5 cm de comprimento. Flores pequenas, de corola amarela, densamente pubescente na parte externa, dispostas em inflorescências densas, curtas e pouco ramificadas.

Planta endêmica da Madeira, que ocorre na Ponta de S. Lourenço e nas Desertas.

Floração: Março a Julho.

Sideritis candicans Aiton var. *multiflora* (Bornm.) Mend.-Heu.

Lamiaceae

Arbusto muito semelhante à variedade *Sideritis candicans* Aiton var. *candicans*, sendo de menor porte, com folhas de 4,5–7 × 2,5–4 cm, ovado-lanceoladas. Inflorescência densa e pouco ramificada, geralmente com o exterior das corolas um pouco pubescentes.

Planta endêmica do Porto Santo, que habita locais secos e expostos de alguns picos.

Floração: Março a Julho.

Utilização: medicinal (digestiva).

Silvado

Rubus grandifolius Lowe

Rosaceae

Arbusto lenhoso perene e trepador. Caules robustos, arqueados, angulosos, providos de acúleos, até 3 mm; caules e eixos das inflorescências com glândulas pediceladas vermelhas ou purpúreas. Folhas com 5 folíolos grandes, ovado-oblongos, terminal até 18 cm, desigualmente serrados. Flores numerosas reunidas numa inflorescência piramidal, ampla; pétalas brancas obovadas, de até 18 mm. Fruto (múltiplo de drupas) carnudo, subgloboso a cilíndrico, negro quando maduro.

Figura 4.168 – Silvado (*Rubus grandifolius*). (SM)



Figura 4.169 – Sorveira (*Sorbus maderensis*). (SM)



Figura 4.170 – Sorveira (*Sorbus maderensis*). Frutos. (OB)



Figura 4.171 – Tangerão-bravo (*Musschia wollastonii*). (RC)



Figura 4.172 – Tangerão-bravo (*Musschia wollastonii*). (RJ)

Espécie endémica da Madeira, que vive nas orlas das laurissilvas e outros locais húmidos e sombrios.

Floração: Junho a Setembro.

Utilizações: os frutos (amoras) são comestíveis.

Sorveira

Sorbus maderensis (Lowe) Dode

Rosaceae

Arbusto, de até 3 m de altura, caducifólio, de caules lisos, castanho-avermelhados. Folhas compostas, imparipinuladas, até 15 cm de comprimento, geralmente com 13–17 folíolos, elípticos, oblongos ou alanceolados, crenados. Flores pequenas, esbranquiçadas a cremes, numerosas, reunidas em corimbos compostos, terminais. Frutos carnudos, globosos, vermelhos.

Espécie endémica da Madeira, muito rara, que pontua no urzal de altitude.

Floração: Junho a Julho.

Tangerão-bravo

Musschia wollastonii Lowe

Campanulaceae

Planta arbustiva, geralmente monocárpica, até 2 m de altura, robusta, pubescente, de caule simples e lenhoso. Folhas grandes, até 19 cm, oblanceoladas, estreitando na base, duplamente serradas, dispostas em roseta. Flores com corola amarelada, manchada de vermelho ou púrpura, reunidas em grande número numa panícula piramidal muito ramificada, até 1 m de altura.

Espécie endémica da Madeira, que ocorre em comunidades de caulirrosulados. O género *Musschia* é endémico da Madeira.

Floração: Agosto a Setembro.

Teixo

Taxus baccata L.

Taxaceae

Árvore dióica, até 15 m de altura, perenifólia, com copa piramidal ampla. Folhas lineares, planas, de 1 a 3 cm de comprimento. Cones masculinos globosos e axilares. Estruturas femininas solitárias. As sementes estão rodeadas por um arilo carnudo, com cerca de 1 cm de comprimento, vermelho, quando maduro.

Espécie indígena da Madeira, Europa, Ásia ocidental e Norte de África, muito rara, que vive em escarpas rochosas do maciço montanhoso central.

Floração: Março a Abril.

Til

Ocotea foetens (Aiton) Baill.

Lauraceae



Figura 4.173 – Teixo (*Taxus baccata*). (MS)

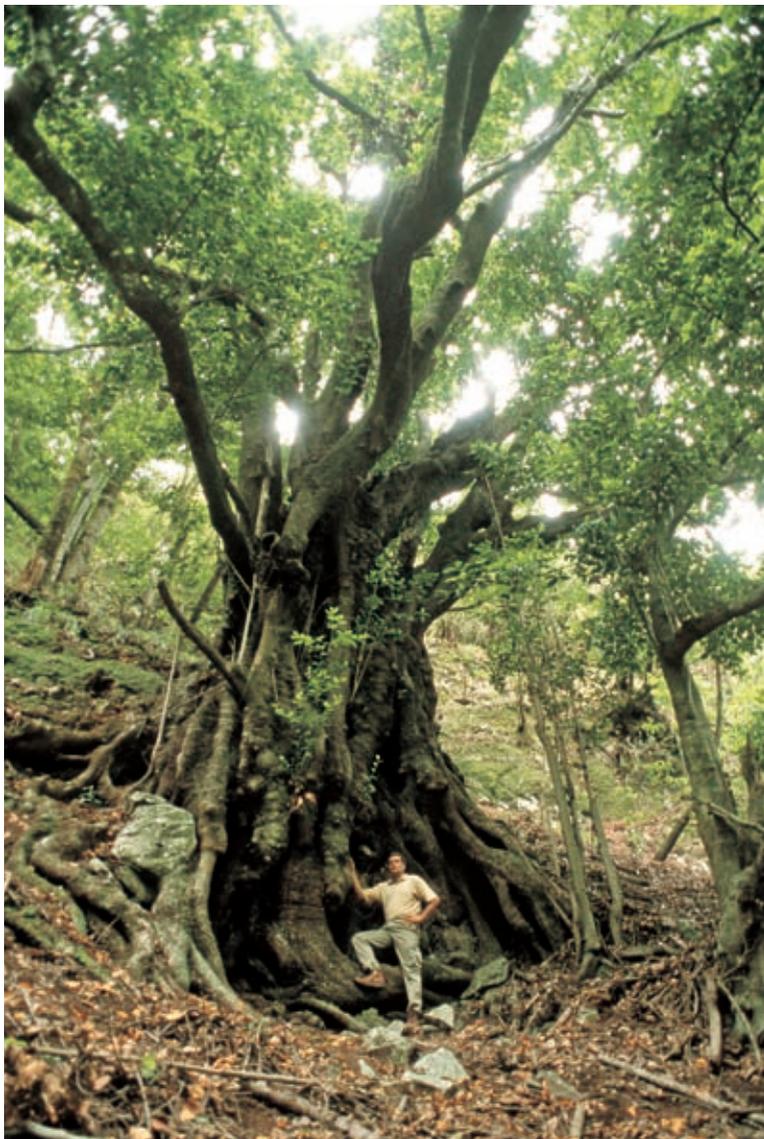


Figura 4.174 – Til (*Ocotea foetens*). (RC)

Figura 4.176 – Tintureira (*Frangula azorica*). (OB)

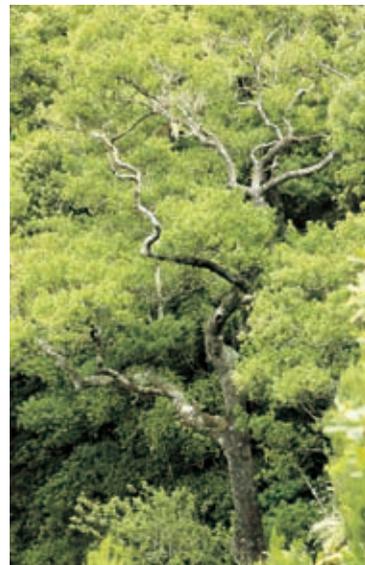


Figura 4.175 – Til (*Ocotea foetens*). (RC)

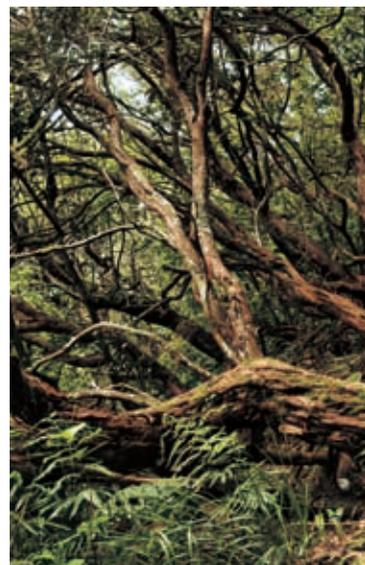


Figura 4.177 – Urze-das-vassouras (*Erica platycodon* subsp. *maderincola*). (MS)

Árvore até 40 m de altura, perenifólia, de copa densa, piramidal a arredondada. Folhas elípticas a ovado-elípticas, de 6–18 cm de comprimento, coriáceas, glabras, com exceção de 2–4 pequenas glândulas revestidas de pêlos, situadas junto à nervura principal na página inferior. Flores pequenas, branco-esverdeadas, reunidas em panículas. Frutos elipsoidais, negros, envolvidos até 1/3 por uma cúpula.

Espécie endêmica da Madeira e Canárias, característica da laurisilva do til.

Floração: Julho a Dezembro.

Utilizações: a sua madeira foi muito utilizada em utensílios agrícolas, mas também em marcenaria incluindo embutidos. A madeira do til é variável na cor dependendo da idade da árvore e da parte do tronco.

Tintureira; ginjeira-brava

Frangula azorica Grubov

Rhamnaceae

Árvore de folhagem caduca que pode atingir 10 m de altura. Folhas grandes, largas, elípticas e acuminadas, com nervuras laterais paralelas, pubescentes na página inferior. Flores pequenas, amareladas. Frutos (drupas) avermelhados ou negro-purpúreos quando maduros.

Espécie endêmica da Madeira e Açores. Na Madeira encontra-se extinta na natureza.

Floração: Maio a Julho.

Utilizações: a sua madeira é dura e de tom avermelhado, no entanto não se conhecem utilizações.

Urze-das-vassouras; urze-durázia

Erica platycodon (Webb & Berthel.) Rivas Mart. et al. subsp. *maderincola* (D.C. McClint.) Rivas Mart., Capelo, J. C. Costa, Lousã, Fontinha, R. Jardim & M. Seq.

Ericaceae

Arbusto, ou pequena árvore, até 4 m de altura, perenifólio, muito ramoso, de caules até 20 cm ou mais de diâmetro e rebentos glabrescentes. Folhas lineares, de 1–1,2 cm, verticiladas. Flores de corola largamente campanulada, com 2–3 mm, rosada, dispostas em cachos laterais.

Subespécie endêmica da Madeira, muito comum nas comunidades de substituição das laurissilvas.

Floração: Abril a Junho.

Utilizações: madeira extremamente dura, com diversas utilizações agrícolas mas também em embutidos. É utilizada no fabrico de vassouras, em vedações e como lenha.

Urze-molar; betouro

Erica arborea L.

Ericaceae



Figura 4.178 – Urze-das-vassouras (*Erica platycodon* subsp. *maderincola*). (MS)

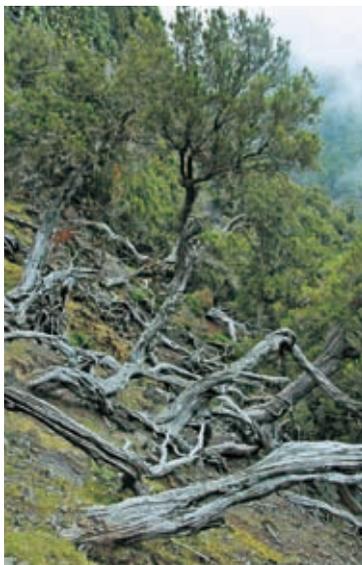


Figura 4.179 – Urze-molar
(*Erica arborea*). (SM)



Figura 4.180 – Urze-molar
(*Erica arborea*). (OB)

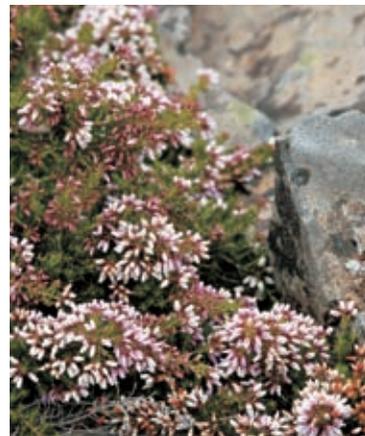


Figura 4.181 – Urze-rasteira
(*Erica maderensis*). (MS)



Figura 4.182 – Urze-rasteira
(*Erica maderensis*). (SM)



Figura 4.183 – Uveira (*Vaccinium
padifolium*). (OB)



Figura 4.184 – Vinhático
(*Persea indica*). (MS)



Figura 4.185 – Zimbreiro
(*Juniperus turbinata* subsp.
canariensis). (MS)

Arbusto, ou pequena árvore, geralmente com mais de 5 m de altura, perenifólio. Tronco por vezes com mais de 40 cm de diâmetro. Rebentos branco-pubescentes. Folhas lineares, até 4 mm de comprimento, verticiladas. Flores de corola largamente campanulada, branca, com 2–2,5 mm, dispostas em panículas.

Espécie indígena da Madeira, Canárias, região mediterrânica, Norte e Este de África característica do urzal de altitude.

Floração: Fevereiro a Maio.

Utilizações: foi usada para produção de “carvão vegetal” e em vedações.

Urze-rasteira

Erica maderensis (DC.) Bornm.

Ericaceae

Arbusto muito ramificado, até 80 cm de altura, perenifólio, geralmente prostrado com caules lenhosos e rebentos pubescentes. Folhas lineares, de 5–9 mm, verticiladas. Flores de corola rosada, oblonga, campanulada, com 5 mm, dispostas em cachos laterais ou terminais.

Espécie endémica da Madeira, característica das zonas expostas nas maiores altitudes.

Floração: Maio a Setembro.

Uveira; uva-da-serra

Vaccinium padifolium J.E. Sm. ex Rees

Ericaceae

Arbusto, ou pequena árvore, perenifólio, até 6 m de altura, com ramos novos geralmente avermelhados e pubescentes. Folhas oblongas a elípticas, de 2,5–7 cm de comprimento, serrilhadas, muitas vezes avermelhadas. Flores de corola amarelo-esverdeada, maculada de vermelho, globosa a campanulada, com 7–10 mm, de lobos muito pequenos e recurvados, dispostas em cachos axilares, com pedicelos curvos. Fruto quase ovóide, comestível, preto-azulado.

Espécie endémica da Madeira, característica do urzal de substituição da laurissilva do til e do urzal de altitude.

Floração: Maio a Agosto.

Utilizações: as suas bagas são utilizadas na confecção de compotas, aguardentes e vinagre.

Vinhático

Persea indica (L.) Spreng.

Lauraceae

Árvore até 25 m de altura, perenifólia, de copa ampla e arredondada. Folhas lanceoladas, de 10–20 cm de comprimento, quase glabras, verde-claras, tornando-se avermelhadas ao envelhecer, pecíolos geralmente avermelhados. Flores pequenas, esbranquiçadas, dispostas em panículas com pedúnculos longos e pubescentes. Frutos ovado-elipsoidais, negros.



Figura 4.186 – Acácia
(*Acacia mearnsii*). (MS)



Figura 4.187 – Acácia
(*Acacia mearnsii*). (MS)



Figura 4.188 – Árvore-do-céu
(*Ailanthus altissima*). (MS)

Espécie endémica da Madeira e Canárias, característica da laurisilva do vinhático, ocorrendo também na laurissilva do til.

Floração: Agosto a Novembro.

Utilizações: a sua madeira avermelhada, muito valorizada, conhecida como “mogno da Madeira”, foi outrora muito utilizada em marcenaria. A casca foi utilizada para curtir peles.

Zimbreiro; zimbro

Juniperus turbinata Guss. subsp. *canariensis* (Guyot in Mathou & Guyot) Rivas Mart., Wildpret & P. Pérez

Cupressaceae

Arbusto ou pequena árvore até 5 m, com ramos jovens de contorno quadrangular. Folhas escamiformes, de 0,8–1,5 mm, dispostas em verticilos de 3. Gálbulos globosos com aproximadamente 1 centímetro, amarelados a vermelho escuro quando maduros.

Floração: Fevereiro.

Subespécie endémica da Madeira e Canárias, rara e ocorrendo nas comunidades de marmulano. Também presente em Porto Santo.

Utilizações: aromatização de aguardente.

A Madeira conta também com muitas espécies introduzidas, das quais destacamos as que constam nas descrições que se seguem.

Espécies exóticas

Acácia

Acacia mearnsii De Wild.

Fabaceae

Árvore até 15 m de altura, perenifólia. Folhas recompostas, paripinuladas. Flores amarelo-pálidas, pequenas, aromáticas, reunidas em capítulos de 5 a 7 mm de diâmetro, dispostos em panículas.

Espécie naturalizada na Madeira, com carácter invasor. Terá sido introduzida na Madeira no século XX pelos serviços florestais já que consta do catálogo de espécies introduzidas referido por Andrada (1990). Originária do Sudeste da Austrália e Tasmânia.

Floração: Dezembro a Outubro.

Árvore-do-céu

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

Simaroubaceae

Árvore de crescimento rápido, até 20 m de altura, emitindo numerosos rebentos de raíz; copa ampla, ritidoma cinzento, ramos glabros, castanho-brilhantes. Folhas caducas, compostas imparifolioladas com 45–60 cm de comprimento. Flores esverdeadas, pequenas, dispostas em panículas com 10–20 cm. Fruto uma sâmara com 3–4 cm.

Espécie naturalizada (desde a década de 30 do século XX) invasora na Madeira, muito embora se tenha mantido inicialmente restrita aos

locais de plantação (Vieira, 2002) actualmente ocorrem já diversos núcleos de dimensão assinalável desta espécie. Originária da China.

Floração: Abril e Junho.

Carqueja

Ulex europaeus L.

Fabaceae

Arbusto até 1,5 m de altura, espinhoso. Folhas trifoliadas nas plantas jovens e em filódios espinhosos nas adultas. Flores de corola amarelada, de 1,2 a 2 cm, solitárias; cálice amarelado e pubescente.

Planta naturalizada na Madeira, introduzida na primeira metade do século XIX, com carácter invasor, é originária do Oeste e Sudoeste da Europa.

Floração: Janeiro a Junho.

Cameciparis; cedro-branco

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murray) Parl.

Cupressaceae

Árvore que pode atingir os 70 m de altura, de ramos curtos, copa alongada e estreita, ritidoma de acinzentado a castanho-avermelhado. Folhas aplicadas, as laterais maiores. Gábulos até 8 mm, globosos, castanho-amarelado na maturação.

Árvore utilizada em povoamentos florestais desde o início do século XX. Na Madeira foram cultivadas várias espécies do género *Chamaecyparis*. Originária da América do Norte.

Floração: Julho a Setembro.

Cedro

Cupressus macrocarpa Hartw.

Cupressaceae

Árvore que pode atingir os 25 m, com ramos erecto-patentes. Folhas escamiformes até 2 mm. Estróbilos masculinos muito pequenos, terminais, com 3 a 5 sacos polínicos por escama, gábulos até 2,5 cm de diâmetro, acastanhado quando maduro, com escamas mucronadas.

Árvore utilizada em povoamentos florestais (pelo menos desde a primeira década do século XX), naturalizada em algumas localidades, originária do Sul da Califórnia.

Floração: Janeiro a Março

Criptoméria

Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don

Taxodiaceae

Árvore que pode atingir os 50 m, com ramos curtos originando copa piramidal. Folhas até 12 mm. Estróbilo feminino até 3 cm, castanho-avermelhados na maturação.



Figura 4.189 – Carqueja. (*Ulex europaeus*). (MS)



Figura 4.190 – Giesta
(*Cytisus scoparius*). (MS)



Figura 4.191 – Incenseiro
(*Pittosporum undulatum*). (MS)

Árvore utilizada em povoamentos florestais (introduzida durante o século XIX, expandida depois de 1950), originária do Japão.

Floração: Junho-Agosto

Faia-europeia

Fagus sylvatica L.

Fagaceae

Árvore caducifólia até 40 m de copa cónica. Folhas simples, ovadas e com a margem subinteira a denticulada, até 10 cm. Amentilhos masculinos até 1 cm de diâmetro, cúpula de 2–3 cm verde a acastanhada.

Árvore utilizada em povoamentos florestais, originária da Europa.
Floração: Março a Junho.

Giesta

Cytisus scoparius (L.) Link

Fagaceae

Arbusto, até 3 m de altura. Caules jovens com 5 estrias. Folhas trifoliadas ou simples. Foliolos oblanceolados a lanceolados, até 1 cm de comprimento, glabros na página superior e pubescentes na inferior. Flores de corola amarela, até 2 cm, solitárias ou aos pares, axilares. Vagem negra e ciliada.

Espécie naturalizada possivelmente no século XVIII [e não no século XV ou mesmo autóctone como referem alguns autores que se baseiam em Gaspar Frutuoso. A giesta referida por este cronista é o piorno (*Genista tenera*), que ao invés de refugiada em cristas e de reduzida a arbusto ananicante seria certamente arbusto pujante e comum no século XV] e com carácter invasor na Madeira, nativa da Europa.

Floração: Janeiro a Agosto.

Giesta

Cytisus striatus (Hill) Rothm.

Fabaceae

Arbusto, até 3 m de altura. Caules jovens com 8 a 10 estrias. Folhas trifoliadas ou simples. Foliolos oblanceolados a lanceolados, até 1 cm de comprimento, glabros na página superior e pubescentes na inferior. Flores de corola amarela, até 2 cm, solitárias ou aos pares, axilares. Vagem densamente vilosa.

Espécie naturalizada na Madeira (desde a década de 50 do século XX), nativa do Oeste da Península Ibérica e Noroeste de Marrocos.

Floração: Abril a Julho

Incenseiro

Pittosporum undulatum Vent.

Pittosporaceae

Árvore até 20 m de altura com copa piramidal e ritidoma cinzento e liso. Folhas persistentes, ovado-lanceoladas, verde-brilhantes, geral-

mente onduladas e glabras em ambas as faces. Flores aromáticas, brancas-amareladas. Fruto: uma cápsula deiscente com 10–12 mm, alaranjada na maturação.

Espécie naturalizada e com carácter invasor na Madeira, terá sido introduzida na segunda metade do século XX, originária da Austrália.

Floração: Março a Abril.

Maracujá-banana

Passiflora mollissima (HBK) Baileyw

Passifloraceae

Liana até 10 m de comprimento, com caule glauco e roliço. Folhas alternas com 10–15 cm, 5(7)-palmatilobadas. Flores, hermafroditas, solitárias, com 7–10 cm de diâmetro, axilares, brancas ou pálido-rosadas. Fruto uma baga, até 5 cm, amarelo-alaranjada, contendo 50–200 sementes.

Espécie invasora com origem na América do Sul, terá sido introduzida possivelmente nas primeiras décadas do século XX.

Floração: todos os meses do ano.

Novelos

Hydrangea macrophylla (Thunb.) Ser.

Hydrangeaceae

Arbusto caducifólio que pode atingir 4 m de altura, com ramos grossos. Folhas com 7–15 cm, obovado-orbiculares, serradas. Flores pequenas, azuis ou rosadas, raramente brancas, dispostas em grandes inflorescências globosas. Fruto uma cápsula.

Espécie naturalizada com origem na China e Japão, terá sido introduzida na primeira metade do século XIX.

Floração: Junho a Setembro.

Pinheiro-bravo

Pinus pinaster Aiton

Pinaceae

Árvore até 40 m com ritidoma castanho-avermelhado. Folhas aciculares até 25 cm, rígidas, verde-escuras e dispostas em fascículos de duas. Pinha até 22 cm, oblongo-cónica, castanho brilhantes na maturação.

Planta utilizada em povoamentos, originária da região mediterrânica.

Floração: Março a Abril.

Pinheiro-de-alepo

Pinus halepensis Miller

Pinaceae

Árvore até 20 m com ritidoma cinzento e liso. Folhas aciculares, até 15 cm, verde claras e dispostas em fascículos de duas. Pinhas marcescentes até 12 cm, oblongo-cónica, castanho-avermelhado na maturação.



Figura 4.192 – Maracujá-banana (*Passiflora mollissima*). (MS)

Planta utilizada em povoamentos (desde o século XV mas muito expandida pelos planos de repovoamento florestal do século XX), originária da região mediterrânica.

Pinheiro-silvestre

Pinus sylvestris L.

Pinaceae

Árvore até 40 m com ritidoma castanho-avermelhado. Folhas aciculares até 7 cm, rígidas, glaucas e dispostas em fascículos de duas. Pinha até 6 cm, ovóide-cônica, castanho-amarelado na maturação.

Planta utilizada em povoamentos (desde 1950), originária da Europa e Ásia.

Plátano-bastardo

Acer pseudoplatanus L.

Aceraceae

Árvore que pode atingir 30 m de altura, de copa frouxa, ramos cinzento-acastanhados, ritidoma escamoso cinzento. Folhas caducas, com pecíolo de 5–15 cm de comprimento e limbo de (7) 10–15 cm de comprimento, frequentemente palmatilobado (com cinco lóbulos agudos, serrados). Flores esverdeadas, dispostas em panículas estreitas e pendentes. Fruto: uma bissâmara com monocarpas de 3–5 cm, avermelhadas na maturação.

Planta introduzida, pelo menos desde o início do século XIX, utilizada em povoamentos florestais, naturalizada e invasora, originária do Sul da Europa e Ásia Ocidental.

Floração: Abril a Maio.

Pseudotsuga, Abeto-de-douglas

Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco

Pinaceae

Árvore de grandes dimensões podendo atingir 100 m de altura, com copa piramidal e ramificação irregular. Estróbilos pendentes com 5–10 × 2,5–3,5 cm.

Planta introduzida (no século XX) utilizada em povoamentos florestais, originária da América do Norte.

Floração: Julho-Setembro.

Tabaibeira

Opuntia tuna (L.) Mill.

Cactaceae

Planta perene até 2 m de altura; muito ramificada, com ramos fortes, suculentos, articulados platicládios até obovados a elípticos comprimidos, com 45 × 15 × 2,5 cm; 0–5(6) espinhos por aréola. Flores solitárias, hermafroditas, até 5 cm de diâmetro, de cor laranja ou vermelho. Frutos carnudos até 8 cm, de verde pálido a purpúreo na maturação.

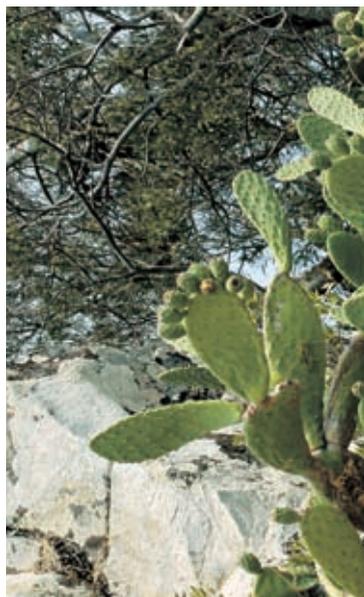


Figura 4.193 – Tabaibeira (*Opuntia tuna*). (MS)

Planta introduzida (desde o século XVIII) e invasora, originária da Jamaica.

Floração: Maio a Setembro.

Tabaqueira

Solanum mauritianum Scop.

Solanaceae

Arbusto até aos 5 m de altura, perenifólio, muito ramificado, caules inermes e com indumento denso. Folhas alternas, até 40 cm, ovadas a elípticas; pecíolo, com falsas estípulas. Flores em inflorescências pedunculadas de muitas flores; cálice de segmentos elípticos a oblongos; corola até 20 mm, violácea.

Fruto: uma baga globosa, de cor amarela.

Planta introduzida (possivelmente por Lowe em 1833) e invasora, originária da América Central (Argentina e Paraguai).

Floração: todo o ano



Figura 4.194 – Tabaqueira (*Solanum mauritianum*). (MS)

Tabaqueira

Nicotiana glauca Graham.

Solanaceae

Arbusto ou pequena árvore, até 10 m de altura, de copa aberta, ramos ascendentes e glaucos, casca lisa que pode ficar fissurada com a idade, perenifólia. Folhas 5–25 cm, de lanceoladas a ovadas, glaucas. Flores dispostas numa inflorescência terminal, cálice 10–15 mm, tubuloso; corola 25–40 mm, tubulosa, amarela. Frutos uma cápsula.

Planta introduzida, na segunda metade do século XIX, e invasora originária da América do Sul (Argentina e Bolívia).

Floração: todo ano.



Figura 4.195 – Tabaqueira (*Solanum mauritianum*). (MS)

Urze-de-jardim

Leptospermum scoparium J. R. & Forst.

Myrtaceae

Arbusto até 5 m de altura, muito ramificado, semelhante a uma urze. Folhas pequenas, de lineares a elíptico-oblongas, até 1,2 cm de comprimento. Flores pequenas, de 1,3 cm de diâmetro, com 5 pétalas brancas ou rosadas, axilares.

Espécie naturalizada na Madeira (pelo menos desde o início do século XX), com carácter invasor, originária da Austrália e Nova Zelândia. Cultivada em jardins.

Floração: Novembro a Junho.

Bibliografia recomendada

- Andrada, E.C. (1990) **Repovoamento florestal no Arquipélago da Madeira (1952–1975)**. Direcção-Geral das Florestas, Secretaria de Estado da Agricultura. Ministério da Agricultura Pescas e Alimentação. Lisboa.
- Castroviejo, S.; Laínz, M.; López González, G.; Montserrat, P.; Muñoz Garmendia, F.; Paiva, J. & Villar, L. (1986) **Flora Iberica**. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Vol. I.
- Franco, J.A. (1971) **Nova Flora de Portugal**. Lisboa. Vol. I.
- Jardim R. & D. Francisco (2000) **Flora Endémica da Madeira**. Múchia Publicações. Setúbal.
- Jardim, R. & Francisco, D. (2005) **Flores da ilha da Madeira**. Centralivros. Lisboa.
- Lobin, W.; Leyens, T.; Santos, A.; Costa Neves, H. & Gomes, I. (2005) The genus *Sideroxylon* (*Sapotaceae*) on the Madeira, Canary Islands and Cape Verde archipelagos. *Vieraea*. Vol. 33: p. 119–144.
- Press, J.R. & Short, M.J. (1994) **Flora of Madeira**. Natural History Museum. London.
- Silva, F.A. & Menezes, C.A. (1946) **Elucidário Madeirense**. Edição fac-simile de 1998. DRAC. Funchal. Vol. I, II e III.
- Vieira, R. (1992) **Flora da Madeira. O interesse das plantas endémicas macaronésicas**. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa. Portugal.
- Vieira, R. (2002) **Flora da Madeira. Plantas vasculares naturalizadas no arquipélago da Madeira**. **Bol. Mus. Mun. Funchal**, Sup. 8. p. 5–281.