



Coordenação de Armindo Rodrigues

**Autor:**Lurdes Borges Silva  
Guilherme Roxo  
Mónica Moura  
Luís Silva

## Caracterização global da flora introduzida nos Açores

Nos Açores a introdução de espécies exóticas da flora iniciou-se com o povoamento, sendo esta prática acentuada com o incremento da mobilidade humana, da globalização, do turismo e da exploração comercial da flora.

No contexto edafoclimático do arquipélago e na sequência da moda do colecionismo botânico difundido pela Europa, milhares de plantas ornamentais de espécies oriundas de África, América do Sul e do Sudeste Asiático, vieram povoar os jardins açorianos ao longo da segunda metade do século XIX. O que levou a reunir nos Açores um elevado número de espécies que era essencialmente direcionado para uma flora exótica.

Foram reunidas coleções de palmeiras, cicas, araucárias e de espécies como a *Cryptomeria japonica*, o *Pittosporum undulatum* e os metrosíderos da Austrália e Nova Zelândia, as quais vamos, por exemplo, encontrar nos luxuriantes jardins que circundam a cidade de Ponta Delgada e o Vale das Furnas, na ilha de São Miguel. Assim, assistiu-se a uma verdadeira transformação da paisagem insular e a uma total alteração da ocupação do solo, correspondente a uma enorme entrada de espécies exóticas. Hoje, as ações que continuam a conduzir à sua introdução não podem ser aprovadas, sobretudo em ilhas que, em

geral, são ricas em biodiversidade, mas que são também particularmente sensíveis.

Devem ser criadas listas negras e listas brancas, para a Região Autónoma dos Açores (RAA). As listas negras dizem respeito às espécies que são proibidas importar e as listas brancas são relativas às plantas e a órgãos vegetativos que podem entrar. A introdução de uma espécie deve ser proibida até ser demonstrado que esta apresenta uma baixa probabilidade de se mostrar problemática. Para as espécies que não fazem parte destas listas, devem ser emitidas autorizações específicas. Estas listas podem ser de difícil aceitação por parte de agricultores, produtores, entre outros. Em muitos países são os próprios importadores que pagam os custos da avaliação de risco, de uma determinada espécie a ser importada. Recentemente uma equipa do BIOPOLIS/CIBIO-Açores da Universidade dos Açores, em colaboração com a Direção Regional do Ambiente e das Alterações Climáticas, atualizou a flora vascular introduzida. Foi realizado um levantamento exaustivo de plantas vasculares presentes em jardins, viveiros, empresas de comercialização de plantas, reservas florestais e de recreio, miradouros, parques, quintas e matas nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial (Figura 1).



Figura 1: Ilustração das espécies presentes nos jardins, parques, quintas, miradouros, praças, matas e empresas de comercialização de plantas, com base nos levantamentos efetuados nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial.

Coordenação de Armindo Rodrigues

Foram registados cerca de 5200 *taxa* representados por 3618 espécies, 1254 variedades, 326 híbridos e, distribuídos por cerca de 1350 géneros e 225 famílias. As famílias com maiores contribuições foram as Theaceae, Asteraceae, Rosaceae, Crassulaceae, Fabaceae, Poaceae e Bromeliaceae. Mais de 60% das famílias, géneros e espécies estão incluídos no grupo Dicotyledoneae e, cerca de 25% das espécies no grupo das

Monocotyledoneae. Embora, o número de famílias de Pteridophyta (plantas vasculares sem semente, por exemplo, os fetos) seja superior ao das famílias de Gymnospermae (plantas vasculares sem fruto, por exemplo, os cedros e as criptomérias), apresentam um número de espécies semelhante, cerca de 5%. Em relação aos híbridos, 245 *taxa* são Dicotyledoneae, 77 Monocotyledoneae, havendo também três Gymnospermae e um Pteridophyta. Por outro lado, cerca de 80% são plantas introduzidas como florícolas ou ornamentais (37% cultivadas, 30% indefinidas, 25% importadas, 5% naturalizadas, 3% casuais); 8% frutícolas ou agrícolas (43% importadas, 22% casuais, 15% naturalizadas, 10% cultivadas, 10% indefinidas); 8% ruderais (74% naturalizadas, 17% casuais, 8% indefinidas, 1% cultivadas) e um número residual como florestais (1% (Figure 2). Destes 5.200 *taxa*, cerca de 600 já são naturalizados e as espécies indígenas correspondem apenas a um número inferior a 300 espécies. Além de listar os *taxa*, foi feita uma aná-

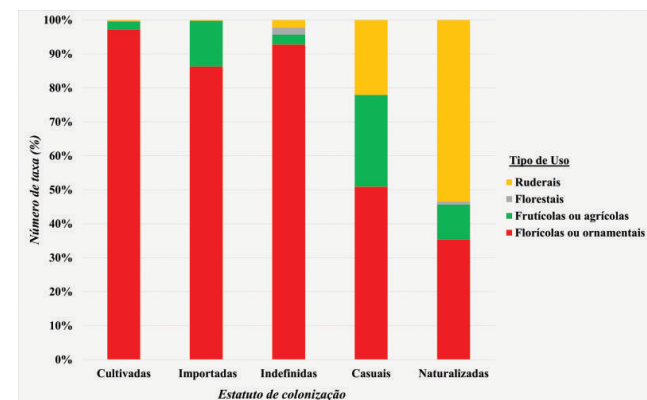


Figura 2: Número de *taxa* por tipo de uso, de acordo com o estatuto de colonização de cada *taxa* listados nos jardins, parques, quintas, miradouros, praças, matas e empresas de comercialização de plantas, com base nos levantamentos efetuados nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial.

lise de risco para aquelas espécies que se podem tornar invasoras. A partir desta análise, concluímos quais as espécies que não podem entrar na RAA. Esta listagem, bastante extensa, é um instrumento muito importante para auxiliar na estratégia de prevenção de espécies invasoras na RAA. A educação é também uma importante estratégia de prevenção, uma vez que a participação do público é crucial para controlar e prevenir as invasões biológicas. O cidadão comum não se apercebe bem dos problemas atuais, ligados à preservação das espécies mais raras, endémicas de uma região, nem dos problemas que podem estar associados à introdução de espécies oriundas do exterior, que acabam por trazer, muitas vezes, problemas ao nível da conservação e da biodiversidade.



## Multiplexed shotgun genotyping (MSG) data resolve phylogenetic relationships within and among archipelagos in Macaronesian *Tolpis*

Este artigo da autoria de investigadores do BIOPOLIS/CIBIO-Açores – Grupo DIVERGE e da Universidade do Kansas-EUA, foi publicado na revista científica *American Journal of Botany* (<https://doi.org/10.1002/ajb2.1866>) e

demostra a eficácia da utilização de técnicas de genotipagem na resolução de relações filogenéticas a vários níveis taxonómicos, do género *Tolpis* (Asteraceae) nos vários arquipélagos da Macaronésia.