
Guineana

13

A flora da Serra do Açor (Portugal)

Paulo Cardoso da Silveira

2007

A ciência está longe do seu termo, faz-se lentamente, superando as dificuldades da observação e também desprendendo-se dos estorvos que a inteligência humana limitada cria a si própria com as teorias preconcebidas.
(Barrande cit. Choffat 1907: 24)

AGRADECIMENTOS

Ao Doutor Jorge Paiva, orientador deste trabalho, não só pela facilidade com que me acolheu nos primeiros momentos, mas também pelo precioso tempo que me dedicou e pelos estímulos que dele recebi. À Doutora Nieves Marcos Samaniego também pela sua generosidade e simpatia e pela sua especial ajuda na co-orientação deste trabalho.

Aos Doutores Consuelo Cebolla Lozano, Fátima Sales, G. López González, João do Amaral Franco, Jorge Paiva, José Pizarro, Paloma Cubas, M^a Antónia Rivas Ponce, e Santiago Castroviejo, pela sua ajuda na revisão de materiais de alguns dos géneros incluídos neste estudo.

Aos colectores do Jardim Botânico de Coimbra, muito em especial ao Senhor Manuel Cardoso Alves, pela importante ajuda que me deram, sobretudo nos primeiros tempos deste trabalho.

À colega Sílvia Neves pelo incondicional apoio e simpatia que me dedicou nas minhas visitas à Mata da Margaraça, onde trabalha.

A todos os docentes, colegas e funcionários do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra que sempre me ajudaram e me trataram com simpatia. Deste grupo, pela sua especial jovialidade e altruísmo, gostaria de salientar o colega António Xavier Pereira Coutinho. Também pela ajuda no capítulo de fenologia de floração, pela cedência de alguns dados e companhia em algumas prospeções gostaria de agradecer ao João Almeida.

Aos directores e conservadores de diversos departamentos e instituições botânicas e de outras naturezas, que me facilitaram bibliografia, informações e consulta de espécimes de herbário. Neste capítulo, devo agradecer, particularmente, à direcção do Departamento de Botânica da Universidade de Coimbra e, respectivamente, do herbário e biblioteca desta mesma instituição, onde se desenrolaram a maioria dos trabalhos conducentes a este estudo. Nos primeiros dois anos beneficiei, também, de apoio logístico e financeiro do Museu Laboratório e Jardim Botânico de Lisboa, no âmbito do Projecto LIFE "Habitats Naturais e Espécies da Flora Portuguesa" contrato n.º B-3200(94)763 entre a comunidade europeia e o ICN.

Este trabalho beneficiou, também, de ajuda financeira por parte da Fundação para a Ciência e Tecnologia, na forma de uma bolsa de doutoramento (BD/5015/95).

Um agradecimento especial para a minha família, sobretudo à minha esposa e filha, pelo seu apoio e pelas imensas horas de convívio a que renunciaram a bem deste trabalho. Também pela sua companhia e ajuda em muitos dos trabalhos de campo, tenho de agradecer, novamente, à minha esposa e aos meus sobrinhos Tiago e Paulo.

| | |
|---|-----|
| 1. Introdução | 3 |
| 1.1. Objectivos | 4 |
| 1.2. As explorações botânicas na Serra do Açor..... | 4 |
| 2. Descrição da área de estudo..... | 8 |
| 2.1. Localização e limites | 8 |
| 2.2. Hidrografia | 10 |
| 2.3. Geomorfologia | 11 |
| 2.4. Climatologia..... | 12 |
| 2.5. Geologia | 18 |
| 2.6. Pedologia..... | 20 |
| 2.7. Evolução do coberto vegetal e usos do território | 22 |
| 3. Material e métodos..... | 27 |
| 3.1. Preparação do catálogo florístico..... | 27 |
| 3.2. Cariologia..... | 30 |
| 3.3. Estudos fitogeográficos..... | 30 |
| 4. Flora | 32 |
| 4.1. Introdução | 32 |
| 4.2. Catálogo florístico..... | 34 |
| 4.3. Espectro taxonómico..... | 238 |
| 5. Fitogeografia | 240 |
| 5.1. Introdução | 240 |
| 5.2. Espectros corológicos | 242 |
| 5.3. Formas biológicas | 245 |
| 5.4. Fenologia de floração..... | 246 |
| 5.5. Fitogeografia comparativa | 248 |
| 5.6. Vias migratórias | 256 |
| 6. Principais formações vegetais..... | 261 |
| 6.1. Bosques | 261 |
| 6.2. Matos..... | 267 |
| 6.3. Prados..... | 270 |
| 6.4. Vegetação rupícola | 272 |
| 6.5. Vegetação de zonas húmidas..... | 273 |
| 7. Conservação do património florístico e paisagístico..... | 275 |
| 8. Conclusões | 284 |
| 9. Bibliografia | 289 |
| Anexo I..... | 309 |
| Anexo II | 310 |
| Anexo III | 311 |
| Índice de famílias e géneros | 327 |

RESUMO

Silveira. P. 2007. A flora da Serra do Açor (Portugal). Guineana 13: 1-333. Após uma breve abordagem dos objectivos deste estudo e do historial das explorações botânicas realizadas na Serra do Açor, apresenta-se uma descrição sumária da área de estudo, incluindo uma análise dos principais factores ambientais - clima, geologia, pedologia - que condicionam a flora vascular da referida serra. Reconhecendo a forte influência que a acção antrópica tem exercido sobre a flora e vegetação da área estudada, aborda-se a evolução do respectivo coberto vegetal, considerando as alterações naturais e, também, as causadas pelos diferentes usos que dela tem feito o Homem.

No capítulo mais extenso deste estudo inclui-se o catálogo das plantas vasculares que ocorrem na Serra do Açor, do qual constam um total de 781 *taxa*. Destes, 96% são comprovados pelas nossas colheitas e observações *in situ* e 54% não haviam ainda sido citados para a área estudada. Entre as novidades incluídas neste catálogo, destaque-se uma espécie nova para a ciência (*Arabis beirana*), cinco espécies novas ou escassamente citadas para a flora portuguesa (*Trifolium vesiculosum*, *Acer campestre*, *Jurinea humilis*, *Ligustrum sinense* e *Erysimum lagascae*) e 39 novidades provinciais. Este numeroso grupo abrange *taxa* como: *Ceratocarpus claviculata* (novidade para a BL), *Phalacrocarpum oppositifolium* subsp. *oppositifolium* (novidade para a BB) ou *Festuca summilusitana* (simultaneamente novidade para a BB e para a BL). Ainda, do ponto de vista corológico, saliente-se a ocorrência de mais cerca de 45 *taxa* raros, pouco citados, ou cujas populações da Serra do Açor se encontram significativamente disjuntas. Tecem-se, ainda, diversas considerações sobre a taxonomia, nomenclatura, morfologia ou ecologia de diversos *taxa* problemáticos.

No final deste capítulo analisa-se a diversidade florística e taxonómica inventariadas, por comparação com a anteriormente descrita para o território português por Pereira Coutinho, verificando-se uma razoável aproximação aos valores obtidos por aquele autor para a totalidade da nossa flora.

Segue-se uma interpretação fitogeográfica baseada em espectros corológicos e de formas biológicas, assim como no comportamento fenológico da flora presente na Serra do Açor. Destas análises, destaca-se a forte influência eurosiberiana na flora da Serra do Açor, apesar de predominarem os elementos mediterrâneos. Também na análise de similaridade, efectuada com o objectivo de comparar a flora da área estudada com a de outras áreas geográficas, se verificou a semelhança da flora da Serra do Açor com a de algumas províncias ibéricas cujas floras apresentam um carácter intermédio entre as de tipo predominantemente eurosiberiano do NW da Península Ibérica e as predominantemente mediterrâneas do Sul e Este da mesma península. Estas províncias partilham também, vários endemismos das montanhas do Centro Oeste ibérico.

Sobre a origem da flora da Serra do Açor propõem-se as vias migratórias mais prováveis dos *taxa* eurosiberianos, mediterrâneos e endêmicos na Península Ibérica, com base na percentagem de *taxa* pertencentes a cada um destes grupos partilhada entre esta Serra e cada um dos territórios considerados.

Nos dois capítulos finais apresenta-se uma breve descrição das principais formações vegetais e diversas observações e propostas relativas à conservação do património florístico e paisagístico da Serra do Açor.

ABSTRACT

Silveira. P. 2007. A flora da Serra do Açor (Portugal). Guineana 13: 1-333. The first chapters of this study include the story of the previous botanical research made at the "Serra do Açor", the geographic description of this mountain system, and the evolution of its vegetation.

The catalogue of the vascular plant flora, prepared within this study, comprises 781 *taxa*, of which 96% are confirmed by our collections and on site observations, and 54% are new for the area. Among the novelties of this catalogue, the most important are: a new species for science (*Arabis beirana*), 5 new or scarcely cited species for the Portuguese flora (*Trifolium vesiculosum*, *Acer campestre*, *Jurinea humilis*, *Ligustrum sinense* e *Erysimum lagascae*) and 39 provincial novelties (e.g. *Festuca summilusitana*, simultaneously new for BB and BL). Another 45 *taxa*, scarcely cited, rare or disjunct are to be pointed out. The chorology, taxonomy, nomenclature, morphology or ecology of several *taxa* are also commented. At the end of this large chapter the floristic and taxonomic diversity of the "Serra do Açor" are compared with the data given by Pereira Coutinho for the Portuguese flora.

A phitogeographic analysis based on chorologic elements, biological forms and phenologic behaviour was tried out, of which we must stress out the strong eurosiberian influence on the flora of Serra do Açor, in spite of the dominance of the Mediterranean element. A strong similarity between the "Serra do Açor" and several central-west Iberian provinces was also verified. These provinces share many endemic elements and an intermediate eurosiberian/mediterranean climatic and floristic behaviour. While trying to explain the origin of the flora of this mountain system, the most probable migratory paths used by the eurosiberian, Mediterranean and endemic elements on the Iberian Peninsula are proposed.

In the two final chapters of this work a description of the main vegetal formations and several comments and proposals concerning the conservation of the flora of the "Serra do Açor" are presented.

1. INTRODUÇÃO

O estudo da flora de um dada região é um trabalho que, se obedecer a determinados pressupostos, pode ser bastante complexo e nunca se pode dar por concluído. Se, nos primórdios dos estudos da flora vascular, um botânico podia realizar, com relativa facilidade, um catálogo florístico incluindo todos os grupos taxonómicos com um rigor razoável para a época, actualmente, devido à acumulação de conhecimentos, há certos grupos de plantas que só um especialista consegue identificar com relativo rigor. Procurou-se, neste trabalho, realizar um catálogo florístico da Serra do Açor com alguma coerência científica, aplicando, sempre que possível, os conhecimentos e critérios mais recentes e geralmente mais naturais e, quando em presença de grupos taxonómicos problemáticos, recorreu-se à ajuda de especialistas.

Além da incapacidade prática de qualquer botânico poder prospectar de forma completa, no tempo e no espaço, uma dada área, também a própria dinâmica da flora impedem que um catálogo florístico inclua 100% dos *taxa* nela presentes. Ainda assim, tentou-se, tanto quanto possível, realizar um catálogo completo das plantas vasculares que ocorrem na Serra do Açor s. l., através de um trabalho de campo intenso, que se prolongou por mais de 4 anos, com a herborização de mais de 2500 espécimes, e por uma revisão, tão completa quanto possível, das citações bibliográficas existentes.

Para a escolha do território em questão, contribuíram diversos factores. O recente interesse por este território, despertado pelas prospecções para a Rede Natura 2000; a quase inexistência de estudos florísticos sobre a Serra do Açor, apesar de esta se encontrar encaixada entre duas das serras mais estudadas em Portugal, a Serra da Estrela e a Serra da Lousã; o grande contraste de altitudes, exposição de vertentes e outros factores ambientais, assim como a existência de algumas comunidades relíquia (comunidades com azereiros) aconselhavam um forte empenhamento no seu estudo.

O grande impacte que os fogos florestais têm tido nesta serra, apontavam, no entanto, em sentido contrário, pois os imensos e monótonos urzais a que o fogo a reduziu, não deixavam antever a descoberta de grandes relíquias, espécies raras ou de interesse florístico. Verificou-se, porém, que esta pobreza era de certa forma aparente, pois encontraram-se diversos *taxa* raros e relevantes que, de um modo geral, estão já há muito adaptados ao factor ecológico fogo, que é próprio da Região Mediterrânea.

1.1. OBJECTIVOS

Com este trabalho pretendeu-se elaborar um catálogo, o mais exaustivo possível, da flora vascular da Serra do Açor. Como o estudo da flora de uma dada região não fica minimamente completo com a realização de uma simples lista, entendeu-se, além de a enriquecer com informações de âmbito ecológico, corológico e taxonómico, efectuar outros estudos, sobretudo de âmbito fitogeográfico, de forma a melhor compreender o elenco florístico e a paisagem actualmente existentes na referida serra.

Pretendeu-se, assim, contribuir para um melhor conhecimento da flora da Serra do Açor e do território Português em geral e para um despretenso enriquecimento metodológico do nosso universo científico.

Outro objectivo foi, também, contribuir com informação básica essencial para qualquer tipo de ordenação e beneficiação do território, já que o conhecimento da flora de uma região é imprescindível para justificar e assegurar o êxito das medidas de protecção a adoptar. Neste sentido, este estudo foi especialmente oportuno dadas as propostas de conservação de grande parte deste território, que foram feitas no âmbito da Rede Natura 2000 e de alguns projectos da D.R.A.C. (Direcção Regional do Ambiente do Centro).

1.2. AS EXPLORAÇÕES BOTÂNICAS NA SERRA DO AÇOR

Os difíceis acessos e a existência de outros territórios floristicamente mais ricos e atractivos terão, concerteza, contribuído para que muitas áreas da Serra do Açor, sobretudo as de maior altitude, não tenham sido estudadas pelos botânicos do final do século XIX e início do século XX.

Também entre as décadas de 40 e 70, em que se realizaram bastantes prospecções florísticas por todo o país, e se beneficiava já, em geral, de melhores vias e meios de comunicação, este território escapou, em grande medida, à atenção dos estudiosos.

Durante a década de 80, com o conhecimento já considerável que se tinha da flora portuguesa, e o advento de outras áreas científicas no âmbito da botânica (ex: biotecnologias, cariologia, etc.), esmoreceu o interesse pela botânica clássica e pouco se fez, sobretudo no campo das explorações florísticas. Contribuiu-se, sim, com compilações e actualizações de conhecimentos que resultaram nos meritórios projectos da Flora Europaea e da Nova Flora de Portugal.

A "explosão" dos incêndios florestais, iniciada a partir de 1974, a resultante abertura de estradões e corta-fogos que fazem parte das modernas técnicas de combate aos incêndios e a construção de algumas novas estradas, vieram melhorar, significativamente, os acessos às áreas até aí mais inacessíveis da Serra do Açor, facilitando a realização deste estudo, mas lançando, também, novas ameaças e desafios à conservação deste território.

Mas houve, no entanto, algumas visitas e estudos dedicados à Serra do Açor por parte de botânicos.

Tanto quanto pudemos averiguar, de entre os vários botânicos que percorreram o nosso país, foram Hoffmannsegg e Link os primeiros a percorrer áreas incluídas no território estudado. De facto, não encontramos qualquer facto ou escrito, que apontasse para alguma visita a áreas da Serra do Açor, por parte de Clusius, Jussieu, Tournefort, Welwitsch, Willkomm ou mesmo Brotero. Vários, no entanto, percorreram e herborizaram nas suas proximidades. Tournefort, Brotero e Welwitsch visitaram a Serra da Estrela (Henriques 1883), Tournefort percorreu a margem esquerda do rio Zêzere entre Guarda, Covilhã, Fundão e Cardigos (Henriques 1890) e Henriques visitou a Serra da Lousã em 1872 e passou, pela primeira vez, no extremo SW da Serra do Açor, Góis, cerca de 70 anos depois das viagens de Link e Hoffmannsegg (Henriques 1887).

A 10 Junho de 1800, Hoffmannsegg viaja entre Fundão e Sobral (presumivelmente Sobral de Casegas), onde pernoita e testemunha uma tempestade de Verão (Link 1805). No dia seguinte subiu pela Serra de Cerveira (só podia ser a Serra do Açor sensu stricto) e dirigiu-se para Arganil*. Link (1805) refere apenas que se trata de uma cadeia de montanhas de bastante altitude, mas árida e desagradável e apenas elogia a "belle et fertile plaine d'Arganil" que diz estar repleta de florestas de pinheiro bravo ("pins maritimes") e castanheiros. Mais adiante, refere que a Serra da Lousã, para onde se dirigiu Hoffmannsegg em seguida, é, também, composta de montanhas áridas, cobertas de urzes e que estas serranias são muito pouco interessantes para a botânica. Compreende-se, assim, que faça muito poucas referências a espécies da flora da região.

Da passagem de Henriques por Góis em 1872, temos apenas o seu testemunho na crónica de uma outra viagem, que efectuou em 1887, pela Serra da Lousã, Pampilhosa da Serra e regresso a Coimbra por Arganil (Henrique, 1887), em que não cita nenhum *taxon* da região de Góis e muito menos uma lista

* Neste percurso terá seguido pela estrada real que ligava Covilhã a Coimbra e passava pela cumeeada de São Pedro do Açor, pelas "Casas de São Pedro" que, na época, serviriam de apoio aos viajantes.

dos espécimes que herborizou nestas paragens. Aparecem depois citações esporádicas a espécimes de herbário por ele herborizados, nas revisões efectuadas por ele próprio, Mariz, Daveau ou Coutinho, publicadas na primeira série do Boletim da Sociedade Broteriana e que serviram, em grande medida, para a compilação da Flora de Portugal de Coutinho.

Um ano mais tarde (4 de Setembro de 1873), Rivoli e Barros Gomes partem de Coimbra em direcção à Lousã, atravessando em seguida a serra do mesmo nome em direcção à Pampilhosa da Serra, seguindo para Vidual de Cima, Unhais-o-Velho, visitando Casegas, Paul, Cebola (agora São Jorge da Beira) e saindo depois da Serra do Açor em direcção à da Estrela por Alvoco da Serra e Loriga. Também na sua completa e interessante descrição das suas viagens, Rivoli (1881: 219) refere que a paisagem destas serras era composta por "superfícies escalvadas, ou cobertas de espécies de urze e giesta" apenas "aqui e além" se avistavam "pequenos grupos de pinheiros bravos e nenhum outro sinal de vegetação arbórea".

Ao contrário de Link, Rivoli (1881) cita um número já apreciável de *taxa*, cerca de 25, que foi observando enquanto percorria as serranias entre Pampilhosa da Serra e Alvoco. Entre esses *taxa*, é de salientar *Cistus ladanifer*, várias espécies de urzes (*Erica cinerea*, *Erica arborea* e *Erica tetralix*), *Arbutus unedo*, *Ulex europaeus* e, nas proximidades de Paul, *Alnus glutinosa*, salgueiros (*Salix* spp.), *Frangula alnus*, *Rosa canina*, etc. Constatando a existência de várias localidades denominadas Vidual, Rivoli e Barros Gomes procuraram em vão a espécie que julgaram estar na origem desta toponímia (vidoeiro), só a encontrando, mais tarde, na Serra da Estrela. No entanto, a origem deste topónimo poderá não estar numa primitiva floresta de vidoeiros (*Betula alba*), mas sim na palavra latina *viduale*, adjectivo relativo a viuvez ou a pessoa viúva. Acreditamos, no entanto, que esta espécie terá povoado estas serras antes da desflorestação provocada pelo Homem, assim como aconteceu na vizinha Serra da Estrela (Van Der Knaap & Van Leeuwen 1994), apenas poderá ter sido procurada, por aqueles intrépidos viajantes, no local errado; áreas SE, em vez de NW, onde, actualmente, ela está presente, fruto de uma subsistência natural ou re-introdução. Também pelos relatos destes e outros autores, podemos constatar que a Serra do Açor tinha, já nessa altura, um aspecto muito semelhante ao de hoje, e que espécies arbóreas como o vidoeiro, seriam já escassas e muito localizadas.

Em 1878, Leresche & Levier (1880: 97) ao visitarem a Serra da Estrela, referem ter avistado a Serra do Açor e a da Lousã a partir da Torre, mas não fizeram qualquer incursão por estas paragens.

Outras explorações se seguiram à Serra da Estrela, sem que em alguma delas fosse visitada alguma área da Serra do Açor, como nos dá conta Henriques (1883) no seu relato da expedição científica à Serra da Estrela em 1881.

É em Setembro de 1887 que Henriques faz aquela que se pode considerar a mais extensa e produtiva exploração botânica pelas serranias do Açor (s. l.) até ao presente estudo (Henriques 1887). Partindo de Coimbra, Henriques pernoita na Ponte do Sótão e, na manhã seguinte, inicia, sentado nas albardas "d'uns machos de carvoeiro", a travessia da Serra da Lousã em direcção à Pampilhosa da Serra, onde permaneceu durante dois dias. Daí, seguiu para Sobral Valado, passou no Cabril e Viduais, indo pernoitar no Fajão. No dia seguinte desceu, certamente, até ao local agora chamado Ponte de Fajão, atravessou o rio Ceira, e seguiu pela Serra da Azeiteira em direcção a Arganil. Infelizmente, não acompanhou o interessante relato das suas viagens de nenhuma lista dos *taxa* ou espécimes herborizados. Fez apenas uma descrição sucinta da vegetação que observou, citando cerca de 30 *taxa*. Mas foram muito mais os *taxa* e espécimes herborizados por aquele botânico, como se pôde constatar pela revisão efectuada aos seus próprios trabalhos e de outros botânicos contemporâneos, já acima referidos, publicados na primeira série do Boletim da Sociedade Broteriana. Esta revisão permitiu, também, encontrar referências a espécimes herborizados de forma menos sistemática por outros colectores, e dos quais não tínhamos quaisquer outros relatos. Diocleciano Feio de Carvalho colheu na Pampilhosa da Serra em Agosto de 1887, um mês antes, portanto, da viagem de Henriques e, surgem, também, alguns espécimes de Vaz Serra colhidos em outro extremo do território estudado, em Unhais da Serra, já nos primeiros contrafortes da Serra da Estrela. Também, deste género, são os vestígios que fomos encontrando dispersos, ou nas frequentes consultas ao herbário do Departamento de Botânica da Universidade de Coimbra (COI), ou na revisão das publicações da Sociedade Broteriana ou outras sobre a flora portuguesa, de herborizações realizadas, por exemplo, por A. Fernandes Costa por volta de 1930 nas proximidades de Coja, ou, mais recentes, de botânicos e colectores do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra, sobretudo ao longo da estrada entre Góis e Pampilhosa da Serra.

Com o intuito de estudar a vegetação do território português, Braun-Blanquet, Pinto da Silva & Rozeira realizaram três excursões científicas pelo país, efectuando inventários fitossociológicos em vários locais representativos dos diversos tipos principais de vegetação. Em duas das publicações (Braun-Blanquet *et al.* 1956 e 1964), resultantes deste extenso trabalho, estes autores apresentam inventários realizados em várias localidades da Serra do Açor, nomeadamente nas proximidades de Avô, Pomares, Vila Cova e Mata da

Margaraça. É num destes trabalhos (Braun-Blanquet *et al.* 1956) que Pinto da Silva alerta, pela primeira vez, para o valor e interesse em conservar a Mata da Margaraça, referindo-se a este bosque como "autre joyau qu'il faudrait conserver".

É, também, Pinto da Silva que, em 1971, cita perto de 70 *taxa* em diversos inventários fitossociológicos que realizou nos arredores de Avô, com o objectivo de estudar as comunidades vegetais próprias dos vinhedos da Região Demarcada do Dão (Pinto da Silva 1971).

Com o reconhecimento de que a Mata da Margaraça seria um ecossistema relíquia, a conservar a todo o custo como testemunha do coberto vegetal primitivo destas serranias, seguiu-se uma série de trabalhos realizados por botânicos, e não só, sobre este bosque. Em 1981, Paiva publica um interessante e completo texto sobre as origens e conversão da referida Mata em reserva natural (Paiva 1981). Este trabalho foi acompanhado por uma actualização da lista das plantas vasculares que ocorrem naquela mata, ampliando-a dos 29 *taxa* publicados por Pinto da Silva (in Braun-Blanquet *et al.* 1956), para um total de 119 (Paiva & Nogueira 1981). Esta lista vai continuar a ser revista e aumentada: em 1985, por Celeste Silva, para 192 *taxa* (Silva 1985), e mais recentemente, em 1996, por Sílvia Neves para 268 *taxa*, incluindo alguns da Fraga da Pena (Neves, 1996).

Merece também referência um estudo sobre a flora e vegetação de uma área que embora incluída já na Serra da Estrela, apresenta muitas afinidades e uma óbvia proximidade geográfica com a Serra do Açor, o bosque situado na encosta oposta a Casal do Rei, no vale da Ribeira de Loriga, realizado por Duarte & Alves (1989).

Finalmente, Tyteca (1997) cita algumas espécies de orquídeas para alguns pontos da Serra do Açor (Avô, Arganil e proximidades da Barragem de Santa Luzia).

2. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

2.1. LOCALIZAÇÃO E LIMITES

Localizada na região centro-ocidental Ibérica, a Cordilheira Central Portuguesa inclui, de NE para SW, a Serra da Estrela, a Serra do Açor e a Serra da Lousã (fig. 1). Destas formações montanhosas, a Serra do Açor é a menos conhecida e situa-se, sensivelmente, entre as coordenadas 40° 05' - 40° 18' N

e 7° 45' - 8° 06' W, na confluência de três províncias administrativas: Beira Alta (BA), Beira Litoral (BL) e Beira Baixa (BB). Os limites da referida serra variam de acordo com o âmbito considerado. A Serra do Açor s. str. inclui um conjunto de montanhas que, com a orientação geral NE-SW, formam uma cordilheira entre Góis e Teixeira/Sobral de Casegas, encimada pelo seu ponto culminante, o cabeço de São Pedro de Açor, com uma altitude de 1340 m. Estas serranias são limitadas a N pelo rio Alvoco, a NW pelo rio Alva e a S - SE pelo rio Ceira.

Pode-se, também, incluir na Serra do Açor s. l. a Serra da Cebola (altitude máxima de 1418 m) e um conjunto de elevações que se localizam entre o rio Ceira e o Zêzere e cujos limites S - SW podem ser estabelecidos entre os afloramentos quartzíticos de Fajão e Vidual, ou entre os Penedos de Góis e a povoação de Pampilhosa da Serra (Luciano Lourenço com. pess.).

Foi nesta interpretação, mais alargada, que nos baseámos para a delimitação da área a estudar no decurso deste trabalho (fig. 1).

O âmbito dado a esta designação é, de facto, um pouco subjectivo e tem variado ao longo do tempo. No século XII toda a Cordilheira Central era designada por Serra de Ermio* (Batista 1988). O castelo e a povoação de Coja surgem em documentos dessa época como sendo “subtus monte Ermeno” (Batista 1993).

O termo Estrela (ou Stella) foi algumas vezes utilizado num âmbito mais restrito, para a área hoje conhecida por Malhão da Estrela ou Torre (Batista 1993: 13), ou confundido com o significado dado a Ermio (Batista 1993: 12).

Outras designações têm sido utilizadas para estas serranias. Serra de Cerveira foi o topónimo utilizado, no contexto da actual Serra do Açor s. str., por Link (1805) ao descrever as viagens que efectuou com Hoffmannsegg em 1800 e Henriques (1887) chamou Serra da Pampilhosa a um conjunto de montanhas que actualmente se distribuem pela Serra da Lousã, Serra da Cebola e Serra do Açor s. str. Para evitar confusões com outra povoação com o mesmo nome (Pampilhosa, dita do Botão-Mealhada), é ainda no séc. XIX que surge a designação de Pampilhosa da Serra para a povoação a que se referiu Júlio Henriques.

Em alguns mapas, mesmo relativamente recentes, faz-se a distinção apenas entre Serra da Lousã e Serra da Estrela, incluindo nesta a Serra da Cebola e a Serra do Açor (ex: Carta Militar de Portugal, 1967, 1:250 000, Folha nº4), ou

* Também designado Ermeo, Ermeno e Ermenho (Batista 1993).

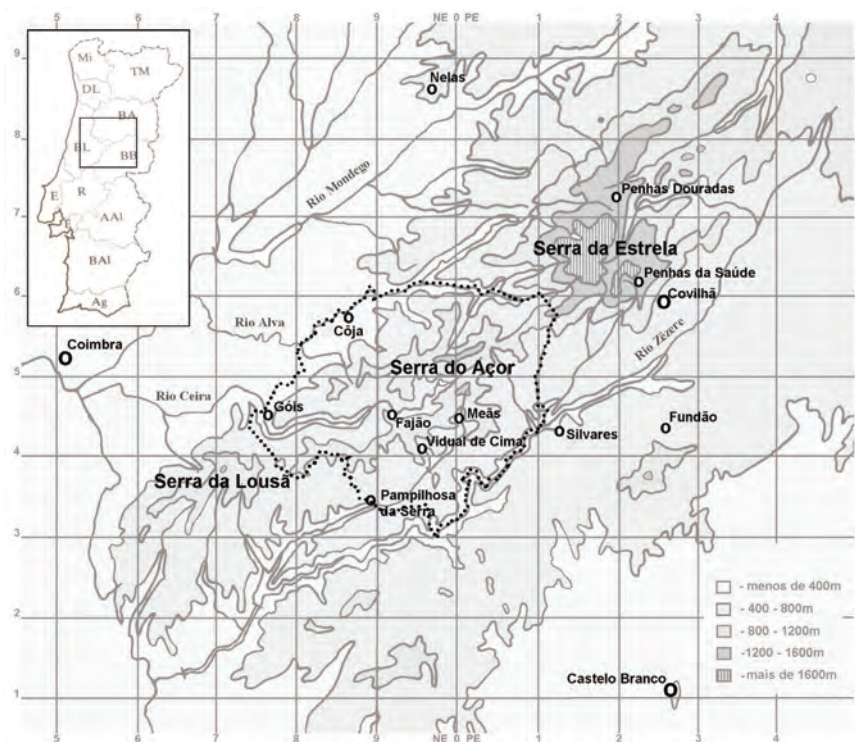


Figura 1 - Esquema representando a localização e limites (traço pontuado) da área de estudo. Sobrepôs-se a quadricola UTM de 10 km.

distingue-se também a Serra do Açor, mas grafando ainda a palavra Serra, de Serra da Estrela, sobre território da Serra do Açor (ex: Carta Hipsométrica de Portugal, 1974, 1:500 000).

Topónimos à parte, a figura 1 não deixa, com certeza, margem para dúvidas quanto ao território objecto deste estudo.

2.2. HIDROGRAFIA

Uma vez que a Serra do Açor constitui um obstáculo importante à progressão das massas de ar, a pluviosidade atinge, em certos locais, valores bastante elevados (v. Climatologia). Por outro lado, a pequena espessura dos solos na maior parte da área, associada a um revestimento vegetal pobre e aos grandes declives, levam a que os cursos de água sejam frequentes mas de regime essencialmente torrencial, ou seja, caudalosos quando chove e com estiagens

prolongadas nos meses mais quentes. Alguns, devido à natureza pedregosa e, portanto, elevada porosidade dos seus leitos, chegam a apresentar no Verão secções completamente secas à superfície.

Assim, a paisagem da Serra do Açor está profundamente marcada pela erosão provocada pelas chuvas e pelos inúmeros cursos de água que se formam nas suas vertentes. Quase todos os vales apresentam um perfil em "V" e vertentes cravadas de "interdigitações" que delimitam, no seu fundo, o curso sinuoso de uma ribeira ou rio. Esta miríade de cursos de água acaba por se reunir em rios que conduzem os seus caudais ao rio Mondego (através dos rios Ceira e Alva) ou ao rio Zêzere, consoante se originem nas áreas NW ou SE, respectivamente. A única excepção a esta regra, não o é realmente, já que resulta da acção do homem na sua busca de usar em seu proveito as riquezas hídricas da região. Durante o antigo regime político foi construído um conjunto de aquedutos subterrâneos que, associados a alguns açudes e uma pequena barragem (a Barragem do Alto Ceira), desviam parte dos caudais do Alto Ceira (que normalmente iriam desaguar no rio Mondego) e respectivas ribeiras afluentes para a albufeira da Barragem de Santa Luzia. As águas nela acumuladas, quer pela ribeira de Unhais, quer pelo aqueduto superficial que liberta a sua energia na Central Eléctrica do Esteiro, desembocam no rio Zêzere. Inverte-se, assim, a referida regra, ao desviar para o rio Zêzere águas que naturalmente iriam acabar por desaguar no rio Mondego.

Numa paisagem marcada pelo fogo, que também acentua o efeito erosivo das águas, é frequentemente junto aos cursos de água que vamos encontrar a vegetação mais luxuriante e melhor preservada. De facto, só a frescura das águas e da vegetação ripícola consegue escapar, em geral, aos fogos tão frequentes nestas serras.

2.3. GEOMORFOLOGIA

A Serra do Açor, assim como a Cordilheira Central Portuguesa em que se insere, situa-se na unidade designada por Maciço Ibérico, também denominada Maciço Antigo Ibérico, Soco Varisco ou Maciço Hespérico (Lourenço 1996). Esta unidade ocupa a parte centro-ocidental ibérica, constituindo o fragmento mais contínuo do Soco Hercínico Europeu e é composta por formações Ante-Mezozóicas, onde predominam os granitos e xistos (Lourenço 1996).

A Serra do Açor enquadra-se no denominado Complexo Xisto-Grauváquico Ante-Ordovícico e nela, assim como nas restantes serras da Cordilheira Central, é patente o domínio da orogénese hercínica que imprimiu uma orientação geral às camadas próximo dos N60°W no referido complexo (Lourenço 1996). Estas montanhas apresentam uma estrutura em *horsts* escalonados uns em relação aos

outros, o que lhes confere morfologias peculiares, como sejam o relevo acidentado e os cumes aplanados, resultado da forte erosão sofrida. As deformações que a originaram tiveram origem em grandes fracturas do Soco ocorridas no final do Paleozóico e à reactivação do mesmo durante a compressão Miocénica a Quaternária (Lourenço 1996). A orientação geral dominante das deformações ocorridas foi a da Cordilheira Bética, ou seja, sensivelmente NE-SW (Lourenço 1996).

Ao contrário da Serra da Estrela, na Serra do Açor, pela sua menor altitude e menor dureza da rocha-mãe, são pouco evidentes os efeitos das glaciações do Quaternário. Apenas as cascalheiras das proximidades de Arganil (Castro 1967; Silva 1983) e alguns depósitos no Baixo Alvoco (Lourenço 1986) serão resultantes do transporte de materiais erodidos por acção dos gelos, quer nas proximidades, quer mais a NE na Serra da Estrela. Também grande parte das escombrelas e depósitos associados às cristas quartzíticas parecem dever a sua formação ao clima árido e frio do Würm (Lourenço 1996).

2.4. CLIMATOLOGIA

Para as análises climatológicas recorreu-se aos dados do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica publicados em O Clima de Portugal (I.N.M.G. 1991a e b). A completa ausência de estações termoplúviométricas na área de estudo impediu uma caracterização efectiva do clima real da região, permitindo apenas uma comparação com estações próximas.

Seleccionámos as estações meteorológicas que considerámos representarem melhor as diferentes condições e factores climáticos que actuam na Serra do Açor, escolhendo estações circundantes da área de estudo e a diferentes altitudes. Optámos pelas estações de Penhas Douradas, Penhas da Saúde, Nelas, Fundão, Castelo Branco e Coimbra, de entre as estações termoplúviométricas existentes nas proximidades.

Na tabela II relacionam-se as estações meteorológicas com os respectivos dados gerais e na figura 1 apresenta-se a respectiva localização geográfica.

2.4.1. Diagramas ombrotérmicos

Para as estações termoplúviométricas seleccionadas elaboraram-se os diagramas climáticos propostos por Walter & Lieth (cf. Allué Andrade, 1990) com ligeiras modificações (v. fig. 2).

Relativamente à distribuição das precipitações observam-se dois períodos, um chuvoso de Outubro até Maio e outro seco de Junho até Setembro.

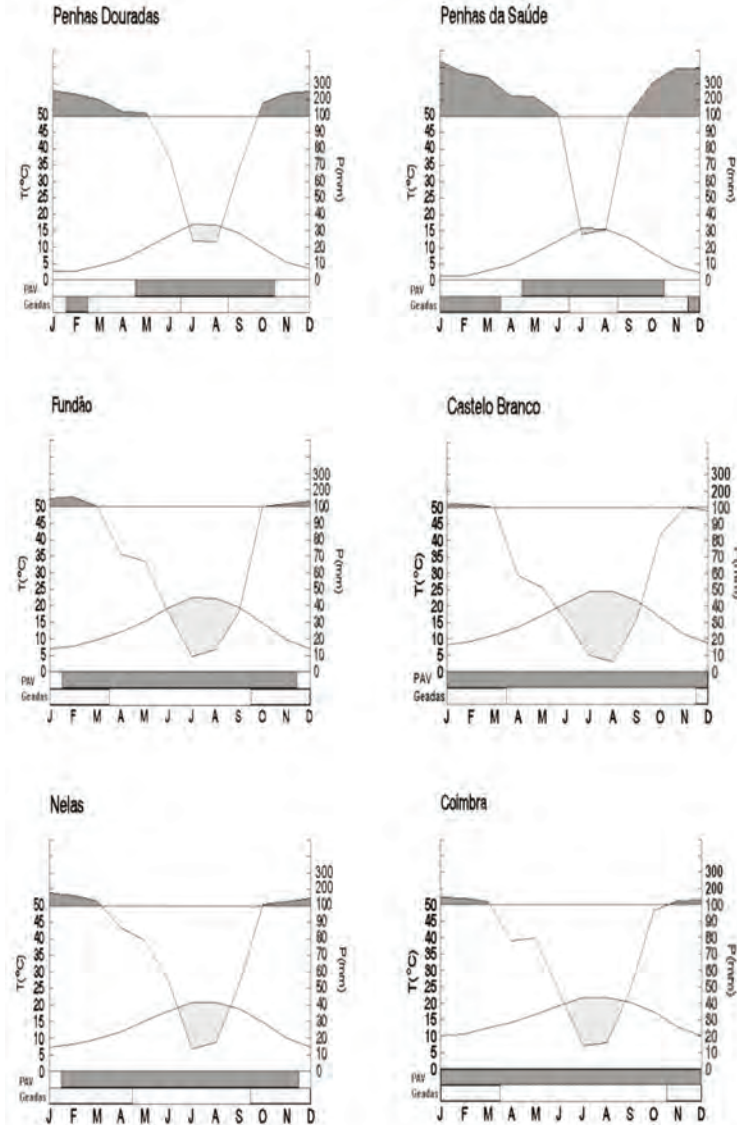


Figura 2 - Diagramas ombrotérmicos referentes às estações de Penhas Douradas, Penhas da Saúde, Fundão, Castelo Branco, Nelas e Coimbra.

A precipitação média anual varia desde os 821 mm em Castelo Branco, correspondente a um ombroclima sub-húmido, até aos 2965 mm nas Penhas da Saúde, correspondente a um ombroclima ultrahiperhúmido, sendo 1440 mm (ombroclima húmido) a média de todas as estações (seg. Rivas-Martínez 1990 cit. Tormo Molina *et al.* 1992).

Os ombroclimas das restantes estações são:

Penhas DouradasHiperhúmido

Coimbra.....Húmido

Nelas.....Húmido

Fundão.....Subhúmido

Adicionalmente, observa-se que na generalidade das estações as precipitações em Abril e Maio são semelhantes, ao contrário da tendência geral de diminuição dos meses adjacentes, conferindo aos gráficos um aspecto peculiar.

A precipitação sob a forma de neve é, como seria de esperar, bastante mais frequente nas estações de maior altitude, Penhas Douradas e Penhas da Saúde do que nas restantes, assim como a sua persistência sobre o solo (tab. I).

Em relação às temperaturas observa-se, para as estações das quais se dispõe destes dados, uma nítida distinção entre um verão quente, entre os meses de Junho e Setembro, que coincide com a estação seca, e um período frio entre Outubro e Maio mas mais intenso entre Novembro e Março. As estações de Penhas Douradas e, sobretudo, de Penhas da Saúde, devido à sua maior altitude, apresentam um reduzido período de aridez, quando $P < 2T$, ao contrário de Nelas, Coimbra e, sobretudo, Fundão e Castelo Branco que, por se localizarem mais para o interior, apresentam esse período mais nítido.

Se em Coimbra e Castelo Branco o período de actividade vegetal (PAV) dura todo o ano, já no Fundão e em Nelas este período vai de Fevereiro a Novembro e nas Penhas Douradas e Penhas da Saúde dura, apenas, de Maio a Outubro. Este parâmetro está, portanto, intimamente ligado à altitude, assim como os períodos de geadas. Nas estações de Coimbra, Castelo Branco, Fundão e Nelas apenas se observam alguns meses em que as geadas são prováveis, entre Novembro ou Dezembro e Março, no caso das duas primeiras, e entre Outubro e Março ou Abril no caso das duas últimas. Nas Penhas Douradas e Penhas da Saúde as geadas podem ocorrer entre Setembro e Junho sendo mesmo seguras no mês de Fevereiro nas Penhas Douradas e entre Dezembro e Março nas Penhas da Saúde.

Tabela I - Número de dias de neve (A) e de solo coberto por neve (B) nas seis estações termopluviométricas.

| Estações meteorológicas | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------|---|----------------|------------|-------|------------|---------|---|
| Mês | Penhas Douradas | | Penhas da Saúde | | Fundão | | Castelo Branco | | Nelas | | Coimbra | |
| | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| Janeiro | 6,4 | 13,7 | 5,8 | 10,2 | 0,8 | — | 0,2 | — | 0,3 | 0,2 | — | — |
| Fevereiro | 7,7 | 14,7 | 6,9 | 10,8 | 0,6 | — | 0,2 | — | 0,3 | — | 0,1 | — |
| Março | 6,1 | 11,7 | 4,9 | 7,9 | 0,4 | — | 0,1 | — | 0,2 | — | — | — |
| Abril | 3,3 | 3,0 | 2,5 | 2,2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Maio | 1,3 | 1,1 | 0,6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Junho | — | — | 0,1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Julho | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Agosto | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Setembro | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Outubro | 0,4 | 0,2 | 0,5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Novembro | 2,9 | 2,3 | 2,4 | 1,8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Dezembro | 5,1 | 9,4 | 4,4 | 7,1 | 0,7 | — | 0,3 | 0,2 | 0,3 | — | — | — |
| Total anual | 33,2 | 56,1 | 28,1 | 40,6 | 2,5 | — | 0,8 | 0,2 | 1,2 | 0,2 | 0,1 | — |

2.4.2. Quociente pluviométrico de Emberger

O quociente pluviométrico de Emberger expressa-se pela fórmula: $Q=100xP/M^2-m^2$, onde P é a precipitação média anual, M a média das temperaturas máximas do mês mais quente e m a média das temperaturas mínimas do mês mais frio, tendo em conta a oscilação térmica como factor limitante. Foi calculado para as estações termopluviométricas seleccionadas tendo-se obtido 379 para as Penhas Douradas, 703 para as Penhas da Saúde, 110 para o Fundão, 84 para Castelo Branco, 150 para Nelas e 133 para Coimbra. Os valores obtidos representaram-se no gráfico de Emberger (fig. 3), onde, para um dado ponto, a ordenada é dada pelo valor do índice e a abcissa pela temperatura média das mínimas do mês mais frio. Assim, podemos verificar que Castelo Branco situa-se no piso mediterrâneo temperado, Nelas e Coimbra no piso mediterrâneo húmido e Fundão na transição entre estes dois pisos. Penhas da Saúde e Penhas Douradas localizam-se numa zona do gráfico respeitante a climas mais húmidos e frios do que o mediterrâneo.

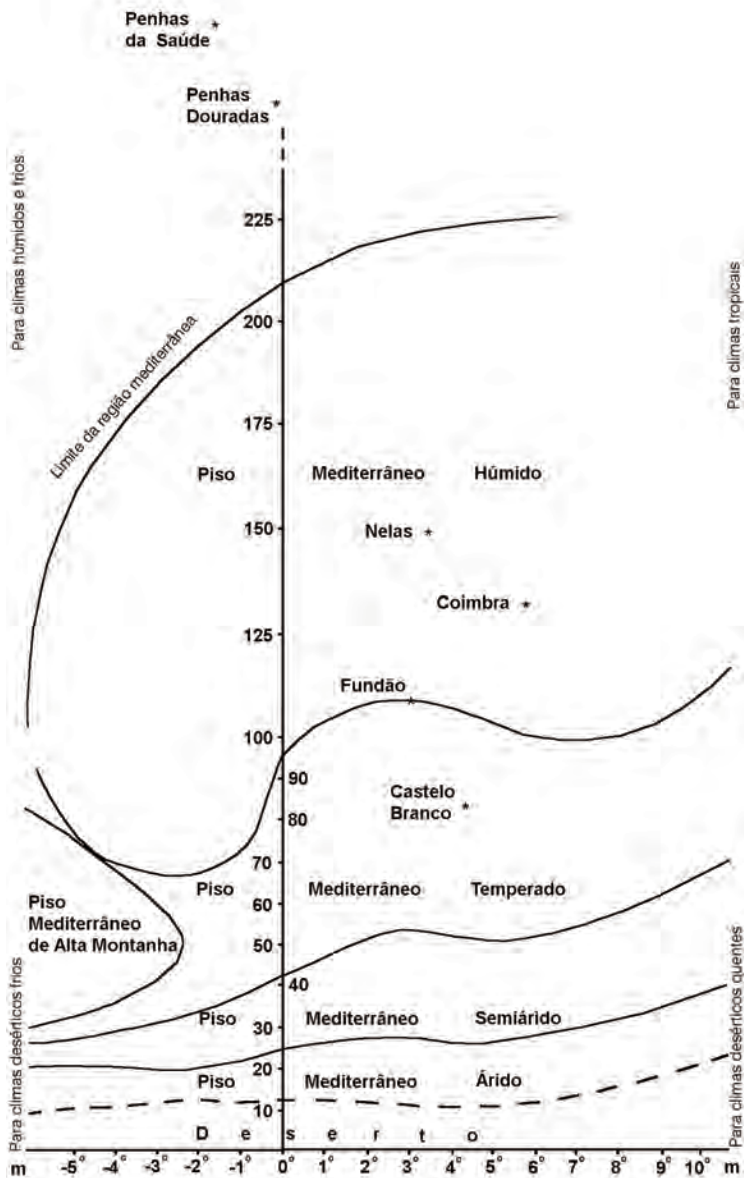


Figura 3 - Localização das estações meteorológicas estudadas no gráfico de Emberger.

Tabela II - Parâmetros e índices das estações termopluviométricas adjacentes à Serra do Açor.

| Parâmetros e índices | Estações Meteorológicas | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------|----------------|-------------------|----------------|--------------------|
| | Penhas Douradas | Penhas da Saúde | Fundão | Castelo Branco | Nelas | Coimbra |
| Período de observação | 1951-1980 | 1951-1980 | 1958-1980 | 1951-1980 | 1955-1980 | 1951-1980 |
| Altitude | 1380 | 1510 | 495 | 380 | 440 | 141 |
| Latitude | 40°25' | 40°19' | 40°08' | 39°49' | 40°31' | 40°12' |
| Longitude | 7°33' | 7°33' | 7°30' | 7°29' | 7°51' | 8°25' |
| T (°C) | 8,8 | 7,4 | 13,9 | 15,6 | 13,6 | 15,6 |
| P (mm) | 1799 | 2965 | 995 | 821 | 1167 | 1038 |
| M (°C) | 21,8 | 20,6 | 30,2 | 31,6 | 28,1 | 28,5 |
| M' (°C) | 32,4 | 29,5 | 39,4 | 40,6 | 39,2 | 40,6 |
| m (°C) | -0,1 | -1,6 | 2,8 | 4,7 | 3,3 | 5,8 |
| m' (°C) | -13,3 | -16,0 | -5,6 | -3,0 | -5,0 | -3,8 |
| Mm (°C) | 5,5 | 4,0 | 11,1 | 11,6 | 11,2 | 14,2 |
| Q | 379 | 703 | 110 | 84 | 150 | 133 |
| K | 37 | 28 | 19 | 12 | 49 | 13 |
| It | 142 | 98 | 278 | 319 | 281 | 356 |
| Piso-bioclimático | Supramed. médio | Supramed. Superior | Mesomed. Médio | Mesomed. Inferior | Mesomed. Médio | Termomed. Superior |
| Ombroclima | Hiper-húmido | Ultrahiper-húmido | Subhúmido | Subhúmido | Húmido | Húmido |
| Tipo de Inverno | Fresco | Fresco | Temperado | Temperado | Temperado | Temperado |

2.4.3. Índice de Continentalidade de Gorenzynski

Dá-nos informação sobre a continentalidade de uma zona, dependendo da amplitude anual da temperatura (A), que é a diferença entre as temperaturas

médias do mês mais quente e do mês mais frio, e a latitude (L) da localidade. Expressa-se segundo a fórmula $K=1,7x(A/\text{sen } L)-20,4$. Os valores de K inferiores a 10 indicam um clima de tipo oceânico e os superiores a 20 de tipo continental.

Castelo Branco (K=23) e Fundão (21) são localidades com climas continentais. Penhas da Saúde (18), Penhas Douradas (17) e Nelas (15) beneficiam de climas intermédios aproximando-se dos oceânicos como o de Coimbra (10).

2.4.4. Índice de Termicidade de Rivas-Martínez

Este índice pondera a intensidade do frio como factor limitante para muitas plantas e comunidades vegetais. Serve para delimitar os pisos bioclimáticos e calcula-se através da fórmula $It=(T+m+Mm)10$, em que T é a temperatura média anual, m a média das mínimas do mês mais frio e Mm média das máximas também do mês mais frio.

Os valores obtidos (Tab. II) para as Penhas Douradas (142) e Penhas da Saúde (98) indicam que estas estações se localizam no piso supramediterrâneo médio e supramediterrâneo superior, respectivamente.

Fundão e Nelas, com 278 e 281, respectivamente, situam-se ambas no mesomediterrâneo médio enquanto que Castelo Branco, com 319, situa-se no mesomediterrâneo inferior.

Interessante é o caso de Coimbra, que apesar de se encontrar numa área onde impera o mesomediterrâneo (Mapa 5 - Rivas-Martínez 1987) apresenta, para o período considerado, um valor de It de 356 que a coloca no piso bioclimático termomediterrâneo superior. Trata-se de uma alteração climatérica recente dado que Tormo Molina *et al.* (1992) utilizando dados referentes ao período 1931 - 1960 chegaram a um valor de It de 340,3 que corresponde ao piso mesomediterrâneo inferior e a um ombroclima sub-húmido diferente do ombroclima húmido que obtivemos com os dados mais actuais (1951-1980).

2.5. GEOLOGIA

A maior parte do território (fig. 4) é constituído por xistos e grauvaques (Complexo Xisto-Grauváquico) que remontam, possivelmente, parte ao Pré-Câmbrico (>570 M.A.), parte aos primeiros tempos do Câmbrico (505 - 570 M.A.) (Silva 1983; Real 1987). De facto, uma datação rigorosa deste complexo não foi ainda conseguida, sabendo-se apenas que é Ante-Ordovícico (Lourenço 1996). As rochas dominantes incluem xistos argilosos, micáceos e grauvaques de

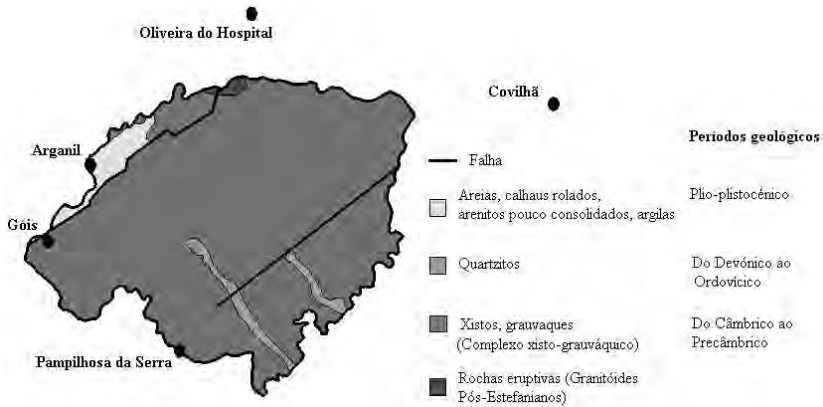


Figura 4 - Esboço litológico da área de estudo segundo a Carta Litológica de Portugal do *Atlas do Ambiente* (1: 1000000), com ligeiras modificações.

tons variados. Não variam muito e repetem-se em séries alternantes, quer devido a dobramentos, quer devido a falhas (Silva 1983, Lourenço 1996). Outras formações litológicas podem também aparecer, como, por exemplo, num estudo pormenorizado feito na zona de Erada, que permitiu identificar filitos quártzicos, xistos quartzo-micáceos, metagrauvaques, filitos, filitos quártzicos mosqueados, xistos micáceos mosqueados e corneanas (Teixeira *et al.* 1974). Apesar das muitas variedades em que podem surgir, os xistos originam uma paisagem geralmente semelhante e monótona, caracterizada por formas arredondadas. Apenas onde a tectónica actuou de forma mais intensa, ou quando os xistos, quer por uma metamorfização mais intensa, quer por intercalação de quartzito, oferecem maior resistência à erosão, é que surgem formas que se destacam mais na paisagem (Lourenço 1996).

Os quartzitos do Ordovícico (436 - 505 M.A.) (Silva 1983, Real 1987) formam cristas agudas, recortadas e alongadas que, com a sua orientação geral NW - SE, perpendicular à orientação geral das serras de xisto, se destacam e marcam a paisagem. Estas cristas, apesar de deverem o seu protagonismo paisagístico à dureza dos quartzitos, contêm também outras rochas, de diferentes durezas, como grauvaques, conglomerados, quartzitos xistóides, leitos de xisto grosseiro, xistos argilosos, xistos argilo-areníticos e arenitos (Lourenço 1996). Apresentam sempre uma flora algo peculiar e distinta da presente nas áreas circundantes essencialmente xistentas, funcionando como refúgio e corredor dispersivo de inúmeras espécies.

A formação geológica sobre a qual cresceu a povoação de Avô é considerada um plutonito, ou, mais propriamente, um granitóide sin-orogénico de duas micas (Sin F3), que remonta ao Vestfaliano, ou seja, tem uma idade geológica de ca. de 300 M.A. (Ferreira *et al.* 1988 cit. por Lourenço 1996). O seu aspecto assemelha-se ao dos granitos que abundam para Norte na Serra da Estrela, com os típicos blocos rochosos arredondados e reflecte-se na arquitectura sendo aqui o xisto substituído pelos referidos granitóides na construção das casas.

Nas zonas mais ocidentais, cerca de Góis, Arganil e Coja encontram-se manchas de depósitos arcósico-argilosos e cascalheiras do Cenozóico (Castro 1967, Silva 1983). Os depósitos arcósico-argilosos são constituídos por uma cobertura de depósitos grosseiros, que apresenta, por vezes, um tom esbranquiçado, provavelmente devido ao caulino. Esta formação provém, não somente do “Grês do Buçaco”, mas também dos granitos dos distritos de Viseu e Guarda e dos afloramentos quartzíticos vizinhos (Castro 1967). Os depósitos de terraço, ao longo dos rios, apresentam areias, calhaus rolados, arenitos pouco consolidados e argilas (Silva 1983). Frequentemente, estão colonizados por pequenos bosques de carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), uma das poucas espécies arbóreas que consegue vegetar sobre os depósitos de cascalho.

2.6. PEDOLOGIA

É inegável a correlação existente entre os solos e a vegetação, tanto na Serra do Açor como em qualquer outra área. Nas cumeadas e vertentes expostas a Sul, onde predominam solos incipientes de pequena espessura (Litosolos), abundam as charnecas. Nas vertentes expostas a N, menos sensíveis ao fogo e que, por isso, têm sido menos erodidas ao longo dos tempos, a maior profundidade do solo, maior teor em matéria orgânica e humidade propiciam um melhor desenvolvimento da vegetação, predominando as comunidades de grandes arbustos (ex: *Cytisus* spp.) e mesmo castinçais (*Castanea sativa*) ou povoamentos de pinheiro bravo (*Pinus pinaster*). Nos vales, sobre depósitos fluviais ou sobre os socalcos originados pela acção humana, é possível a agricultura e a florestação.

Para uma descrição dos tipos de solo existentes no território e na falta de um estudo de pormenor, baseámo-nos na Carta dos Solos de Portugal (1: 1 000 000) e respectiva legenda explicativa (Cardoso *et al.* 1973). A área de estudo surge, na referida carta de solos, repartida por 6 manchas correspondentes a diversas combinações e tipos de solo dominantes (fig. 5).

Na maior parte do território, entre os 200 e os 1000 m de altitude, há uma dominância de Cambissolos húmicos, derivados sobretudo de xistos, mas também de quartzitos e grauaques. Surgem numa percentagem de 50%

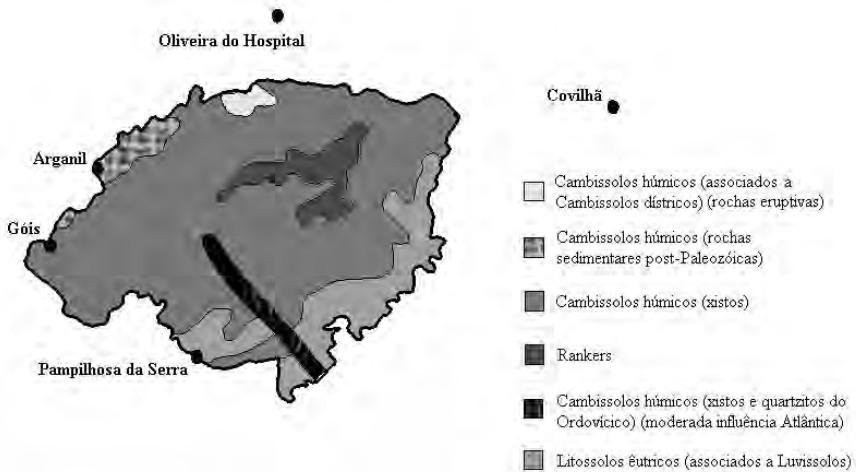


Figura 5 - Esboço da carta de solos da área estudada, segundo a Carta dos Solos de Portugal do *Atlas do Ambiente* (1: 1 000 000), com ligeiras modificações.

combinados com 30% de Litossolos dístricos e 20% de Rankers, Luvisolos órticos e afloramentos rochosos. A vegetação inclui floresta natural ou de pinheiro bravo e, sobretudo, matos.

Entre altitudes de 1000 a 1418 m, dominam os Rankers, numa percentagem de 70%, face a 20% de afloramentos rochosos e 10% de Litossolos dístricos e Cambissolos húmicos. A vegetação inclui, sobretudo, charnecas e pequenas manchas florestais com espécies mais adaptadas à altitude como os vidoeiros (*Betula alba*).

Nas áreas SE, acompanhando as bacias do Zêzere e da Ribeira da Pampilhosa da Serra dominam os Litossolos éutricos que surgem, entre os 50 e os 750 m de altitude, numa percentagem de 50%, combinados com 30% de Luvisolos e 20% de Luvisolos férricos e Luvisolos rodocrómicos. Derivam de xistos, grauvaques e xistos metamórficos. Sobre eles, crescem manchas de pinheiro bravo, charnecas e culturas diversas.

Acompanhando as cristas quartzíticas do Ordovícico, sujeitas a uma moderada influência atlântica entre os 200 m e os 1000 m de altitude, surgem Cambissolos húmicos, com fase pedregosa, numa percentagem de 60% face a 20% de afloramentos rochosos e outros 20% de Luvisolos rodocrómicos e Rankers. Derivam, nestes casos, sobretudo de quartzitos, mas também de xistos e grauvaques. Estão colonizados, na sua maior área, por matos e floresta natural

(azinheira, medronheiro, sobreiro e até castanheiro e carvalho-negral, em locais de influência mais atlântica), aparecendo, também, o pinheiro bravo.

Nas proximidades de Arganil e Góis existem solos dominados por Cambissolos húmicos, derivados de rochas sedimentares Pós-Paleozóicas, compostos por uma parte de fase pedregosa, e combinados numa percentagem de 50% em relação a 40% de Cambissolos dístricos, também com fase pedregosa, e 10% de Luvisolos órticos. Estes solos, originados a partir de depósitos arcósicos argilosos, estão colonizados por floresta, sobretudo de pinheiro bravo e eucaliptos, charnecas e culturas.

Nas proximidades de Avô dominam Cambissolos húmicos, derivados de rochas eruptivas numa percentagem de 50%, combinados com 45% de Cambissolos dístricos e 5% de afloramentos rochosos. Originados a partir de granitos, ostentam um coberto de floresta com dominância de pinheiro bravo, castanheiro, culturas e charnecas.

2.7. EVOLUÇÃO DO COBERTO VEGETAL E USOS DO TERRITÓRIO

Sobre a evolução da vegetação no nosso país e, em particular, sobre a vizinha Serra da Estrela, já muito se tem escrito (Van Den Brink & Janssen 1985, Devy-Vareta 1986, Pais 1989, Mateus & Queiroz 1993, Van Der Knaap & Van Leeuwen 1994, Paiva 2001a e 2001b). Num contexto Ibérico e Ocidental Mediterrâneo é de extrema relevância a revisão por M. Costa *et al.* (1998a).

Desde há 24 milhões de anos, até às primeiras glaciações, é consensual o predomínio de uma vegetação subtropical a tropical (com plantas pertencentes a géneros como *Magnolia*, *Bombax* e a famílias como Sapotaceae, Araliaceae, etc.) que, entre os 5 e 3 milhões de anos (Pliocénico), nas áreas mais de interior e montanha, seria de tipo lauriforme perenifólio (laurissilva, em que, além dos géneros *Sequoia*, *Liquidambar* ou outros pertencentes à família Juglandaceae como *Carya* ou *Pterocarya*, poderíamos encontrar *Rhododendron ponticum*, *Myrica gale* e *Prunus lusitanica*). Durante este período, ocorreram algumas oscilações climáticas não muito acentuadas, com a instalação de um clima temperado quente no Tortoniano, pelos 10 milhões de anos e, cerca dos 3 milhões de anos, uma progressiva diminuição das precipitações estivais terá levado à instalação de um clima de tipo mediterrâneo começando a estar melhor representadas plantas mais características deste clima como *taxa* dos géneros *Olea*, *Pistacia*, *Phillyrea*, *Quercus*, etc...

Com as sucessivas glaciações do Quaternário deu-se um progressivo empobrecimento da floresta devido às oscilações entre climas frios e secos versus

quentes e húmidos, favorecendo, alternadamente, formações estepárias, com dominância de espécies herbáceas (gramíneas, ciperáceas) e arbustivas (ericáceas) contra bosques densos, caducifólios ou perenifólios. Durante este período, as oscilações climatéricas imprimiram extensos fenómenos migratórios na vegetação que, na Europa e em menor escala na Península Ibérica, devido às barreiras físicas como os sistemas montanhosos transversais e o próprio mar Mediterrâneo, conduziram a extinções florísticas importantes.

Na Península Ibérica as variações da humidade ambiental terão tido maior influência sobre o coberto vegetal do que as da temperatura, ao contrário do ocorrido na Europa setentrional (M. Costa *et al.* 1998a). A comprová-lo estão algumas das principais relíquias do Terciário que não sobreviveram exclusivamente nas regiões mais a Sul e perto do mar, as que menos terão arrefecido durante as glaciações, mas sim em vales encaixados em regiões montanhosas, onde poderão ter permanecido microclimas mais húmidos. Como exemplo atente-se às populações de *Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum* (Boiss. & Reut.) Hand.-Mazz., perto de Vouzela, e de *Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*, nas Serras do Açor, Gerês, Toledo e Gredos. De facto, as regiões montanhosas, por constituírem importantes barreiras à progressão das massas de ar, beneficiam de maiores pluviosidades que as regiões planas adjacentes. É também nestes locais que os *Quercus*, que mais tarde viriam a dominar a paisagem, vão encontrar refúgio durante os períodos mais frios. Um destes períodos ocorreu no Pleniglacial Final (há 25 000 - 15 000 anos), durante o qual terão dominado as estepes frias e secas, parcialmente associadas a pinhais silvestres, que terão mesmo descido das montanhas para o litoral (Mateus & Queiroz 1993).

Na Serra da Estrela há evidências da evolução (há ca. 10 000 anos) de uma floresta aberta de pinheiros (*Pinus sylvestris*) para uma floresta de carvalhos com uma fase de transição em que predominaram os vidoeiros (Janssen & Woldringh 1981, Pais 1989). Também no Gerês há evidências (Ruiz Zapata *et al.* 1993) de que os bosques abertos de *Pinus* durante o Boreal-Atlântico (há ca. 7 500 anos) dominariam as partes mais altas e, a cotas inferiores, seriam preponderantes os bosques de *Betula* e *Quercus*.

Nos pisos inferiores das serras, a partir dos refúgios nos vales encaixados, ter-se-á dado a regeneração da floresta de acordo com as especificidades ecológicas de cada espécie, sua capacidade dispersiva e recolonizadora e distribuição pelos vários locais refúgio. Assim, além de *Betula alba* e *Quercus pyrenaica* nas partes mais altas, as vertentes expostas a N, à semelhança da Ibéria Atlântica, terão sido recolonizadas por bosques mistos dominados por espécies de

Quercus caducifólios, em particular de *Q. robur*. As expostas a Sul, à imagem da Ibéria Mediterrânea, terão sido ocupadas por bosques dominados por carvalhos de folha perene, como *Quercus suber* ou *Q. ilex* subsp. *ballota* (Ruiz Zapata *et al.* 1993, M. Costa *et al.* 1998a).

Os primeiros indícios da actividade humana surgem, na Serra da Estrela (Van Der Knaap & Van Leeuwen 1994) há ca. de 7635 anos, com o aumento de indicadores de pastoreio e cultivo de cereais, embora o seu impacto sobre a floresta só tenha começado a fazer-se sentir há ca. de 4340 anos.

É para pouco depois (ca. 2000-1800 A.C.) que é apontada (Fernando Coimbra com. pess.) a provável data de execução de uma gravura rupestre encontrada, no decurso deste trabalho, na Serra da Cebola.

Há ca. 2425 anos a paisagem seria já do tipo semi-florestado, tendo a destruição da floresta continuado, alternando com fases de alguma regeneração (Van Der Knaap & Van Leeuwen 1994).

Dois períodos de grande importância na destruição da floresta são destacados. Durante o intervalo 3500 - 1500 anos, que coincide com o auge das culturas do Bronze e do Ferro, observou-se uma geral diminuição do pólen arbóreo, como consequência das actividades desflorestadoras do Homem em benefício dos terrenos de cultivo e pastoreio (ex: Aira Rodríguez & Ramil Rego 1995, no NW de Portugal e Van Der Knaap & Van Leeuwen 1994, na Serra da Estrela). Alguns vestígios arqueológicos encontrados nas proximidades de Fajão (Pedrosa 2000) e do Sardal (Marques 1992) provam que a Serra do Açor era povoada, respectivamente, durante a Idade do Bronze e transição entre o final desta e da Idade do Ferro.

Entre 845 e 340 anos atrás, ou seja entre os séculos XII e XVII (idade média), ocorre a completa destruição da floresta natural e sua parcial substituição, nas áreas mais pobres, por charnecas, dedicadas ao pastoreio ou carvoaria, ou por plantações de pinheiro bravo* (menos exigente) e nas melhores pela agricultura, cultivo da oliveira e do castanheiro (Van Der Knaap & Van Leeuwen 1994, Devy-Vareta 1986).

Além da agricultura e da pastorícia, também a carvoaria e a construção naval terão contribuído grandemente para a destruição da floresta portuguesa (Devy-

* Se o pinheiro bravo é autóctone, ou não, no nosso país é uma questão que tem sido motivo de grande controvérsia. Este assunto foi recentemente revisto por Figueiral (1995) que, com base em estudos antracológicos, defende a presença deste pinheiro no litoral Centro (E) desde o Paleolítico, no Nordeste (TM) desde o final do Neolítico e no interior Centro (BB) desde o final da Idade do Bronze. O Noroeste (Mi) só parece ter sido colonizado por esta espécie após a ocupação Romana.

Vareta 1986). Durante a idade média quase só os coutos eclesiásticos resistiram à desflorestação (Devy-Vareta 1986). Como exemplo veja-se o Buçaco e a Mata da Margarça que nessa altura pertenciam ao clero (Paiva 1981, Almeida 1992: 153). Muito provavelmente, outros pequenos bosques estarão ainda hoje relativamente preservados por terem pertencido ao clero nessa época, como a Mata de Fajão e a do Convento de Vila Cova do Alva. Também a necessidade das populações manterem manchas de castanheiro para talhadio, muitas vezes em simultâneo com a propriedade eclesiástica, permitiu a preservação de alguns pequenos bosquetes e flora associada. No entanto, na maioria do território, os repetidos fogos e a pastorícia intensiva, conjugados com o arrastamento pela água das chuvas, levaram à destruição irreversível dos solos. Estes foram arrastados para os rios provocando assoreamentos importantes como, por exemplo, no Rio Mondego (Devy-Vareta 1986) que levou ao abandono do mosteiro de Santa Clara em Coimbra (Paiva 2001b).

Alguns esforços para a reflorestação, como a Lei das Árvores de 1565, tiveram um resultado apenas parcial com a reflorestação das áreas menos produtivas e já inadequadas para os carvalhos ou outras espécies da nossa floresta natural com pinheiro bravo, tendo as mais produtivas continuado a ser utilizadas para a agricultura necessária à subsistência das populações (Devy-Vareta 1986).

Dessa situação nos dá conta Link (1805), ao referir que, tanto a Serra do Açor como a da Lousã estavam, na altura, quase totalmente recobertas por urzes, sendo frequentes na área de Arganil o pinheiro bravo (“pins marítimos”) e o castanheiro, ocorrendo alguns carvalhos. Também, já no final do séc. XIX, Rivoli (1881) nos relata que na encosta ocidental da Serra da Lousã a cultura da oliveira dá lugar, ca. dos 380 m de altitude, à do pinheiro bravo, sendo este, por sua vez, substituído, ca. dos 700 m, pelas áridas charnecas. Além de vinhas, figueiras, oliveiras e castanheiros, aquele autor (Rivoli 1881) refere que o pinheiro bravo ocorre nas imediações da Pampilhosa da Serra e é abundante perto de Paul.

Esta espécie resinosa florestal terá atingido o seu máximo recobrimento do território nacional durante o regime do Estado Novo, como nos dá conta Duvigneaud (1962). Durante este período da nossa história, através das actividades dos serviços florestais, vastas áreas do nosso território e da Serra do Açor, em particular, foram recobertas por pinheiro bravo. Alguns concelhos, como o da Pampilhosa da Serra, até aí dedicados sobretudo à agricultura, passaram a dedicar-se maioritariamente à floresta. Ao que parece (Adelino dos Prazeres com. pess.) durante esta época tentou-se a plantação de outras espécies, como o carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), geralmente sem sucesso. Com o êxodo rural dos anos 60 e 70 e o simultâneo fim do regime ditatorial, as florestas

deixaram de ser cuidadas, o combustível acumulou-se e os “descuidos”, propositados ou não, levaram a que sucessivos fogos florestais assolassem as nossas florestas. A paisagem regrediu, assim, a uma situação semelhante à observada por Link (1805) e Rivoli (1881) no séc. XIX.

O fogo repetido, quer com o intuito de melhorar as pastagens quer para a produção de carvão, sobretudo de torga que até muito recentemente era feito na Serra do Açor, teve o seu preço para as próprias populações das serras. Os solos desprotegidos foram arrastados pelas chuvas para os rios e as encostas deixadas, por vezes, com a rocha nua. De um modo geral, apenas as charnecas conseguem colonizar estas áreas, pelo que a agricultura teve de se restringir às poucas áreas naturalmente planas, onde o arrastamento dos solos foi menos intenso, ou aos socalcos (chãs) criados e mantidos pelo homem, durante séculos. Estes, foram construídos geralmente desde o fundo dos vales até meia encosta, onde a irrigação fosse possível através de levadas ou regatos naturais. O solo destes socalcos foi criado e mantido pelo corte do mato das charnecas vizinhas, sua incorporação com os excrementos do gado, sobretudo cabras, e final disponibilização às culturas. Num estudo realizado perto de Praçais, no concelho de Pampilhosa da Serra, estimou-se que a adição de matéria orgânica, por este processo, tenha atingido as 12 toneladas de peso seco por hectare e por ano, resultando, grande parte desta matéria, do corte de 6 a 8 hectares de mato por cada hectare de socalcos (Estabrook 1998).

Entre as culturas realizadas nos referidos socalcos destacam-se a do milho, batatas (ambas só depois dos séc.s XVII-XVIII), feijão, couves e cereais. O centeio foi, durante muito tempo, cultivado em alternância com os giestais (sobretudo de *Cytisus striatus*) que fazem a fixação do azoto atmosférico no solo, recuperando a sua capacidade nutritiva para aquela cultura tão exigente. A vinha é, pelo menos desde a ocupação romana, uma cultura tradicional nestas paragens, que se faz, sobretudo, nos limites dos socalcos às mais baixas altitudes. A oliveira, cultura tradicionalmente mediterrânea, também foi sendo realizada a baixa altitude e, de preferência, nas encostas expostas a Sul. Entre as árvores o castanheiro ocupou posição de destaque, sobretudo antes da chegada da batata, pela contribuição do seu fruto para a alimentação humana e, também, com a sua madeira para a construção, mobiliário e artesanato. Também a cerejeira e o medronheiro continuam, ainda hoje, a contribuir para o rendimento dos locais.

Quanto ao gado, o caprino ocupou sempre posição de destaque nestas serras devido à sua capacidade para se alimentar nas charnecas de urzes e carqueja, cujo vigor era, e ainda é, periodicamente renovado com as queimadas. O ovino, ao contrário do ocorrido na vizinha Serra da Estrela, rica em prados verdejantes nos

planaltos graníticos, foi sempre pouco abundante, devido à escassez de várzeas e lameiros, também necessários para a agricultura. Além de alguns porcos, que ainda hoje são criados, também cavalos e éguas terão sido frequentes nestas serras a avaliar por topónimos como Chãs de Égua, Foz de Égua, Cavaleiros de Cima e Cavaleiros de Baixo.

Beneficiando da abundante floração das urzes, entre outros elementos da vegetação serrana, o mel foi e continua a ser um contributo importante para a alimentação e rendimento das populações.

Além da agricultura e pastorícia, a mineração é, desde tempos remotos, uma actividade importante. Durante a ocupação romana explorava-se ouro e estanho no vale do Alva, em particular perto de Arganil (Pedrosa 2000). Também no vale do Ceira, sobretudo junto a Góis, a exploração mineira foi uma actividade relevante como o testemunham as escombeiras ainda hoje observáveis e as referências bibliográficas (ex: Link 1805). A mais importante exploração mineira da área, Minas da Panasqueira, situa-se no concelho da Pampilhosa da Serra, a Este da Serra da Cebola. Nela extrai-se ainda o ouro e volfrâmio, embora este tenha sido mais importante durante a 2ª Guerra Mundial por ser utilizado no fabrico de armamento. Esta exploração teve grande importância no sustento de boa parte das populações locais, e não só, mas também um grande impacto ambiental com as ciclópicas escombeiras e o envenenamento das ribeiras vizinhas que vazam para o rio Zêzere.

Entre as actividades actualmente realizadas nas povoações, sobretudo as circundantes, da Serra do Açor destacam-se a indústria de mobiliário, cerâmica e vestuário. O comércio surge, em grande medida, ligado ao turismo que é a principal aposta destas terras, agora que a agricultura, essencialmente de sobrevivência, deixou de satisfazer as necessidades e expectativas da vida moderna.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. PREPARAÇÃO DO CATÁLOGO FLORÍSTICO

A principal fonte de informação utilizada na elaboração do catálogo florístico e de outros capítulos deste trabalho como, por exemplo, o da fitogeografia, resulto das constantes explorações florísticas efectuadas à área de estudo e do abundante material colhido. De todo esse material foi elaborado um herbário, decorrente, portanto, das intensas campanhas de herborização efectuadas durante 5 anos (1996-2000), repartidas pelos 12 meses de cada ano e pelos cerca de 500

km² da área estudada, de forma a obter-se uma amostragem o mais completa possível da flora da região. O número de dias, total ou parcialmente, dedicados à herborização, ascendeu a 142, resultando em 2551 números de herbário*.

Para orientação no terreno e programação do trabalho de campo recorreu-se a diverso material cartográfico, nomeadamente: as folhas 232, 233, 234, 243, 244, 245, 253 e 254 da Carta Militar de Portugal (Serviços Cartográficos Do Exército 1986 - 1988), folha 20 da Carta de Portugal (Instituto Geográfico E Cadastral 1974), Carta Geológica de Portugal (Serviços Geológicos de Portugal 1972) e várias cartas temáticas do Atlas do Ambiente (Comissão Nacional Do Ambiente 1975). No âmbito da colaboração no levantamento de informação da flora e vegetação para o projecto da Rede Natura 2000, em que o autor participou, teve-se, também, acesso à fotografia aérea de infra-vermelhos do voo ACEL (1990) que, apesar de incompleta, foi muito útil na identificação não só de diversas formações vegetais como de caminhos não representados nos mapas disponíveis.

O numeroso material foi colhido com a preocupação de incluir todos os elementos necessários à identificação e em abundância de forma a poderem seleccionar-se os melhores espécimes para integrar o herbário do Departamento de Botânica da Universidade de Coimbra (COI) e os restantes serem utilizados para oferta e/ou permuta com outros herbários nacionais ou estrangeiros.

Procurou-se, também, repartir as herborizações por áreas sujeitas a diferentes condições ecológicas e graus de degradação ambiental. Assim, exploraram-se áreas com diferentes altitudes (desde 135 até 1418 m), exposição geral, grau de humidade, tipo de substrato, vegetação dominante e utilização por parte das populações (desde bosques pouco intervencionados até margens de caminhos e terrenos de cultivo).

Algumas áreas, pela sua relevância e riqueza florística, foram objecto de uma inventariação ao longo do ano, como foi o caso das Matas do Fajão e de Vila Cova do Alva, de um prado nas proximidades de Parrozelos e das margens do Alto Ceira.

O material vegetal foi colhido e seco pelos métodos habitualmente utilizados para as plantas vasculares (Neves & Rodrigues 1957). A sua montagem está no momento em curso, tendo algum do material já montado (sobretudo o que foi já objecto de

* Embora a numeração do autor atinjisse, na altura, o número 2827, parte do material incluído nesta numeração foi herborizado em outras áreas geográficas não abrangidas por este estudo, mas necessário como complemento do mesmo.

publicação) sido, entretanto, incluído no herbário do Departamento de Botânica da Universidade de Coimbra e oferecido a outros herbários (ex: MA, AVE, HVR).

A quase totalidade dos espécimes foi identificada exclusivamente pelo autor, excepto alguns géneros mais problemáticos (ex: *Adenocarpus*, *Centaurea*, *Festuca*) para cuja determinação foi solicitada a ajuda de especialistas.

Esta tarefa foi realizada em laboratório com recurso a lupa binocular, material de dissecação e microscópio óptico, cujas marcas e modelos variaram de acordo com as disponibilidades no momento da sua utilização. A bibliografia de referência utilizada foi, também, diversa, sendo de destacar obras como a Flora iberica (Castroviejo *et al.* 1986 - 2005), Nova Flora de Portugal (Franco 1971, 1984; Franco & Rocha Afonso 1994, 1998), Flora Vasculare de Andalucía Occidental (Valdés, Talavera & Fernández-Galiano 1987), Flora Europaea (Tutin *et al.* 1964, 1968, 1972, 1976, 1980), Flora d'Italia (Pignatti 1982) e Flora dels Països Catalans (Bolòs & Vigo 1984, 1990, 1995). Quando possível, as identificações foram realizadas com base em monografias mais recentes ou que nos pareceu utilizarem critérios mais naturais do que as obras gerais acima citadas. Como exemplo, refiram-se as revisões dos géneros *Allium* (Pastor & Valdés 1983), *Carex* (Luceño 1994), *Juncus* (Fernández-Carvajal 1981, 1982a, 1982b, 1983) ou a monografia Las Gramíneas de Extremadura (Devesa 1991).

Como é curial, para a resolução de problemas nomenclaturais, consultaram-se, também, floras antigas (ex: Brotero 1804) e obras lineanas (ex: Linnaeus 1753).

De um modo geral, deu-se preferência aos critérios nomenclaturais e tratamentos propostos em monografias recentes, Flora Ibérica (Castroviejo *et al.* 1986 -), Med-Checklist* (Greuter *et al.* 1984, 1986 e 1989), monografias ulteriores à Flora Europaea (Tutin *et al.* 1964 - 1980) e, por último, a Flora Europaea (op. cit.), pela ordem apresentada. Para as abreviaturas dos nomes dos autores seguiu-se Brummitt & Powel (1992).

A informação relativa aos espécimes - número, nome científico, local de colheita (incluindo a coordenada geográfica), ecologia, estado fenológico, data de colheita, etc. - foi introduzida numa base de dados informatizada (Access para Windows). Isto facilitou diversas tarefas como a impressão de etiquetas para as folhas de herbário e a extracção dos dados para a elaboração do catálogo ou para os tratamentos efectuados no capítulo da Fitogeografia.

A segunda fonte mais importante de informação utilizada para a elaboração do catálogo foi a bibliografia. Além da necessária revisão bibliográfica que

* Apenas para os géneros ainda não tratados em Flora Ibérica (op. cit.).

sempre precede e acompanha qualquer trabalho científico, para a revisão de citações de *taxa* e/ou espécimes foi efectuada uma pesquisa bibliográfica sistemática às publicações periódicas que pareceram, mais provavelmente, conter este tipo de informação. Foi o caso das publicações da Sociedade Broteriana (Anuário, Memórias e, sobretudo, a 1ª e 2ª série do Boletim da Sociedade Broteriana) e de outras como: Fontqueria, Anales del Jardim Botánico de Madrid, Agronomia Lusitana, etc. Mais simples e menos morosa, foi a compilação dos *taxa* citados em trabalhos dedicados a zonas incluídas na área de estudo como Henriques (1887), Paiva & Nogueira (1981), Pinto da Silva (1971), Silva (1985) e Neves (1996). Outros trabalhos foram já referidos no capítulo “As explorações botânicas na Serra do Açor”.

Para o esclarecimento de dúvidas de identificação, ou quando o interesse corológico assim o aconselhava, foram estudados espécimes colhidos por outros colectores na área de estudo, fazendo-se a necessária referência no catálogo.

3.2. CARIOLOGIA

Para os estudos cariológicos, utilizaram-se ápices radiculares obtidos pela germinação de sementes *in vitro*. As referidas sementes foram desinfectadas numa solução com 15% de lexívia comercial, lavadas em água destilada estéril e depositadas em placa de Petri sobre papel de filtro e algodão embebidos em água destilada (material previamente esterilizado).

As placas com as respectivas sementes foram submetidas a um tratamento pelo frio durante 24 h e colocadas a germinar no escuro, à temperatura ambiente. Após a germinação, os ápices radiculares foram tratados numa solução de 1-bromo-naftaleno durante 2 h e fixados e corados segundo a técnica de Feulgen modificada por Darlington & La-Cour (1976).

As preparações foram observadas ao microscópio óptico (NIKON E400) equipado com máquina fotográfica (NIKON FDX-35).

3.3 ESTUDOS FITOGEOGRÁFICOS

Paralelamente à base de dados referente aos espécimes herborizados, elaborou-se uma outra (em Excel para Windows) com a corologia e forma biológica para cada *taxon* presente no catálogo.

A corologia (as abreviaturas usadas e respectivo significado são indicadas no Anexo I) foi compilada, essencialmente, de Pignatti (1982), completando essa informação, mantendo a homogeneidade da terminologia, com Flora iberica (Castroviejo *et al.* 1986 -), Flora Europaea (Tutin *et al.* 1964 - 1980), Flora

vascular de Andalucía occidental (Valdés, Talavera & Fernández-Galiano 1987) e diversas monografias.

A informação relativa às formas biológicas resultou, essencialmente, das observações feitas no campo e sobre os espécimes por nós colhidos e da sua confrontação com as obras supracitadas, tendo-se seguido o sistema preconizado por Raunkiaer (1937), com ligeiras modificações (T: Terófito, Ge: Geófito, He: Helófito, Hi: Hidrófito, H: Hemicriptófito, Ch: Caméfito, Ph: Fanerófito, par: Parasito).

Para a comparação da flora vascular da Serra do Açor com a de outras áreas geográficas próximas, acrescentou-se à base de dados supracitada, referente aos *taxa* do catálogo, informação sobre a sua presença ou ausência nas áreas geográficas consideradas (os *taxa* e áreas incluídos neste estudo referem-se mais adiante).

Com essa informação efectuou-se, em primeiro lugar uma análise de similaridade, utilizando o coeficiente de Jaccard (Jaccard, 1908). Este coeficiente calcula-se de acordo com a fórmula: $QJ=c/A+B-c$, onde A é o número de espécies da flora de uma área, B o número de espécies da flora de outra área e c o número de espécies comuns. Como é sabido, trata-se de um índice criado especificamente para a comparação de floras e que tem sido muito utilizado por diversos autores (ex: Clayton & Hepper 1974, Nicolás *et al.* 1989). Em seguida, aplicou-se o UPGMA - “unweighted-pair groups method” - (Sokal & Michener 1958), método de classificação aglomerativo hierárquico, também frequentemente utilizado neste contexto (ex: Nicolás *et al.* 1989), à matriz de similaridades obtida com a aplicação do coeficiente de Jaccard, de forma a obter um dendrograma com a classificação das floras das diversas áreas geográficas aqui comparadas (fig. 15). Para estas análises recorreu-se ao software NTSYSpc.

Verificou-se não ser possível efectuar uma comparação directa e eficaz da flora da Serra do Açor com a de outras áreas geográficas, sobretudo outras serras, devido à heterogeneidade dos estudos dedicados a cada uma dessas áreas. Optou-se, assim, por utilizar a informação corológica relativa às províncias ibéricas e outros territórios fitogeográficos e/ou administrativos constante em floras e outras fontes bibliográficas de âmbito nacional ou internacional por ser, geralmente, mais homogénea.

Particularmente útil foi a informação corológica constante na Flora iberica (Castroviejo *et al.* 1986 -) por se encontrar dividida por 59 províncias (considerando as Ilhas Baleares uma só). Embora esta sectorização não seja a ideal do ponto de vista corológico e ecológico, permite, no entanto, uma análise relativamente adequada das relações fitogeográficas entre a Serra do Açor e as várias áreas da Península Ibérica. Incluiu-se também a França, Argélia, Marrocos e Macaronésia

(v.siglas na fig. 71 e respectivo significado no Anexo II), territórios próximos da Península Ibérica, considerados relevantes para este estudo. Além da disponibilidade de informação corológica detalhada para o território ibérico, a selecção dos *taxa* a incluir neste estudo baseou-se também no seu grau de abundância, ou seja, excluíram-se os muito abundantes por não terem valor discriminativo.

Como a Flora iberica (Castroviejo *et al.* 1986 -) se encontra ainda incompleta, só foi possível compilar, a partir desta obra, a informação corológica completa de 167 dos 781 *taxa* presentes na Serra do Açor. A partir de revisões de diversos géneros, com informação corológica adequada, acrescentou-se a distribuição geográfica de mais 33 *taxa*, conseguindo-se, assim, uma matriz de ocorrências de 200 *taxa*.

As revisões utilizadas foram: para o género *Allium* a de Pastor & Valdés (1983), para *Agrostis* a de Romero Garcia *et al.* (1988), para *Asphodelus* de Díaz Lifante & Valdés (1996), para *Scrophularia* de Ortega & Devesa (1993), para *Cirsium* de Talavera & Valdés (1976), para *Angelica* de Gutiérrez Bustillo (1981), para *Ranunculus* (subgen. *Batrachium*) de Pizarro (1995) e, finalmente para *Carex* de Luceño (1994). Além destas, recorreu-se a Aedo *et al.* (1994), Suárez-Cervera & Seoane-Camba (1986a) e Pujadas Salvà (2000) para completar a informação corológica relativa ao género *Carex*, ao género *Lavandula* e a *Thapsia minor*, respectivamente.

A ocorrência dos *taxa* seleccionados nos territórios extra-ibéricos foi verificada com recurso a Hansen & Sunding (1993) para a Macaronésia e Med-Checklist (Greuter *et al.* 1989) para os restantes. No caso dos *taxa* ainda não abrangidos pela Med-Checklist recorreu-se à Flora Europaea (Tutin *et al.* 1964-1980) para França, a Jahandiez & Maire (1931, 1932, 1934) e Emberger & Maire (1941) para Marrocos e, finalmente, a Quezel & Santa (1962) para a Argélia.

Para a interpretação dos resultados foi necessário consultar mapas com a constituição litológica, distribuição da precipitação média anual e hipsometria da Península Ibérica (Aguilar *et al.* 1954).

4. FLORA

4.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, o mais extenso deste trabalho, apresenta-se o catálogo florístico da área estudada resultante das herborizações realizadas e de todas as referências bibliográficas encontradas. Os nomes assinalados com aspas, correspondem a *taxa* citados por outros autores e que não foram encontrados no decurso deste trabalho, enquanto que os sublinhados a *taxa* cuja ocorrência é

conhecida das proximidades mas não da Serra do Açor.

Na ordenação dos grupos taxonómicos supragenéricos, seguiu-se o critério de Flora Iberica (Castroviejo *et al.* 1986-). Os géneros e os *taxa* infragenéricos seguem a ordem alfabética para facilitar a consulta.

Para cada *taxon* indica-se o nome científico e respectivos autores. No caso de este figurar na, ainda incompleta, Flora iberica (op. cit.) ou na Flora Europaea (Tutin *et al.* 1964-1980) - obras de uso generalizado - não se indica a referência completa da obra em que se encontra a descrição original. No caso de se seguir um critério nomenclatural diferente dos utilizados naquelas floras, indica-se a referência completa e, se conveniente, o sinónimo mais relevante. Como já referido no capítulo Material e Métodos, deu-se preferência aos critérios nomenclaturais e tratamentos propostos em monografias recentes, Flora iberica (op. cit.), Med-Checklist* (Greuter *et al.* 1984, 1986 e 1989), monografias ulteriores à Flora Europaea (op. cit.) e, por último, a Flora Europaea (op. cit.), pela ordem apresentada. Para as abreviaturas dos nomes dos autores seguiu-se Brummitt & Powell (1992).

Os espécimes herborizados citam-se com indicação de localidade, coordenadas U.T.M. (omitindo a indicação de zona, que é 29T para toda a área de estudo), altitude, exposição, data de colheita, colectores e número de herbário. Estes dados agrupam-se por províncias, já que o território estudado inclui áreas da Beira Alta (BA), Beira Baixa (BB) e Beira Litoral (BL). A grande maioria dos nossos espécimes (mais de 2800) encontram-se depositados nos herbários do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra (COI) e da Universidade de Aveiro (AVE). Alguns duplicados foram oferecidos a outros herbários indicando-se, quando possível, a respectiva abreviatura (segundo Holmgren, Holmgren & Barnett 1990) e numeração. Sempre que tenham sido estudados, no decurso deste trabalho, apresentam-se alguns espécimes de outros colectores.

Segue-se um parágrafo em que se indica a forma biológica, corologia, ecologia e frequência no território de cada *taxon*. O significado das abreviaturas usadas para as formas biológicas indicou-se já no capítulo “Material e Métodos” e o das abreviaturas corológicas apresenta-se no Anexo I. Para o grau de abundância utilizou-se a seguinte escala: cc = muito comum, c = comum, pc = pouco comum, r = raro, rr = muito raro, n.e. = não especificado.

O parágrafo seguinte reúne, geralmente por ordem cronológica, as citações bibliográficas prévias relativas ao território estudado ou locais muito próximos (p. ex.

* Apenas para os géneros ainda não tratados na *Flora Ibérica* (op. cit.).

Casal do Rei, Serra da Estrela - Duarte & Alves 1989). Em caso de dúvida relativa à identificação de um determinado espécime citado na bibliografia, indica-se o resultado das nossas observações nesse mesmo parágrafo, ou no seguinte, conforme a conveniência. As novidades corológicas ou outras observações taxonómicas adicionais apresentam-se num ou mais parágrafos finais. Nesse mesmo local indica-se a referência bibliográfica relativa ao critério seguido para a identificação e/ou tratamento taxonómico/nomenclatural, quando este não tenha sido o de Flora ibérica (op. cit.) ou Flora Europaea (op. cit.). No caso de géneros com vários *taxa* incluídos neste catálogo esta indicação é feita antes do primeiro *taxon* citado.

4.2. CATÁLOGO FLORÍSTICO

Pteridophyta

Selaginellaceae

Selaginella denticulata (L.) Spring

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 2-3-1997, P. Silveira 1385; idem, Lombo do Sobrado, NE9146, 520 m, exp. NE, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1405.

BL: Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 438.

H - Stenomedit. - rochas, muros e taludes húmidos - pc.

Já em 1887 Henriques cita esta espécie para estas serras e, em 1895, volta a fazê-lo referindo-se a um seu espécime colhido na Serra da Pampilhosa. Citada anteriormente para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

Isoetaceae

"*Isoetes durieui* Bory."

BL: Coja, NE8658, margem do Alva, nas fendas das fragas em lugares húmidos, 15-4-1933, A. F. Costa 47.

H - W-Stenomedit. - anfractuosidades dos xistos nas margens do rio Alva - n.e.

O espécime acima foi citado por Prada (1983: 93) embora incluindo-o, por lapso, na BA.

Osmundaceae

Osmunda regalis L.

BB: Fajão, ribeira da Castanheira, NE961493, 650 m, 18-8-1996, P. Silveira 1182.

H - Subcosmop. - margens de ribeiras e outras zonas húmidas - pc.

Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei, uma das áreas mais meridionais da Serra da Estrela e bastante próxima da área de estudo.

Polypodiaceae

Polypodium cambricum* L. subsp. *cambricum

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 474; idem, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 2-3-1997, P. Silveira 1386.

BL: Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 60; Tarrastal, NE7943, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 17.

H – Eurimedit. - muros e rochas - c.

Citada anteriormente para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Polypodium interjectum* Shivas**

BB: Meãs, Silva, PE0046, 850 m, 18-2-1998, P. Silveira 1693.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, 15-1-1997, P. Silveira 1354; idem, Mata da Margaraça, NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 156; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1039; Malhada Chã, nos rochedos junto ao rio Ceira, acima da Quinta do Valeiro, PE028520, 880 m, exp. NW, 10-3-1998, P. Silveira 1728; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 358.

H - Subcosmop. - rochas, muros e troncos de árvores - c.

Citada anteriormente para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Embora Muñoz Garmendia (1986) não cite este *taxon* para a BL, o mapa apresentado por Franco & Rocha Afonso (1982) não deixa margem para dúvidas quanto à sua presença nesta província.

***Polypodium vulgare* L.**

BB: Cabril, Cabeço do Souto, NE9738, 770 m, exp. NW, 7-7-1998, P. Silveira 2199; Pampilhosa da Serra, Vidual, no afloramento quartzítico acima da Pedreira, NE9442, 1050 m, exp. NE, 27-2-1997, P. Silveira 1377; idem, no afloramento quartzítico, NE9442, 1080 m, 17-2-1998, P. Silveira 1686; Vidual, no afloramento junto a Carvalheira, NE9442, 1050 m, 13-6-1998, P. Silveira 2019.

BL: Cerca de 1 km a SW de Cadafaz, NE7942, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 13; Benfeita, Mata da Margaraça junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, 15-1-1997, P. Silveira 1353.

H - Circumbor. - sobre solo, rochas e troncos de árvores em matas ou zonas frescas - c.

Citada para as Serras do Açor e Lousã por Henriques (1887 e 1895) e para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996). Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Numa tabela de espécimes apresentada por R. Fernandes (1968) fica confirmada a identificação do referido espécime de J. Henriques, pois a autora indica que o número de células do anel varia entre 6-9.

Sinopteridaceae

***Cheilanthes hispanica* Mett.**

BB: Cabril, nos afloramentos a NE da povoação, NE960387, 800 m, exp. S-SW, 27-2-1997, P. Silveira 1373.

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, 23-5-1998, P. Silveira 1927, MA 621179; idem, 250 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2089.

H - W-Medit. – em fissuras de rochas - r.

***Cheilanthes tinaei* Tod.**

BB: Cerca do km 174 da estrada N230, PE1256, 720 m, exp. S, 12-5-1997, P. Silveira 1462; Dornelas do Zézere, margens do Zézere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1843; Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 650 m, exp. E-NE, 20-10-1996, P. Silveira 1311; idem, 520 m, exp. NE, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1402; Entre Pampilhosa da Serra e os Pescansecos, NE9236, 450 m, num muro, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2764.

BL: Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 446.

H - W-Medit. – apresenta uma ecologia semelhante à espécie anterior mas é menos termófila - c.

Era concerteza a esta espécie que Henriques (1895) se referia ao citar *Cheilanthes fragrans* Hook. para a Serra da Pampilhosa.

Adiantaceae

***Adiantum capillus-veneris* L.**

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 114.

H - Subcosmop. - nos muros do interior de uma mina de água - rr.

Apenas a encontrámos neste local, o que se compreende já que se trata de uma espécie calcícola.

Hemionitidaceae

***Anogramma leptophylla* (L.) Link**

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1246; Fajão, Lombo do Sobrado, NE920461, 600 m, exp. E-NE, 3-6-1996, P. Silveira 707.

BL: Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 54; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 329.

T - Cosmop.-Subtrop. - rochas e muros húmidos - c.

Citada por Silva (1985) para a Mata da Margaraça e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Hypolepidaceae***Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum***

Ge - Cosmop. - sobretudo em pinhais ou onde estes já existiram - c.

Citada por Rivoli (1881) para as proximidades de Paul, por Henriques (1887 e 1895) para a Serra da Pampilhosa e por Braun-Blanquet *et al.* (1956) para Avô e Mata da Margaraça. Também citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996). Braun-Blanquet *et al.*, em 1964, voltam a citar este *taxon* para dois locais junto a Avô, perto de Pomares e perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva em 1949). Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Aspleniaceae***Asplenium adiantum-nigrum* L. var. *adiantum-nigrum***

H - Subcosmop. - sítios húmidos e sombrios- rr.

Citada anteriormente para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

Confirma-se a identificação desta autora de dois dos seus espécimes (n^os 32 e 33) que apresentam pecíolos de igual a maior tamanho que as lâminas foliares e estas triangulares, 2(3) pinadas, o diâmetro maior dos esporos varia entre 35 e 43 µm, sendo a média 39 µm. Para confirmar as medições dos esporos e outros aspectos da identificação estudaram-se também os espécimes n^o 6 e 371, da mesma colectora, que apresentam de diferente as folhas 3(4) pinadas e esporos cujos diâmetros variam entre 28 e 35 µm, sendo a média 31 µm. Estes últimos espécimes são, portanto, de incluir em *A. onopteris* L. O *Asplenium adiantum-nigrum* parece ser bastante raro na Serra do Açor, se não mesmo exclusivo da Margaraça, já que não surgiu nenhum espécime, de entre os numerosos, deste grupo de plantas, colhidos durante este trabalho.

Asplenium obovatum Viv. subsp. *lanceolatum* (Fiori) P. Silva in Agron. Lusit. 20: 217 (1959)

A. billotii F.W. Schultz

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 116.

BB: Barragem de Santa Luzia, junto ao miradouro, NE9738, 700 m, 27-2-1997, P. Silveira 1369; idem, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1546; Fajão, junto ao marco geodésico Mata, NE9146, 902m, 4-7-1996, P. Silveira 1058; idem, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 6-10-1996, P. Silveira 1289; idem, Lombo do Sobrado, NE920461, 600 m, exp. E-NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 706; Meãs, ao subir a ribeira da Fórnea em direcção à Cebola, PE0147, 850 m, exp. S, 16-9-1997, P. Silveira 1656; Pampilhosa da Serra, Vidual, no afloramento quartzítico acima da Pedreira, NE9442, 1050 m, exp. NE, 27-2-1997, P. Silveira 1376; idem, NE9442, 1080 m, 17-2-1998, P. Silveira 1685.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1037; Relvas, junto à ponte de Parrozelos, NE9048, 420 m, 26-10-1996, P. Silveira 1350.

H - W-Medit.-Atl. - fendas de rochas em sítios sombrios e húmidos- c.

Citada anteriormente para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Asplenium onopteris L.

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 640 m, 3-7-1996, P. Silveira 1049; Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, 3-6-1996, P. Silveira 728; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 26-10-1996, P. Silveira 1348.

Bµ8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 409; cerca de 1 km a SW de Cadafaz, NE7942, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 12; Subida para Fraga da Pena vindo da Benfeita, NE9054, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 69; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1426; Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 21-10-1996, P. Silveira 1331.

H - W-Med.-Atl. e Macaron. - em sítios húmidos e sombrios, geralmente em bosques mas também em muros e rochas - c.

Citada anteriormente para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Asplenium trichomanes L. subsp. *quadrialeans* D.E.Mey.

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 115.

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1243; Barragem do Alto Ceira, NE9849, 640 m, 3-7-1996, P. Silveira 1047; Açude da Castanheira, NE956491, 734m, 18-8-1996, P. Silveira 1178; Fajão, margens da ribeira da Castanheira, NE961493, 645m, 31-8-1996, P. Silveira 1282.

BL: Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 49; Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 157; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1040; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 437; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 362; idem, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 899.

H - Cosmop. - rochas e muros - c.

Citada, já em 1887, para estas serras por Henriques que, em 1895, refere um espécime seu da Serra da Pampilhosa. Citada anteriormente para a Mata da Margaraça por Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Ceterach officinarum* Willd. subsp. *officinarum

BB: Barragem de Santa Luzia, junto ao miradouro, NE9738, 700 m, 27-2-1997, P. Silveira 1366.

BL: Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 48; Entre Monte Redondo e Salgueiro, NE867509, 430 m, exp. S-SW, 21-10-1996, P. Silveira 1323.

H - Eurasiat. - em fendas de rochas e muros - pc.

Henriques (1887) citou-a para as Serras da Lousã e Açor (Pampilhosa da Serra). Em 1895 volta a citar espécimes dos mesmos locais.

Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman subsp. *scolopendrium

BL: Arganil, Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 28-4-1998, S. P. B. Neves.

H - Eurimedit. - um único exemplar conhecido, num bosque - rr.

Athyriaceae

***Athyrium filix-femina* (L.) Roth**

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1247 e 1251; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1271; idem, ao subir a ribeira da Fórnea em direcção à Cebola, PE0147, 850 m, exp. S, 16-9-1997, P. Silveira 1655 e 1657; ribeira da Castanheira, NE961493, 650 m, 18-8-1996, P. Silveira 1184; Açude da Castanheira, NE956491, 732m, 18-8-1996, P. Silveira 1176; Castanheira, NE9444490, 910 m, exp. N, 18-8-1996, P. Silveira 1157; Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 941; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 19-7-1997, P. Silveira 1620; idem, por cima da estrada que liga o Fajão à N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 611; Porto da Balsa, NE978480, 620 m, 22-8-1996, P. Silveira 1222; São Jorge da Beira, entre Cerdeira e Pereiro, PE0350, 680 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1947.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1424; Chãs d'Égua, PE021549, 700 m, exp. N, 20-8-1996, P. Silveira 1207; Colmeal, Quinta de Belide, NE8840, 640 m, exp. W, 24-6-1996, P. Silveira 991; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1041; Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida

do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 809; Pomares, Casais do Torrão, NE9458, 400 m, exp. SW, 19-6-1996, P. Silveira 826.

H - Subcosmop. - margens de ribeiras, nascentes e matas frescas e húmidas - c.

Henriques (1895) cita um seu espécime da Serra da Pampilhosa. Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Cystopteris viridula (Desv.) Desv.

BB: Pampilhosa da Serra, junto ao km 22 da estrada N112, NE8834, 450 m, exp. N-NE, 7-7-1998, P. Silveira 2195; Barragem do Alto Ceira, NE9849, 640 m, 3-7-1996, P. Silveira 1046; ca. 14.5km do ramal para Álvaro, da estrada Ponte do Sótão - Pampilhosa da Serra, 8-6-1962, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos.

BL: Chãs d'Égua, PE021549, 700 m, exp. N, 20-8-1996, P. Silveira 1206; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1035; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 897; idem, 21-6-1996, P. Silveira 898; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, 31-8-1998, P. Silveira 2393; Vila Cova do Alva, na mata junto ao miradouro, NE8959, 200 m, exp. N-NW, 6-7-1998, P. Silveira 2173.

H - Subcosmop. - fendas de rochas e muros em sítios húmidos - c.

Rocha Afonso (1982) cita dois espécimes da Serra da Pampilhosa (J. Henriques e A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos). Este *taxon* é citado por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela e por Neves (1996) para a Mata da Margaraça.

Henriques (1883) cita a espécie próxima *C. fragilis* para a Serra da Estrela, em 1887 para as Serras da Lousã e Açor, em 1895 cita um espécime* seu da Serra da Pampilhosa e em 1913 para a Bacia do Mondego. Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985) citam-na para a Mata da Margaraça. Pensamos tratar-se sempre de *C. viridula*, pois ambas as espécies apenas se distinguem, de forma segura, pela ornamentação dos esporos quando observadas ao microscópio, não constando essa informação das floras que abrangem o território Português anteriores ao primeiro volume da Flora iberica (Castroviejo *et al.* 1986). Todos os exemplares que colhemos, e todos os que pudemos rever de entre os herborizados anteriormente por outros autores na Mata da Margaraça, correspondem a *C. viridula* e parece-nos pouco provável que exista *C. fragilis* na Serra do Açor. Isto porque, embora Prada (1986) cite esta espécie para todas as províncias lusitanas excepto BAl (provavelmente com base nas inúmeras citações bibliográficas que existem, sobretudo antigas, deste *taxon*), já Rocha Afonso (1982) (pelo menos nos espécimes COI existem etiquetas de revisão

* Não conseguimos encontrar este espécime em COI, e por isso não o pudemos rever, mas Rocha Afonso (1982) incluí-o em *C. viridula*.

de Rocha Afonso, mas não vimos nenhuma de Prada) cita apenas 6 localidades de *C. fragilis*, todas em TM e BA.

Aspidiaceae

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk.

BA: Ponte das Três Entradas, margens do Rio Alva, NE9662, 230 m, prado ribeirinho sob amieiros, 9-7-2000, P. Silveira 2797.

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 720 m, 18-8-1996, P. Silveira 1158; Porto da Balsa, NE978480, 620 m, 22-8-1996, P. Silveira 1221.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1036; Porto Castanheiro, NE916500, 610 m, 16-8-1996, P. Silveira 1154 Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 600 m, exp. N, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2776; Chãs de Égua, PE0254, 800 m, 27-5-2000, P. Silveira et al. 2781.

H - Eurimedit.-Caucas. - margens de ribeiras, bosques e outros sítios frescos montanhosos - c.

R. Fernandes (1962: 14) refere um espécime de *Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. *borreri* (Newman) Fraser-Jenk. (sob *D. filix-mas* var. *borreri* Newman) de uma localidade da vizinha Serra da Lousã (Góis, Ponte do Sótão, 6-1883, J. Henriques). Não nos atrevemos, no entanto, a identificar os nossos espécimes com as subespécies e variedades preconizadas por Fraser-Jenkins (1982) e seguidas por Salvo & Arrabal (1986), que são de difícil distinção, tanto ao nível morfológico, ecológico como corológico (v. mapas de distribuição em Fraser-Jenkins 1982 e observações de Nieto Feliner, 1985: 38). O espécime 2797 apresenta um maior porte e pínulas mais lobuladas do que os 1221, 2781.

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

BL: Piódão, Outeiro do Caminho, NE9852, 1150 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1965; idem, à beira do estradão entre o Cabeço do Peão e Casas de São Pedro, NE9852, 1160 m, exp. N, 19-10-1996, P. Silveira 1305; idem, Chãs de Égua, PE0254, 800 m, 27-5-2000, P. Silveira et al. 2782.

H - Subcosmop. - margens de ribeiras, bosques e outros sítios frescos montanhosos - c.

Henriques (1895) cita (sob *Polystichum filix-mas* Rth) um espécime seu da Serra da Pampilhosa, que volta a ser citado por R. Fernandes (1962: 11). Fraser-Jenkins (1982) cita um espécime colhido a cerca de 14,5 km do ramal para Alvares, na estrada de Ponte do Sótão a Pampilhosa da Serra (8-6-1962, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos, COI, MA 195073, MAF 72806).

Embora citado anteriormente para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996), a presença deste *taxon* neste bosque está, em nossa opinião, ainda por comprovar, isto porque tanto o espécime de Neves como um provável espécime de Paiva são de facto de *D. affinis* e é este o *taxon* que lá temos observado e colhido.

***Polystichum setiferum* (Forssk.) Woyn.**

BB: Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 632; Porto da Balsa, NE978480, 620 m, 22-8-1996, P. Silveira 1223.

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 76; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, 14-5-1996, P. Silveira 548; idem, PE021549, 700 m, exp. N, 20-8-1996, P. Silveira 1208; Góis, numa mina de água à beira da estrada junto a Vale Mijão, NE7845, 650 m, exp. NE, 4-6-1996, P. Silveira 799; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 900; Tarrastal, NE7943, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 16; Vila Cova de Alva, cerca do km 110,5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 416.

H- Circumbor. - margens de ribeiras, bosques e outros sítios frescos montanhosos - c.

Henriques (1895) cita um espécime seu (sob *Aspidium aculeatum* Kock) da Serra da Pampilhosa, que volta a ser citado por Salvo et al. (1986). Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e para a Mata da Margarça. Também citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Blechnaceae

Blechnum spicant* (L.) Roth subsp. *spicant* var. *spicant

BB: Porto da Balsa, junto à ponte, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 136.

BL: Subida para Fraga da Pena vindo da Benfeita, NE9054, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 68.

H - Circumbor. - sobre solos ácidos em sítios húmidos e sombrios - c.

Citado por Braun-Blanquet *et al.*(1956) para Avô, por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) para a Mata da Margarça e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

Pinaceae

Cedrus atlantica (Endl.) Carrière

BA: Vide, Balocas, bosque dos Covões, PE0458, 800 m, exp. E-NE, 19-8-1996, P. Silveira 1196.

BL: Arganil, Cepos, Selada das Eiras, NE8749, 800 m, exp. N-NE, num bosque, 22-6-1999, P. Silveira 2577.

Ph - originária das montanhas da Argélia e Marrocos - introduzida pelos Serviços Florestais; cultivada também junto ao Açude do Ceiroco - n.e.

Pinus pinaster Aiton

Ph - W-Medit.-Atl. - naturalizada em quase toda a área de estudo - c.

Espécie muito citada para o território. Link (1805) cita-a para Arganil. Rivoli (1881) cita-a para vários pontos das áreas S e E da Serra do Açor, tais como entre Pampilhosa da Serra e Vidual de Cima e em redor de Paul. Henriques (1887) cita-a como dominante em áreas das proximidades da Pampilhosa da Serra e Lousã. Braun-Blanquet *et al.* citam-na para Avô e para a Mata da Margaraça em 1956 e, em 1964, citam-na para dois locais junto a Avô, perto de Santa Eufêmia e perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva em 1949). Finalmente, Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Pinus pinea L.

BL: Entre Arganil e Póvoa de Folques, NE8252, 25-6-1998, P. Silveira 2104.

Ph - Eurimedit. - espécie própria de solos arenosos, aparece na área de estudo nas proximidades de Arganil em depósitos aluviais do Plio-Plistocénico - pc.

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco

BB: Fajão, Açude do Ceiroco, NE9846, 670 m, 27-8-1998, P. Silveira 1240; Unhais-o-Velho, encosta exposta a E do marco geodésico Arouca, NE9845, 1000 m, exp. E, 16-9-1997, P. Silveira 1653; Porto da Balsa, junto à fonte, NE9748, 630 m, plantada, 30-6-1999, P. Silveira 2627.

BL: N343 a N do marco geodésico Decabelos, NE8941, 940 m, exp. N, 23-6-1997, P. Silveira 1580.

Ph - originária da América do Norte Ocidental - cultivada - pc.

Cupressaceae

***Chamaecyparis lawsoniana* (A.Murray) Parl.**

BL: Arganil, Cepos, Selada das Eiras, NE8749, 800 m, exp. N-NE, cultivado num bosque, 22-6-1999, P. Silveira 2578; Piódão, Casas de S. Pedro, NE9952, 1250 m, cultivado, 25-11-1999, P. Silveira 2731.

Ph - originária da América do Norte - cultivada - pc.

***Cupressus lusitanica* Mill.**

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 660 m, cultivado, 29-10-1999, P. Silveira & J. D. Almeida 2726.

Ph - originária do México e Guatemala - cultivada - pc.

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES

Lauraceae

***Laurus nobilis* L.**

BL: Vila Cova do Alva, junto à Fonte dos Passarinhos, NE8959, 30-3-1999, P. Silveira 2457; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1427.

Ph - Stenomedit. - em bosques relíquia, sobretudo de influência mediterrânea, por vezes cultivada - pc.

Citada anteriormente para a Mata da Margaraça por Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Aristolochiaceae

***Aristolochia paucinervis* Pomel**

BB: Dornelas do Zézere, junto à ribeira da Póvoa da Raposeira, PE0639, 6-5-1998, P. Silveira 1862; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1483; idem, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 627.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1429; Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 167; Cabreira, Lagares do Povo, NE7944, 280 m, 4-6-1996, P. Silveira 788; Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, 10-3-1998, P. Silveira 1714; Vila Cova de Alva, cerca do km 110,5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 413; Arganil, Folques, NE8453, 230 m, exp. W, 20-5-1999, P. Silveira 2510.

Ge - Stenomed. e Macaron. - geralmente sob coberto de bosques ou vegetação ribeirinha - c.

Citada anteriormente para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Neves cita também *A. pistolochia* L., no entanto o espécime por ela herborizado corresponde de facto a *A. paucinervis*.

Ranunculaceae

Anemone trifolia L. subsp. *albida* (Mariz) Ulbr.

BL: Arredores de Góis, encosta humidiúscula voltada a nascente, no substrato de pinhal, 24-3-1961, A. Fernandes, J. Matos & F. Cardoso 7650

Ge - Endem. NW-Iber. - orlas húmidas de bosques - n.e.

Foi recentemente observada uma pequena população deste *taxon* na Mata de Fajão (novidade para a BB), no âmbito dos estudos daquela área incluída na Rede Natura 2000. Fica, assim, confirmada a sua ocorrência dentro da área de estudo, o que o espécime acima não permitia concluir devido à forma imprecisa com que é descrito o local de colheita.

Aquilegia vulgaris L. subsp. *dichroa* (Frey) T.E.Díaz

BL: Piódão, Outeiro do Caminho, NE9852, 1150 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1967, MA 621183; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 310; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 415.

H- Endem. Iber. - orlas de bosques e outras zonas sombrias e húmidas - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na de Avô.

Clematis vitalba L.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 289.

Ph - Europ.-Caucas. - num carvalhal - rr.

Já citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

Consolida ajacis (L.) Schur

BL: Coja, NE8658, 190 m, exp. SE, 6-7-1998, P. Silveira 2155.

Th - Eurimedit. - cultivada a sub-espontânea - r.

***Nigella damascena* L.**

BL: Pomares, junto ao Parque de Campismo, NE9358, 290 m, 3-8-1999, P. Silveira 2674.

T – Stenomedit.-Macaron. – berma de estrada, possivelmente fugida de cultura – rr.

***Ranunculus bulbosus* L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Foucaud var. *adscendens* (Brot.) P.Silva**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1267; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1472; Serra da Cebola, junto a Fórnea, PE012475, 970 m, prado sob castanheiros de grande porte, 30-6-1999, P. Silveira 2622; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

BL: Anceriz, Cruz de Anceriz, NE9158, 450 m, 3-5-1998, P. Silveira 1803; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 179; Piódão, Outeiro do Caminho, NE989529, 1220 m, 3-6-1998, P. Silveira 1968, MA 621184; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 412; Coja, Quinta Nova, sítios húmidos, sem data, A. F. Costa.

H - Endem. Iber. - prados, margens de cursos de água e outros locais húmidos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Apesar de já J. Henriques o ter colhido na Serra da Pampilhosa, como atesta um espécime seu existente em COI, Cook *et al.* (1986) não o citam para a BB. Acrescente-se, portanto, a referida província à distribuição geográfica deste *taxon* (v. Silveira *et al.* 2000b).

***Ranunculus bupleuroides* Brot.**

BB: Serra da Cebola, ao descer do marco geodésico para o Cabeço do Malhadinho, PE0148, 1300 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1929.

BL: A 1.3 km do Colmeal, vindo de Cepos, NE8644, 370 m, exp. W, 19-4-1996, P. Silveira 262; Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, 19-4-1996, P. Silveira 248; N508 junto à fonte do Pião, NE9652, 980 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 576; Colmeal, margens do Ceira entre Colmeal e Soito, NE856440, 330 m, exp. NE, 21-10-1996, P. Silveira 1343; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 430 m, exp. NW, 11-5-1996, P. Silveira 369; Góis, 4-1898, M. N. Ramos.

H - Endem. Iber. - prados, taludes, fendas de rochas e outros locais ± secos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficaria

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 107.

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 75; Cabreira, Lagares do Povo, NE7944, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 32; Coja, campos, matas, prados, sebes, 4-1931, A. F. Costa.

G- Eurasiat. - prados húmidos, margens de cursos de água - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Ranunculus flammula* L.**

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE861566, 255m, 10-3-1998, P. Silveira 1711; idem, 23-4-1998, P. Silveira 1762; idem, 23-5-1998, P. Silveira 1912.

Hi - Eurasiat.-Maurit.-Macaron. - charcos temporários - r.

***Ranunculus henriquesii* Freyn**

BL: Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, 22-5-1999, P. Silveira 2522; idem, 16-6-1999, P. Silveira 2571.

H - Endem. Lus. - bordo de caminho na orla de um bosque caducifólio - r.

***Ranunculus muricatus* L.**

BB: Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 8-4-1998, P. Silveira 1755; Pampilhosa da Serra, Quinta de S. Martinho, 27-3-1956, A. Brito.

BL: Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, 10-3-1998, P. Silveira 1720; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 185.

T - Eurimedit. - terrenos húmidos, em geral cultivados ou alterados - c.

***Ranunculus nigrescens* Freyn**

BA: Serra da Alvoaça (Estrela), junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1440.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 757; idem, 13-5-1997, P. Silveira 1512.

BL: Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1200 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 534.

H - Endem. NW-Iber. - em prados e matos de altitude - c.

Ranunculus olissiponensis* Pers. subsp. *olissiponensis

BA: Alvoco da Serra, cerca do km 72,5 da estrada N231, PE1261, 700 m, exp. N, 4-4-1997, P. Silveira 1410.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 6-10-1996, P. Silveira 1287; idem, 2-3-1997, P. Silveira 1381; idem, junto ao marco geodésico Mata, NE9146, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 487.

BL: Colmeal, Colada de Belide, NE8840, 940 m, exp. N-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1541; Góis, 0,5 km depois de Sandinha em direcção à Cabreira, NE8044, 350 m, exp. S-SE, 19-4-1996, P. Silveira 272; A 1.3 km do Colmeal, vindo de Cepos, NE8644, 370 m, exp. W, 19-4-1996, P. Silveira 260;

Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 968m, 19-4-1996, P. Silveira 241; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1419; Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, 19-4-1996, P. Silveira 253; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 61; Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 81; Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1255m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 524; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 311; Cabreira, junto à ponte nova, do lado do Tarrastal, NE7943, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 26; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, 14-5-1996, P. Silveira 546; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 187; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 432; idem, 15-5-1996, P. Silveira 587; Pardieiros, entrada da Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 353; Piódão, junto ao cemitério, PE0054, 670 m, exp. W, 14-5-1996, P. Silveira 570; idem, Out^o da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 564; Coja, valas, lugares ensombrados, 4-1931, A. F. Costa; Góis, 4-1898, A. Dias; idem, arredores, encosta humidiúscula voltada a nascente, no substrato de pinhal, 24-3-1961, A. Fernandes, J. Matos & F. Cardoso 7652.

H - Endem. Iber. - muito comum em prados, matos, bosques e taludes - c.

Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam *Ranunculus gregarius* Brot. para a Mata da Margaraça. Também Duarte & Alves (1989) a citam para Casal do Rei, Serra da Estrela. No entanto, esta espécie não parece existir na Mata da Margaraça, nem na Serra do Açor, onde nunca a observámos. Pudemos verificar que, pelo menos, os espécimes colhidos por Neves correspondem a *R. olissiponensis* Pers. subsp. *olissiponensis*, devendo os espécimes deste *taxon* estar, geralmente, na origem das citações de *R. gregarius*. Esta clarificação deve-se, sobretudo, à evolução dos conhecimentos taxonómicos entretanto ocorrida, em particular com a publicação da Flora iberica (Castroviejo *et al.* 1986-).

Encontram-se depositados em COI alguns espécimes (acima citados) que foram colhidos na área de estudo e que estavam, também, identificados como *R. gregarius* Brot. Pelos aquénios com picos em forma de gancho, forma das folhas e base dos caules pouco ou nada fibrosa concluímos que são de *R. olissiponensis* Pers. subsp. *olissiponensis*.

***Ranunculus omiophyllus* Ten.**

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 612.1; Decabelos, junto ao estradão entre os marcos geodésicos Decabelos e Toita, NE8939, 900 m, exp. SW, 24-6-1996, P. Silveira 982; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1081; Açude da Castanheira, NE956491, 726m, 18-8-1996, P. Silveira 1170; Junto à ponte a juzante da Barragem de Santa Luzia, NE9738, 580 m, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1397; Pampilhosa da Serra, Foz do Ribeiro, NE9536, 480 m, nas águas mais paradas da ribeira, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2773; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

Hi - W-Medit.-Atl. - locais sub turfosos ou apaludados, charcos, em pequenos cursos de água ou águas mais paradas dos rios - c.

***Ranunculus paludosus* Poir.**

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ribeira da Póvoa da Raposeira, PE0639, 6-5-1998, P. Silveira 1863; Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 477; idem, junto ao marco geodésico Mata, NE9146, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 486; idem, Lombo do Sobrado, NE9146, 500 m, exp. NE, 13-5-1997, P. Silveira 1501; São Jorge da Beira, entre Cerdeira e Pereiro, PE0350, 680 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1951, MA 621180.

BL: A 1.3 km do Colmeal, vindo de Cepos, NE8644, 370 m, exp. W, 19-4-1996, P. Silveira 261; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 646; Cabreira, extremidade da ponte oposta à povoação, NE791439, 290 m, 19-4-1996, P. Silveira 274; Água D'Alte, nos muros dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8950, 580 m, 1-6-1996, P. Silveira 680; Piódão, Outeiro da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 567; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1537; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 22-5-1999, P. Silveira 2534.

H - Paleotemp. - prados, matos, bosques, taludes, etc., ± secos ou temporariamente húmidos- c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Ranunculus pseudofluitans* (Syme) Newbould ex Baker & Foggitt in Curator's Rep. Thirsk Nat. Hist. Soc. 1864: 5 (1865)**

BB: Casegas, PE1148, 415m, 26-5-1998, P. Silveira 1952, MA 621197, MAF 157971; Unhais-o-Velho, PE0143, 680 m, no rio, 16-6-1999, P. Silveira 2555, MAF 157970.

BL: Góis, Cabreira, junto à Ponte do Lagar, NE7944, 270 m, 7-7-1998, P. Silveira 2181, MA 621198.

Hi - W e C-Europ. - águas correntes - pc.

Agradecemos a amabilidade do especialista José Pizarro, não só pela identificação, como também pelas informações adicionais que a seguir apresentamos (com. pess., 2000).

O referido especialista considera que estes espécimes representam um extremo da variabilidade de *R. pseudofluitans*, embora pudessem ser também formas extremas de *R. peltatus* ou *R. aquatilis*. De *R. peltatus* diferenciam-se pelas folhas apinçeladas, pelo menos na fase juvenil; de *R. aquatilis* pelos aquénios maiores.

Exemplares idênticos foram identificados por Cook, para a Flora ibérica, como *R. saniculifolius* ou *R. trichophyllus* (inclusivé formas de folhas mais largas como *R. penicillatus*). A inclusão destes espécimes em *R. saniculifolius* ou *R. trichophyllus* parece pouco adequada, já que o primeiro *taxon* apresenta receptáculo glabrescente e o segundo não desenvolve folhas laminares. O *taxon* *R. penicillatus* tem sido utilizado, com demasiada frequência, para agrupar todos

os espécimes de água corrente, mas parece também inadequado para estes espécimes de pequeno tamanho e receptáculos pilosos, mais semelhantes a *R. pseudofluitans*.

As dificuldades levaram o referido autor a iniciar um estudo cariológico do grupo, cujos primeiros dados fazem crer que as populações por ele identificadas como *R. penicillatus* e *R. saniculifolius* têm $n=8$, *R. peltatus* e *R. pseudofluitans* têm $n=16$. O número cromossómico dos espécimes da Serra do Açor poderia permitir uma identificação mais segura com *R. pseudofluitans*, *R. saniculifolius* ou *R. aquatilis* ($2n=48$ sensu Cook in Cook, Grau & López González 1986).

Sendo a determinação do número cromossomático dos referidos espécimes uma tarefa dificilmente integrável no actual momento e contexto deste trabalho optamos por aceitar a opinião e identificações do referido especialista.

***Ranunculus repens* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 287; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 902; Coja, Sobreiral, próx. de regatos, 4-1931, A. F. Costa.

H - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - terrenos húmidos, frequentemente algo nitrificados e margens de cursos de água - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Ranunculus tripartitus* DC.**

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE863563, 255m, 10-3-1998, P. Silveira 1708, MA 621196.

Hi - W-Medit.-Atl. - num charco temporário - r.

***Thalictrum speciosissimum* L.**

BL: Vila Cova do Alva, na mata abaixo do miradouro, NE8959, 200 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1989.

H - Endem. Ibero-Maurit. - zonas mais húmidas de um bosque - rr.

Papaveraceae

***Ceratocarpus claviculata* (L.) Lidén**

BL: Piódão, Outeiro do Caminho, NE9852, 1150 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1966; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, 14-5-1996, P. Silveira 553; Tarrastal, NE7943, 430 m, exp. N, 13-5-1996, P. Silveira 500.

T - W-Europ. - taludes e bosques - pc.

De acordo com Lidén (1986: 441) estas foram as primeiras populações deste *taxon* encontradas na BL (v. Silveira, Paiva & Marcos Samaniego 1998b).

***Chelidonium majus* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 417.

H - Eurasiat. que se tornou Circumbor. - ruderal, em lugares sombrios e frescos - pc.

Coutinho (1892) cita um espécime (J. Henriques) das proximidades da Pampilhosa da Serra. Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Fumaria bastardii* Boreau**

BL: Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 443; Coja, Casal de São João, NE882578, 250 m, exp. SE, 3-5-1998, P. Silveira 1795; Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, 10-3-1998, P. Silveira 1715, MA 621177.

T - Subatl. - em terrenos cultivados ou alterados - c.

Coutinho (1892) cita um espécime (Feio de Carvalho) da Pampilhosa da Serra utilizando o sinónimo *F. muralis* β *bastardii*.

***Fumaria capreolata* L.**

BL: Arganil, bermas da estrada N544 junto a Póvoa de Folques, NE834529, 200 m, 23-4-1998, P. Silveira 1772.

T - Eurimedit. - bermas de estradas, ruderal - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Fumaria muralis* Sond. ex Koch**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 520 m, exp. NE, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1404; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 51.

BL: Góis, junto ao estradão situado a Norte do marco geod. Pedra do Lumiar, NE7739, 780 m, exp. N, 4-6-1996, P. Silveira 801; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 457.

T - Subatl. - muros, bermas de estrada, terrenos cultivados, etc. - c.

Fumaria officinalis* L. subsp. *officinalis

BL: Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, 31-8-1998, P. Silveira 2388.

T - Cosmop. - nos muros, junto aos socalcos cultivados - r.

***Papaver dubium* L.**

BL: Monte Redondo, NE8651, 560 m, exp. N, 13-5-1997, P. Silveira 1470; Vila Cova do Alva, NE8959, 250 m, exp. N, num cultivo, 22-5-1999, P. Silveira 2520; idem, 230 m, exp. N, talude junto a um caminho, 22-5-1999, P. Silveira 2527; Góis, NE7546, nuns entulhos, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2744.

T - Europ.-Medit.-Turan. - cultivos, taludes e outros ambientes ruderais - c.

***Papaver pinnatifidum* Moris**

BL: Portela de Cerdeira, NE9057, 390 m, 8-4-1998, P. Silveira 1757

T - Stenomedit. - em cultivos - pc.

Novidade para a BL, de acordo com a corologia indicada por Díaz González (1986).

Platanaceae

***Platanus orientalis* L. var. *acerifolia* Dryand.**

Platanus hispanica Mill. ex Münchh.

BL: Estrada N343 a N do marco geodésico Decabelos, NE8941, 940 m, exp. N, 23-6-1997, P. Silveira 1582.

Ph - cult. W-Europ. - cultivada - pc.

À luz dos últimos dados, este *taxon* começa a ser considerado uma variedade de *P. orientalis*, e não resultante de hibridação entre *P. orientalis* e *P. occidentalis* L. (v., p. ex., Rocha Afonso 1990), embora a sua distribuição actual seja resultante da acção humana (v. López González 1998). Também M. Costa *et al.* (1998b: 117) haviam alertado para vestígios palinológicos da presença deste género, em alguns enclaves mais abrigados da Península, durante os períodos interglaciares.

Fagaceae

***Castanea sativa* Mill.**

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 30-7-1996, P. Silveira 1074.

Ph - Eurasiat. - cultivada a subspontânea, sobretudo em vertentes expostas a N e com solos profundos - c.

Árvore muito citada para o território. Link (1805) cita-a para as proximidades de Arganil, Rivoli (1881) cita-a para as proximidades da Pampilhosa da Serra, de Vidual de Cima e do Paul, em 1887 Henriques volta a citá-la para a Serra da Pampilhosa, sobretudo desde Cabril até Fajão, onde nessa época cobria a quase

totalidade do monte. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e Mata da Margaraça. Também citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei.

Também este *taxon* começa a ser considerado como uma relíquia do Terciário, existindo testemunhos da sua sobrevivência às glaciações quaternárias em alguns pontos da Península Ibérica, por exemplo em alguns vales abrigados do norte de Portugal e costa cantábrica (M. Costa *et al.* 1998b). Relativamente à acção dos romanos e do Homem em geral na dispersão deste *taxon*, provavelmente, ter-se-á passado com esta espécie, algo semelhante ao ocorrido com a oliveira, que foi largamente cultivada e dispersada pelo Homem a partir de populações autóctones pelo menos em certos pontos do território mediterrâneo e Ibérico (M. Costa *et al.* 1998b).

Quercus coccifera L.

BL: Colmeal, margens do Ceira entre Colmeal e Soito, NE856440, 330 m, exp. NE, 21-10-1996, P. Silveira 1344; *idem*, 7-7-1998, P. Silveira 2190.

Ph - Stenomedit. - única população com cerca de 12 arbustos em vertente xistosa, seca e ± pedregosa - r.

Trata-se de uma população invulgar, pelo substrato (esta espécie costuma preferir o calcário) e por ser disjunta. A mais próxima talvez seja a indicada por Vasconcellos & Franco (1954) localizada na Ponte da Murcela, S. Martinho da Cortiça, Arganil (M. Ferreira, COI).

Quercus ilex L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 766; Ao km 31 da estrada N344, NE967487, exp. NE, 12-3-1996, P. Silveira 128 e 129; ribeira da Castanheira, NE961493, 650 m, 18-8-1996, P. Silveira 1181; Fajão, Lombo do Sobrado, NE920461, 600 m, exp. E-NE, 3-6-1996, P. Silveira 711; *idem*, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 471 e 473; Porto da Balsa, junto à ponte, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 134.

BL: A 2.9 km do Colmeal, indo para a Cabreira, NE8344, 340 m, exp. S, 19-4-1996, P. Silveira 266; A seguir à Fórnea em direcção à Barragem do Alto Ceira, NE9950, 850 m, exp. W, 16-4-1998, P. Silveira 194; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 40; Ao km 23.5 da estrada N344, NE940517, 970 m, exp. W, 12-3-1996, P. Silveira 125 e 126; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 435.

Ph - Stenomedit. - pouco exigente, coloniza geralmente os terrenos com menos solo e mais secos onde as outras espécies arbóreas não prosperam, frequente em vertentes espostas a S e margens rochosas de rios - cc.

Citada por Henriques (1887) como frequente nas proximidades da Pampilhosa da Serra. Coutinho (1888) cita um espécime, (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa, que

volta a ser citado por Vasconcellos & Franco (1954). Em 1940, Taborda de Morais refere que as populações de azinheira existentes na Serra do Açor, entre Monte Frio e Castanheira, a uma altitude de 1100 m eram consideradas, na altura, como as que viviam a maior altitude no país. Não estava muito longe da verdade, pois é na vizinha Serra da Cebola (Serra do Açor *sensu lato*) e a uma altitude de 1400 m que se encontram as populações portuguesas, conhecidas, de azinheira que vivem a maior altitude e também, provavelmente, as de menor porte, pois não ultrapassam, em geral, os 50 cm. Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei.

***Quercus lusitanica* Lam.**

BL: Entre Coja e Arganil, junto ao km 101 da estrada N342, NE846570, 195m, exp. W, 21-10-1996, P. Silveira 1319.

Ph - Endem. Iber.-Maurit. - em pinhais ou matos, sobre solos \pm arenosos de terraços fluviais do Plio-Plistocénico indiferenciado - c.

Esta espécie, que se restringe às áreas NW do território, foi já citada de Góis (C. M. Baeta Neves, LISI) por Vasconcellos & Franco (1954).

***Quercus pyrenaica* Willd.**

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 480; Vidual, a NE do marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 714.

BL: Casal de S. João, NE884570, 240 m, exp. NW, 5-6-1996, P. Silveira 813; idem, 19-6-1996, P. Silveira 817; Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE0252, 860 m, 6-5-1998, P. Silveira 1826.

Ph - W- Medit. - surge nas partes mais altas de bosques em vertentes espostas a N, ou a altitudes \pm baixas (ca. 250 m) em situações edafolimitantes para outras espécies arbóreas: p. ex. depósitos fluviais de cascalho - c.

Citado para Góis (J. Henriques) por Vasconcellos & Franco (1954), para Avô por Braun-Blanquet *et al.* (1956) e para a Mata da Margaraça, também por Braun-Blanquet *et al.* (1956) e por Neves (1996).

***Quercus robur* L.**

BB: 500 m a W do marco geodésico Silva, junto à estrada, NE993477, 1020 m, exp. N, 3-6-1996, P. Silveira 775.2.

BL: Entre Avô e Pomares, NE9359, 450 m, 20-6-1996, P. Silveira 886; Estradão a N e abaixo do marco geodésico Tojo, NE984530, 1150 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 508; Estrada N508 junto à fonte do Pião, NE9652, 980 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 575; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 16-4-1998, P. Silveira 202; Estrada N342 entre Coja e V. Cova do Alva, 500 m após o cruzamento para Vinhó, NE8858, 12-3-1996, P. Silveira 102 e 103.

Ph – Europ.-Caucas. - em fundos de vale e vertentes expostas a Norte, com solos \pm profundos; por vezes também cultivada - c.

Este carvalho foi repetidamente citado para Avô (Braun-Blanquet *et al.* 1956, Braun-Blanquet *et al.* 1964, Pinto da Silva 1971) e para a Mata da Margaraça (Braun-Blanquet *et al.* 1956, Paiva & Nogueira 1981, Silva 1985, Neves 1996).

***Quercus rubra* L.**

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 602.

Ph - originária do E da América do Norte - cultivada - r.

***Quercus suber* L.**

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 42; Folques, entre a Quinta do Mosteiro e Folques, NE8453, 240 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 421.

Ph - W- Medit. - espécie algo termófila que prefere solos profundos e com alguma humidade - c.

Henriques (1887) citou-o para a Serra da Pampilhosa, Vasconcellos & Franco (1954) citaram dois espécimes: um de Góis (C. M. Baeta Neves, LISI) e outro de Arganil, Benfeita. prox. de Relva Velha, em frente à Mata da Margaraça (Pinto da Silva, LISE), Braun-Blanquet *et al.* (1964) citaram-no para Avô e para perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva 1949) e, finalmente, Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citaram-no para a Mata da Margaraça.

Betulaceae

***Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.**

BB: ribeira de Cortes, junto ao km 5 da estrada N343-1, PE1854, 500 m, 17-4-1996, P. Silveira 238; Fajão, Braços, NE9146, 460 m, 4-7-1996, P. Silveira 1061.

BL: Cabreira, Lagares do Povo, NE7944, 280 m, 4-6-1996, P. Silveira 787; Coja, Azenha do Alva NE8658, 175m, 19-6-1996, P. Silveira 820; Colmeal, cerca do km 17 da estrada N543, num socalco junto ao rio Ceira, NE8444, 310 m, 4-6-1996, P. Silveira 779.2.

Ph - Paleotemp. - margens de rios e ribeiras - cc.

Citada por Rivoli (1881) para as margens da ribeira do Paul, por Braun-Blanquet *et al.* (1956) para Avô e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Betula alba* L.**

BL: Moura da Serra, cruzamento da Reboleira (N344 com N508), NE9352, 910 m, exp. N-NW, 13-5-1996, P. Silveira 502.

Ph - Euroasiat. - em bosques nas cumeadas ou nas partes mais altas das

encostas expostas a N, sempre sobre solos relativamente espessos ou depósitos de vertente, por vezes cultivada - c.

Citada anteriormente para a Mata da Margarça por Neves (1996).

***Corylus avellana* L.**

BA: Vide, Balocas, junto a Fandega, PE0556, 770 m, exp. NE, 19-10-1996, P. Silveira 1310.

BL: Moura da Serra, cruzamento da Reboleira (N344/N508), NE936527, 910 m, exp. N-NW, 15-4-1996, P. Silveira 148; Benfeita, Mata da Margarça junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, 15-1-1997, P. Silveira 1355.

Ph - Europeo-Caucas. - em bosques caducifólios e outros sítios frescos - pc.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e para a Mata da Margarça. Volta a ser citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Morales Abad (1992) cita um espécime (Baeta Neves, LISI) da Mata da Margarça.

Phytolaccaceae

***Phytolacca americana* L.**

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1121; Relva-Velha, NE9352, 750 m, exp. N-NW, 19-8-1996, P. Silveira 1185.

H - N-Americ. naturalizada nas regiões C-Europ., Medit. e Macaron. - em lugares frescos e sombrios, ruderalizados - pc.

Citada para a Mata da Margarça (Silva 1985, Neves 1996) e para Casal do Rei (Duarte & Alves 1989).

Caryophyllaceae

Arenaria montana* L. subsp. *montana

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 747; Serra da Cebola, Lomba do Touro, PE0047, 1250 m, exp. S, 22-6-1996, P. Silveira 924.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 159; idem, exp. N, 9-5-1996, P. Silveira 282.

Ch - W-Medit.-Atl. - matos, matagais, clareiras de bosques e lugares rochosos, ± frescos - cc.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Arenaria querioides* Pourr. ex Willk.**

BA: Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 861; idem, junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1439.

BB: Serra da Cebola, PE0048, 1330 m, 22-6-1996, P. Silveira 927.

BL: Estrada N343 entre Colada de Belide e o marco geodésico Decabelos, NE8940, 940 m, exp. N-NW, 23-6-1997, P. Silveira 1577.

Ch - Endem. Iber. - em matos e prados de altitude - pc.

Novidade para a BL e BB (Silveira, Paiva & Marcos Samaniego 1998c). Acrescentem-se as referidas províncias à corologia que López González (1990b: 197) indica para esta espécie endémica do quadrante NW e C da Península Ibérica.

Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers. subsp. *brachypetalum* var. *brachypetalum

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 748.

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2086.2.

T - Eurimedit. - prados secos - pc.

Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1841.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 968m, 19-4-1996, P. Silveira 240.2.

T - Medit.-Atl. - em prados sobre solos silício-arenosos - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

O espécime da BB propiciou já (Silveira *et al.* 2000 b) que se acrescentasse aquela província à corologia indicada para este *taxon* por Nogueira & Rico (1990). Segundo aqueles autores este *Cerastium* distribui-se em Portugal pelas províncias (Mi), TM, DL, BA, BL, E, Ag. A primeira população apareceu num prado sobre areias aluviais e a segunda também num prado mas sobre xisto e na cumeada de um monte, o que está de acordo com a plasticidade ecológica já indicada pelos autores acima indicados.

***Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare* (Hartm.) Greuter & Burdet**

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ribeira da Póvoa da Raposeira, PE0639, 6-5-1998, P. Silveira 1861; Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 8-4-1998, P. Silveira 1756; Entre Covanca e Malhada Chã, Fontinha, PE008500, 790 m, exp. NW, 22-8-1996, P. Silveira 1228; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 2-3-1997, P. Silveira 1387.

BL: Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, 14-5-1996, P. Silveira 537; Piódão, Gondufo,

PE039567, 630 m, exp. N-NW, 19-10-1996, P. Silveira 1307; Mata da Margaraça, junto à eira, NE9252, 520 m, exp. N, 17-2-1998, P. Silveira 1683.

H - Circumbor. - em prados húmidos, margens de cursos de água ou fontes - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Cerastium glomeratum* Thuill.**

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 109.2.

BB: Meãs, Silva, PE0046, 850 m, 16-1-1998, P. Silveira 1677.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 296; Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1996, P. Silveira 1292; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, 14-5-1996, P. Silveira 540; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 177; Piódão, Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE029520, 900 m, exp. S, 10-3-1998, P. Silveira 1726; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2086.1.

T - Eurimedit. que se tornou Subcosmop. - arvense e ruderal - c.

Möschl (1951) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais-da-Serra, Serra da Estrela. Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela

***Chaetonychia cymosa* (L.) Sweet**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1849.

BL: Junto ao cruzamento da estrada N508 com o estradão que desce do Cabeço de Monte Redondo, NE884506, 800 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 658.

T - W-Medit.-Atl. - lugares ensolarados sobre solos silioso-arenosos - pc.

Corrigiola litoralis* L. subsp. *litoralis

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1259.

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1124; Colmeal, margens do Ceira entre Colmeal e Soito, NE856440, 330 m, exp. NE, 21-10-1996, P. Silveira 1341; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 14-7-1996, P. Silveira 1072; idem, 31-7-1996, P. Silveira 1090.

T/H - Medit.-Atl. que se está a tornar Subcosmop. - solos arenosos húmidos - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Corrigiola telephiifolia* Pourr.**

BA: Outeiro da Vinha, intersecção da estrada N231 com a ribeira de Valcovo, PE1160, 630 m, berma de estrada, 20-6-1996, P. Silveira 879.

BB: Dornelas do Zêzere, Pisão, nas margens do Zêzere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2384.

H - W-Medit. - solos arenosos, em bermas de estradas e outros lugares geralmente ruderalizados - c.

Mariz (1888) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

Dianthus laricifolius* Boiss. & Reut. subsp. *laricifolius

BA: Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 856.

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1241.

Ch - Endem. C-Iber. - sítios rochosos, algo secos - r.

Apenas o espécime nº 856 apresenta as características típicas de *D. laricifolius*. No território estudado surgem frequentemente, e por vezes no mesmo local, formas intermédias entre *D. laricifolius* e *D. lusitanicus* que podem ser interpretadas como híbridos ou, talvez mais correctamente, como um fenómeno de introgressão. Este fenómeno manifesta-se na morfologia floral pelo surgimento de diferentes combinações das características que tipicamente são atribuídas a um ou outro *taxon*. Procurou-se agrupar os espécimes colhidos ponderando as suas semelhanças com ambos os *taxa*.

O nº 1241 apresenta quase todos os caracteres de *D. laricifolius* excepto o comprimento do cálice (ca. de 20 mm). Incluiu-se, por isso, nesse *taxon*.

O nº 1226 assemelha-se a *D. laricifolius* mas apresenta um comprimento do cálice de ca. 22 mm, pelo que se incluiu já num grupo de espécimes considerados híbridos entre os dois *taxa*. Neste grupo estão também os espécimes 1238 e 1814 que partilham um diâmetro da corola de cerca de 2 cm, um cálice com um comprimento de ca. 2 cm e 1 flor por ramo florífero, características próprias de *D. lusitanus*. Apresentam, porém, gargantas glabras e encostadas ao ápice do cálice que são características próprias de *D. laricifolius*. O espécime 2192, apesar de apresentar os caracteres gerais de *D. lusitanus*, aproxima-se de *D. laricifolius* ao exibir uns cálices mais grossos e curtos do que é típico em *D. lusitanus* e umas folhas mais planas.

O espécime 2090 foi incluído em *D. lusitanicus* embora apresente a fauce das flores sem pêlos e em algumas flores encostada ao ápice do cálice.

Por outro lado, o espécime 1044 apresenta uns cálices que atingem 25 cm de comprimento, ou seja, o máximo conhecido em *D. lusitanicus* (segundo Bernal *et al.* 1990) e umas atípicas corolas brancas.

***Dianthus laricifolius* Boiss. & Reut. X *Dianthus lusitanus* Brot.**

BB: Vale de Pameiro, NE990488, 740 m, exp. E-NE, 22-8-1996, P. Silveira 1226.

BB: Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 5-5-1998, P. Silveira 1814; Fajão, Açude do Ceiroco, NE9846, 670 m, 27-8-1998, P. Silveira 1238.

BL: Colmeal, junto à Foz da Barroca do Roçairo, NE8544, 330 m, exp. E, 7-7-1998, P. Silveira 2192.

Ch - n.e. - sobre rochas - c.

***Dianthus lusitanus* Brot.**

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 472; Cabril, Cabeço do Souto, NE9738, 770 m, exp. NW, 7-7-1998, P. Silveira 2198.

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, 25-6-1998, P. Silveira 2090; Góis, Sandinha, junto à Azenha da Ponte Piçarra, NE8144, 300 m, exp. E, 7-7-1998, P. Silveira 2184, MA 621193; idem, 2185; idem, 2186; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1044; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. SE, 9-7-1998, P. Silveira 2226.

Ch - Endem. Ibero-Maurit. - rochas e taludes rochosos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Herniaria scabrida* Boiss. subsp. *scabrida

BB: Fajão, NE919454, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 462; Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1837.2; idem, 13-6-1998, P. Silveira 2039.

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. SE, 9-7-1998, P. Silveira 2227.

Ch - Endem. Ibero-Gaul. - sobre solos ± secos, ruderalizados e arenosos ou pedregosos - c.

Mariz (1888) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa de *H. glabra* L. que foi revisto por Chaudhri para *H. scabrida* Boiss. subsp. *scabrida* (v. Chaudhri 1990).

Pinto da Silva (1971) cita para Avô *H. hirsuta* var. *cinerea* que podíamos presumir tratar-se de *H. cinerea* DC. in Lam. & DC. (v. Chaudhri 1990). No entanto, pela distribuição atribuída a esta espécie em Portugal (Chaudhri op. cit.), exclusivamente AAl e Ag, não o podemos aceitar. Seria mais provável tratar-se da *H. lusitanica* Chaudhri (antes incluída em *H. hirsuta*) descrita de uma localidade próxima (Oliveira do Hospital). Embora menos provável, também não se pode excluir a possibilidade de um lapso de identificação, mas, apesar dos esforços encetados, não se localizou qualquer espécime em LISE que permitisse esclarecer as nossas dúvidas.

***Illecebrum verticillatum* L.**

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 724m, 18-8-1996, P. Silveira 1168; Meãs, Silva, PE0046, 850 m, 6-1-1998, P. Silveira 1672; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1082.

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE863563, 255m, 23-4-1998, P. Silveira 1760.

T - Subatl. - em solos silício-arenosos húmidos, por vezes, temporariamente, submerso em águas paradas - pc.

Lychnis flos-cuculi* L. subsp. *flos-cuculi

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 297.

H - Eurosib. - prados húmidos - pc.

Já citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Moehringia pentandra* J.Gay**

BB: Fajão, Razeira, NE9046, 650 m, exp. W, 20-5-1999, P. Silveira 2511; idem, ca. de 100 m a N do marco geodésico Mata, NE9146, 820 m, exp. N, num carvalhal de Q. pyrenaica, 20-5-1999, P. Silveira 2514; Pampilhosa da Serra, Vidual, NE9541, 950 m, 8-7-1999, P. Silveira, A. Matos & A. Salgado 2637.

T - Eurimedit. - clareiras de matos e de bosques frescos- c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Moehringia trinervia* (L.) Clairv.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 961.

T/H - Paleotemp. - prados nas clareiras de bosques húmidos - rr.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Petrorhagia nanteuilii* (Burnat) P.W.Ball & Heywood**

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 2-7-1996, P. Silveira 1016.

T - W-Medit. (Subatl.) - em solos algo arenosos, secos e ruderalizados - pc.

Pinto da Silva (1971) cita para Avô uma *Kohlrauschia* sp. Trata-se, com certeza, de *P. nanteuilii*.

Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. subsp. *tetraphyllum

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 356; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 448.1.

T - Eurimedit. que se tornou Subcosmop. - em sítios ruderalizados - .

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Sagina apetala* Ard.**

BL: Góis, NE7546, terrenos incultos, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2750.

BB: Pampilhosa da Serra, NE8933, 380 m, nas ruas da povoação, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2757.

T - Eurimedit. - incultos áridos - r.

***Sagina procumbens* L.**

BA: Vide, Balocas, cultivos do Monte das Varandas, PE052571, 700 m, exp. E, 19-8-1996, P. Silveira 1199; Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, 3-6-1998, P. Silveira 1975.

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 670 m, 30-7-1998, P. Silveira 2338; Meãs, junto à ribeira a caminho da Fórnea, PE013467, 795m, 30-8-1998, P. Silveira 2381; Unhais-o-Velho, ao descer, vindo da Portela de Unhais, PE0242, 750 m, exp. W-SW, 3-6-1996, P. Silveira 740.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1031; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 21-10-1996, P. Silveira 1329; Piódão, Fonte do Pião, NE9652, 990 m, exp. NW, 18-6-1998, P. Silveira 2042.

H - Subcosmop.- geralmente em muros e rochas húmidas - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Saponaria officinalis* L.**

BL: Porto Castanheiro, NE916500, 610 m, 16-8-1996, P. Silveira 1155.

H - Eurosiber. - leitos rochosos, margens e galerias de cursos de água - c.

Scleranthus annuus* L. subsp. *annuus

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1847; Janeiro de Baixo, junto à praia fluvial, PE0233, 310 m, 5-5-1999, P. Silveira 2482.

T - Paleotemp. - solos arenosos, secos e ruderalizados - r.

Divergimos de Rössler (1953 e 1990) pelos seguintes motivos:

- encontrámos várias discrepâncias entre as características que este autor atribui a cada um dos *taxa* (*S. annuus* L. e *S. polycarpus* L.) e as que observámos em espécimes revistos por ele, existentes em COI (por exemplo, espécimes identificados como de *S. annuus* com frutos de 2,5 e 3 mm de comprimento);

- as figuras que apresenta (Rössler 1990) só podem estar trocadas, pois aquelas em que as sépalas são agudas de margem escariosa e estreita são as que indica como sendo obtusas, com margem larga e escariosa.

Por outro lado, parece-nos, que *S. annuus* L. e *S. polycarpus* L. não são mais dois extremos da variabilidade da mesma espécie, em que as dimensões, sobretudo das folhas e entrenós, já que as dos frutos não variam tanto como Rössler (1953 e 1990) dá a entender, aumentam quando cresce em meios mais ricos em nutrientes, em particular azoto. O próprio Rössler (1990) dá pistas neste sentido, quando refere que *S. annuus* cresce em meios alterados ou ruderalizados enquanto *S. polycarpus* cresce em meios não alterados. Parece-nos, assim, mais adequada a sua inclusão em duas subespécies como no tratamento seguido, por exemplo, por Sell (1964), Bolòs & Vigo (1990) e Nieto Feliner (1985: 62-63).

***Scleranthus annuus* L. subsp. *polycarpus* (L.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 109 (1894)**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1834; Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 11-3-1998, P. Silveira 1741.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 651; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 968m, 19-4-1996, P. Silveira 240.1.

T - Medit.-Atl. - prados de terófitos em terrenos geralmente não alterados - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Silene acutifolia* Link ex Rohrb.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE920461, 600 m, exp. E-NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 704.

H - Endem. Iber. - sobre as rochas, geralmente acima dos 600 m - pc.

Citada por Henriques (1887), sob a var. *melandroides*, para as Serras da Lousã e Açor.

***Silene gallica* L.**

BA: Malhada do Vitoreiro, cerca do km 4 da estrada N1134, PE0258, 450 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 213.

BB: Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 5-5-1998, P. Silveira 1815.

BL: Cabreira, junto à extremidade da ponte oposta à povoação, NE791439, 290 m, 19-4-1996, P. Silveira 273; Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 288.1; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 339; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 400; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2077.

T - Euri-Medit. que se tornou Subcosmop. - arvensis, ruderal e viária - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

Silene inaperta* L. subsp. *inaperta

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ponte sobre o Zêzere, PE0740, 13-6-1998, P. Silveira 2028; Janeiro de Cima, junto a Porto de Vacas, PE0338, 330 m, 7-7-1998, P. Silveira 2206.

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, 9-7-1998, P. Silveira 2224.

T - W-Medit. - em solos arenosos secos - r.

***Silene latifolia* Poir.**

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, planta feminina, 3-6-1998, P. Silveira 1985; idem, planta masculina, 3-6-1998, P. Silveira 1986.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 309; Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 802.

H - Stenomedit. - sítios húmidos e sombrios, por vezes algo ruderalizados - c.

Citada para Avô (sob *Melandryum album*) por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margarça por Neves (1996).

Silene nutans* L. subsp. *nutans

BL: Piódão, estradão N1355 junto ao Cabeço de Vernum, NE9752, 1100 m, exp. W-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1508; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 13-5-1997, P. Silveira 1469; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 15-5-1996, P. Silveira 583; Sardal, ao subir depois da povoação, NE9051, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 686; Moura da Serra, Cabeço da Fonte de Espinho NE9452, 1000 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1956, MA 621181; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 22-5-1999, P. Silveira 2535.

H - Paleotemp. - clareiras de bosques, bermas de caminhos e taludes - c.

Tanto Paiva & Nogueira (1981) como Silva (1985) citam *S. patula* Desf. para a Mata da Margarça. Baseando-se, julgamos, na sinonímia, Neves (1996) cita *S. longicilia* (Brot.) Otth., assinalando que o faz devido às citações anteriores e que não viu este *taxon* na Mata da Margarça. Esta citação pode dever-se a confusão com *S. nutans*, espécie esta que já foi por nós observada naquela mata e que, ao contrário de *S. longicilia* que é uma espécie calcícola, é frequente na Serra do Açor.

As cápsulas apresentam frequentemente um comprimento (p. ex. ca. 13 mm nos espécimes 1469 e 1508) que permite incluí-los na var. *brachypoda* (Rouy) Cuatrec.

Silene portensis* L. subsp. *portensis

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, nas areias, 13-6-1998, P. Silveira 2037.

T - SW-Europ. - prados oligotróficos em solos arenosos - r.

Pinto da Silva (1971) cita-a para Avô.

Silene scabriflora* Brot. subsp. *scabriflora

BL: Góis, junto ao marco geodésico Capinhas, NE7845, 700 m, 23-5-1998, P. Silveira 1923; idem, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2083; idem, 20-5-1999, P. Silveira 2500; Estradão que liga Porto Castanheiro a Parrozelos, por cima de Silveira, NE9250, 700 m, exp. S, 1-6-1996, P. Silveira 683.

T - Endem. Iber. - solos \pm arenosos e secos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Spergula arvensis* L.**

BB: Meãs, Silva, PE0046, 850 m, nos socalcos, 16-1-1998, P. Silveira 1679; idem, 18-2-1998, P. Silveira 1694.

T - Subcosmop. - em cultivos - pc.

Pinto da Silva (1971) cita para Avô a *S. chieusseana* Pomel que, segundo New (1959 in Ratter 1990), não diferirá muito, geneticamente, das restantes formas de *S. arvensis* L. Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Spergula morisonii* Boreau**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), entre o posto de vigia de incêndios e o marco geodésico Fojo, PE1158, 1100 m, 17-4-1996, P. Silveira 228; idem, junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 863.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 751; idem, 752; Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 776.1; Fajão, junto ao marco geodésico Silva, NE9947, 1132m, exp. S, 22-6-1996, P. Silveira 923; idem, Serra da Silva, NE988456, 1000 m, 22-6-1996, P. Silveira 936; idem, entre Relva e Covões junto à N547, NE939432, 980 m, sobre rochas quartzíticas, 2-3-1997, P. Silveira 1378.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 652.

T - Eurimedit.-Atl. - prados, clareiras dos matos e rochas em altitude - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Acrescente-se BL à corologia indicada por Ratter (1990).

***Spergularia capillacea* (Kindb.) Willk.**

BL: Entre Pomares e Avô, NE9359, 280 m, num aterro com solo arenoso, 25-8-1998, P. Silveira 2370; Pomares, no Parque de Campismo da Bica, NE9458, 285m, num prado sob tílias plantadas, 13-8-1998, P. Silveira 2343.

H- Endem. Iber. - solos arenosos, derivados de granitos, temporariamente húmidos - pc.

***Spergularia purpurea* (Pers.) G. Don**

BB: Casal da Lapa, à beira da estrada junto ao miradouro da Barragem, NE9738, 750 m, exp. W, 3-6-1996, P. Silveira 735.

T - Iber.-Maurit. - solos arenosos, em incultos ou bermas de caminhos - pc.

***Stellaria alsine* Grimm**

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 720 m, 18-8-1996, P. Silveira 1163; idem, 725m, 18-8-1996, P. Silveira 1169; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1262.

BL: Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1996, P. Silveira 1295; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1021; Teixeira, berma da estrada N344 junto à Fonte do Vale da Corga, NE9350, 1030 m, exp. W, 29-8-1996, P. Silveira 1279; idem, 2-4-1998, P. Silveira 1753.

H - Circumbor. - sítios húmidos e sombrios, margens de cursos de água - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei, Serra da Estrela por Duarte & Alves (1989).

***Stellaria graminea* L.**

BB: Dornelas do Zêzere, Pisão, junto à ribeira, PE0639, 360 m, no caminho sob *Rubus* sp., 8-9-1998, P. Silveira 2402.

H - Eurasiat - prados nas margens de ribeiras - r.

"*Stellaria holostea* L."

Ch – Europ.-Caucas. - prados em clareiras de bosques - n.e.

Citada para a Mata da Margaraça apenas por Silva (1985), não tendo mais sido observada.

***Stellaria media* (L.) Vill.**

BA: Ao km 164 da estrada N230, junto à fonte, PE0755, 780 m, exp. N, 17-4-1996, P. Silveira 222.

BB: Meãs, Silva, PE0046, 850 m, nos socalcos, 16-1-1998, P. Silveira 1681.

BL: Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, à beira da estrada, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 47; Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 82; idem, 87; Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 511; Mata da Margaraça, junto à eira, NE9252, 520 m, exp. N, 17-2-1998, P. Silveira 1684; idem, NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 155; Esporão, NE7542, 580 m, na berma da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 2; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 178; Piódão, num socalco abaixo do largo da Igreja, PE0054, 680 m, exp. NW, 18-2-1998, P. Silveira 1689; Anceriz, Cruz de Anceriz, NE9158, 450 m, em cultivos, 3-5-1998, P. Silveira 1800.

T - Cosmop. - ruderal e arvense - cc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Portulacaceae

Montia fontana L. subsp. *amporitana* Sennen

BA: Ao km 164 da estrada N230, junto à fonte, PE0755, 780 m, exp. N, 17-4-1996, P. Silveira 221; Serra da Alvoaça (S. Estrela), Bugalheira, PE1058, 850 m, exp. NW, zona húmida, 20-6-1996, P. Silveira 842.

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1276.

BL: Tojo, no estradão por cima e a N da povoação, NE9752, 1060 m, exp. SW, junto a uma ribeirinha, 16-4-1998, P. Silveira 169.

T/He/Hi - Medit.-Montano-Subatl. que se está a tornar Subcosmop. - fontes e margens de cursos de água - c.

Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei.

"*Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters"

T/He/Hi - Medit.-Subatl. que se está a tornar Subcosmop. - sítios húmidos - r.

Paiva *et al.* (1986) citam um espécime (5-1932, A. F. Costa, COI s.n.) de Coja.

Portulaca oleraceae L. subsp. *oleraceae*

BA: Avô, nas ruínas do Castelo, NE9361, 230 m, 13-8-1998, P. Silveira 2341.

T - Subcosmop. - baldios e outros terrenos alterados - c.

Mariz (1888: 44) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa (BB).

Chenopodiaceae

Chenopodium album L. var. *album*

BL: Anceriz, Barroca dos Clérigos, NE9258, 420 m, exp. N-NE, num campo cultivado, 15-8-1998, P. Silveira 2358; Coja, estrada N343 junto ao cruzamento para Casal de São João, NE879581, 250 m, num campo cultivado, 15-8-1998, P. Silveira 2353.

T - Subcosmop. - planta ruderal, invasora em cultivos - c.

Mariz (1897) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Chenopodium ambrosioides* L.**

BL: Entre Pomares e Avô, NE9359, num aterro com solo arenoso, 25-8-1998, P. Silveira 2371; Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1996, P. Silveira 1296.

T - Americ. Trop. que se tornou Cosmop. - em solos ruderalizados, geralmente arenosos e húmidos - c.

Mariz (1897) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

Amaranthaceae

***Amaranthus deflexus* L.**

BA: Avô, nas ruínas do Castelo, NE9361, 230 m, 13-8-1998, P. Silveira 2340.

BB: Pampilhosa da Serra, Pescaneco Fundeiro, NE9137, 460 m, incultos, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2768.

BL: Pomares, por entre as pedras, na berma da calçada, NE9358, 290 m, 3-8-1999, P. Silveira 2673.

T/H - S-Americ. que se tornou Subcosmop. - bermas de estradas e outros locais alterados - c.

***Amaranthus graecizans* L. subsp. *silvestris* (Vill.) Brenan**

BB: Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

T - Paleosubtrop. - ruderal e arvense - n.e.

Mariz (1897) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa identificando-o como *A. blitum* L. Durante a revisão que fez do herbário COI, A. Queiroz considerou (como atesta a etiqueta de revisão que colocou neste espécime) que se tratava antes de *A. graecizans* L., com o que nós concordamos, acrescentando apenas a subsp. *silvestris* (Vill.) Brenan de acordo com Carretero (1990).

***Amaranthus hybridus* L.**

BA: Alvoco das Várzeas, NE9962, 250 m, 6-8-1999, P. Silveira 2683.

T - Americ. Trop. e Subtrop. que se tornou Cosmop. - ruderal e arvense, em cultivos húmidos - c.

***Amaranthus powellii* S. Watson**

BB: Cabril, entre Sobralinho e Sanguessuga, NE9440, 640 m, em cultivos, 10-8-2000, P. Silveira 2810.

BL: Pomares, por entre as pedras, na berma da calçada, NE9358, 290 m, 3-8-1999, P. Silveira 2672.

T - Americ. Temper. que se tornou Subcosmop. - ruderal e arvense - c.

Polygonaceae***Fallopia convolvulus* (L.) Á.Löve**

BL: Anceriz, Barroca dos Clérigos, NE9258, 420 m, exp. N-NE, num campo cultivado, 15-8-1998, P. Silveira 2357.

T - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - ruderal e arvense - pc.

Mariz (1896) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa como *Polygonum convolvulus* L.

***Polygonum* L.**

Este é um género de taxonomia algo difícil e que tem sido tratado de formas diversas por diferentes autores, sobretudo no respeitante ao sect. *Polygonum* (v. Franco & Rocha Afonso, 1995). Tentou-se a identificação dos nossos espécimes seguindo as interpretações de diferentes autores (Pastor 1987, Villar 1990, Franco & Rocha Afonso 1995), comparando a robustez dos critérios e os resultados finais. Para além das diferentes interpretações dos diversos autores, verificou-se que a identificação de alguns espécimes quando baseada em caracteres foliares pode resultar diferente de quando baseada em caracteres florais. Optou-se por basear a identificação essencialmente no tipo de folhas por nos parecer haver maior concordância entre as interpretações dos diferentes autores.

***Polygonum arenastrum* Boreau**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 20-10-1996, P. Silveira 1316; Pomares, junto ao parque de campismo, NE9358, 290 m, berma de estrada, 25-8-1998, P. Silveira 2377.

T - Subcosmop. - bermas arenosas de estradas e caminhos - c.

***Polygonum aviculare* L.**

BB: Dornelas do Zêzere, Pisão, nas margens do Zêzere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2387; Serra da Pampilhosa, 9-1887, Henriques.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1011; Malhada Chã, junto a Quinta de Valeiro, PE0251, 880 m, num caminho, 22-6-1999, P. Silveira 2590.

T - Cosmop. - ruderal e arvense, geralmente sobre solos algo arenosos - c.

Mariz (1896) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa que Franco & Rocha Afonso (1995: 169) incluíram em *P. rurivagum* Jordan. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

Optou-se por continuar a incluir o espécime de Henriques, acima referido, em *P. aviculare* já que o seu estudo veio a revelar que apresenta caracteres que, de acordo com os critérios propostos por Franco & Rocha Afonso (1995), podem conduzir a três *taxa* distintos. Assim, o tubo do perianto apresenta um comprimento (na frutificação) entre 1/3 e 1/2 o que conduz a *P. arenastrum*; o tamanho e grau de dimorfismo das folhas aponta para *P. rurivagum*; finalmente, a sobreposição evidenciada pelos segmentos do perigónio, o número de nervuras das ócreas (a maioria 10-12) e o comprimento das mesmas (5-9 mm) apontam para *P. aviculare*.

***Polygonum* cf. *bellardii* All.**

BB: Dornelas do Zézere, Pisão, nas margens do Zézere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2387.
T - Paleotemp. - solos arenosos - n.e.

A imaturidade deste espécime não permite uma identificação segura, mas as folhas muito reduzidas apicalmente e o perianto com nervação muito marcada levam a crer que se trata de *P. bellardii* All. Em Portugal, este *taxon* é conhecido apenas do Sul (Villar 1990, Franco & Rocha Afonso 1995), pelo que há todo o interesse em esclarecer a verdadeira identidade deste espécime, sobretudo, colhendo material mais completo em época adequada.

***Polygonum lapathifolium* L.**

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1122.
T - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - em solos húmidos de cultivos ou leitos fluviais - c.

***Polygonum persicaria* L.**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1263; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1608.
BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 16-8-1996, P. Silveira 1148; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1100.
T - Cosmop. - solos húmidos, alterados de cultivos e margens de rios- c.

Mariz (1896) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei.

Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1495.
BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 292;

idem, 23-6-1996, P. Silveira 975; Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, num cultivo abandonado, 10-3-1998, P. Silveira 1722; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 344; idem, Fraga da Pena, NE9052, 400 m, 6-5-1998, P. Silveira 1821; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bordo de caminho, orla de bosque misto caducifólio, 22-5-1999, P. Silveira 2525; idem, 230 m, exp. N, talude junto a um caminho, 22-5-1999, P. Silveira 2528.

H - Circumbor. - clareiras de bosques, prados frescos e subnitrófilos - c.

Mariz (1896) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e Neves (1996). Neves (1996) cita também a subsp. *papillaris* (Boiss. & Reut.) Franco, no entanto, de acordo com os critérios propostos por López González (1990a), o espécime em que Neves se baseou corresponde à subsp. *acetosa*.

***Rumex acetosella* L. subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb.**

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça, PE1059, 850 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 839; Serra da Alvoaça (Estrela), junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1455.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1597.

BL: Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 175; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 322; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1105; São Jorge da Beira, ao sair da povoação em direcção a Cerdeira, PE0447, 640 m, exp. S, em cultivos, 26-5-1998, P. Silveira 1944.

H - Subcosmop. - em sítios ± secos na margem de caminhos, clareiras de matos e bosques e cultivos - c.

Mariz (1896) cita um espécime (J. Henriques, IX-1887) da Serra da Pampilhosa sob *R. acetosella* L. *α vulgaris* Meisn., que volta ser citado por A. Fernandes (1984: 118) sob *R. acetosella* L. Citada para Avô (sob *R. angiocarpus* Murb.) por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margarça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Rumex bucephalophorus* L. subsp. *gallicus* (Steinh.) Rech.f.**

BL: Coja, Casal de São João, NE882578, 250 m, exp. SE, cultivos abandonados, 3-5-1998, P. Silveira 1796; Entre Pomares e Avô, NE9359, 280 m, num muro, 16-6-1999, P. Silveira 2568.

T - W-Stenomedit. - prados de terófitos e meios alterados - c.

Citada por Pinto da Silva (1971) para Avô (sob *R. bucephalophorus* L.) e para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter observado.

***Rumex induratus* Boiss. & Reut.**

BB: Serra do Machialinho, junto ao marco geodésico Serra, PE0439, 730 m, 3-6-1996, P. Silveira 736; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 6-10-1996, P. Silveira 1288.

BL: Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, exp. S, no talude rochoso à beira da estrada, 19-4-1996, P. Silveira 254; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 453.

Ch – Iber.-Maurit. - rochas, muros e taludes ± secos - c.

***Rumex obtusifolius* L.**

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1118; Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 970; Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, em cultivo abandonado, 10-3-1998, P. Silveira 1721.

H - Europ.-Caucas. que se tornou Subcosmop. - em lugares húmidos e \checkmark alterados, prados, bosques, margens de cursos de água, etc. - c.

Citada por Pinto da Silva (1971) para Avô e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei.

Rumex pulcher* L. subsp. *pulcher

BB: Dornelas do Zêzere, PE0739, 350 m, cultivos, 6-5-1998, P. Silveira 1856.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 996.

H - Eurimedit. - em bermas de estradas, cultivos e outros meios alterados - c.

Plumbaginaceae

***Armeria beirana* Franco**

BB: Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, quartzito, 3-6-1996, P. Silveira 719.

BL: Moura da Serra, Cabeço da Fonte de Espinho NE9452, 1000 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1958, MA 621182.

H - Endem. Iber. - sobre rochas, xisto ou quartzito, acima dos 900 m.s.m. - pc.

Retirem-se os parênteses da citação de Nieto Feliner (1990: 659) para a BB (v. Silveira, Paiva & Marcos Samaniego 1998b).

Paeoniaceae

***Paeonia broteroi* Boiss. & Reut.**

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 599.

Ge - Endem. Iber. - sub-coberto de sobreiros e azinheiras, em locais rochosos - rr.

Guttiferae***Hypericum androsaemum* L.**

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 71; Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 956; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, escarpa húmida na ribeira, 31-8-1998, P. Silveira 2390.

Ph – W-Eurimedit. (Subatl.) - bosques, margens de cursos de água húmidos e sombrios - pc.

Coutinho (1895) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô, Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margarça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Hypericum calycinum* L.**

BL: Moura da Serra, triângulo do cruzamento da Reboleira, NE9352, 900 m, 22-6-1996, P. Silveira 951.

Ch/Ph - Medit.-Montano - cultivado como ornamental, por vezes subespontâneo - pc.

***Hypericum elodes* L.**

BB: Vidual, num charco permanente junto à ribeira da Lapa, NE9540, 850 m, exp. E, 2-10-1998, P. Silveira 2418; Decabelos, junto ao estradão entre os marcos geodésicos Decabelos e Toita, NE8939, 900 m, exp. SW, regato à beira da estrada, 24-6-1996, P. Silveira 978.

He - Europ. (Atl.) - charcos e regatos, sobretudo quando sub-turfosos - pc.

***Hypericum humifusum* L.**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 870.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1476; idem, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 617.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, na bermá da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1005; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1097.

H (T) - Subcosmop. - em sítios húmidos, orlas de bosque, taludes e valetas - c.

Coutinho (1895) cita um espécime (R. da Cunha) de Alvoco da Serra. Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margarça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Hypericum linariifolium* Vahl**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 871.

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 608; São Jorge da Beira, ao sair da povoação em direcção a Cerdeira, PE0447, 640 m, exp. S, cultivo, 26-5-1998, P. Silveira 1945.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 645; Estrada N343 entre Colada de Belide e o marco geodésico Decabelos, NE8940, 940 m, exp. N-NW, 23-6-1997, P. Silveira 1579; Água D'Alte, por cima dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8949, 590 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 677; Folques, curva acentuada à direita ao sair de Folques para Torrozelas, NE851530, 360 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 424; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, num urzal na clareira de um pinhal, 11-5-1996, P. Silveira 391.

Ch - W-Europ. e Madeira - nos matos, bermas de caminhos, rochas, em prados relativamente secos - c.

Coutinho (1895) cita um espécime da Serra da Pampilhosa e outro de Góis (ambos de J. Henriques), identificando-os com a sua forma *acutiselum*. Citada por Pinto da Silva (1971) para Avô e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Todos os espécimes parecem incluíveis na variedade típica (v. Ramos Núñez 1993)

***Hypericum perforatum* L.**

BB: Entre Casegas e Ourondo, PE1047, 450 m, na berma da estrada, 26-5-1998, P. Silveira 1954; Janeiro de Cima, junto a Porto de Vacas, PE0338, 330 m, 7-7-1998, P. Silveira 2205.

BL: Arganil, Folques, perto da Ribeira, NE848535, 230 m, 25-6-1998, P. Silveira 2113.

H - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - em meios alterados, ricos em azoto, como bermas de estradas e cultivos - c.

Coutinho (1895) cita um espécime (J. Henriques) de Góis e outro (D. de Carvalho, Junho de 1883) da Pampilhosa do Zêzere (que só pode ser a Pampilhosa da Serra). Citada por Pinto da Silva (1971) para Avô e para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Todos os espécimes parecem ser de incluir na subespécie típica (v. Ramos Núñez 1993), parecendo, aliás, que a subsp. *angustifolium* (DC) A. Fröhl. poderá corresponder apenas à adaptação destas plantas a condições de maior défice hídrico, daí a sua maior frequência no Sul da área de distribuição da espécie.

***Hypericum pulchrum* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 962; idem, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2775; Vila Cova do Alva, na mata junto à Fonte dos Passarinhos, NE8959, 300 m, sub-bosque de castanheiro de talhadia, 8-8-2000, P. Silveira 2807.

H - W- Europ. (Subatl.) - bosques húmidos - pc.

Citada para a Mata da Margarça por Neves (1996).

***Hypericum undulatum* Schousb. ex Willd.**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 866.

BB: Decabelos, junto ao estradão que acede à povoação, NE9039, 750 m, exp. E, 24-6-1996, P. Silveira 984.1; Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1250; Açude da Castanheira, NE956491, 720 m, 18-8-1996, P. Silveira 1164.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1102.

H - Subatl. - juncais e outros sítios húmidos e subturfosus - c.

Coutinho (1895) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa como *H. tetrapterum* Fries β *undulatum* Schousb. Citada para a Mata da Margarça por Neves (1996) e para para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Tiliaceae

Tilia platyphyllos* Scop. subsp. *platyphyllos

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1902.

Ph - Europ.-Caucas. - cultivada - r.

Malvaceae

***Lavatera cretica* L.**

BL: Coja, à beira da estrada, NE8658, 190 m, 23-5-1998, P. Silveira 1911; Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 23-4-1998, P. Silveira 1776.

T - Stenomedit. - margens de caminhos e cultivos - pc.

***Malva neglecta* Wallr.**

BB: Casegas, junto à ponte, PE1148, 415m, prado húmido, 12-8-2000, P. Silveira 2819.

BL: Teixeira, Água d'Alte, NE8949, 550 m, 19-7-1997, P. Silveira 1628.

T - Paleotemp. - cultivos - pc.

***Malva tournefortiana* L.**

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 615.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 13-5-1997, P. Silveira 1467; idem, 1468; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1027; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 913; Entre Avô e Barril do Alva, NE96, 240 m, 29-10-1999, P. Silveira & J. D. Almeida 2729.

H - Endem. Ibero-Gaul. - prados, cultivos e taludes - c.

Coutinho (1893) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa sob *M. morenii* Poll β *reichenbachiana* Nob. que é actualmente (Nogueira & Paiva, 1993) considerado sinónimo de *M. tournefortiana* L.

Ulmaceae

Ulmus minor Mill. s. l.

BL: Arganil, junto a Valbona, NE8352, 200 m, 24-9-1998, P. Silveira 2415; idem, margem de ribeira, 11-3-1999, P. Silveira 2436; idem, 30-3-1999, P. Silveira 2449.

Ph - Europ.-Caucas. - sebes, margens de ribeiras e cultivos - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Aqueles autores citam também *Ulmus procera* Salisb.

Face aos diferentes tratamentos taxonómicos dados a estas plantas (ex: Coutinho 1939, Franco 1971, Richens & Jeffers 1986, Franco 1992, Navarro & Castroviejo 1993) preferimos uma identificação em sentido amplo como a seguida por Navarro & Castroviejo (1993) que referem que, além de alguns espécimes identificáveis com a var. *minor* ou var. *vulgaris* (Aiton) Richens (= *U. procera* Salisb.), viram também materiais intermédios.

Moraceae

Ficus carica L.

Ph - Stenomedit.-Turán. - cultivada a subespontânea - pc.

Citada para as proximidades da Pampilhosa da Serra, de Cebola (São Jorge da Beira) e do Paul por Rivoli (1881). Também observada no decurso deste trabalho em vários locais de baixa altitude destas serras.

Urticaceae

Parietaria judaica L.

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 90; Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 808.

H - Paleotemp. - ruderal e viária, em solos nitrificados, sobretudo nos muros - c.

Citada para a Fraga da Pena por Neves (1996).

Urtica dioica L.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1610.

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 910; Relvas, junto à ponte de Parrozelos, NE9048, 420 m, 26-10-1996, P. Silveira 1352.

H - Subcosmop. - arvense, ruderal e viária - c.

Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985) citam-na para a Mata da Margaraça e Neves (1996) para a Fraga da Pena.

***Urtica urens* L.**

BB: Pampilhosa da Serra, entre Fajão e Cavaleiros de Baixo NE9045, 600 m, entulho na bermá da estrada, 11-3-1999, P. Silveira 2438.

T - Subcosmop. - planta ruderal, nitrófila - r.

Violaceae

***Viola* aff. *arvensis* Murray**

BB: Cabril, bermas da estrada N547, entre vale Grande e Cabril, NE9638, 700 m, exp. SE, 27-2-1997, P. Silveira 1371; Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, junto aos muros e sob os sobreiros, 6-5-1998, P. Silveira 1845.

BL: Estrada N508 junto ao Cabeço da Picota, NE9251, 920 m, exp. W, 31-5-1996, P. Silveira 635

T - Eurasiat. - baldios e margens de caminhos - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985). Neves (1996) refere que não a observou naquela mata.

O espécime em que se baseou Silva (1985) para citar este *taxon* para a Mata da Margaraça, é o que se aproxima mais da típica *V. arvensis* Murray. Todos os espécimes por nós herborizados são algo intermédios com *V. kitaibeliana*. Ver a propósito as nossas observações sobre *V. kitaibeliana*.

***Viola* aff. *kitaibeliana* Schult.**

BB: Decabelos, junto ao marco geodésico Decabelos, NE8940, 1052m, 30-3-1999, P. Silveira 2450.

BL: Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 445; idem, 447; Teixeira, Cabeço do Monte redondo, NE8851, 960 m, 4-4-1997, P. Silveira 1415.

T – Eurosib.-Medit.-Macaron. - clareiras dos matos - pc.

Face aos diferentes tratamentos dados a este grupo de plantas (v. Coutinho 1939, Sampaio 1947, Coode & Cullen 1965, Valentine, Merxmüller & Schmidt 1968, Franco 1971, Merxmüller 1982, Fernández Casado 1987, Bolòs & Vigo 1990, Muñoz Garmendia, Montserrat, Láinz & Aldasoro 1993) e à existência de inúmeros espécimes intermédios entre *V. arvensis* e *V. kitaibeliana*, quer na Serra

do Açor, quer no resto do país e da Europa (v., p.ex. Coode & Cullen 1965: 531 e 532), pareceu-nos mais correcto manter as identificações destes dois *taxa* como provisórias.

O tratamento proposto por Bolòs & Vigo (1990), considerando duas subespécies subjugadas a *V. tricolor* L. é, talvez, o melhor. A, também documentada (Valentine, Merxmüller & Schmidt 1968: 281, Coode & Cullen 1965: 532), existência de espécimes intermédios entre *V. arvensis* e *V. tricolor* apoia a opção seguida por aqueles autores. No entanto, os caracteres utilizados e considerados mais adequados para distinguir os dois *taxa* têm sido tão diversos (p. ex: cor da corola, tamanho da corola, tamanho das sépalas, tamanho das flores, forma e tamanho das folhas, pubescência, posição das brácteas nos pedúnculos, ramificação, etc.), consoante os autores, que é difícil saber quais utilizar. Para estas dificuldades de identificação e variabilidade, mesmo cromossómica, alertaram, também, Aldasoro & Láinz (1992).

Espera-se que uma revisão abrangendo toda a área de distribuição, uma parte suficientemente representativa da variabilidade e, de preferência, com recurso a técnicas cariológicas, de genética molecular e de cultura experimental, possa esclarecer melhor as relações entre as plantas deste grupo e estabelecer critérios adequados para a sua distinção.

Viola lactea Sm.

BA: Cume da Senhora das Necessidades, NE9958, 1244m, 4-7-1996, P. Silveira 1056; Vide, Balocas, na mata dos Covões, PE0458, 800 m, exp. E-NE, berma do estradão, 15-5-1998, P. Silveira 1885.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 13-5-1997, P. Silveira 1509; Fajão, no estradão que sobe para a Serra da Cebola, PE0048, 1200 m, exp. N-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1525; idem, 1529.

BL: Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1200 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 533; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 968m, 19-4-1996, P. Silveira 243; Teixeira, Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, 4-4-1997, P. Silveira 1416; Pomares, junto a Soito da Ruiva, NE9654, 850 m, exp. N, berma de um estradão, 3-5-1998, P. Silveira 1804.

H - Atl. - charnecas acima de 800 m.s.m. - pc.

Viola langeana Valentine

BB: Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1558, 1000 m, exp. SE, 11-5-1997, P. Silveira 1435.

H - Endem. Iber. - clareiras pedregosas dos matos - rr.

Apenas observámos esta bonita violeta neste local, já incluído na Serra da Estrela.

"*Viola odorata* L."

H - Euri-Medit. - cultivada como ornamental a subespontânea - n.e.

Citada para a Mata da Margaraça por Braun-Blanquet et al. (1956).

Viola palustris* L. subsp. *palustris

BA: Ponte das Três Entradas, margens do Rio Alva, NE9662, ±230 m, prado ribeirinho sob amieiros, 13-7-1999, P. Silveira 2641.

BB: Vidual, onde a estrada N1404 se cruza com a barroca da Fontanheira, NE961460, 710 m, margens de ribeira com *E. tetralix*, 8-9-1998, P. Silveira 2403.

BL: Malhada Chã, junto a Quinta de Valeiro, PE0251, 860 m, margens do Rio Ceira, 22-6-1999, P. Silveira 2585.

H - Circumbor. - margens de rios, por vezes subturfosas - pc.

O espécime 2403 foi já objecto de publicação (Silveira, Paiva & Marcos Samaniego 1998c), tendo-se verificado mais tarde que estas plantas não são tão raras, pelo menos no território estudado, como na referida publicação se deu a entender.

***Viola riviniana* Rchb.**

BA: Cume da Senhora das Necessidades, NE9958, 1244m, 4-7-1996, P. Silveira 1057; Ponte das Três Entradas, margens do Rio Alva, NE9662, 230 m, prado ribeirinho sob amieiros, 13-7-1999, P. Silveira 2642.

BB: Fajão, no estradão que sobe para a Serra da Cebola, PE0048, 1200 m, exp. N-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1527; Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com *E. tetralix*, 23-6-1997, P. Silveira 1561; Dornelas do Zêzere, junto à ribeira da Póvoa da Raposeira, PE0639, 6-5-1998, P. Silveira 1864.

BL: Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1200 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 530; Moura da Serra, cruzamento da Reboleira (N344/N508), NE936527, 910 m, exp. N-NW, 15-4-1996, P. Silveira 147; Piódão, estradão a N e abaixo do marco geodésico Tojo, NE984530, 1150 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 509; Cabreira, junto à extremidade da ponte oposta à povoação, NE791439, 290 m, 19-4-1996, P. Silveira 277; Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 520; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 314; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 545; idem, junto à ponte do lado oposto ao Piódão, PE0255, 700 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 210; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 15-5-1996, P. Silveira 588; Piódão, junto ao cemitério, PE0054, 670 m, exp. W, 14-5-1996, P. Silveira 572; Teixeira, Cabeço do Monte redondo, NE8851, 960 m, 4-4-1997, P. Silveira 1414; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1899.

H - Europ.-Maurit. - bosques, charnecas e prados algo húmidos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Pinto da Silva (1971) cita-a para Avô e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Cistaceae

***Cistus crispus* L.**

BB: Barroca Grande, nos jardins do Hospital, PE0645, 650 m, 25-8-1996, P. Silveira 1235; Pampilhosa da Serra, Pescaneco do Meio, acima da igreja, NE9238, 520 m, exp. S, 24-6-1996, P. Silveira 993.

Ph - W-Medit. - nos matos e clareiras de pinhais, a altitudes médias e baixas - c.

Cistus ladanifer* L. subsp. *ladanifer

BB: A seguir à Fórnea em direcção à Barragem do Alto Ceira, NE9849, 700 m, 16-4-1998, P. Silveira 195; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

BL: Folques, curva acentuada à direita ao sair de Folques para Torrozelas, NE851530, 360 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 425.

Ph - Ibero-Gaul. - desde charnecas a estevais monoespecíficos, sobre solos degradados pelo fogo ou cultura intensiva de eucaliptos, sobretudo nas áreas mais secas do território - cc.

Citado como localmente dominante nas proximidades da Pampilhosa da Serra por Henriques (1887) onde já havia sido observado por Rivoli (1881).

“*Cistus populifolius* L. subsp. *populifolius* X *C. psilosepalus* Sweet”

BB: Serra da Pampilhosa, IX-1887, J. Henriques.

Ph - Iber.-Gaul. - charnecas ? - n.e.

Citado por Henriques (1887) sob *C. ladaniferus* × *C. hirsutus*.

Cistus populifolius* L. subsp. *populifolius

BB: A cerca de 10 km de Sancha Moura, depois de P. Serra em direcção a Orvalho, , 12-3-1996, P. Silveira 145; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

Ph - Iber.-Gaul. - charnecas a estevais, em vertentes frescas sobre solos com alguma humidade - cc.

Também já citado por Henriques (1887), para as proximidades da Pampilhosa da Serra, embora como menos frequente que o *Cistus ladanifer*. Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Cistus psilosepalus* Sweet**

BB: Barroca Grande, nos jardins do Hospital, PE0645, 650 m, 25-8-1996, P. Silveira 1236; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 6-10-1996, P. Silveira 1290; idem, Lombo do Sobrado, NE9146, 510 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 713; Pampilhosa da Serra, Pescaneco do Meio, acima da igreja, NE9238, 520 m, exp. S, 24-6-1996, P. Silveira 992; Porto

da Balsa, NE967487, 680 m, exp. NE, 22-8-1996, P. Silveira 1214 a 1217; Unhais-o-Velho, PE0142, 21-8-1996, P. Silveira 1213; Vale de Pameiro, NE990488, 740 m, exp. E-NE, 22-8-1996, P. Silveira 1227; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

BL: Barril de Alva, NE888612, 220 m, num carvalho de Q. pyrenaica, 14-8-1996, P. Silveira 1131; Tojo, NE9752, 22-8-1996, P. Silveira 1229; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, num urzal situado numa clareira de pinhal, 11-5-1996, P. Silveira 382.

Ph - Iber.-Gaul. - charnecas e clareiras de bosques e pinhais - cc.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Cistus salviifolius* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 6-10-1996, P. Silveira 1284 e 1285; idem, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 609; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1432.

Ph - Stenomedit. - charnecas, bosques de azinheiras de sobreiros e pinhais - cc.

Citado por Henriques (1887) para estas Serras e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Halimium lasianthum* (Lam.) Spach subsp. *alyssoides* (Lam.) Greuter**

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça, PE1059, 800 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 829; Entre Avô e Pomares, NE9359, 270 m, exp. W, granito, 6-7-1998, P. Silveira 2176.

BB: Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 720; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

Ph - Endem. Ibero-Gaul. - em urzais, estevais, ou pinhais de influência atlântica - c.

Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na para três locais junto a Avô, perto de Santa Eufêmia, perto de Pomares e perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva, 1949). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Halimium lasianthum* (Lam.) Spach subsp. *lasianthum

BA: Outeiro da Vinha, encosta SW do Cabeço da Bandeirinha, PE1260, 800 m, exp. SW, 20-6-1996, P. Silveira 876.

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 466; Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 765; Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 619; Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 722.

BL: A meio caminho entre Tojo e Fórnea, NE9851, 1025m, exp. W, 16-4-1998, P. Silveira 172; Chãs d'Égua, junto à ponte do lado oposto ao Piódão, PE0255, 700 m, exp. W, 17-4-1996, P.

Silveira 208; Encosta em frente ao Piódão, PE001551, 630 m, exp. SE, 15-5-1996, P. Silveira 589; Pomares, na encosta N junto ao marco geodésico Mendacha, NE9559, 720 m, exp. S, 19-6-1996, P. Silveira 823.

Ph - Endem. Ibero-Maurit. - em urzais, estevais e pinhais, de influência atlântica- cc.

Parece-nos positiva a inclusão destes dois *taxa* numa única espécie, dadas as formas intermédias que frequentemente surgem de difícil identificação. Alguns dos espécimes que herborizámos estão nessa categoria, sendo talvez o mais interessante o nº 722 que apresenta pedicelos com pêlos de 2 mm mas pouco densos.

Halimium ocymoides (Lam.) Willk.

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça, PE1059, 800 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 828.

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 465; idem, 467; Meãs, ao subir da povoação para a cumeada da Serra da Silva, PE0046, exp. SE, 3-6-1996, P. Silveira 741; Unhais da Serra, junto à Ponte Ribeirinho, PE1556, 650 m, exp. SE, 31-7-1996, P. Silveira 1088; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

BL: Junto do cruzamento da estrada N508 com o estradão que desce do Cabeço de Monte Redondo, NE884506, 800 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 661; Água d'Alte, por cima dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8949, 590 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 674; Sandinha, estradão a NW da povoação, NE7945, 600 m, exp. SW, 4-6-1996, P. Silveira 790.

Ph - Endem. Ibero-Maurit. - charnecas em locais de maior influência mediterrânea - cc.

Esta espécie e, em grande medida também a anterior, apresentam uma curiosa adaptação às diferenças de humidade ambiental entre o Inverno e o Verão. Durante o Inverno e maioria da Primavera, estações com abundância de água, apresentam umas folhas relativamente largas, verdes e com um indumento pouco denso. Com o aumento da secura ambiental que ocorre no Verão, simultaneamente, com o aumento do número de horas e intensidade da luz solar, estas plantas substituem as folhas de Inverno por outras menores, com o limbo dobrado em “V” e com um denso indumento esbranquiçado. Com este comportamento conseguem aproveitar melhor a alta humidade e baixa iluminação solar durante o Inverno e Primavera, e resistir melhor à secura e elevada insolação do Verão.

Halimium umbellatum (L.) Spach subsp. *umbellatum*

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 475; Vídual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 721; Junto ao marco geodésico Decabelos, NE8940, 1052m, 24-6-1996, P. Silveira 986; Cabril, estrada N344 a W de Selada da Mata, NE9737, 740 m, exp. W, 27-2-1997, P. Silveira 1370; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

Ch - Iber.-Gaul. - em lugares pedregosos nas cumeadas e vertentes expostas a \pm N - c.

Já citado para estas serras por Henriques (1887).

O espécime de J. Henriques foi identificado como *H. umbellatum* Spach por Mariz e como *Halimium viscosum* (Willk.) P.Silva por Franco. Pela abundância de pêlos estrelados nos pedicelos e sépalas e pela glandulosidade das folhas incluímo-lo em *Halimium umbellatum* (L.) Spach subsp. *umbellatum*.

Todos os espécimes desta subespécie e da seguinte foram já objecto de publicação (Silveira, Paiva & Marcos Samaniego 1998c).

***Halimium umbellatum* (L.) Spach subsp. *viscosum* (Willk.) O.Bolòs & Vigo**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-V-1998, P. Silveira 1850.
Ch/Ph – Iber.-Maurit. - por entre as giestas, em solo arenoso-cascalhento das margens do Zêzere - r.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Helianthemum nummularium* (L.) Mill.**

BB: Fajão, cerca de 1.5 km a W do marco geodésico Rocha, 29TNE9344, 1000 m, exp. W, 30-6-1999, P. Silveira, M. J. Martins, F. Campelo & A. Gouveia 2620.
Ch - Europ.-Caucas. - por entre as urzes, num local de influência atlântica - r.

Novidade para a BB (v. Silveira *et al.* 2000b). Acrescente-se a referida província à corologia indicada por López González (1993b: 390).

***Xolantha guttata* (L.) Raf.**

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2085; Entre os Penedos Altos e o marco geodésico Barreiros, NE9955, 1030 m, 15-5-1996, P. Silveira 596; Folques, entre a Quinta do Mosteiro e Folques, NE8453, 240 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 418; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 450 m, exp. SW, 11-5-1996, P. Silveira 376; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, num urzal na clareira de um pinhal, 11-5-1996, P. Silveira 390.
T - Eurimedit. (Subatl.) - prados terofíticos em bermas, taludes, clareiras de urzais, etc. - cc.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Apesar da proposta para conservar *Tuberaria* (Dunal) Spach (Sales & Hedge, 1995) contra *Xolantha* Raf., entretanto recomendada (v. *Taxon* 47: 443, 1998), optou-se por seguir a nomenclatura utilizada na Flora ibérica (Gallego, 1993).

***Xolantha tuberaria* (L.) Gallego, Muñoz Garm. & C.Navarro**

BB: Decabelos, junto ao estradão que acede à povoação, NE9039, 750 m, exp. E, 24-6-1996, P. Silveira 984.2; Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 689.

BL: Folques, entre a Quinta do Mosteiro e Folques, NE8453, 240 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 422; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 450 m, exp. SW, 11-5-1996, P. Silveira 374.

H - W-Medit. (Steno-) - em clareiras de matos e bosques e bermas de caminhos de marcada influência mediterrânea - c.

Cucurbitaceae

***Bryonia dioica* Jacq.**

BL: Cabreira, Lagares do Povo, NE7944, 280 m, 4-6-1996, P. Silveira 789.

Ge - Eurimedit. - orlas de bosques, sebes e taludes - c.

Salicaceae

***Populus nigra* L.**

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 735m, 18-8-1996, P. Silveira 1179.

Ph - Paleotemp - margens de cursos de água, cultivado? - r.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

***Salix alba* L.**

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 721m, 18-8-1996, P. Silveira 1165.

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1126.

Ph - Paleotemp. - margens de cursos de água - pc.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô.

***Salix atrocinerea* Brot.**

BA: Serra da Alvoaça, Pombinhas, PE1158, 1150 m, 20-6-1996, P. Silveira 851.

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 700 m, planta feminina, 16-4-1998, P. Silveira 199; Entre o km 26 e o km 27 da estrada N344, NE9449, planta feminina, 12-3-1996, P. Silveira 127; Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1400 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 768.

BL: Subida para Fraga da Pena vindo da Benfeita, NE9054, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 70; Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1200 m, exp. N-NW, planta feminina, 14-5-1996, P. Silveira 532; Cerca do km16 da estrada N543, NE8344, 330 m, exp. W, 4-6-1996, P. Silveira 786; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-

1997, P. Silveira 1422; ribeira do Monte Redondo, NE8552, planta masculina, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 43; idem, planta feminina, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 44; Benfeita, Lomba do Bujo, NE9052, 520 m, exp. NW, 15-8-1996, P. Silveira 1139; Chãs d'Égua, PE015546, 790 m, exp. N, 14-5-1996, P. Silveira 557; Folques, curva acentuada à direita ao sair de Folques para Torrozelas, NE851530, 360 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 426; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 433.

Ph - W-Medit.-Atl. - margens de rios, charcos e valetas húmidas - cc.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na de Avô, Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei (Serra da Estrela).

Surgem, por vezes, espécimes, sobretudo em valetas húmidas e linhas de água a altitudes \pm elevadas, cujas folhas não apresentam os típicos pêlos avermelhados (p. ex. 768) e que parecem ser estéreis. Pelo menos nunca se observou, no decurso deste trabalho, nenhuma destas plantas em floração ou frutificação.

Salix salviifolia Brot.

BA: Serra da Alvoaça, Pombinhas, PE1158, 1150 m, 20-6-1996, P. Silveira 852.

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 700 m, planta masculina, 16-4-1998, P. Silveira 198; idem, planta feminina, 16-4-1998, P. Silveira 200.

BL: Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1200 m, exp. N-NW, planta feminina, 14-5-1996, P. Silveira 531; Cerca do km 16 da estrada N543, NE8344, 330 m, exp. W, 4-6-1996, P. Silveira 785; Estrada N508 junto à fonte do Pião, NE9652, 980 m, exp. NW, planta masculina, 14-5-1996, P. Silveira 574; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, planta feminina, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 94; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, planta masculina, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 95; Chãs d'Égua, PE015546, 790 m, exp. N, planta feminina, 14-5-1996, P. Silveira 556.

Ph - Endem. Iber. - margens de cursos de água - cc.

Coutinho (1899) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei.

Cruciferae

“*Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande”

H - Paleotemp. - sítios nitrificados em bosques frescos e húmidos - n.e.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Nunca a observámos no decurso deste trabalho, mas existe um espécime em COI, provavelmente colhido por Paiva, que aguarda entrada no herbário Português.

***Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.**

BA: Serra da Alvoaça (Estrela), junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1445.

BL: Depois de Cortecega em direcção a Góis, NE7644, à beira da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 35; Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 515.

T - Paleotemp. que se tornou Cosmop. - clareiras dos matos e bermas de estradas - pc.

***Arabis beirana* P.Silveira, Paiva & N.Marcos, Bot. J. Linn. Soc. 135: 299 (2001)**

BL: Piódão, junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, exp. N, 14-7-1996, P. Silveira 1067; idem, 3-6-1998, P. Silveira 1969; idem, 1-7-1998, P. Silveira 2142; idem, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2754.1; Colmeal, no talude rochoso junto à estrada N343 entre o marco geodésico Decabelos e Colada de Belide, NE890403, 940 m, exp. NW, 18-6-1998, P. Silveira 2050 (COI, holo-; MA 635706; AVE 7888); idem, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2754.2; Moura da Serra, ca. do km 22.5 da estrada N344, NE9451, 950 m, exp. N, no talude à beira da estrada, 16-6-1999, P. Silveira 2549.

H - Endem. Lusit. – clareiras dos matos e taludes expostos às influências atlânticas - r.

No decurso deste trabalho descobrimos esta nova espécie pertencente ao género *Arabis* L. cuja descrição foi entretanto publicada (Silveira, Paiva & Marcos Samaniego 2001).

Para facilitar a identificação dos espécimes pertencentes a este *taxon* apresenta-se, em seguida, uma versão modificada da parte relevante da chave dicotómica incluída na *Flora iberica* (Talavera 1993: 137).

- 16. Pedicelos de erecto-patentes a reflexos na frutificação, com os frutos afastados do eixo da inflorescência.....16a
- Pedicelos erectos na frutificação, com os frutos muito próximos ao eixo da inflorescência17
- 16a. Plantas perenes, rizomatosas, só com pêlos simples e bífidos; inflorescência glabra.....15. *A. soyeri*
- Plantas geralmente bianuais; com parte do indumento formado por pêlos estrelados, trifídeos ou quadrífidos; inflorescência pubescente.....*A. beirana*

***Arabis juressi* Rothm.**

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 15-5-1996, P. Silveira 585; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho do Plistocénio, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2490; Arganil, Aveira, NE8450, 720 m, exp. N-NE, no castinçal, 13-8-2000, P. Silveira 2826.

H bienn/H scap - Endem. Iber. - orlas de carvalhais ± secos - r.

Apesar de não constituir novidade para a BL a presença deste *taxon* nestas localidades é, no entanto, relevante dada a distância das outras populações até aqui conhecidas, nos arredores de Coimbra e na Serra da Estrela (v. mapa de distribuição em Silveira *et al.* 2000c).

Em trabalho anterior (Silveira *et al.* 1998b) incluiu-se o espécime 585 em *Arabis planisiliqua* (Pers.) Rchb. Uma observação mais atenta, após a revisão efectuada aos materiais de vários herbários no contexto de estudo de parte do género *Arabis*, levou-nos a alterar essa identificação, já que o espécime em causa, assim como os restantes acima citados, apresentam pêlos pediculados e as folhas caulinares truncadas ou, quando muito, ligeiramente auriculadas como é próprio da *Arabis juressi*, mas nunca de *A. planisiliqua*.

***Brassica barrelieri* (L.) Janka**

BB: Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 624.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 14-5-1996, P. Silveira 503; Tojo, no estradão por cima e a N da povoação, NE9752, 1060 m, exp. SW, junto a uma ribeira, 16-4-1998, P. Silveira 170.

T - Endem. Iber.-Maurit. - prados em cultivos, margens de caminhos e orlas de bosques - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971 e para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Brassica napus* L.**

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 88.

T/H - Cosmop.- cultivada a subespontânea - c.

***Brassica oleracea* L.**

BL: Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 450 m, exp. SW, 11-5-1996, P. Silveira 379.

Ch - Cosmop. - cultivada a subespontânea - c.

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.**

BL: Tarrastal, NE7943, nos muros e socalcos junto à estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 23; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, na vala à beira da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 406; Cerca de 1 km a S de Coja, NE865573, 200 m, berma de um estradão, 10-3-1998, P. Silveira 1706.

H - Cosmop. - bermas de estradas - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

Cardamine flexuosa With.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 298; Chãs d'Égua, PE025550, 700 m, exp. SW, 14-5-1996, P. Silveira 555; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 892.

H - Circumbor. - margens de ribeiras e outros cursos de água, em sítios sombrios - pc.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Cardamine hirsuta L.

BB: Fajão, Mata, NE9047, 470 m, exp. NW, vertente húmida, 4-7-1996, P. Silveira 1063; Meãs, PE012464, 750 m, exp. S, 6-2-1997, P. Silveira 1361.

BL: Estradão a N e abaixo do marco geodésico Tojo, NE984530, 1150 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 504; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 57; Benfeita, Mata da Margarça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 161; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 552; Esporão, 1 km depois de Esporão em direcção a P. da Serra, NE7641, na berma da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 6; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 176; Estrada N342 entre Coja e V. Cova do Alva, 500 m após o cruzamento para Vinhó, NE8858, 12-3-1996, P. Silveira 99; Piódão, Outº da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 561; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2087.

T - Cosmop. - em prados ± húmidos, caminhos, muros e rochas, - c.

Citada para a Mata da Margarça por Neves (1996) e para Casal do Rei, Serra da Estrela por Duarte & Alves (1989).

Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet subsp. *cheiranthus* (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. var. *recurvata* (All.) Leadlay

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE920461, 600 m, exp. E-NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 705; idem, 3-6-1996, P. Silveira 710.

BL: Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1200 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 529; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 539; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 428; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 328.

H (T) - W-Europ. (Subatl.) - taludes, rochas e clareiras de matos - c.

Coronopus didymus (L.) Sm.

BB: Pampilhosa da Serra, NE8933, 380 m, nas ruas da povoação, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2756.

BL: Coja, NE8658, alt., 180 m, por entre as pedras da calçada, 11-8-2000, P. Silveira 2815.

T - Subcosmop. - bermas de caminhos arenosos - r.

Novidade para a BB. Acrescente-se a referida província à corologia indicada por Morales (1993).

***Draba muralis* L.**

BL: Coja, no talude junto à ponte, NE8658, 150 m, 16-4-1999, P. Silveira 2462; Coja, NE8658, muros, 4-1933, A. F. Costa 256.

T - Circumbor. - taludes e muros - r.

***Erophila verna* (L.) Chevall.**

BL: Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 512.

T - Circumbor. - num prado terofítico sobre solo alterado - r.

***Erysimum lagascae* Rivas Goday & Bellot**

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 41; idem, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 454, MA 621175, HVR 9606.

Ch - Endem. SW-Iber. - em socacos abandonados, com solo algo arenoso, junto a um bosque relictico de cariz mediterrâneo - r.

Novidade para a BL (v. Silveira *et al.* 1998b). Acrescente-se a referida província à corologia indicada por Nieto Feliner (1993: 73) para a Península Ibérica.

***Lepidium heterophyllum* Benth.**

BB: Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 945; Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1833.

BL: Água D'Alte, junto à Rib. de Água D'Alte, a meio caminho entre a estrada N543 e a povoação, NE8949, 540 m, 1-6-1996, P. Silveira 669; Benfeita, NE893521, 650 m, exp. NE, 15-8-1996, P. Silveira 1142; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 442; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 15-5-1996, P. Silveira 584; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, na berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 399.

H - W-Europ. (Subatl.) - taludes, bermas de caminhos, prados e clareiras de matos, algo alterados e húmidos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva(1985) e Neves (1996).

***Murbeckiella sousae* Rothm.**

BA: Alvoco da Serra, a ±1000 m a SW do marco geodésico Fojo, PE1158, 1150 m, exp. N, nas anfractuosidades das rochas, 17-4-1996, P. Silveira 231; Serra da Alvoaça, cumeada da Serra 250 m depois do posto de vigia em direcção ao marco geod. Fojo, PE1158, 1200 m, 20-6-1996, P.

Silveira 853; Estradão junto a Monte da Costeira, NE985591, 800 m, exp. N, no talude rochoso, 22-3-1998, P. Silveira 1751; Aldeia das Dez, na encosta N do cabeço da Senhora das Necessidades, NE9958, 1240 m, exp. N-NW, 11-3-1998, P. Silveira 1734; Vide, à beira do estradão que passa na cumeada junto ao Sítio do Carritelo, PE0456, 980 m, 15-5-1998, P. Silveira 1884.

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 670 m, exp. E, no talude xistoso, 3-7-1996, P. Silveira 1051; Nos rochedos a Sul do marco geodésico Silva, NE9947, 1120 m, exp. W-NW, 11-3-1998, P. Silveira 1737; Serra da Cebola, PE0048, 1100 m, exp. N-NW, nas rochas, 5-5-1998, P. Silveira 1816.

BL: Fórnea, no muro de um prado de lima na zona norte da povoação NE9851, 850 m, exp. E, num muro, 16-4-1998, P. Silveira 186; Moura da Serra, N508 na encosta N do Cabeço da Fonte de Espinho, NE9452, 960 m, exp. NW, 11-3-1998, P. Silveira 1730; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 430 m, exp. NW, 11-5-1996, P. Silveira 371; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2073; Moura da Serra, Encosta da Amieira, NE9552, 1100 m, 30-3-1999, P. Silveira 2452.

Ch - Endem. Lusit. - anfractuosidades das rochas em locais com humidade atmosférica - pc.

Carvalho & Arriegas (1994), num mapa baseado em material de herbário, indicam como área de distribuição desta espécie, endémica de Portugal Continental, a Serra da Lousã, a Serra da Freita, Serra do Marão e Serra da Estrela. O material colhido na Serra da Estrela, numa zona granítica, surge, neste trabalho incorrectamente atribuído a *M. sousae*, pois trata-se efectivamente de *M. boryi*. No entanto, tivemos a oportunidade de confirmar a sua presença nesta Serra, mas na zona mais a Sul (proximidades de Loriga e Serra da Alvoaça) onde o granito do planalto central dá lugar aos xistos que continuam para a Serra do Açor e Lousã.

Na Serra do Açor, encontrámo-la em diversos locais, sempre nas anfractuosidades das rochas xistosas.

As localidades incluídas na BA e BB, tanto da Serra do Açor como da Serra da Estrela, constituem novidades para as referidas províncias (fig. 6).

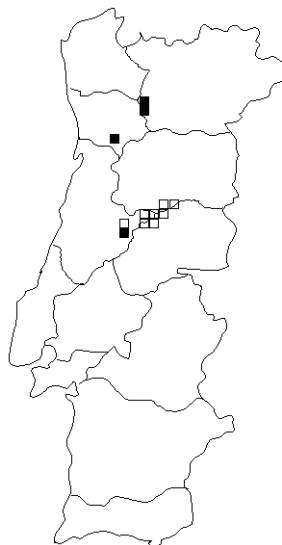


Figura 6 - Distribuição geográfica de *Murbeckiella sousae* em Portugal. ■ - citações anteriores (Carvalho & Arriegas 1994), □ - localidades descobertas pelo autor (Silveira *et al.* 1998a, 1998b e 1998c).

Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 520 m, exp. NE, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1401.

BL: Esporão, NE7542, 580 m, na bermas da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 1; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 52.

T - Eurimedit. que se tornou Circumbor. - planta ruderal - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek**

BB: Ribeira da Castanheira, NE961493, 650 m, 18-8-1996, P. Silveira 1183.

H/He - Cosmop. - em ribeiras, valetas e charcos ± eutróficos - pc.

***Sinapis alba* L.**

BB: Pampilhosa da Serra, Meãs, PE0145, 770 m, bermas de rua da povoação, 16-4-1999, P. Silveira 2466; idem, 16-6-1999, P. Silveira 2554.

T - E-Medit. que se tornou Subcosmop. - cultivada ou subespontânea? - rr.

Este espécime parece mais de incluir na subsp. *alba* do que na espontânea subsp. *mairei* (H. Lindb. fil.) Maire.

Sisymbrella aspera* (L.) Spach subsp. *aspera

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, nas areias, 6-5-1998, P. Silveira 1832.

H - W-Medit. - prados húmidos em solo arenoso, nas margens do Zêzere - pc.

***Sisymbrium officinale* (L.) Scop.**

BB: Dornelas do Zêzere, PE0739, 350 m, cultivos, 6-5-1998, P. Silveira 1857.

BL: Piódão, na bermas da estrada ao chegar à povoação, PE0054, 680 m, exp. NW, bermas de estrada, 18-2-1998, P. Silveira 1692; Arganil, bermas da estrada N544 junto a Póvoa de Folques, NE834529, 200 m, 23-4-1998, P. Silveira 1774.

T - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - ruderal e arvense - c.

***Teesdalia nudicaulis* (L.) R.Br.**

BA: Ao km 164 da estrada N230, 350 m abaixo da fonte, PE0755, 780 m, exp. N, 17-4-1996, P. Silveira 220, Serra da Alvoaça, entre o posto de vigia de incêndios e o marco geodésico Fojo, PE1158, 1100 m, 17-4-1996, P. Silveira 227; idem, Pombinhas, PE1158, 115m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 850.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 745; idem, 767;

idem, 13-5-1997, P. Silveira 1523; Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 775.1; Fajão, NE919454, na bermá da estrada, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 461; idem, Lombo do Sobrado, NE920461, 600 m, exp. E-NE, 3-6-1996, P. Silveira 708; idem, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 476; idem, 484; Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 717; Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 5-5-1998, P. Silveira 1813; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1558, 1000 m, exp. SE, 11-5-1997, P. Silveira 1436.1.

BL: Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1200 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 535; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 653; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 636; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 968m, 19-4-1996, P. Silveira 239; Depois de Cortecega em direcção a Góis, NE7644, à beira da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 37; Encosta das Eiras, NE941522, 940 m, exp. SW, 12-3-1996, P. Silveira 124; Estradão a N e abaixo do marco geodésico Tojo, NE984530, 1150 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 505; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 55; Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1255m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 523; Água D'Alte, NE886500, 750 m, exp. N, 1-6-1996, P. Silveira 666; idem, por cima dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8949, 590 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 675; Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 165; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 551; Estrada N342 entre Coja e V. Cova do Alva, 500 m após o cruzamento para Vinho, NE8858, 12-3-1996, P. Silveira 101; Piódão, Outº da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 560; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, na bermá da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 389; Anceriz, Cruz de Anceriz, NE9158, 450 m, cultivos, 3-5-1998, P. Silveira 1801; Entre Vinho e Anceriz, NE9158, 30-3-1999, P. Silveira 2458.

T - Europ. (Subatl.) - bermas de caminhos, taludes, clareiras dos urzais, cultivos, e outros locais com humidade temporária e frequentemente alterados - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Duarte & Alves (1989) citam também *T. coronopifolia* (J.P. Bergeret) Thell., o que estranhámos, pois trata-se de um *taxon* que surge bem mais a Sul no nosso país e que nunca vimos na Serra do Açor. De qualquer forma, esta citação levou-nos a efectuar abundantes colheitas, a estudar materiais de herbário e a consultar diversa bibliografia com o intuito de confirmar as nossas identificações. Podemos adiantar que existem bastantes espécimes incorrectamente identificados, por exemplo em COI, talvez devido à pouca clareza garantida pela utilização, nas chaves dicotómicas, do carácter presença de lóbulos obtusos, ou agudos, nas folhas, que varia bastante de espécime para espécime e é de interpretação algo subjectiva. Parece-nos que este carácter deveria ser substituído nas chaves de identificação pela glabrescência (*T. coronopifolia*) ou pubescência (*T. nudicaulis*) da inflorescência, que se mostrou constante no material que pudemos estudar, assim como a presença de 6 estames em *T. nudicaulis* e de 4 estames em *T. coronopifolia*.

Resedaceae***Reseda luteola* L.**

BL: Arganil, bermas da estrada N544 junto a Póvoa de Folques, NE834529, 200 m, 23-4-1998, P. Silveira 1773.

H - Eurasit. que se tornou Circumbor. - bermas de estrada - r.

***Reseda media* Lag.**

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ribeira da Póvoa da Raposeira, PE0639, 6-5-1998, P. Silveira 1865; Vidual de Baixo, margens da Barragem de Santa Luzia, NE9738, 660 m, exp. E, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1399.

BL: Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, 19-4-1996, P. Silveira 250; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 63; Água D'Alte, no caminho para Malhada Velha ao sair da povoação, NE8949, 580 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 682; Água D'Alte, nos muros dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8950, 580 m, 1-6-1996, P. Silveira 678; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 448.2; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 343; Tarrastal, NE7943, nos muros e socacos junto à estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 25.

T (H) - W-Medit. (Subatl.) - planta ruderal - c.

Coutinho (1892) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei, Serra da Estrela, por Duarte & Alves (1989).

***Sesamoides purpurascens* (L.) G.López**

BA: Malhada do Vitoreiro, cerca do km 4 da estrada N1134, PE0258, 450 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 217; Serra da Alvoaça, no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 873.

BB: Entre Fórnea e Covanca, NE9949, 800 m, exp. ±S, zona húmida à beira do estradão, 14-7-1996, P. Silveira 1071.

BL: Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 458.

H/Ch - W-Medit. - em prados e matos pouco densos - c.

Coutinho (1892) cita espécimes de Góis (J. Henriques) e da Pampilhosa da Serra (J. Henriques e Feio de Carvalho). Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989). Neves (1996) cita *S. canescens* (L.) O. Kuntze, assinalando este *taxon* como sendo baseado numa citação anterior e que não o viu na Mata da Margaraça. Cremos, no entanto, que se tratou de um lapso, já que encontrámos um espécime desta autora (nº 60) que, de acordo com os critérios seguidos por López González

(1993a), é de incluir em *S. purpurascens* (L.) G. López. Julgamos que o que a autora pretendia era assinalá-lo como primeira citação para aquela mata.

***Sesamoides suffruticosa* (Lange) Kuntze**

BA: Vasco Esteves de Baixo, a subir para o marco geodésico Fojo, PE1159, 850 m, exp. NW, 4-4-1997, P. Silveira 1408.

BB: Fajão, NE919454, na berma da estrada, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 459.

BL: Chãs d'Égua, num estradão a descer das Portas de Égua. PE0254, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 536; Sardal, ao subir depois da povoação, NE9051, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 687.

Ch - Iber. - nos caminhos e clareiras dos matos, em meios \pm alterados - c.

Ericaceae

***Arbutus unedo* L.**

BB: Porto da Balsa, junto à ponte, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 135; Soeirinho, estrada N1416 cerca de 300 m a norte da povoação, NE8739, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 143.

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 83.

Ph - Stenomedit.- em bosques e suas etapas de substituição - cc.

Rivoli (1881) cita-a para entre Unhais-o-Velho e Cebola (São Jorge da Beira), Henriques (1887) refere que havia verdadeiras matas desta espécie nas proximidades da Pampilhosa, Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-no para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Calluna vulgaris* (L.) Hull**

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 600; Soeirinho, N1416 cerca de 300 m a norte da povoação, NE8739, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 142.

BL: Entre Avô e Pomares, NE9359, 450 m, 20-6-1996, P. Silveira 885; Subida para Fraga da Pena vindo da Benfeita, NE9054, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 64; Esporão, 1 km depois de Esporão em direcção a Pampilhosa da Serra, NE7641, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 9.

Ch/Ph - Circumbor. - em matos e clareiras de bosques - cc.

Citada por Rivoli (1881) para as proximidades de Vidual de Cima e por Henriques (1887) como vulgar nestas serras. Mariz (1901) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de três locais junto a Avô; perto de Santa Eufêmia, perto de Pomares e perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva 1949). Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Erica arborea* L.**

BA: Picoto da Sr^a das Necessidades, NE999581, 1242m, 12-3-1996, P. Silveira 118.

BL: Estradão a N e abaixo do marco geodésico Tojo, NE984530, 1150 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 507; Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1255m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 522; Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 518; Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 150; idem, exp. N, 9-5-1996, P. Silveira 284; Coja, matos e pinhais, 4-1931, A. F. Costa.

Ph - Stenomedit. - clareiras e orlas de bosques, margens de cursos de água e charnecas expostas à influência atlântica - cc.

Citada por Rivoli (1881) para entre Vidual de Cima e Unhais-o-Velho, por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) para a Mata da Margaraça e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Erica australis* L.**

BA: Picoto da Sr^a das Necessidades, NE999581, 1242m, 12-3-1996, P. Silveira 117; Serra da Alvoaça (S. Estrela), entre o posto de vigia de incêndios e o marco geodésico Fojo, PE1158, 1100 m, 17-4-1996, P. Silveira 232.

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 479.

BL: A meio caminho entre Tojo e Fórnea, NE9851, 1025m, exp. W, 16-4-1998, P. Silveira 173 e 174; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 53; Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1255m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 525; Subida para Fraga da Pena vindo da Benfeita, NE9054, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 67; Barril de Alva, NE888612, 220 m, num carvalho de Q. pyrenaica, 14-8-1996, P. Silveira 1137; Esporão, 1 km depois de Esporão em direção a Pampilhosa da Serra, NE7641, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 7.

Ph - Iber.-Maurit. - charnecas e sub-bosques de influência atlântica - cc.

Esta *Erica* será agora mais abundante que nos tempos de Henriques (1887) que apenas a viu na Lousã a altitudes superiores a 1000 m. Esta alteração pode dever-se a uma diminuição drástica na utilização desta espécie para a produção do carvão de torga. Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Erica ciliaris* Loefl. ex L.**

BL: Teixeira, junto à "nascente" da ribeira de Vagunhos, NE882508, 750 m, exp. S-SW, 21-10-1996, P. Silveira 1325 e 1326.

Ch (Ph) - W-Medit. (Subatl.) - solos ácidos, húmidos, subturfosos - rr.

O espécime 1325 apresenta corolas brancas.

***Erica cinerea* L.**

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 618.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 01-6-1996, P. Silveira 638; Subida para Fraga da Pena vindo da Benfeita, NE9054, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 66; Esporão, 1 km depois de Esporão em direcção a P. da Serra, NE7641, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 8; Folques, entre a Quinta do Mosteiro e Folques, NE8453, 240 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 420; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 450 m, exp. SW, 11-5-1996, P. Silveira 378; Góis, junto ao marco geodésico Capinhas, NE7845, 700 m, 23-5-1998, P. Silveira 1922; Coja, matos e pinhais, terrenos secos e insolados, 4-1931, A. F. Costa.

Ch (Ph) - Europ. - nos matos e clareiras de pinhais e outros bosques - c.

Primeiro citada por Rivoli (1881) para as proximidades de Vidual de Cima, volta a sê-lo por Henriques (1887) para a Serra da Pampilhosa. Mariz (1901) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de Avô, perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva, 1949), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Erica lusitanica* Rudolphi**

BA: Picoto da Sr^a das Necessidades, NE999581, 1242m, 12-3-1996, P. Silveira 119.

BB: Vale Derradeiro, Barroca do Vale Covo, NE9342, 720 m, margem de ribeira, 21-10-1996, P. Silveira 1337.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 302; idem, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 163; Póvoa de Folques, NE8352, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 39.

Ph - Iber.-Gaul. - margens de ribeiras, taludes e outros lugares frescos e húmidos - c.

Citada para o território estudado a uma altitude superior a 900 m por Henriques (1887). Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na de Avô. Em 1964 voltam a citá-la de junto a Avô, perto de Pomares (inventários de Pinto da Silva, 1949). Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

Erica scoparia* L. subsp. *scoparia

BA: Vide, Balocas, cultivos do Monte das Varandas, PE052571, 700 m, exp. E, 19-8-1996, P. Silveira 1200.

BL: Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 439.

Ph - W-Medit. - em matos e bosques, geralmente de influência mediterrânea - c.

Citada por Henriques (1887) para a Serra da Pampilhosa (BB). Mariz (1901)

cita um espécime (J. Henriques) do mesmo local. Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de Avô, perto de Pomares (inventários de Pinto da Silva, 1949), Neves (1996) cita-a para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Erica tetralix* L.**

BB: Decabelos, junto ao estradão entre os marcos geodésicos Decabelos e Toita, NE8939, 900 m, exp. SW, regato à beira da estrada, 24-6-1996, P. Silveira 977; Entre Sanguessuga e Praçais, perto de uma azenha junto a Alagar, NE941394, 580 m, exp. W, zona húmida, sub-turfosa, 21-10-1996, P. Silveira 1338.

Ch (Ph) - Europ. - lufares húmidos, turfosos - pc.

Citada por Rivoli (1881) para as proximidades de Vidual de Cima. Henriques (1887) cita a *Erica ciliaris* para a Serra da Pampilhosa mas, julgamos, por engano, pois Mariz (1901) cita um espécime seu (de J. Henriques) de *E. tetralix* da Serra da Pampilhosa e, de facto, só se conhece esta espécie nesta área, de onde Rivoli (1881) também a citou. A *E. ciliaris* aparece apenas num local mais ocidental destas serras cerca do Monte Redondo.

***Erica umbellata* Loefl. ex L.**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), entre o posto de vigia de incêndios e o marco geodésico Fojo, PE1158, 1100 m, 17-4-1996, P. Silveira 233.

BL: Subida para Fraga da Pena vindo da Benfeita, NE9054, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 65; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 9-5-1996, P. Silveira 283; idem, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 303.

Ph/Ch - Iber.-Maurit. - charnecas e clareiras de bosques, em solos esqueléticos, mais frequente nas encostas expostas a S - cc.

Citada por Henriques (1887) para o território estudado. Mariz (1901) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de três locais junto a Avô; perto de Santa Eufêmia, perto de Pomares e perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva, 1949), Neves (1996) cita-a para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Monotropaceae

***Monotropa hypopitys* L.**

BL: Góis, pr. Liboreiro, NE7846, 610 m, exp. ±N, num pinhal, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2766.

Ge - Circumbor. - pinhal fresco com abundante manta morta - rr.

Baseando-nos nas inflorescências densas, com mais de 6 flores e presença de trichomas que cobrem grande parte da inflorescência e das estruturas florais, podemos dizer que se trata da forma típica de *Monotropa hypopitys*, uma planta rara no nosso país (v. mapa de distribuição em Portugal em Silveira & Almeida 2001).

Primulaceae

***Anagallis arvensis* L.**

BL: Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, exp. S, 19-4-1996, P. Silveira 255

T - Eurimedit. que se tornou Subcosmop. - cultivos e bermas de caminhos - c.

Mariz (1899) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985).

***Anagallis tenella* (L.) L.**

BA: Gondufo, Monte do Cão da Ucha, PE029567, 580 m, exp. N, 20-8-1996, P. Silveira 1209; Vide, Balocas, cultivos do Monte das Varandas, PE052571, 700 m, exp. E, 19-8-1996, P. Silveira 1198.

BB: Decabelos, junto ao estradão entre os marcos geodésicos Decabelos e Toita, NE8939, 900 m, exp. SW, regato à beira da estrada, 24-6-1996, P. Silveira 981.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1095.

H - W-Medit.-Atl. - lugares húmidos, frequentemente sub-turfosos - c.

Mariz (1899) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

***Asterolinum linum-stellatum* (L.) Duby**

BL: Água D'Alte, por cima dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8949, 590 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 676; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 441; Piódão, Out^o da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 559.

T - Stenomedit. - em terrenos algo arenosos e secos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Primula acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 93.

H - Europ.-Caucas. - bosques de fagáceas - c.

Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margarça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela. Em todos os casos foi citada sob *P. vulgaris* Hudson.

Droseraceae**"*Drosera intermedia* Hayne"**

H - Subatl. – n.e. - n.e.

Coutinho (1892) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Volta a ser citada para a Pampilhosa da Serra, decerto, com base no mesmo espécime, por A. Fernandes (1941). Nunca foi observada no decurso deste trabalho.

***Drosera rotundifolia* L.**

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, numa zona sub-turfosa, 7-5-1999, P. Silveira 2515.

H - Circumbor. - em turfeiras com *Sphagnum* e águas ácidas oligotróficas - rr.

Coutinho (1892) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Volta a ser citada para a Pampilhosa da Serra, com certeza com base no mesmo espécime, por A. Fernandes (1941).

Crassulaceae***Sedum anglicum* Huds.**

BL: Piódão, encosta NW de São Pedro do Açor, PE0052, 1260 m, exp. NW, 9-7-1998, P. Silveira 2236; Piódão, num muro abaixo do largo da aldeia, PE0054, 690 m, 9-7-1998, P. Silveira 2297; Coja, margens do Rio Alva, NE8658, nas fragas à beira do rio, 9-7-2000, P. Silveira 2798.

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1556; Estrada N344 ± 250 m antes de Casal da Lapa vindo do miradouro da barragem de Sta Luzia, NE9838, 710 m, exp. N-NE, 21-8-1996, P. Silveira 1211; Fajão, Lombo do Sobrado, NE920461, 600 m, exp. E-NE, 3-6-1996, P. Silveira 709.

Ch - Atl. - sobretudo em rochas, mas também nas clareiras dos matos expostas às influências atlânticas - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Novidade para a BB (v. Silveira *et al.* 1998b e 1998c). Acrescentar a referida província à corologia que Castroviejo & Velayos (1997:126) indicam para a Península Ibérica.

***Sedum arenarium* Brot.**

BA: Vila Pouca da Beira, nas margens do Rio Alva em frente a Vila Cova do Alva, NE8960, 190 m, 3-6-1998, P. Silveira 1991 e 1992; Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 865.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 744; Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, 3-6-1996, P. Silveira 727; Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 626; idem, Lombo do Sobrado, NE9246, 550 m, exp. E, 23-6-1997, P. Silveira 1613; idem, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 610; Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 723; Cerca do km 174 da estrada N230, PE1256, 720 m, exp. S, 12-5-1997, P. Silveira 1461.

BL: Cabreira, junto à extremidade da ponte oposta à povoação, NE791439, 290 m, 19-4-1996, P. Silveira 278; Estrada N343 entre Colada de Belide e o marco geodésico Decabelos, NE8940, 940 m, exp. N-NW, 23-6-1997, P. Silveira 1576; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 330; Sandinha, NE810445, 370 m, exp. S, 19-4-1996, P. Silveira 269.

T - Endem. Iber. - frequente em comunidades pioneiras sobre muros, rochas, clareiras dos matos, bermas de estradas, taludes, etc. - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Sedum brevifolium DC.

BA: Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 860; idem, junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1449.

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1557; Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 604; Serra da Alvoaça (S. Estrela), entre ribeira dos Areiros e Rib. do Isidro, PE1057, 1000 m, exp. S, 20-6-1996, P. Silveira 849; Cerca do km 174 da estrada N230, PE1256, 720 m, exp. S, 12-5-1997, P. Silveira 1460.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 637; Encosta em frente ao Piódão, NE99552, 850 m, exp. S, 15-5-1996, P. Silveira 595; Estrada N343 entre Colada de Belide e o marco geodésico Decabelos, NE8940, 940 m, exp. N-NW, 23-6-1997, P. Silveira 1574.

Ch - W-Medit. - rupícola e heliófila - c.

Mariz (1903) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Sedum forsterianum Sm.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 26-10-1996, P. Silveira 1349.

BL: Foz de Égua, PE012562, 450 m, 15-5-1996, P. Silveira 597; Estrada N343 entre Colada de Belide e o marco geodésico Decabelos, NE8940, 940 m, exp. N-NW, 23-6-1997, P. Silveira 1575; Casal de S. João, NE884570, 240 m, exp. NW, 19-6-1996, P. Silveira 819; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 331.

Ch - W-Europ. (Atl.)- sítios ± frescos e sombrios, frequente em bosques - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Sedum hirsutum* All. subsp. *hirsutum

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1558; Serra da Cebola, PE006481, 1330 m, xisto pedregoso, 22-6-1996, P. Silveira 933.

BL: Água D'Alte, junto à Rib. de Água D'Alte, a meio caminho entre a estrada N543 e a povoação, NE8949, 540 m, 1-6-1996, P. Silveira 668; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 896; Sandinha, NE810445, 370 m, exp. S, 19-4-1996, P. Silveira 270.

Ch- NW-Medit. - rupícola - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Sedum maireanum* Sennen**

BL: Teixeira, pr. Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2213.

T - W-Medit. - prado temporariamente inundado de montanha - rr.

Novidade para a BL. Acrescente-se a referida província à corologia indicada por Castroviejo & Velayos (1997: 126) para a Península Ibérica.

***Sedum pruinaum* Brot.**

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 746; Serra da Cebola, PE0048, 1330 m, 22-6-1996, P. Silveira 930; Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, 3-6-1996, P. Silveira 726; Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 693.

BL: Serra do Açor, entre os marcos geodésicos São Pedro do Açor e Gondufo, PE0153, 1270 m, exp. NW, 3-7-1996, P. Silveira 1020; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, 25-6-1998, P. Silveira 2091; Moura da Serra, Monte dos Calampos, NE951540, 930 m, exp. W-NW, 22-3-1998, P. Silveira 1749.

Ch - Endem. W-Iber. - clareiras dos matos e rochas, sempre em ambientes secos - c.

Mariz (1903) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Novidade para a BL (v. Silveira *et al.* 1998b e 1998c). Acrescente-se a referida província à corologia indicada por Castroviejo & Velayos (1997:126) para a Península Ibérica.

***Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy**

BA: Malhada do Vitoreiro, cerca do km 4 da estrada N1134, PE0258, 450 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 212.

BL: Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 332; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1895.

H - Medit.-Atl. - em muros, rochas, telhados, etc..., em locais ± umbrosos e húmidos - c.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Saxifragaceae

***Chrysosplenium oppositifolium* L.**

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 86; Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 299; Chãs d'Égua, PE025550, 700 m, exp. SW, na ribeira, 14-5-1996, P. Silveira 554; Arganil, Aveleira, NE8450, 720 m, exp. N-NE, junto à ribeira, no castiçal, 13-8-2000, P. Silveira 2825.

BB: Pampilhosa da Serra, canal de adução do Ceiroco, NE9745, 670 m, 17-8-1999, P. Silveira 2725.

Ch – Centro-Europ.-Subatl. - em fontes, ribeiras e taludes ressumantes, sujeitos a influências micro-climáticas de tipo atlântico - c.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Saxifraga fragosoi* Sennen**

BA: Estradão junto a Monte da Costeira, NE985591, 800 m, exp. N, no talude rochoso, 22-3-1998, P. Silveira 1752.

BB: Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 778.1; Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 625.

BL: Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 549; Malhada Chã, nos rochedos junto ao rio Ceira, acima da Quinta do Valeiro, PE028520, 880 m, exp. NW, 10-3-1998, P. Silveira 1727; Moura da Serra, estrada N508 na encosta N do Cabeço da Fonte de Espinho, NE9452, 960 m, exp. NW, 11-3-1998, P. Silveira 1731; Piódão, onde o estradão N1355 se cruza com a barroca que desce para Tojo, NE9752, 1100 m, exp. NW, 10-3-1998, P. Silveira 1729.1; No talude junto à estrada N508 entre Valeiro da Azinheira e Barroca das Fontainhas, NE9853, 960 m, exp. NW, 11-3-1998, P. Silveira 1733.

Ch - Endem. Iber.-Gaul. - rochas e vertentes húmidas e expostas às influências atlânticas - pc.

Novidade para a BL (v. Silveira *et al.* 1998b e 1998c). Acrescentar a referida província à corologia que Vargas (1997: 210) indica para a Península Ibérica. As localidades encontradas na BB e BA são também relevantes, pois este *taxon* não era conhecido tão a Sul na Cordilheira Central.

***Saxifraga granulata* L.**

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 110.

BB: Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-

6-1996, P. Silveira 777.1; Porto da Balsa, junto à ponte, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 131.

BL: Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 62; Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 313; Cabreira, Lagar do Povo, NE7944, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 31; Estrada N342 entre Coja e V. Cova do Alva, 500 m após o cruzamento para Vinhó, NE8858, 12-3-1996, P. Silveira 100.

H - Eurasiat. - clareiras dos matos, taludes e muros - c.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Saxifraga spathularis* Brot.**

BA: Vide, Balocas, cultivos do Monte das Varandas, PE052571, 700 m, exp. E, 19-8-1996, P. Silveira 1201.

BL: Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 547.

H - Subatl. - lugares húmidos e sombrios, nas fragas junto a ribeiras, cascatas e taludes ressumantes - pc.

Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e Neves (1996) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Rosaceae

***Agrimonia procera* Wallr.**

BA: Vide, Balocas, cultivos do Monte das Varandas, PE052571, 700 m, exp. E, 19-8-1996, P. Silveira 1197.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1588.

H - Europ. - prados, em soutos e outros bosques - pc.

Ficalho & Coutinho (1899) citam um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa de *A. eupatoria* L, no entanto este espécime é de *A. procera* tal como os acima indicados.

***Aphanes australis* Rydb.**

BL: Entre Arganil e Póvoa de Folques, NE8252, 190 m, 23-4-1998, P. Silveira 1769; Pomares, junto à ponte sobre a ribeira de Sobral Magro, NE9756, 420 m, 3-5-1998, P. Silveira 1810; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, num caminho, 20-5-1999, P. Silveira 2497.

T - W-Europ. em expansão para N-Amer. e Nova Zelândia - lameiros e prados naturais ou cultivados - c.

***Crataegus monogyna* Jacq.**

BL: Entre Colmeal e Cabreira, NE8344, 340 m, exp. S, 19-4-1996, P. Silveira 265; Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 154.

Ph - Subpaleotemp. que se está a tornar Subcosmop. - orlas de bosques e suas comunidades arbustivas de substituição - c.

Citada por Rivoli (1881) para as margens da ribeira do Paul. Ficalho & Coutinho (1899) citam um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na de Avô, Silva (1985) cita-a para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

"*Cydonia oblonga* Mill."

Ph - SW-Asiat. - cultivada, por vezes subespontânea - n.e.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

Fragaria vesca* L. subsp. *vesca

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 77.

H - Eurosib. - em sítios ± húmidos, em bosques, taludes, bordaduras de cultivos e caminhos - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei, Serra da Estrela por Duarte & Alves (1989).

***Geum sylvaticum* Pourr.**

BL: Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 22-5-1999, P. Silveira 2536.

BB: Fajão, cerca de 1.5 km a W do marco geodésico Rocha, NE9344, 1020 m, exp. NW, sítio rochoso e algo húmido, 30-6-1999, P. Silveira 2618.

H - W-Medit. Montano - em lugares ± pedregosos, nos matos ou bosques de influência atlântica- r.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Geum urbanum* L.**

BB: Fajão, margens do rio Ceira, em frente a Mata, NE9047, 430 m, junto às casas abandonadas, 6-8-2000, P. Silveira 2805.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 291; idem, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 960; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, junto à ribeira, 31-8-1998, P. Silveira 2392.

H - Circumbor. - planta algo nitrófila que surge nas orlas de bosques e sebes - r.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

***Potentilla erecta* (L.) Raeusch.**

BB: Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 939; Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 481.

H Eurasiat. - sítios húmidos nos matos, bosques, margens de cursos de água e prados - c.

Ficalho & Coutinho (1899) citam um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e Neves (1996).

***Potentilla reptans* L.**

BB: Casegas, junto à ponte, PE1148, 415m, prado húmido, 12-8-2000, P. Silveira 2818.

H - Eurasiat., actualmente Subcosmop. - prado húmido, nas margens de um rio - r.

***Prunus avium* L.**

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 700 m, 16-4-1998, P. Silveira 196.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 16-4-1998, P. Silveira 201.

Ph - provavelmente W-Asiat. cultivado e naturalizado em Europ. e Maurít. - cultivada, ou subespontânea em bosques de frondosas - c.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô, Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margarça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Esta espécie, actualmente distribuída pelo W- e C-Europ., W-Asiat. e Maurít., mas considerada, por alguns autores, como apenas nativa do W-Asiático, está representada neste território pelas suas três variedades var. *avium*, var. *duracina* L. e var. *juliana* (L.) Thuill. (Blanca & Díaz de la Guardia 1998). Não é possível identificar os espécimes acima referidos até à variedade, por falta de elementos.

***Prunus avium* L. X *P. cerasus* L.**

BL: Pomares, Foz da Moura, NE9457, 360 m, exp. E, 16-6-1999, P. Silveira 2566.

P - n.e. - cultivada - r.

“*Prunus cerasus* L.”

Ph - provavelmente SW-Asiat. - cultivado - n.e.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter observado.

***Prunus insititia* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1497.

Ph - Eurimedit. - orla de bosque na margem de um rio - n.e.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Prunus lusitanica* L. subsp. *lusitanica

BB: Fajão, abaixo da estrada que liga Fajão à N543, junto a uns carvalhos, NE92461, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 620; Porto da Balsa, junto à ponte, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 138.

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 85; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1045.

Ph - Endem. Iber.-Maurit. - margens de cursos de água e vertentes expostas a N-NW com humidade edáfica e climática - c.

Henriques (1887) cita este *taxon* para as proximidades da "ponte da Louza", mas existe um seu exemplar de herbário (COI, de Setembro de 1887) referenciado para a Pampilhosa da Serra. Esse mesmo espécime é citado por Ficalho & Coutinho (1899). Parece-nos que aquele lugar seria a ponte do Sotão na Serra da Lousã, ou algum lugar das proximidades da Pampilhosa da Serra que tivesse aquela designação. De qualquer forma, esta espécie existe tanto na Serra da Lousã como nas proximidades da Pampilhosa da Serra (v. mapa em Silveira 1997). Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-no de Avô e da Mata da Margaraça. Também citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Pyrus cordata* Desv.**

BB: Cabril, Cabeço do Souto, NE9738, 770 m, exp. NW, quartzitos, 7-7-1998, P. Silveira 2196; Cabril, entre Sanguessuga e Vale Derradeiro, NE9341, 700 m, exp. N-NW, 2-10-1998, P. Silveira 2421.

Ph - Eurimedit. - margens de caminhos e matos - r.

***Rosa canina* L.**

Ph - Paleotemp. - orlas de bosques e margens de cursos de água - n.e.

Citada por Rivoli (1881) para as margens da ribeira do Paul, por Braun-Blanquet *et al.* (1956) para Avô e por Silva (1985) para a Mata da Margaraça.

***Rosa pouzinii* Tratt.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1471; idem, Lombo do Sobrado, abaixo da estrada alcatroada, NE9146, 500 m, exp. NE, 13-5-1997, P. Silveira 1499.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 13-5-1997, P. Silveira 1466; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1900.

Ph - W-Medit. Montano - sebes e orlas de bosques, sobretudo de azinho e carvalho negral - pc.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Rosa sempervirens* L.**

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1903.

Ph - Stenomedit. - num talude fresco, na margem de um cultivo - r.

***Rosa stylosa* Desv.**

BL: Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho do Plistocénio, 16-6-1999, P. Silveira 2574; idem, 6-8-1999, P. Silveira 2685; 29-10-1999, P. Silveira & J. D. Almeida 2730.

Ph - Europ.-Maurit. - num bosque de carvalho negral - r.

***Rubus henriquesii* Samp.**

BL: Moura da Serra, junto a Outeiro do Carvalhal, NE9552, 970 m, exp. N, 6-7-2000, P. Silveira 2784.

Ph - Endem. Lus. - numa vertente “atlântica” por entre giestas e videiros - r.

Novidade para a BL. Acrescente-se a referida província à corologia indicada para este endemismo por Monasterio-Huelin (1998).

***Rubus* sp. Ser. *Radula* (Focke) Focke**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, ca. 600 m, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2777.

Ph - n.e. - bosque de frondosas - r.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam *Rubus* sp. para a Mata da Margaraça. Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam *Rubus coutinhoi* Samp. para a Mata da Margaraça.

Na recente revisão realizada para a Flora iberica (Monasterio-Huelin 1998), *Rubus coutinhoi* Samp. surge citado na lista de sinónimos da Ser. *Radula* (Focke) Focke mas, a autora não incluiu este *taxon* no seu tratamento, nem nos sinónimos de nenhum dos *taxa* admitidos. Não discutimos se as plantas da Margaraça se identificam, ou não, com a espécie de Sampaio, mas não nos parece que se identifiquem, satisfatoriamente, com qualquer dos *taxa* considerados por aquela autora.

***Rubus ulmifolius* Schott**

BB: Decabelos, NE8939, 900 m, exp. W-SW, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1400; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1612; idem, 13-8-1997, P. Silveira 1637; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada, 2-3-1997, P. Silveira 1388; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1593.

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2228; idem, 22-9-1998, P. Silveira 2406; Barril do Alva, NE8961, 200 m, 30-6-1999, P. Silveira 2602.

Ph - Eurimedit. - clareiras de bosques e giestais, margens de cursos de água e de caminhos, incultos, etc.. - cc.

Ficalho & Coutinho (1899) citam dois espécimes do género *Rubus* herborizados por J. Henriques na Serra da Pampilhosa. Um de *R. discolor* Weihe & Nees e outro de *R. thyrsoides* Wimm. O primeiro é actualmente (v. Monasterio-Huelin 1998) de incluir em *R. ulmifolius* Schott e o segundo apresenta várias etiquetas de revisão, uma de Franco incluindo-o no *taxon* *R. discolor* Weihe & Nees e outra de Monasterio-Huelin incluindo-o também no Sect. *Discolores*, pelo que, muito provavelmente, será também uma forma de *R. ulmifolius* Schott. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam *Rubus* sp. (que poderia ser *R. ulmifolius*) para Avô. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Rubus vigo* R. Roselló, Peris & Stübing**

BL: Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, 30-6-1999, P. Silveira 2603; 6-8-1999, P. Silveira 2686.

Ph - Endem. Iber. - orla de bosque misto caducifólio - r.

Novidade para a flora da BL. Acrescente-se a referida província à corologia indicada para esta espécie por Monasterio-Huelin (1998).

***Sanguisorba hybrida* (L.) Font Quer**

BL: Entre Chãs de Égua e Foz de Égua, na bermas da estrada, 13-7-1999, P. Silveira 2645; Góis, NE7546, nuns entulhos, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2742.

H - Endem. SW-Iber. - neste território tem um comportamento ruderal, aparecendo em bermas de estrada e entulhos - r.

***Sanguisorba verrucosa* (Link ex G. Don) Ces.**

BA: Malhada do Vitoreiro, cerca do km 4 da estrada N1134, PE0258, 450 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 216.

BB: Entre Cabril e a Capela de Santa Luzia, NE9638, 700 m, bermas da estrada, 5-5-1999, P. Silveira 2478.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 295;

Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 321.

H - Paleotemp. - clareiras de bosques ou matos, incultos, muros, rochas e taludes - c.

Pinto da Silva (1971) cita para Avô *S. mauritanica* Desf. que, de acordo com Navarro & Muñoz Garmendia (1998: 387) e as nossas observações no território, deveria corresponder a *S. verrucosa*. Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei (Serra da Estrela), sempre sob *S. minor* Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Cout.

***Sorbus aucuparia* L.**

BL: Arganil, Cepos, Selada das Eiras, NE8749, 800 m, exp. N-NE, num bosque, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2487; idem, 22-6-1999, P. Silveira 2576; Piódão, pr. Outeiro do Caminho, NE9852, 1200 m, exp., N-NW, em frutificação, 8-8-2000, P. Silveira 2809.

Ph - Paleotemp. - bosques de caducifólias, e suas orlas, em altitude, provavelmente cultivada - r.

"*Spiraea hypericifolia* L. subsp. *obovata* (Waldst. & Kit. ex Willd.) H. Huber"

Ph - N-Iber.-Gaul. - orla de bosque de frondosas, cultivada? - n.e.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996). Note-se que este *taxon* não é citado para a BL por Morales (1998).

Leguminosae

***Acacia dealbata* Link**

BL: Pomares, NE9458, 330 m, 7-1-1998, P. Silveira 1674.

Ph - Australia - invasora lenhosa, sobretudo nas linhas de água e formando manchas compactas em algumas vertentes mais afectadas pelos incêndios - c.

Com certeza por lapso, não se assinala na Flora iberica (Paiva, 1999) a presença desta espécie na Beira Litoral [BL].

***Acacia melanoxydon* R.Br.**

BL: Arganil, Teixeira, estrada N508, 200 m a S do cruzamento para Porto Castanheiro, NE9050, 830 m, exp. E, 19-4-1996, P. Silveira 247.

Ph - Australia - invasora lenhosa, chega a ser abundante em algumas vertentes de exposição geral Sul nas proximidades de Teixeira - c.

***Adenocarpus complicatus* (L.) J.Gay**

BB: Cabril, pr. da Barragem de Santa Luzia, NE9738, 650 m, berma de estrada, 10-8-2000, P. Silveira 2811.

BL: Barril do Alva, junto ao rio Alva, NE6088, 200 m, 19-6-1996, P. Silveira 827; Pardieiros, NE913531, 600 m, exp. N, 16-8-1996, P. Silveira 1145; Góis, Cadafaz, NE8043, 600 m, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2767.

Ph - Subatl. - margens de cursos de água e outros locais frescos - c.

***Adenocarpus lainzii* (Castrov.) Castrov. X *A. aureus* (Cav.) Pau**

BB: São Jorge da Beira, pr. de Rebordões, PE0546, 930 m, entre a estrada e o pinhal, 29-8-1996, P. Silveira 1278; ibidem, .12-8-2000, P. Silveira 2822.

Ph - Endem. Iber. - margem desflorestada de um pinhal - r.

Agradece-se todo o auxílio prestado pelo pelo Prof. Santiago Castroviejo, autor do estudo deste género para a Flora iberica (Castroviejo 1999), na difícil identificação deste híbrido.

***Bituminaria bituminosa* (L.) C.H.Stirt.**

BL: Góis, junto a Capelo, NE8145, 450 m, berma da estrada, 7-7-1998, P. Silveira 2188.

H - Eurimedit. - berma de estrada - r.

”*Coronilla glauca* L.”

BL: Coja, 4-1930, A.F. Costa s.n. (COI).

T - Medit. - n.e. - n.e.

***Coronilla repanda* (Poir.) Guss. subsp. *dura* (Cav.) Cout.**

BL: Cortecega, NE7643, 350 m, exp. W, 13-5-1996, P. Silveira 498; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 431; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 918.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1481; Selada da Mata, junto à Barragem de Santa Luzia, NE9737, 750 m, exp. W, 5-5-1999, P. Silveira 2479.

T - Endem. Iber.-Maurit. - prados, incultos, clareiras dos matos, frequentemente pioneira após os fogos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Cytisus grandiflorus* (Brot.) DC.**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), Bugalheira, PE1058, 850 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 846.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1498; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1607.

BL: Benfeita, Lomba do Bujo, NE899523, 600 m, exp. NW, 15-8-1996, P. Silveira 1140; Parrozelos, NE9351, 900 m, exp. S-SE, 16-8-1996, P. Silveira 1151; Piódão, encosta a NW do marco geodésico S. Pedro do Açor, PE0052, 1300 m, exp. NW, 14-7-1996, P. Silveira 1069; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-4-1998, P. Silveira 1758.

Ph - Endem. Iber.-Maurit. - clareiras de bosques de frondosas ou pinhais, giestais dominados por *Cytisus striatus* ou *Genista florida* - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei, Serra da Estrela por Duarte & Alves (1989).

Silva (1985) cita *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius* da Mata da Margaraça. Neves (1996) refere não a ter lá observado, com o que concordamos pois nunca a vimos nem na Margaraça nem em qualquer outro local da Serra do Açor. Encontrámos uns espécimes (ainda não incluídos em COI), que poderão ter sido os colhidos por Silva, contendo umas etiquetas manuscritas com a determinação: *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*. Os folíolos trifoliolados sésseis e as vagens hirsutas apenas permitem a sua inclusão em *C. grandiflorus* DC.

Cytisus multiflorus (L'Hér.) Sweet

BL: Moura da Serra, cruzamento da Reboleira (N344 com N508), NE9352, 900 m, exp. N, 1-6-1996, P. Silveira 685; Encosta em frente ao Piódão, PE001551, 630 m, exp. SE, 15-5-1996, P. Silveira 590; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 50; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 336; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, num urzal situado numa clareira de pinhal, 11-5-1996, P. Silveira 384.

Ph - Endem. Iber. - clareiras de bosque e pinhais, frequente em taludes e bermas de caminhos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter lá observado.

Cytisus striatus (Hill) Rothm.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 2-3-1997, P. Silveira 1380.

BL: Encosta em frente ao Piódão, PE001551, 630 m, exp. SE, 15-5-1996, P. Silveira 591; Barril de Alva, NE888612, 220 m, num carvalho de Q, pyrenaica, 14-8-1996, P. Silveira 1130; Benfeita, Lomba do Bujo, NE899523, 600 m, exp. NW, 15-8-1996, P. Silveira 1141; idem, Mata da Margaraça, NE9252, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 92; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 318; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-4-1998, P. Silveira 1759.

Ph - Iber.-Maurit. - dominante em muitas faldas N destas serras e em algumas áreas das faldas S com solos menos degradados e frescos, também em clareiras de bosques, campos abandonados, taludes e margens de caminhos - cc.

Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de Avô, perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva, 1949), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Dorycnopsis gerardi* (L.) Boiss.**

Anthyllis gerardi L.

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, num prado, 13-6-1998, P. Silveira 2032.

BL: Entre Arganil e Folques, NE8252, 190 m, cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2124.

H – W-Stenomedit. - arvense -pc.

Erophaca baetica* (L.) Boiss. subsp. *baetica

Astragalus lusitanicus Lam.

BB: Fajão, junto ao marco geodésico Mata, NE9146, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 485.

BL: Depois de Cortecega em direcção a Góis, NE7644, à beira da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 36; A 1.3 km do Colmeal, vindo de Cepos, NE8644, 370 m, exp. W, 19-4-1996, P. Silveira 263; A seguir a Cortecega, a 3 km de Góis, NE7644, 350 m, exp. W, 19-4-1996, P. Silveira 279.

H - Iber.-Maurit. - orlas de azinhais e clareiras de matos - r.

***Echinopartum ibericum* Rivas Mart., Sánchez Mata & Sancho**

Echinopartum lusitanicum (L.) Rothm. subsp. *lusitanicum*

BB: Serra da Alvoaça, junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1330 m, 30-7-1998, P. Silveira 2333.

Ph - Endem. Iber. - matos de altitude - r.

Nunca encontramos esta espécie na Serra do Açor, sendo a população citada a mais próxima que conhecemos. Esta localidade está incluída na zona mais meridional da Serra da Estrela, sobre xisto.

***Genista falcata* Brot.**

BL: Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 46; Água D'Alte, NE886500, 750 m, exp. N, 1-6-1996, P. Silveira 664; Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 151; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 429.

Ph - Endem. Iber. - orlas de bosques de latifólios, faldas N, margens de cursos de água e outros locais frescos - c.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na de Avô, Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Genista florida* L.**

BA: Outeiro da Vinha, encosta SW do Cabeço da Bandeirinha, PE1260, 800 m, exp. SW, 20-6-1996, P. Silveira 877.

BB: Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, 3-6-1996, P. Silveira 725.

BL: Piódão, estradão logo abaixo e a N do marco geodésico S. Pedro do Açor, PE0052, 1250 m, exp. N-NW, 3-7-1996, P. Silveira 1052.

Ph - Iber.-Gaul.-Maurit. - localmente abundante nas vertentes N de S. Pedro do Açor, onde chega a ser dominante em locais com solos profundos (> 40 cm), esporádica em outros locais, em orlas de bosques e pinhais - c.

Acrescente-se BB à corologia indicada por Talavera (1999b), pelo espécime acima indicado e pelas várias referências dadas para esta província por Moreno Rivero (1995: 517)- embora sob *G. florida* subsp. *polygaliphylla* (Brot.) Cout.-, incluindo um espécime das proximidades de Pampilhosa da Serra (A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos).

***Genista triacanthos* Brot**

BL: Barril de Alva, NE890602, 250 m, 14-8-1996, P. Silveira 1113; idem, NE888612, 220 m, num carvalho de *Q. pyrenaica*, 14-8-1996, P. Silveira 1135; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 430; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, num urzal na clareira de um pinhal, 11-5-1996, P. Silveira 396; Entre Arganil e Folques, NE8252, 200 m, exp. S, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2484.

Ph - Iber.-Maurit - charnecas, matos, clareiras de bosques e pinhais - cc.

Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de dois locais junto a Avô; perto de Pomares e perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva, 1949).

***Hymenocarpus lotoides* (L.) Vis.**

Anthyllis lotoides L.

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1851; Entre Catraia do Farropo e Pampilhosa da Serra, a 14 km de P. da Serra, pequena cascata sobre rocha xistosa, 8-6-1962, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 8552.

BL: Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 455.

T - Endem. Ibero-Maurit. - prados em incultos e clareiras dos matos -pc.

***Lathyrus angulatus* L.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 700; idem, abaixo da estrada alcatroada, NE9146, 500 m, exp. NE, 13-5-1997, P. Silveira 1502.

T - NW-Medit. - prados em incultos e orlas de bosques - c.

***Lathyrus annuus* L.**

BL: Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 23-4-1998, P. Silveira 1781.

T - Eurimedit. - prados em margens de cultivos e caminhos - c.

***Lathyrus linifolius* (Reichard) Bässler**

Lathyrus montanus Bernh.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 307; idem, 600 m, exp. N, 5-6-1996, P. Silveira 811; idem, 16-8-1996, P. Silveira 1146.

Ge - Europ.-Maurit. - num bosque de frondosas - rr.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) sob *L. montanus* Bernh. Neves (1996) refere não ter observado esta espécie e cita *L. niger* (L.) Bernh, no entanto, os espécimes que pudemos observar correspondem efectivamente a *L. montanus*, sendo de referir a presença de bolbilhos, uma característica típica desta última espécie que, recentemente (Gallego, 1999), foi considerada como uma forma de *Lathyrus linifolius* (Reichard) Bässler.

Acrescente-se BL às províncias citadas por Gallego (1999).

***Lathyrus sphaericus* Retz.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1482.

BL: Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 440.

T - Eurimedit. - prados, em clareiras dos matos e cultivos abandonados - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Novidade para a BB. Acrescente-se a referida província à corologia indicada por Gallego (1999).

***Lotus castellanus* Boiss. & Reut.**

BL: Coja, junto a Vale do Limeiro, NE882578, 250 m, 6-7-1998, P. Silveira 2163.2.

T - W-Medit. - junto à estrada - pc.

***Lotus corniculatus* L. subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas Mart.**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1454.

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 700 m, 16-4-1998, P. Silveira 197; Dornelas do Zêzere, Pisão, junto à ribeira, PE0639, 360 m, 8-9-1998, P. Silveira 2398; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1270; Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 468; idem, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1486; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1595.

BL: Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 335; idem, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 919; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 648; Água D'Alte, por cima dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8949, 590 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 673; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, num urzal na clareira de um pinhal, 11-5-1996, P. Silveira 39.

H - Endem. Iber. - clareiras dos matos, incultos, e outros locais aparentemente mais húmidos que a var. *villosus* - c

A. Fernandes (1981) citou um espécime, sob *L. glareosus* Boiss. & Reuter var. *glareosus*, de entre Cataira do Farropo e Pampilhosa da Serra (8-6-1962, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 8554, COI) e outro de Unhais da Serra (6-1897, J. A. Vaz Serra, COI). Citada (sob *L. corniculatus* L.) por Pinto da Silva (1971) para Avô e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Lotus hispidus* Desf. ex DC.**

Lotus subbiflorus Lag.

BA: Vila Pouca da Beira, nas margens do Rio Alva em frente a Vila Cova do Alva, NE8960, 190 m, 3-6-1998, P. Silveira 1994.

T - W-Medit. - num prado, em cultivos - pc.

***Lotus parviflorus* Desf.**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, num prado, 13-6-1998, P. Silveira 2033.

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2079.

T – W-Stenomedit. - prados sujeitos a influências climáticas mediterrâneas - pc.

***Lotus pedunculatus* Cav.**

Lotus uliginosus Schkuhr

BA: Serra da Alvoaça, Bugalheira, PE1058, 850 m, exp. NW, zona húmida, 20-6-1996, P. Silveira 845.

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 723m, 18-8-1996, P. Silveira 1167; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1492; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1606.

BL: Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 806; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 916; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1104.

H - Eurasiat. e N-Africano - prados, incultos, taludes, sempre em lugares húmidos e frescos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter lá observado mas cita, pela primeira vez para aquela mata, o seu sinónimo *L. uliginosus* Schkuhr. A. Fernandes (1981) cita um espécime da Serra da Pampilhosa (9-1887, J. Henriques, COI) e outro de Unhais da Serra, Rib. da Estrela (4-8-1940, R. Palhinha, LISU P 21566). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela (sob *L. uliginosus*).

***Lupinus angustifolius* L.**

BB: Dornelas do Zêzere, junto a Pisão, PE0640, berma de estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2030; Entre Cabril e a Capela de Santa Luzia, NE9638, 700 m, berma da estrada, 5-5-1999, P. Silveira 2476.

T - Stenomedit. que se está a tornar Subcosmop. - em bermas de estradas - pc.

***Lupinus gredensis* Gand.**

BB: Entre Cabril e a Capela de Santa Luzia, NE9638, 700 m, berma da estrada, 5-5-1999, P. Silveira 2477.

T - Endem. C- e W-Iber. - berma de estrada - r.

***Medicago arabica* (L.) Huds.**

BL: Góis, NE7546, terrenos incultos, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2745.

T - Eurimedit. - incultos - pc.

***Medicago lupulina* L.**

BL: Góis, NE7546, terrenos incultos, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2749.

T - Paleotemp. - planta ruderal - pc.

***Medicago polymorpha* L.**

BB: Berma da estrada N545 entre Maxialinho e Pisão, PE0538, 500 m, exp. S, 6-5-1998, P. Silveira 1829.

BL: Arganil, Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 23-4-1998, P. Silveira 1779; idem, 25-6-1998, P. Silveira 2123.

T - Paleotemp. - prados, em cultivos e bermas de estradas - pc.

***Ononis mitissima* L.**

BL: Teixeira, junto do km 29 da estrada N543, NE8848, 750 m, 19-7-1997, P. Silveira 1627.

T - Stenomedit. - berma de estrada - rr.

Alargamento significativo da sua área de distribuição, pois as populações mais próximas de que encontramos referência na bibliografia situam-se nas

proximidades de Coimbra (Devesa 1988: 21), não sendo citada para a BA nem para a BB. Recentemente, Devesa (2000) reafirma estas informações de âmbito corológico.

***Ononis spinosa* L. subsp. *australis* (Sirj.) Greuter & Burdet**

O. repens L. subsp. *australis* (Sirj.) Devesa

BB: Janeiro de Baixo, junto ao campo de jogos, PE0233, 315m, nas areias das margens do Zêzere, 13-6-1998, P. Silveira 2022, MA 621187.

BL: Arganil, junto ao km 86 da estrada N342, NE8050, 300 m, exp. SW, talude junto à estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2102, MA 621188.

Ch - Iber. - taludes e incultos - pc.

***Ornithopus compressus* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 294; idem, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1007; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 324; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, NE8959, 250 m, exp. N, junto a uma fonte na berma da estrada 11-5-1996, P. Silveira 402.

T - Eurimedit. - ruderal e arvense - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei, Serra da Estrela por Duarte & Alves (1989).

***Ornithopus perpusillus* L.**

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1554; Fajão, NE919454, na berma da estrada, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 460.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 647; Junto ao cruzamento de Vale Mijão, NE789456, 656m, 4-6-1996, P. Silveira 792; Monte Redondo, NE871507, 660 m, exp. SW, 15-5-1996, P. Silveira 580; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 450 m, exp. SW, 11-5-1996, P. Silveira 377; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, na berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 403.

T - Medit.-Atl. - ruderal e arvense - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

***Ornithopus pinnatus* (Mill.) Druce**

BL: Entre Arganil e Folques, NE8252, 190 m, em cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2125; Monte Redondo, NE871507, 660 m, exp. SW, 15-5-1996, P. Silveira 579.

T - Medit.-Atl. - ruderal e arvense - pc.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

Ornithopus sativus* Brot. subsp. *sativus

BA: Aldeia das Dez, NE9661, 460 m, exp. SE, berma da estrada, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2752; idem, 9-7-2000, P. Silveira 2789.

T – SW-Europ.-Maurit. - cultivos e suas margens em terrenos derivados de granito - n.e.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Pterospartum tridentatum* (L.) Willk.**

BL: Casal de S. José. NE8051, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 38.

Ph - Endem. Iber. - elemento abundante dos matos junto com, sobretudo, urzes, sargaços, estevas, tojos e giestas - cc.

Citada por Rivoli (1881) para entre Unhais-o-Velho e Cebola (São Jorge da Beira), por Braun-Blanquet *et al.* (1964) para dois locais junto a Avô (perto de Santa Eufêmia e perto de Pomares, com base em inventários de Pinto da Silva realizados em 1949) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

O espécime 38 parece identificar-se melhor com a subsp. *tridentatum*, pois tem caules férteis com até 3 mm de largura, mas encontramos pedicelos com desde 1.5 até 2.5 mm, carácter que Talavera (1999a) indica para a subsp. *cantabricum*. A divisão deste *taxon* em várias subespécies parece, aliás, difícil de sustentar, quer com base na morfologia, quer com base nas áreas de distribuição, demasiado sobrepostas.

***Robinia pseudoacacia* L.**

BL: Piódão, Casas de São Pedro, NE999525, 1250 m, exp. N, 19-8-1996, P. Silveira 1187; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 398.

Ph - N-Americ. - invasora lenhosa nas margens de estradas e bosques frescos - c.

***Trifolium angustifolium* L.**

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1551.

BL: Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1340 m, 3-7-1996, P. Silveira 1018.

T - Eurimedit. - em sítios alterados, nitrificados - pc.

Trifolium arvense* L. var. *arvense

BL: Arganil, na berma da estrada entre Coja e Secarias, NE8356, 210 m, 23-5-1998, P. Silveira 1909; Moura da Serra, Cabeço da Fonte de Espinho NE9452, 1000 m, exp. N, berma da estrada,

3-6-1998, P. Silveira 1962; Sandinha, cerca do km 10.3 da estrada N543, NE806445, 350 m, exp. E, 13-5-1996, P. Silveira 493; Coja, NE8658, campos, 5-1936, A. F. Costa.

T - W-Paleotemp. - bermas de estradas e cultivos - c.

Pinto da Silva (1971) cita-a para Avô.

***Trifolium campestre* Schreb.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1480; Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 13-6-1998, num prado, P. Silveira 2034.

BL: Teixeira, junto do km 29 da estrada N543, NE8848, 750 m, 19-7-1997, P. Silveira 1626.

T - W-Paleotemp - prados em incultos, pastos e bermas de estradas - c.

***Trifolium cernuum* Brot.**

BL: Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, na berma da estrada 11-5-1996, P. Silveira 404.

T - W-Medit. - ruderal e arvense - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Trifolium dubium* Sibth.**

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 905.

T - Europ.-Caucas. - em prados ± húmidos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Trifolium glomeratum* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1010.

T - Eurimedit. - ruderal - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996). Muñoz Rodríguez (1995) cita um espécime da Pampilhosa da Serra (24-6-1986, Devesa *et al.* UNEX 4229).

***Trifolium ligusticum* Balb. ex Loisel.**

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, junto a uma fonte, 3-6-1998, P. Silveira 1980.

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, num prado, 13-6-1998, P. Silveira 2035.

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 891; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2080.

T - Stenomedit. - ruderal e arvense - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

“*Trifolium ochroleucon* Huds.”

BB: Pampilhosa da Serra, sem data, J. Feio de Carvalho.

H - Eurimedit. - n.e. - n.e.

Trifolium pratense* L. subsp. *pratense

BA: Cerca do km 153 da estrada N230, PE0559, 460 m, exp. E, 12-5-1997, P. Silveira 1463.

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 727m, 18-8-1996, P. Silveira 1171; Pampilhosa da Serra, sem data, J. Feio de Carvalho.

BL: Arganil, Folques, NE843532, 240 m, em cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2122; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 955.

H - Eurosib. que se tornou Subcosmop. - em prados húmidos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Trifolium repens* L. var. *repens

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, junto a uma fonte, 3-6-1998, P. Silveira 1981.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 954.

H - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - em prados ± frescos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Trifolium resupinatum* L.**

BL: Góis, NE7546, terrenos incultos, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2741.

T - Paleotemp. – em prados - pc.

***Trifolium scabrum* L.**

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, num caminho, 20-5-1999, P. Silveira 2496.

T rept/T scap - Eurimedit. - sítios secos - pc.

Trifolium striatum* L. subsp. *striatum

BB: Entre a Catraia do Farropo e Pampilhosa da Serra, a 14 km de Pampilhosa da Serra, terreno

xistoso, nas bermas da estrada, 8-6-1962, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 8551.

T scap - Iber.-Gaul.-Maurit.-Macaron. - incultos áridos - n.e.

Trifolium subterraneum* L. subsp. *subterraneum* var. *subterraneum

BL: Coja, NE8658, margem da estrada das carvalhas, 5-1930, A. F. Costa.

BB: Berma da estrada N545 entre Maxialinho e Pisão, PE0538, 500 m, exp. S, berma de estrada, 6-5-1998, P. Silveira 1830.

T rept - Eurimedit. - ruderal e viária - pc.

"*Trifolium tomentosum* L."

T rept - W-Paleotemp. - prados ± secos - n.e.

Neves (1996) cita-a da Mata da Margarça.

***Trifolium vesiculosum* Savi**

BL: Góis, NE7546, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2748, MA 650592.

T scap - N-Medit. - em pastos sobre solo arenoso - pc.

O espécime acima conduziu à primeira citação deste *taxon* para Portugal (Silveira & Almeida 2001).

Para despistar qualquer possível confusão com *taxa* afins, sobretudo *T. mutabile* Port. (Muñoz Rodriguez, Devesa & Talavera 2000), por vezes confundido com *T. vesiculosum* Savi (p. ex. García Novo 1969 e Ruíz de Clavijo 1987), estudou-se, cuidadosamente, o espécime acima indicado, confrontando-o com as descrições encontradas na bibliografia e com um espécime (COI) colhido em Itália deste último *taxon*.

Embora a estriação transversal apresentada pelos cálices do espécime acima indicado, talvez devido a alguma imaturidade, seja pouco evidente, a sua forma turbinada (Muñoz & Devesa 1988) e os seus ca. de 30 nervos longitudinais, valor incluído dentro da gama (24 - 35) apontada para *T. vesiculosum* por Coombe (1968) e Pignatti (1982), contra os ca. de 24, indicados pelos mesmos autores para *T. mutabile*, não deixam dúvidas quanto à sua identidade.

***Ulex europaeus* L. subsp. *latebracteatus* (Mariz) Rothm.**

BB: Pampilhosa da Serra, entre Fajão e Cavaleiros de Baixo NE9045, 600 m, entre a berma da estrada e o pinhal, 11-3-1999, P. Silveira 2437.

BL: Arganil, Folques, ca. 1 km depois de passar a povoação na estrada N 544, NE8552, 400 m, berma da estrada, 11-3-1999, P. Silveira 2435.

Ph - Endem. NW-Iber. - orla de pinhais - pc.

Citada por Rivoli (1881) para entre Unhais-o-Velho e Cebola (São Jorge da Beira).

***Ulex micranthus* Lange**

BL: Tábua, Espariz, NE86, 16-4-1999, P. Silveira 2465; Coja, Carvalhas, 4-1936, A. F. Costa.
Ph - Endem. W-Iber. - matos em pinhais e eucaliptais, sobre solos arenos-argilosos - n.e.

Nunca observámos esta espécie na área de estudo, no entanto a proximidade das populações acima indicadas apontam para a sua provável ocorrência na Serra do Açor, pelo menos na sua área ocidental entre Barril do Alva e Góis.

***Ulex minor* Roth**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-8-1997, P. Silveira 1635, MAF 157694; Pampilhosa da Serra, Meãs PE0145, 730 m, 11-3-1999, P. Silveira 2443; Barragem de Santa Luzia, NE9738, 670 m, exp. N, 21-8-1996, P. Silveira 1212; Junto ao Açude da Castanheira, NE957491, 690 m, exp. NW, 18-8-1996, P. Silveira 1180; Ceiroco, Fonte Gavião, NE9745, 665m, 22-6-1996, P. Silveira 947; Decabelos, junto ao estradão entre os marcos geodésicos Decabelos e Toita, NE8939, 900 m, exp. SW, 13-8-1997, P. Silveira 1638; Janeiro de Baixo, Cabeço da Costa, NE993356, 690 m, exp. NE, 21-8-1996, P. Silveira 1210; Dornelas do Zêzere, Pisão, nas margens do Zêzere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2380, MAF 157692; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

BL: Perto do marco geodésico Reguengo, NE886516, 890 m, exp. N, 1-6-1996, P. Silveira 662; Água D'Alte, NE886500, 750 m, exp. N, 1-6-1996, P. Silveira 665; Barril de Alva, NE890602, 250 m, 14-8-1996, P. Silveira 1114; idem, NE888612, 220 m, num carvalho de Q, pyrenaica, 14-8-1996, P. Silveira 1134, MAF 157693; Benfeita, NE895530, 600 m, exp. E-NE, 15-8-1996, P. Silveira 1143; Cepos, na encosta a N do marco geodésico Cepos, NE872468, 710 m, exp. N, num estradão, 21-10-1996, P. Silveira 1347; Colmeal, estradão que desce da estrada N343 para Quinta de Belide, NE8840, 800 m, exp. N, 24-6-1996, P. Silveira 989; Moura da Serra, cruzamento junto ao km 21 da estrada N344, NE9352, 900 m, exp. N-NW, 19-10-1998, P. Silveira 1300; Piódão, Out^o da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 565; idem., PE0053, 800 m, exp. N, 13-8-1997, P. Silveira 1647; Pomares, na encosta N junto ao marco geodésico Mendacha, NE9559, 720 m, exp. N, 19-6-1996, P. Silveira 822; Relva-Velha, NE9352, 750 m, exp. N-NW, 19-8-1996, P. Silveira 1186; Parrozelos, NE935520, 970 m, exp. SE, 16-8-1996, P. Silveira 1150.

Ph - W.-Europ. (Atl.) - tojais oligotróficos em solos temporariamente encharcados - c.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e em 1964 voltam a citá-la para junto a Avô, perto de Vila Cova (inventário de Pinto da Silva, 1949).

Os espécimes 1134, 1635 e 2380 foram, amavelmente, revistos pela especialista Paloma Cubas.

Neves (1996) cita *Ulex parviflorus* Pourret. da Mata da Margaraça. No entanto, o espécime herborizado por aquela autora, assim como vários dos

nossos, foi identificado como *U. minor* por Paloma Cubas, que considera que *U. parviflorus* Pourr. não ocorre em Portugal Continental (Cubas, 1999).

***Vicia disperma* DC.**

BL: A 4.1 km do Colmeal, vindo de Cepos, NE8744, 570 m, exp. S, no talude rochoso à beira da estrada, 19-4-1996, P. Silveira 259; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 293; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 907.

T - W-Medit. - prados em taludes e incultos - c.

***Vicia parviflora* Cav.**

Vicia laxiflora Brot.

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, junto a uma fonte, 3-6-1998, P. Silveira 1982.

T - Paleotemp. - num prado na margem de um caminho - r.

Vicia lutea* L. subsp. *lutea

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, no prado, 6-5-1998, P. Silveira 1835.

T - Paleotemp. - em pastos - pc.

***Vicia angustifolia* L.**

Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1475.

BL: A 4.1 km do Colmeal, vindo de Cepos, NE8744, 570 m, exp. S, no talude rochoso à beira da estrada, 19-4-1996, P. Silveira 258; Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1009; Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 807; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 333; idem, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 906; Sandinha, NE810445, 370 m, exp. S, 19-4-1996, P. Silveira 268; Coja, 4-1930, A. F. Costa.

T - Paleotemp. - prados, taludes, bermas de estrada e caminhos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei, Serra da Estrela por Duarte & Alves (1989).

***Vicia dasycarpa* Ten.**

Vicia villosa Roth subsp. *varia* (Host) Corb.

BB: Entre Casegas e Ourondo, PE1047, 450 m, 26-5-1998, P. Silveira 1955.

T - Eurasiat. – numa berma de estrada - rr.

Haloragaceae

***Myriophyllum alterniflorum* DC.**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1257.

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1129.

Hi - Anfi-Atl. - cursos de água oligotróficos - pc.

Lythraceae

***Lythrum hyssopifolia* L.**

BL: Góis, Bordeiro, NE7748, 220 m, na berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2095; Coja, estrada N343 junto ao cruzamento para Casal de São João, NE879581, 250 m, num campo cultivado, 15-8-1998, P. Silveira 2352.

T - Subcosmop. - sítios húmidos - pc.

***Lythrum junceum* Banks & Sol.**

BL: Góis, Bordeiro, NE7748, 220 m, num muro, 25-6-1998, P. Silveira 2093.

H - Stenomedit. e Macaron. - num muro com humidade quase permanente -pc.

***Lythrum portula* (L.) D.A.Webb**

BB: Meãs, junto à ponte sobre a ribeira do Pessegueiro, PE0144, 715m, berma húmida, 7-7-1998, P. Silveira 2210; Dornelas do Zêzere, Pisão, nas margens do Zêzere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2386; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1084.

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE8656, 255m, charco temporário, 25-6-1998, P. Silveira 2132.

T - Circumbor. - fontes ressumantes, charcos e margens de cursos de água - c.

Novidade para a BB. Acrescentar a referida província à corologia indicada por Velayos (1997) para a Península Ibérica.

***Lythrum salicaria* L.**

BB: Janeiro de Cima, junto a Porto de Vacas, PE0338, 330 m, 7-7-1998, P. Silveira 2204.

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1117.

H/He - Subcosmop. - margens arenosas dos grandes rios - pc.

Thymelaeaceae

***Daphne gnidium* L.**

BL: Barril de Alva, NE890602, 250 m, 14-8-1996, P. Silveira 1115.

Ph - Stenomedit. e Macaron. - nos matos e pinhais, sobretudo nos afectados pelos fogos - c.

Citada por Rivoli (1881) para as proximidades de Paul, por Braun-Blanquet *et al.* (1956 e 1964) para Avô, por Neves (1996) para a Fraga da Pena e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Myrtaceae

Eucalyptus globulus* Labill. subsp. *globulus

BL: Pomares, NE9458, 330 m, 7-1-1998, P. Silveira 1673.

Ph - Austrália - cultivado - c.

***Myrtus communis* L.**

BL: Góis, entre o km 1 e 2 da estrada N543, NE7544, 315m, exp. W, 23-5-1998, P. Silveira 1924; idem, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. SE, 23-5-1998, P. Silveira 1928; idem, 25-6-1998, P. Silveira 2076.

Ph - Stenomedit. - em vertentes expostas a S, apenas a E de Góis - r.

Onagraceae

Circaea lutetiana* L. subsp. *lutetiana

BA: Ponte das Três Entradas, margens do Rio Alva, NE9662, 230 m, prado ribeirinho sob amieiros, 9-7-2000, P. Silveira 2796.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 959; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N-NW, margens do Ceira, 6-7-1998, P. Silveira 2168.

H - Circumbor. (Subatl.) - bosques caducifólios e amieirais ribeirinhos - r.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Epilobium hirsutum* L.**

BL: Coja, junto à ribeira, NE862579, 179m, 6-8-1999, P. Silveira 2682.

H - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - margem de ribeira - r.

***Epilobium lanceolatum* Sebast. & Mauri**

BL: Estrada N508 junto ao Cabeço da Picota, NE9251, 920 m, exp. W, 31-5-1996, P. Silveira 633; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 901; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 974; Piódão, Casas de São Pedro, NE999525, 1250 m, exp. N, 19-8-1996, P. Silveira 1192; Entre Soito da Ruiva e Tojo, numa zona húmida à beira da estrada, NE9752, 1000 m, exp. N, 15-8-1998, P. Silveira 2346.1, MA 621194;

Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bordo de caminho, orla de bosque misto caducifólio, 22-5-1999, P. Silveira 2526; Moura da Serra, ca. do km 22.5 da estrada N344, NE9451, 950 m, exp. N, no talude à beira da estrada, 16-6-1999, P. Silveira 2550

H - W-Europ.-Medit.-Caucas. - bosques e outros lugares ± húmidos e umbrosos - c.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter observado na Mata da Margarça.

Epilobium obscurum Schreb.

BA: Serra da Alvoaça (S. da Estrela), Bugalheira, PE1058, 850 m, exp. NW, zona húmida, 20-6-1996, P. Silveira 843.

BB: Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 942; Castanheira, NE9444490, 910 m, exp. N, 18-8-1996, P. Silveira 1156; Açude da Castanheira, NE956491, 722m, 18-8-1996, P. Silveira 1166; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1261; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, na levada, 19-7-1997, P. Silveira 1622.

BL: Fórneia, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1023; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, 9-7-1998, P. Silveira 2225; Entre Soito da Ruiva e Tojo, numa zona húmida à beira da estrada, NE9752, 1000 m, exp. N, 15-8-1998, P. Silveira 2346.2, MA 621195; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, junto à ribeira, 31-8-1998, P. Silveira 2391; Parrozelos, junto à Fonte do Vale da Corga, NE9350, 1030 m., exp. W, 16-6-1999, P. Silveira 2551.

H - Europ.-Maurit.-Caucas. - taludes e rochas ressumantes, margens de ribeiras e outros lugares húmidos - c.

Neves (1996), além de referir não ter observado o *E. lanceolatum*, citado pelos autores que anteriormente estudaram a flora da Mata da Margarça, cita um *Epilobium* sp. Tendo a oportunidade de observar os dois espécimes (n^{os} 470 e 471) colhidos por aquela autora, verificámos que se trata de *E. obscurum*. Junto desses espécimes encontramos uma pequena folha de papel onde se podia ainda ler, apesar de rasurado, "*Epilobium obscurum*", pelo que verificámos que aquela autora já se inclinava para esta identificação mas, talvez, não se tenha sentido segura para citar esta espécie. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Proteaceae

Hakea sericea Schrad.

BB: Junto à Barragem de Santa Luzia, NE9738, 27-2-1997, P. Silveira 1374.

Ph - S-Austrália - naturalizada e invasora - pc.

Acrescente-se [BB] à corologia indicada por Paiva (1997).

Santalaceae***Osyris alba* L.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 650 m, exp. E-NE, 20-10-1996, P. Silveira 1315; Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 601.

Ph - Eurimedit. - em sobreirais ou outros bosques de cariz mediterrâneo - pc.

Rafflesiaceae***Cytinus hypocistis* (L.) L. subsp. *macranthus* Wettst.**

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 469.

Ge par - Iber.-Maurit. - em matos ou clareiras de bosques, onde parasita diversas cistáceas (ex: *Cistus salvifolius*, *Halimium lasianthum* e *Halimium ocyroides*) - pc.

Aquifoliaceae***Ilex aquifolium* L.**

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1244; idem, Razeira, NE9046, 650 m, exp. W, 20-5-1999, P. Silveira 2513

BL: Piódão, numa ribeira junto à estrada N508-1, NE993542, 800 m, exp. E, 2-10-1998, P. Silveira 2417; Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 158.

Ph - Submedit.-Subatl. - bosques, margens de cursos de água e outros enclaves húmidos e umbrosos - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Euphorbiaceae***Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *amygdaloides***

BB: Fajão, junto a Chão Novo, nas margens do Rio Ceira, NE9147, 460 m, 19-7-1997, P. Silveira 1623; Meãs, ao subir a ribeira da Fórnea em direcção à Cebola, PE0147, 850 m, exp. S, azinhal e margem de ribeira, 16-9-1997, P. Silveira 1654.

Ch - Europ.-Caucas. - bosques húmidos - pc.

A população do Fajão (nº 1623) está localizada no limite Ocidental da BB, quase na BL para onde não foi citada na Flora iberica (Benedí, Molero, Simon &

Vicens, 1997: 268). É provável, portanto, a sua presença em partes do território estudado pertencentes à BL.

***Euphorbia dulcis* L.**

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1248; Canal de Adução do Ceiroco junto à Barroca do Braçal, NE9445, 690 m, exp. N, 22-6-1996, P. Silveira 949.

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 888.

Ge - Europ. - em lugares húmidos, de preferência com águas correntes - pc.

Retirem-se os parênteses da referência à BB feita por Benedí, Molero, Simon & Vicens (1997: 240).

Euphorbia exigua* L. subsp. *exigua

BL: Cabreira, junto à extremidade da ponte oposta à povoação, NE791439, 290 m, na berma da estrada, 19-4-1996, P. Silveira 275.

T - Eurimedit. que se está a tornar Subcosmop. - prados de terófitos, sobretudo em lugares ruderalizados como bermas de estradas e cultivos - c.

***Euphorbia exigua* L. subsp. *merinoi* M.Laínz**

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2219.

T - Endem. W-Iber. e W-Maurit. - prados de terófitos em solos algo húmidos e ruderalizados - r.

Euphorbia helioscopia* L. subsp. *helioscopia

BL: Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 10-3-1998, P. Silveira 1719; idem, 23-4-1998, P. Silveira 1780; Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, 19-4-1996, P. Silveira 252; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 192; Coja, campos cultivados, 3-1931, A. F. Costa.

BB: Pampilhosa da Serra, Quinta de S. Martinho, 27-3-1956, A. Brito.

T - Cosmop. - prefere lugares alterados, nitrificados - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Euphorbia lathyris* L.**

BL: Anceriz, Cruz de Anceriz, NE9158, 450 m, subespontânea num cultivo, 3-5-1998, P. Silveira 1802.

H - Medit.-Turan. que se tornou Cosmop. - planta ruderal, subespontânea em cultivos - rr.

É a primeira vez que este *taxon*, também observado num cultivo na povoação

da Cabreira (BL: pr. Góis), é assinalado para a BL. Acrescente-se a referida província à corologia indicada por Benedí, Molero, Simon & Vicens (1997: 223) para a Península Ibérica.

***Euphorbia peplus* L.**

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 79; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 912.

T - Eurimedit. que se tornou Cosmop. - em prados anuais ruderalizados, húmidos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Mercurialis ambigua* L. fil.**

BB: Pampilhosa da Serra, entre Fajão e Cavaleiros de Baixo NE9045, 600 m, berma da estrada, planta masculina, 11-3-1999, P. Silveira 2440; idem, planta hermafrodita, 11-3-1999, P. Silveira 2441; Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, nos muros, 6-5-1998, P. Silveira 1844; Janeiro de Baixo, junto à praia fluvial, PE0233, 310 m, 5-5-1999, P. Silveira 2480.

BL: Tarrastal, NE7943, nos muros e socalcos junto à estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 20 e 22; Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 80; Chãs d'Égua, junto à ponte do lado oposto ao Piódão, PE0255, 700 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 206; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, 20-5-1999, P. Silveira 2504

T - W-Medit. que se tornou Subcosmop. - planta ruderal comum em bermas de caminhos, muros e cultivos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) sob *M. annua* L. que, de acordo com Guêmes (1997), não existe espontâneo em Portugal.

Os espécimes 1844 e 2480 apresentam folhas cuja forma se aproxima mais da descrita para *M. annua* (segundo Güemes 1997), com cílios geralmente < 0,4 mm, mas os caules não são completamente glabros, apresentando sempre um ou outro pêlo nos nós e os frutos são hispídeos apenas no dorso, parecendo ser esta a característica que melhor permite distinguir o diploide *M. annua* L. (com frutos hispídeos em toda a superfície) do poliplóide *M. ambigua* L. f. (v. Durand & Durand 1992).

Rhamnaceae

***Frangula alnus* Mill.**

BA: Outeiro da Vinha, intersecção da estrada N231 com a ribeira de Valcovo, PE1160, 630 m, 20-6-1996, P. Silveira 878.

BB: Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, 3-6-1996, P. Silveira 730; Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 598; Porto da Balsa, NE978480, 620 m, 22-8-1996, P. Silveira 1219.

BL: Benfeita, Sarda, NE9051, 800 m, exp. E, 16-8-1996, P. Silveira 1153.

Ph - Europ.-Caucas. - galerias ripícolas e outros lugares húmidos - c.

Citada por Rivoli (1881) para as margens da ribeira do Paul, por Braun-Blanquet *et al.* (1956) para Avô e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Rhamnus alaternus* L.**

BL: Góis, junto a Manjão, NE7646, 250 m., exp. W, 7-5-1999, P. Silveira 2507.2; Arganil, Aveleira, NE8450, 720 m, exp. N-NE, orla do castiçal, 13-8-2000, P. Silveira 2823.

Ph - Steno-Medit. - matos e orlas de bosques - rr.

Vitaceae

***Vitis vinifera* L.**

Ph - Paleotemp. ? - cultivada ou, por vezes, subespontânea - c.

Rivoli (1881) cita-a da Pampilhosa da Serra e Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô.

Aceraceae

***Acer campestre* L.**

BL: Ao km 108,5 da estrada N342, NE8858, 300 m, exp. N-NW, 15-8-1998, P. Silveira 2354; idem, 22-5-1999, P. Silveira 2518.

Ph - Europ.-Caucas. - numa linha de água onde parece ser, pelo menos, subespontânea - rr.

Depois de ser citado por vários autores para a Serra da Arrábida (Brotero, Link e Coutinho cit. Pinto da Silva 1986) admitiu-se, entretanto, ser o *Acer monspessulanum* que lá existe e que o *Acer campestre* não ocorre em Portugal (Walters 1968, Franco 1971 e Pinto da Silva 1986: 921). No Norte de Espanha é autóctone (Walters 1968: 238; Bolós & Vigo 1990: 336), fazendo parte do estrato arbóreo de várias comunidades como os "melojares cantábricos" e as "avellanedas pirenaicas" (M. Costa *et al.* 1998b: 210 e 230). No local onde a observámos, na Serra do Açor, esta árvore parece perfeitamente adaptada mas, como se trata de uma única e pequena população, próximo de uma estrada, é provável que se trate de uma bem sucedida naturalização. De qualquer forma, é de incluir este *taxon* na flora portuguesa assim como o foi na da Andaluzia Espanhola (Galiano 1987), também com base numa pequena área daquela província espanhola, onde este *taxon* se considera como provavelmente naturalizado (Galiano 1987).

***Acer monspessulanum* L.**

BA: Vide, Quinta do Chão da Estrada, PE0461, 280 m, exp. N, 24-9-1998, P. Silveira & J. P. Amaro da Silva 2412.

BL: Vila Cova do Alva, na mata junto ao miradouro, NE8959, 200 m, exp. VN, 6-7-1998, P. Silveira 2169; idem, junto à Fonte dos Passarinhos, NE8959, 30-3-1999, P. Silveira 2456; idem, 250 m, exp. N, 22-5-1999, P. Silveira 2521; Vila Cova do Alva, num matagal sobre xisto, 29-7-1960, J. Matos.

Ph - Eurimedit. - em bosques relíquia, geralmente expostos a N - r.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-no de Avô.

Apesar do exemplar (J. Matos) datado de 1960 existente no herbário COI, Franco (1971: 431) indica como área de distribuição deste *taxon* em Portugal NE e CS arrab., considerando as populações das proximidades de Bragança e da Serra da Arrábida e excluindo, assim, aquela população situada na província corológica NW. Já Coutinho (1939) indica uma área de distribuição que nos parece mais completa: Trás-os-Montes, Minho, Beira montanhosa e Alentejo Litoral (Serra da Arrábida), pese embora as adaptações às novas fronteiras das províncias e a destruição de muitas populações que entretanto terá ocorrido.

***Acer pseudoplatanus* L.**

BL: Estrada N343 a N do marco geodésico Decabelos, NE8941, 940 m, exp. N, 23-6-1997, P. Silveira 1581; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bosque misto caducifólio, 22-5-1999, P. Silveira 2523.

Ph - Europ.-Caucas. - cultivada, sub-espontânea, ou, por vezes, autóctone; em bosques e outros locais frescos - pc.

Taxon considerado autóctone (p. ex. Franco 1971) em Portugal, mas que é frequentemente cultivado. É autóctone na Galiza, em Orense (M. Costa *et al.* 1998b: 205) e, certamente, que o é também em muitos pontos do nosso país. Surge assinalado como cultivado num inventário realizado na Serra da Estrela, embora incluído nas espécies características (Rivas-Martínez 1981). Na Serra do Açor é frequentemente cultivado, porém, pode também ser observado em bosques naturais (p. ex. Vila Cova do Alva) onde é difícil averiguar se é autóctone ou subespontâneo.

Anacardiaceae***Pistacia terebinthus* L.**

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, 20-5-1999, P. Silveira 2501.

Ph - Eurimedit. - numa vertente exposta a Sul, sobre xisto - rr.

Simaroubaceae

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

BL: Benfeita, cerca do km 10,5 da estrada N344, NE8856, 200 m, 13-5-1997, P. Silveira 1544.

Ph - orig. da China - invasora lenhosa, em locais frescos, bermas de estradas, margens de ribeiras e vertentes expostas a N - pc.

Já em 1880 existia esta invasora lenhosa nas proximidades do Sabugueiro, Serra da Estrela (Henriques, 1883).

Linaceae

Linum bienne Mill.

BL: Vila Cova de Alva, km 110 da estrada N342, NE8959, 265m, exp. N-NW, na berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 380.

H (T) - Eurimedit.-Subatl. - bermas de estrada - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

Linum trigynum L.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 2-7-1996, P. Silveira 1015; idem, 550 m, exp. SE, 25-6-1998, P. Silveira 2105.

T - Eurimedit. - em incultos, sobre solo algo arenoso -pc.

Mariz (1890) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa sob o sinónimo *L. gallicum* L.

Radiola linoides Roth

BB: Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 938.

BL: Teixeira, junto à "nascente" da ribeira de Vagunhos, NE882508, 750 m, exp. S-SW, 21-10-1996, P. Silveira 1328; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, encosta húmida, 13-5-1997, P. Silveira 1538.

T - Paleotemp. - em solos húmidos - pc.

Geraniaceae

Erodium botrys (Cav.) Bertol.

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, no prado, 6-5-1998, P. Silveira 1837.1.

BL: Entre Pomares e Avô, na berma da estrada N513, NE9359, 290 m, berma de estrada, 7-1-1998, P. Silveira 1675.

T - Stenomedit. - planta ruderal e arvense - pc.

Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. subsp. *cutarium

BA: Ponte das Três Entradas, 100 m após o cruzamento em direcção a Aldeia das Dez, NE9662, 12-3-1996, P. Silveira 106; Cume da Senhora das Necessidades, NE9958, 1244m, 4-7-1996, P. Silveira 1055.

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, no prado, 6-5-1998, P. Silveira 1836; Porto da Balsa, junto à ponte, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 132.

BL: Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 517; Cabreira, junto à ponte nova, do lado do Tarrastal, NE7943, à beira da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 30; Colmeal, cerca do km 17 da estrada N543, num soalco junto ao rio Ceira, NE8444, 310 m, 4-6-1996, P. Silveira 780.2; Tojo, no estradão por cima e a N da povoação, NE9752, 1060 m, exp. SW, junto a uma ribeirinha, 16-4-1998, P. Silveira 171.

T - Subcosmop. - ruderal e arvense - cc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Erodium moschatum* (L.) L'Hér.**

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1671; Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 10-3-1998, P. Silveira 1717.

T - Medit. (Subatl.) que se está a tornar Subcosmop. - planta ruderal, em bermas de estradas e cultivos - c.

***Geranium columbinum* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1490.

T - Europ.-Submedit. - cultivos algo húmidos - pc.

***Geranium dissectum* L.**

BL: Barril do Alva, junto à fonte, NE8860, 200 m, 3-5-1998, P. Silveira 1811; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 542.2.

T - Paleotemp. - prados húmidos ruderalizados - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985). Neves (1996) refere não o ter lá observado.

***Geranium lucidum* L.**

BL: Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 349; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 541 e 544.

T - Eurimedit. - sítios húmidos e umbrosos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Geranium molle* L.**

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 91; idem, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 348; Cabreira, Lagares do Povo, NE7944, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 34; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 181; Tarrastal, NE7943, nos muros e socalcos junto à estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 24; Piódão, num socalco abaixo do largo da Igreja, PE0054, 680 m, exp. NW, 18-2-1998, P. Silveira 1691.

T (H) - Eurasiat. que se tornou Subcosmop. - ruderal e arvense - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Geranium pyrenaicum* Burm.f. subsp. *lusitanicum* (Samp.) S.Ortiz in An. Jard. Bot. Madrid 47(1): 244 (1989 publ. 1990)**

BL: Arganil, Relva Velha, 850 m, 8-7-1999, P. Silveira, A. Matos & A. Salgado 2635; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 27-5-2000 P. Silveira et al. 2778; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, 27-5-2000, P. Silveira et al. 2779.

H - Europ.-Submedit. - prados frescos, algo ruderalizados - r.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996), sempre sob *G. pyrenaicum* Burm.

Todos os nossos espécimes apresentam as características, que Ortiz (1989) refere serem típicas da subsp. *lusitanicum*.

***Geranium robertianum* subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 138 (1878)**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1487; idem, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1489.

BL: Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 542.1; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 363; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, berma de estrada, 11-5-1996, P. Silveira 381.

T - Eurimedit. - ruderal e arvense - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989). Sempre sob *G. purpureum* Vill.

Geranium robertianum* L., Sp. Pl.: 681 (1753) subsp. *robertianum

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 973; idem; 6-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1390; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 350.

T (H) - Europ. que se tornou Subcosmop. - ruderal, em sítios frescos - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Geranium rotundifolium* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1008.

T - Paleotemp. - ruderal e arvense - r.

Embora tratando-se de um *taxon* ruderal, assinala-se que é novo para a Mata da Margaraça.

Oxalidaceae

***Oxalis corniculata* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1605.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1001; Colmeal, margens do Ceira entre Colmeal e Soito, NE856440, 330 m, exp. NE, 21-10-1996, P. Silveira 1345; Entre Monte Redondo e Salgueiro, NE867509, 430 m, exp. S-SW, 21-10-1996, P. Silveira 1322.

H - Eurimedit. que se tornou Cosmop. - incultos húmidos - c.

Mariz (1890) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

***Oxalis pes-caprae* L.**

BL: Coja, NE8658, 180 m, 23-12-1999, P. Silveira 2733.

Ge - S-Africano que se está a tornar Subcosmop. - em taludes, bermas de estradas e outros lugares ± alterados - pc.

Polygalaceae

***Polygala microphylla* L.**

BA: Vasco Esteves de Baixo, a subir para o marco geodésico Fojo, PE1159, 1000 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 224.

BB: Ao km 168 da estrada N230, junto à ponte dos Areeiros, PE100573, 800 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 234.

BL: Cerca de 1 km a SW de Cadafaz, NE7942, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 15; Estrada N508, 200 m a S do cruzamento para Porto Castanheiro, NE9050, 830 m, exp. E, 19-4-1996, P. Silveira 246; Piódão, entre os marcos geodésicos S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0253, 1250 m, 19-10-1996, P. Silveira 1309.

Ch - Endem. W-Iber. - taludes e fendas de rochas, geralmente a mais de ca. de 800 m.s.m. - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Polygala serpyllifolia* Hos**

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 164; idem, 9-5-1996, P. Silveira 285; Teixeira, Cabeço do Monte redondo, NE8851, 940 m, exp. N, 4-4-1997, P. Silveira 1418.

H - Centro-Europ. (Subatl.) - prados húmidos de montanha - pc.

O espécime 1418 apresenta corolas brancas.

***Polygala vulgaris* L.**

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 478; idem, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1473; idem, nos socacos, 13-5-1997, P. Silveira 1484; idem, Lombo do Sobrado, abaixo da estrada alcatroada, NE9146, 500 m, exp. NE, 13-5-1997, P. Silveira 1503.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 644; Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 304; Cepos, na encosta a N do marco geodésico Cepos, NE872468, 710 m, exp. N, num estradão, 21-10-1996, P. Silveira 1346; Piódão, junto ao cemitério, PE0054, 670 m, exp. W, 14-5-1996, P. Silveira 568 e 573; Teixeira, Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, 4-4-1997, P. Silveira 1412.

H - Eurasiat. - prados, matos e bosques - c.

Coutinho (1892: 72) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Pinto da Silva (1940: 230) cita a var. *rubra* Jacq. para Rolão, entre Góis e Pampilhosa da Serra (NE8440). Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

O espécime 573 apresenta corolas brancas.

Araliaceae

”*Hedera maderensis* K. Koch ex A. Rutherf. subsp. *iberica* McAllister”

Hedera helix L. subsp. *canariensis* (Willd.) Cout.

Ph - W-Iber.-Maurit.-Macaron. - em bosques de caducifólias - n.e.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam *Hedera helix* L. subsp. *canariensis* (Willd.) Cout. para Avô e para a Mata da Margarça. Também para a mesma mata foi posteriormente citado o mesmo *taxon* por Silva (1985) e Neves (1996). Duarte & Alves (1989) também o citam para Casal do Rei, Serra da Estrela. Este foi também o nome atribuído inicialmente aos nossos espécimes a seguir indicados. No entanto, durante a revisão das famílias que haviam sido publicadas na *Flora iberica*, entre a finalização deste estudo e a sua publicação, verificámos que apresentavam tricomas esbranquiçados e rodados, pelo que só poderiam ser incluídos em *H. ibernica* (G. Kirchn.) Bean. Seria, no entanto, desejável efectuar novas prospecções no território para verificar se a *H. maderensis* lá ocorre, ou não.

***Hedera ibernica* (G. Kirchn.) Bean**

BL: Estrada N518 entre Benfeita e Dreia, NE895551, 300 m, exp. W, num muro, 21-10-1996, P. Silveira 1318.

Ph - Atl. - sobre árvores, muros, rochas ou cobrindo o solo em bosques de caducifólias - c.

Umbelliferae

***Ammi majus* L.**

BL: Coja, NE8658, 190 m, exp. SE, talude e berma da estrada, 6-7-1998, P. Silveira 2157.

T - Eurimedit. - ruderal e arvense - pc.

***Angelica sylvestris* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1594; idem, na levada, 19-7-1997, P. Silveira 1618; Porto da Balsa, NE978480, 620 m, 22-8-1996, P. Silveira 1220.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 21-10-1996, P. Silveira 1330.

H - Eurosiber. - margens de rios, ribeiras, levadas e outros lugares húmidos - c.

Mariz (1895) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa, que volta a ser citado por Gutiérrez Bustillo (1981). Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Anthriscus caucalis* M.Bieb.**

BB: Janeiro de Baixo, junto à praia fluvial, PE0233, 310 m, 5-5-1999, P. Silveira 2481.

T - Paleotemp. - terrenos incultos arenosos - r.

***Apium nodiflorum* (L.) Lag.**

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 729m, 18-8-1996, P. Silveira 1173.

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1123; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 969; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1033; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 893.

H/Hi - Eurimedit. - margens de rios, ribeiras, levadas e outros lugares húmidos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Carum verticillatum* (L.) W.D.J. Koch**

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 1560; idem, 19-7-1997, P. Silveira 1624.

H - Atl. (S- e Centro-Europ.) - prados sub-turfosos - pc.

***Chaerophyllum temulum* L.**

BL: Vila Cova do Alva, na mata junto ao miradouro, NE8959, 200 m, exp. N-NW, 6-7-1998, P. Silveira 2166.

T/H - Eurasiat. - sítios frescos, algo alterados - pc.

***Conium maculatum* L.**

BL: Arganil, Folques, NE843532, 240 m, cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2118.

T - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - planta ruderal - pc.

***Conopodium subcarneum* (Boiss. & Reut.) Boiss. & Reut.**

C. cappilifolium (Guss.) Boiss. auct. hisp., pro parte

BA: Avô, ao km 114 da estrada N342, NE9161, 250 m, exp. N, no talude à beira da estrada, 16-6-1999, P. Silveira 2570.

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 6-7-1998, P. Silveira 2158.

Ge - Endem. Iber. - orlas de bosques - r.

Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter visto e, além disso, o espécime que pudemos rever (prov. leg. Silva) é de incluir, de facto, em *C. majus*. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Conopodium majus* (Gouan) Loret subsp. *marizianum* (Samp.) López Udias & Mateo**

BB: Cabril, Cabeço do Souto, NE9738, 770 m, exp. NW, quartzitos, 7-7-1998, P. Silveira 2201; Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 780.1.

BL: Arganil, Folques NE8453, 16-4-1999, P. Silveira 2460; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 650; Estrada N343 a N do marco geodésico Decabelos, NE8941, 940 m, exp. N, berma da estrada, 23-6-1997, P. Silveira 1583; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, 25-6-1998, P. Silveira 2092; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 325; Piódão, junto ao cemitério, PE0054, 670 m, exp. W, 14-5-1996, P. Silveira 571.

Ge - Endem. Iber. - charnecas, taludes e fissuras de rochas - c.

Citada (sob. *C. majus*) por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Daucus carota* L. subsp. *carota* var. *maritimus* (Lam.) Steud.**

Daucus carota subsp. *maritimus* (Lam.) Pers.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1599; idem, 19-7-1997, P. Silveira 1615; idem, 13-8-1997, P. Silveira 1634.

BL: Benfeita, Mata da Margarça junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, 31-8-1996, P. Silveira 1283.

H - W-Medit. - sítios incultos, algo nitrificados - c.

Mariz (1895) cita um espécime (Feio de Carvalho) da Serra da Pampilhosa. Pinto da Silva (1971) cita-a para Avô, Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Daucus crinitus* Desf.**

BB: Pampilhosa da Serra, NE8933, 400 m, exp. S, num talude, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2762.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1431; idem, 25-6-1998, P. Silveira 2106; idem, 8-7-1999, P. Silveira, A. Matos & A. Salgado 2634.

H - Iber.-Maurit. - incultos, na orla de um azinhal - r.

***Eryngium duriaei* Gay ex Boiss.**

BL: À beira do estradão entre o Cabeço do Peão e Casas de São Pedro, NE9852, 1160 m, exp. N, 14-7-1996, P. Silveira 1064; Estrada N508 junto às Portas do Inferno, NE9957, 940 m, exp. W, 22-3-1998, P. Silveira 1750.

H - Endem. N-Iber. - orófito, em bosques charnecas e valetas ± rochosas e ± húmidas - r.

Acrescentam-se duas localidades (v. Silveira *et al.* 1998b) à única até aqui conhecida nestas serranias (Mata da Margaraça, de onde foi citada por Paiva & Nogueira, 1981; Silva, 1985 e Neves, 1996).

Os nossos espécimes, sobretudo o 1750, apresentam semelhanças evidentes com o *E. duriaeanum* Gay subsp. *juresianum* descrito por LAÍN Z em 1966, depois (1967) elevado à categoria de espécie e, finalmente, em 1969, considerado, de novo, na categoria de sub-espécie como *E. duriaei* (Gay) ex Boiss subsp. *juresianum* (Lainz) Lainz. Também nós temos dúvidas quanto à categoria a atribuir a este *taxon*, pois se o hábito destas plantas é algo diferente do *Eryngium duriae* s. str., na verdade não conhecemos nenhuma outra diferença além da forma das folhas, havendo espécimes com características intermédias. Numa mesma população (pelo menos na Serra do Açor), há uma certa tendência para as folhas basilares primaveris terem dentes marginais mais numerosos e pequenos do que as folhas estivais.

***Eryngium tenue* Lam.**

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2082; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 2-7-1996, P. Silveira 1013.

T - Iber.-Maurit. - encostas secas - pc.

Mariz (1895) cita dois espécimes de J. Henriques, um de Góis e outro da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Foeniculum vulgare* Mill.**

BL: Casal de São João, NE884570, 240 m, exp. NW, 22-8-1996, P. Silveira 1231.

H - W-Europ.-Medit. - valetas com solos profundos - pc.

Mariz (1895) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa (BB) da subsp. *piperitum* (Ucria) Cout., cujo valor taxonómico não é reconhecido no novo tratamento da *Flora iberica* (Aedo 2003).

***Heracleum sphondylium* L.**

BL: Vila Cova do Alva, na mata abaixo do miradouro, NE8959, 200 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1990; Arganil, Folques, perto da ribeira, NE848535, 230 m, 25-6-1998, P. Silveira 2112.

H - Endem. N- e W-Europ. - bosques e outros sítios húmidos e sombrios - pc.

***Oenanthe crocata* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1491; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1587.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1034; Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 810; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 894; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, na valeta à beira da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 407.

H - Subatl. - margens de cursos de água e outros lugares húmidos - c.

Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Physospermum cornubiense* (L.) DC.**

BL: Arganil, ao km 98 da estrada N342, NE8356, 215m, 7-7-1998, P. Silveira 2178; Mourisia, encosta da Fonte do Pião, NE9652, 980 m, exp. NW, 4-7-1998, P. Silveira 2149; Benfêita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 964; Chãs d'Égua, PE0254, 900 m, exp. N, 19-8-1996, P. Silveira 1195; Vila Cova do Alva, na mata junto ao miradouro, NE8959, 200 m, exp. N-NW, 6-7-1998, P. Silveira 2167.

H - Submedit.-Subatl. - em bosques, valetas e charnecas xerofílicas - c.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Pimpinella villosa* Schousb.**

BL: Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho do Plistocénio, 22-5-1999, P. Silveira 2537; idem, 6-8-1999, P. Silveira 2684.

H - Iber.-Maurit.-Macaron. - num bosque sobre solo cascalhento, silicioso - r.

***Sanicula europaea* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 288.2.; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 16-8-1996, P. Silveira 1147.

H - Orófito Paleotemp. - bosques caducifólios frescos - r.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Thapsia minor* Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2: 431 (1834)**

BA: Serra da Alvoaça, Bugalheira, PE1058, 850 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 847.

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 607.

BL: Cerca do km 16 da estrada N543, NE8344, 330 m, exp. W, 4-6-1996, P. Silveira 784.

H - Endem. Iber. - nos matos, em solos de pequena espessura - c.

Desde que encontrámos a população de *Thapsia villosa* de Casal de São João que vínhamos suspeitando que, a generalidade das plantas de *Thapsia* que encontrávamos no restante território seriam de um *taxon* distinto, na época apenas com base na grande diferença de porte e hábito em geral, assim como de ecologia. Só mais tarde, deparámos com o trabalho de Bayer & López (1996). Confrontando os caracteres diagnóstico indicados por aqueles autores com os nossos espécimes, verificámos que se ajustavam perfeitamente. É de referir, no entanto, que em trabalhos anteriores à Flora de Portugal (Coutinho, 1939), alguns autores (ex: Mariz 1895, Luisier 1902) consideravam *Thapsia minor* distinta de *Thapsia villosa*. Recentemente, Pujadas Salvà (2000) refere-se à distribuição deste *taxon* na Península Ibérica, citando espécimes colhidos em localidades de quase todo o país, incluindo as três províncias acima referidas.

***Thapsia villosa* L.**

BL: Casal de S. João, NE884570, 240 m, exp. NW, 5-6-1996, P. Silveira 812; idem, 19-6-1996, P. Silveira 816.

H - W-Medit. - taludes, junto às estradas e cultivos, em solo relativamente profundo - r.

***Tordylium maximum* L.**

BL: Coja, NE8658, 190 m, exp. SE, talude e berma da estrada, 6-7-1998, P. Silveira 2156; Arganil, Folques, NE843532, 240 m, em cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2115, MA 621190.

T - Europ.-SW-Asiat. - planta ruderal e arvense - c.

***Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *neglecta* (Spreng.) Thell.**

BL: Arganil, Folques, NE843532, 240 m, em cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2119.

T - Eurimedit. - prados nitrófilos, margens de caminhos e cultivos - c.

Silva (1985) cita *T. arvensis* (Hudson) Link para a Mata da Margarça. Neves (1996) refere que nunca a viu naquela mata, citando pela primeira vez *T. japonica* (Houtt.) DC. O espécime que julgamos ter servido de base à citação de Silva (op.cit.), corresponde de facto a *T. japonica* (Houtt.) DC, pelo que se deve retirar aquele *taxon* da lista de plantas vasculares da Mata da Margarça.

***Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *purpurea* (Ten.) Hayek**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1592.

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 6-7-1998, P. Silveira 2159; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2084.

T - Medit. - prados nitrófilos, margens de caminhos e cultivos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

“*Torilis japonica* (Houtt.) DC.”

T - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - orlas de bosques caducifólios húmidos, planta algo nitrófila e umbrófila - n.s

Citada por Neves (1996) para a Mata da Margarça. Como já referimos, confirma-se a identificação do seu espécime.

***Torilis nodosa* (L.) Gaertn.**

BB: Dornelas do Zêzere, junto a Pisão, PE0640, na berma da estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2029.

BL: Relva Velha, NE9352, 850 m, 6-7-2000, P. Silveira 2783.

T - Eurimedit.-Turán. - prados ruderalizados de terófitos - pc.

Gentianaceae

Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata

BL: Arganil, entre Casal de São José e Bordeiro, NE7949, 350 m, berma da estrada, 7-7-1998, P. Silveira 2179.

T - Eurimedit. - numa valeta húmida - r.

Centaureum erythraea* Rafn subsp. *erythraea

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 2-7-1996, P. Silveira 1012.

H - Paleotemp. - taludes e incultos ± secos - pc.

Mariz (1899) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Centaurium maritimum* (L.) Fritsch**

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, nas rochas da margem do Rio Ceira, 20-5-1999, P. Silveira 2498; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 16-6-1999, P. Silveira 2546.

T - Stenomedit. - sítios húmidos - r.

***Cicendia filiformis* (L.) Delarbre**

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, encosta húmida, 13-5-1997, P. Silveira 1540.

T - SW-Europ. (Subatl.) - lugares muito húmidos - r.

***Exaculum pusillum* (Lam.) Caruel**

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE860569, 255m, solo argiloso húmido, 15-8-1998, P. Silveira 2351.

T - W-Medit. - num prado em solo xisto-argiloso húmido - rr.

Apocynaceae

***Vinca difformis* Pourr.**

BB: Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, à beira da estrada, 3-6-1996, P. Silveira 734.

Ch - W-Medit. - sítios frescos e sombrios, por vezes algo nitrificados - pc.

Citada anteriormente para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Vinca major* L.**

BA: Aldeia das Dez, Goulinho, NE9759, na berma da estrada, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2740.

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE863569, 225m, berma de um estradão, 10-3-1998, P. Silveira 1707.

Ch - C e W-Medit. - bermas de caminhos, geralmente sombrios - pc.

Asclepiadaceae

***Vincetoxicum nigrum* (L.) Moench**

BL: Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 22-5-1999, P. Silveira 2538; idem, 16-6-1999, P. Silveira 2575.

H - S-Europ. - num bosque de carvalho negral - rr.

Oleaceae

Fraxinus angustifolia Vahl subsp. *angustifolia*

BB: Ribeira de Cortes, junto ao km 5 da estrada N343-1, PE1854, 500 m, 17-4-1996, P. Silveira 237; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, margens do rio, 13-5-1997, P. Silveira 1488.

BL: Benfeita, no estradão acima da Mata da Margaraça, NE9252, 920 m, exp. N, 13-5-1997, P. Silveira 1465.

Ph - Eurimedit. - em galerias ripícolas, por vezes cultivado em margens de estradas - c.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Ligustrum sinense Lour.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 166; idem, 23-6-1996, P. Silveira 966; idem, 15-1-1997, P. Silveira 1356.

Ph - China? - cultivado - rr.

Silva (1985) e Neves (1996) citam *L. vulgare* L. para a Mata da Margaraça mas, tanto os nossos, como o exemplar de Neves (nº 40), correspondem, na verdade, a *L. sinense* Lour. (v. Bailey 1949).

Note-se a omissão deste *taxon* nas floras que abrangem o nosso território, apesar de Franco (1984) citar várias outras espécies cultivadas. Existe um espécime (COI) deste *taxon* colhido em Coimbra (Mata de Vale de Canas a 3-11-1987 por M. O. Santos & J. Paiva) e também já o vimos naturalizado em várias outras localidades.

Olea europea L.

Ph - Stenomedit. - cultivada - c.

Cultivada em larga escala no século passado (Henriques, 1887) é agora menos frequente e ocupa menores áreas. Citada por Rivoli (1881) para as proximidades da Pampilhosa da Serra, de Cebola (São Jorge da Beira) e do Paul.

Phillyrea angustifolia L.

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE919454, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 463; Soeirinho, estrada N1416 cerca de 300 m a norte da povoação, NE8739, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 141; Ao km 168 da estrada N230, junto à ponte dos Areeiros, PE100573, 800 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 236

BL: Barril de Alva, NE888612, 220 m, num carvalho de Q. pyrenaica, 14-8-1996, P. Silveira 1132.

Ph – W-Stenomedit. - nos matos e bosques de influência mediterrânea - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Phillyrea latifolia* L.**

BB: Fajão, abaixo da estrada que liga Fajão à N543, junto a uns carvalhos, NE92461, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 621; idem, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 630; idem, Lombo do Sobrado, NE9146, 650 m, exp. E-NE, 20-10-1996, P. Silveira 1314.

BL: Entre Salgueiral e a Quinta do Mosteiro, NE8554, 21-10-1996, P. Silveira 1320; Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 73; Barril de Alva, NE888612, 220 m, num carvalhal de *Q. pyrenaica*, 14-8-1996, P. Silveira 1133; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 434; idem, 15-5-1996, P. Silveira 586; Vila Cova do Alva, junto à Fonte dos Passarinhos, NE8959, 30-3-1999, P. Silveira 2455.

Ph - Stenomedit. - em bosques e outros enclaves térmicos e húmidos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985). Neves (1996) não a observou na Mata da Margaraça, mas apenas na Fraga da Pena.

Solanaceae

***Datura stramonium* L.**

BL: Anceriz, Barroca dos Clérigos, NE9258, 420 m, exp. N-NE, num campo cultivado, 15-8-1998, P. Silveira 2356; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, 2-10-1998, P. Silveira 2416.

T - Americ. que se tornou Cosmop. - nitrófila e ruderal - pc.

***Solanum dulcamara* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, na levada, 19-7-1997, P. Silveira 1619.

Ph - Paleotemp. - lugares sombrios e húmidos - pc.

Solanum nigrum* L. subsp. *nigrum

BL: Benfeita, Mata da Margaraça junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, 22-8-1996, P. Silveira 1232.

T - Cosmop. - planta ruderal, nitrófila - c.

Mariz (1900) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

Convolvulaceae

Calystegia sepium* (L.) R.Br. subsp. *sepium

BA: Alvoco das Várzeas, NE9962, 250 m, margens dos cultivos, 4-8-1999, P. Silveira 2678.

H - Paleotemp. - taludes, margens de levadas e cursos de água - pc.

***Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb.**

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE8656, 255m, 13-6-1998, P. Silveira 2015.

H - Submedit. - sebes e entulhos - r.

Alargamento significativo da área de distribuição conhecida desta espécie já assinalada para a BL: Coimbra (Malato-Beliz 1973: 63), Ovar, Aveiro, prox. Mamodeiro e Castanheira de Pêra (Malato-Beliz & Guerra 1977: 63).

***Convolvulus arvensis* L.**

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 749; idem, 13-5-1997, P. Silveira 1522; Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE94, 22-6-1996, P. Silveira 948; Fajão, NE9145, 750 m, por entre as fissuras do alcatrão na estrada, 13-8-1997, P. Silveira 1639.

H - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - ruderal e algo rupícola - pc.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Cuscuta campestris* Yunck.**

BL: Barril do Alva, Ortigal, na margem esquerda do Alva, NE8861, 190 m, 24-9-1998, P. Silveira 2411.

T par - N-Americ. que se tornou Subcosmop. - margens arenosas do rio sobre *Echium* sp. e *Chenopodium ambrosioides* - rr.

Ao que parece, esta espécie foi introduzida em Portugal, pela primeira vez, em Sacavém nas instalações da Estação Agronómica Nacional pelo ano de 1942 (Pinto da Silva, 1972). As referências à sua ocorrência incluem, além da E (Pinto da Silva 1972 e 1974b), também DL, R e o AAI (Pinto da Silva 1967). Na BL parece ser novidade, levando a crer que continua o seu processo invasivo.

***Cuscuta epithymum* (L.) L.**

BL: Pomares, na encosta N junto ao marco geodésico Mendacha, NE9558, 550 m, exp. S, 19-6-1996, P. Silveira 824.

T par - Stenomedit. - nos matos sobre *Erica umbelata* e *Halimium lasianthum* - pc.

Boraginaceae

***Borago officinalis* L.**

BL: Cortecega, NE7643, 350 m, exp. W, 13-5-1996, P. Silveira 497.

T - Eurimedit. - arvense e ruderal, apenas observado nas áreas SW do território - r.

Coutinho (1905: 154) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela.

***Echium plantagineum* L.**

BA: Malhada do Vitoreiro, cerca do km 4 da estrada N1134, PE0258, 450 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 211.

T/H - Eurimedit. - bermas de estradas e outros lugares ± alterados - c.

Coutinho (1905: 121) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela.

***Echium rosulatum* Lange**

BA: Vide, Balocas, cultivos do Monte das Varandas, PE052571, 700 m, exp. E, 19-8-1996, P. Silveira 1203.

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1258; Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, à beira da estrada, 3-6-1996, P. Silveira 732.

BL: Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1996, P. Silveira 1298.

H - Endem. Iber. - cultivos, margens de ribeiras e de caminhos - c.

Coutinho (1905: 124) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Pinto da Silva (1971) cita-a para Avô e Duarte & Alves (1989) citam-na, também, para Casal do Rei, Serra da Estrela.

”*Heliotropium europaeum* L.”

T - Eurimedit.-Turan. - arvense e ruderal - n.e.

Coutinho (1905: 164) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

Nunca o observámos, mas a sua presença de forma pontual é bem provável.

Lithodora prostrata* (Loisel.) Griseb., Spicil. Fl. Rom. 2: 85 (1844) subsp. *prostrata

BA: Ponte das Três Entradas, 100 m após o cruzamento em direcção a Aldeia das Dez, NE9662, exp. NW, 12-3-1996, P. Silveira 105.

BB: Porto da Balsa, junto à ponte, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 137; Unhais-o-Velho, falda S da Serra da Cebola, PE0148, 1300 m, exp. S, 16-9-1997, P. Silveira 1652.

BL: A 2 km da Póvoa em direcção a Pampilhosa da Serra, NE7740, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 10; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 58; Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 514; Estrada N508, junto ao cruzamento para Piódão (508.1), NE988550, 930 m, exp. W, 12-3-1996, P. Silveira 120; Chãs d'Égua, junto à ponte do lado oposto ao Piódão, PE0255, 700 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 207; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 367; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 414.

Ch - Endem. Iber.-Gaul. - nos matos - c.

Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Myosotis arvensis* (L.) Hill subsp. *arvensis

BL: Vila Cova de Alva, cerca do km 110,5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, na berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 405.

T - Europ.-W-Asiat. - num prado húmido - rr.

Myosotis discolor* Pers. subsp. *discolor

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ribeira da Póvoa da Raposeira, PE0639, 6-5-1998, P. Silveira 1860.

BL: Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, num lameiro, 16-4-1998, P. Silveira 182; Estradão perto do marco geodésico Tojo, NE984530, 1150 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 506; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 654; Barril de Alva, num prado perto da Fonte do Barril, NE8860, 200 m, prado húmido, 23-4-1998, P. Silveira 1793.

T - Medit.-Atl. (Euri) - prados húmidos - c.

Coutinho (1905: 139) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra (Serra da Estrela) como *M. versicolor* Pers. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Myosotis secunda* A.Murray**

BA: Serra da Alvoaça, Bugalheira, PE1058, 850 m, exp. NW, zona húmida, 20-6-1996, P. Silveira 844.

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 728m, 18-8-1996, P. Silveira 1172; Decabelos, junto ao estradão entre os marcos geodésicos Decabelos e Toita, NE8939, 900 m, exp. SW, regato à beira da estrada, 24-6-1996, P. Silveira 980; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1496.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1022; Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 805; Monte Redondo, no início da Rib^a de Vagunhos, NE882508, 750 m, exp. S-SW, 15-5-1996, P. Silveira 577; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 366; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1096; Piódão, Monte do Cão da Ucha, PE029567, 580 m, exp. N, talude húmido, 19-10-1996, P. Silveira 1308; Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, na vala da berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 410.

T/H - Europ. - sítios encharcados ou muito húmidos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela. Coutinho (1905: 134) cita um espécime de *M. welwitschii* Boiss. & Reut. (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

Tivemos a oportunidade de observar o espécime de J. Henriques, acima citado, que, R. Fernandes, numa sua etiqueta de revisão, diz estar ainda

demasiado atrasado para se poder dizer de que espécie se trata, embora, referindo que apresenta o hábito de *M. welwitschii*. Em 1970 a mesma autora inclui este espécime no grupo dos de determinação duvidosa, por possuir caracteres intermédios entre *M. welwitschii* e *M. secunda*. Coutinho (1906) cita também um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra que também tem despertado dúvidas. Apresenta uma etiqueta anónima que aponta para a presença de estolhos e outra em que R. Fernandes escreveu "*Myosotis secunda* ? (material insuficiente)". Também Silva (1985) cita *M. welwitschii* para a Mata da Margaraça, mas nem Paiva & Nogueira (1981) nem Neves (1996) lá o encontraram. Dos espécimes que julgamos terem dado origem à citação de Silva, um quase não tem raiz, mas apresenta uns pedicelos longos e recurvos, próprios de *M. secunda* e o segundo tem estolhos. De qualquer forma, pensamos que só existe *M. secunda* na Serra do Açor, pois só logramos encontrar, até agora, espécimes estolhosos em todo o território estudado. R. Fernandes (1970) cita um espécime de *M. secunda*, colhido nos limites da nossa área de estudo (a 14 km do ramal para Alvares, na estrada Ponte do Sótão-Pampilhosa, 8-6-1962, A. Fernandes *et al.* 8532 (COI)), referindo que se trata de um espécime estolhoso. Neste trabalho, a autora refere, também, que seria preferível considerar *M. welwitschii* como uma sub-espécie de *M. secunda*, dadas as semelhanças entre as duas espécies e a existência de muitos espécimes intermédios. Também, frequentemente, espécimes de *M. secunda* são identificados como *M. welwitschii*, pelo facto de serem mal colhidos, com pouca raiz e sem os típicos estolhos da primeira espécie.

***Omphalodes nitida* Hoffmanns. & Link**

BB: Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 623; idem, Lombo do Sobrado, abaixo da estrada alcatroada, NE9146, 500 m, exp. NE, 13-5-1997, P. Silveira 1500; Meãs, ao subir a ribeira da Fórnea em direcção à Cebola, PE0147, 850 m, exp. S, azinhal e margem de ribeira, 16-9-1997, P. Silveira 1660.

BL: Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, 19-4-1996, P. Silveira 256; Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 160; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 368; Pomares, Casais do Torrão, NE9458, 400 m, exp. SW, 19-6-1996, P. Silveira 825; Relvas, junto à ponte de Parrozelos, NE9048, 420 m, 26-10-1996, P. Silveira 1351.

H - Endem. Iber. - bosques e margens de cursos de água - c.

Coutinho (1905: 160) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô, Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Pentaglottis sempervirens* (L.) L.H.Bailey**

BL: Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 538.

H - W-Europ. - prado em talude húmido - r.

Verbenaceae

***Verbena officinalis* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, 22-8-1996, P. Silveira 1233; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 6-7-1998, P. Silveira 2162.

H - Paleotemp. que se tornou Cosmop. - planta subnitrófila, em solos algo húmidos - pc.

Labiatae

Calamintha nepeta* (L.) Savi, Fl. Pis. 2: 63 (1798) subsp. *nepeta

C. baetica Boiss. & Heldr.

C. sylvatica Bromf. subsp. *ascendens* (Jourd.) P.W.Ball

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1596.

BL: Entre Monte Redondo e Salgueiro, NE867509, 430 m, exp. S-SW, 21-10-1996, P. Silveira 1321; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2072.

H - Medit.-Mont. - prados em orlas de azinhais e sobreirais - c.

Coutinho (1907) cita dois espécimes (J. Henriques e Feio de Carvalho) da Serra da Pampilhosa. Estes espécimes voltam a ser citados por Morales & Nieves Luque (1997), assim como um outro, do mesmo local, de Ramalho de Brito (22-11-1956). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela (sob *C. sylvatica* Bromf. subsp. *ascendens* (Jordan) P. W. Ball).

Seguimos o tratamento taxonómico proposto por Morales & Nieves Luque (1997).

***Glechoma hederacea* L.**

BA: Alvoco das Várzeas, junto ao rio Alvoco, NE9962, 250 m, sob a galeria de amieiros, 4-8-1999, P. Silveira 2.676; idem, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2739.

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 616.

H - Circumbor. - lugares húmidos e sombrios - pc.

Coutinho (1907) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela.

Lamium amplexicaule* L. subsp. *amplexicaule

BB: Pampilhosa da Serra, Meãs, PE0145, 730 m, na berma da estrada, 11-3-1999, P. Silveira 2442.

T - Paleotemp. - berma de estrada, possivelmente cultivado - rr.

Coutinho (1907) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela.

"*Lamium bifidum* Cirillo subsp. *bifidum*"

T - Stenomedit. - sítios descampados (Franco 1984: 156) - n.e.

Citado de Pampilhosa da Serra, Quinta de São Martinho (espécime de A. Brito, 27-3-1956) por Pereira & Paiva (1964).

***Lamium maculatum* L.**

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 111.

BL: Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, 19-4-1996, P. Silveira 251; Estradão a N e abaixo do marco geodésico Tojo, NE984530, 1150 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 510; Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 89; Chãs d'Égua, junto à ponte do lado oposto ao Piódão, PE0255, 700 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 209; Tarrastal, NE7943, nos muros e socalcos junto à estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 21.

H - Eurasiat. temperado - lugares frescos - c.

Coutinho (1907) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela. Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Lamium purpureum* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada, 2-3-1997, P. Silveira 1384.

BL: Piódão, Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE025519, 860 m, exp. E, junto a uma levada, 10-3-1998, P. Silveira 1724; Tarrastal, NE7943, nos muros e socalcos junto à estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 19.

T - Eurasiat. - prados húmidos - pc.

Coutinho (1907) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela. Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Lavandula stoechas* L. subsp. *luisieri* (Rozeira) Rozeira**

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça (S. Estrela), PE1059, 800 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 831; Serra da Alvoaça (S. Estrela), no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 874; Outeiro da Vinha, intersecção da estrada N231 com a ribeira de Valcovo, PE1160, 630 m, 20-6-

1996, P. Silveira 881; Vide, PE0361, na berma da estrada, 15-5-1998, P. Silveira 1887.

BB: Cerca do km 174 da estrada N230, PE1256, 720 m, exp. S, 12-5-1997, P. Silveira 1458; Entre São Jorge da Beira e Cerdeira, PE0648, 600 m, exp. E, 26-5-1998, P. Silveira 1946.

BL: Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 323; Benfeita, NE903534, 450 m, 15-8-1996, P. Silveira 1138; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1434; Arganil, cerca do km 96.5 da estrada N342, NE8256, 200 m, exp. W, depósitos fluviais, 23-5-1998, P. Silveira 1908; Entre Arganil e Folques, NE8252, 200 m, exp. S, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2485; Arganil, Cepos, junto a Rabadoiro, NE8947, 650 m, exp. W, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2488; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, 20-5-1999, P. Silveira 2502.

Ph - Endem. W-Iber. - charnecas - cc.

Em 1881 Rivoli cita o rosmaninho para as proximidades de Paul. Henriques (1887) citou *Lavandula stoechas* para a Serra da Pampilhosa. Coutinho (1907) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa como *L. stoechas* *α platyloba* Briquet que nós pudemos confirmar tratar-se da subsp. *luisieri*. Citada (*Lavandula stoechas* L.) para a Mata da Margaraça por Neves (1996), que também verificámos tratar-se da subsp. *luisieri*. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Na identificação dos espécimes do género *Lavandula* seguimos os critérios de Guinea (1972), confirmados por Suarez-Cervera & Seoane-Camba (1986a, 1986b).

***Lavandula stoechas* L. subsp. *sampaioana* Rozeira**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, no prado, 6-5-1998, P. Silveira 1848.

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 6-7-1998, P. Silveira 2160. Arganil, Folques, NE851530, 360 m, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2486.

Ph - Endem. Iber. - charnecas - pc.

***Lycopus europaeus* L.**

BB: Dornelas do Zêzere, Pisão, junto à ribeira, PE0639, 360 m, 8-9-1998, P. Silveira 2397.

H(Hi) - Paleotemp. - margens de cursos de água - r.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Marrubium vulgare* L.**

BB: Pampilhosa da Serra, NE8933, 380 m, nas ruas da povoação, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2755.

H - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - planta ruderal - n.e.

Coutinho (1907) cita dois espécimes (J. Henriques e Feio de Carvalho) da Pampilhosa da Serra.

Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis

BL: Coja, NE8658, 190 m, exp. SE, talude e berma da estrada, 6-7-1998, P. Silveira 2154; Entre Pomares e Avô, NE9359, 280 m, terreno cultivado, 25-8-1998, P. Silveira 2368.

H - C e S-Europ. - lugares alterados, taludes e cultivos - r.

Também ocorre na Pampilhosa da Serra (BB).

Melittis melissophyllum* L. subsp. *melissophyllum

BL: Vila Cova do Alva, na mata, junto à Fonte dos Passarinhos, NE8959, 300 m, 8-8-2000, P. Silveira 2.806.

H - Endem. W e C-Europ. - sub-bosque de castanheiro de talhadia - rr.

***Mentha pulegium* L.**

BB: Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1078.

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 6-7-1998, P. Silveira 2161.

H - Eurimedit. que se tornou Subcosmop.- lugares húmidos - pc.

Coutinho (1907) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Mentha suaveolens* Ehrh.**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1269; Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 944; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1085; Meãs, ao subir a ribeira da Fórnea em direção à Cebola, PE0147, 850 m, exp. S, azinhal e margem de ribeira, 16-9-1997, P. Silveira 1659.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1089.

H - Eurimedit. - lugares húmidos, por vezes alterados - c.

Coutinho (1907) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa sob *M. rotundifolia* L. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Origanum vulgare* L. subsp. *virans* (Hoffmanns. & Link) J.H.Ietswaart, Taxon. Rev. Gen. Origanum (Leiden Bot. Ser., 4): 115 (1980).**

BA: Vide, Balocas, cultivos do Monte das Varandas, PE052571, 700 m, exp. E, 19-8-1996, P. Silveira 1204.

H - W-Medit. - cultivos e taludes nas áreas do interior NW do território (frequente junto a Chãs d'Égua) - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela (sob *O. virens* Hoffmanns. & Link).

***Prunella vulgaris* L.**

BA: Serra da Alvoaça, no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 868.

BB: Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 631.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 972; idem, 21-10-1996, P. Silveira 1334; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1024; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 915.

H - Circumbor. - lugares húmidos e sombrios - c.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Rosmarinus officinalis* L.**

BL: Arganil, pr. de Benfeita, NE9053, 23-12-1999, P. Silveira 2734.

Ph - Stenomedit. - cultivado a subespontâneo - r.

***Salvia verbenaca* L.**

BB: Dornelas do Zêzere, PE0739, 350 m, em cultivos, 6-5-1998, P. Silveira 1855.

BL: Torrozelas, ao chegar à povoação vindo de Folques, NE8551, 580 m, exp. SE, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 427.

H - Eurimedit.-Atl. que se está a tornar Subcosmop. - em incultos e prados ruderais - pc.

***Satureja vulgaris* (L.) Fritsch subsp. *arundana* (Boiss.) Greuter & Burdet in Willdenowia 14: 306 (1985)**

***Clinopodium vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman**

BB: Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 628.

H - Iber.-Maurit. - clareiras e orlas de bosques húmidos - c.

Coutinho (1907) cita dois espécimes (J. Henriques e Feio de Carvalho) da Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e Neves (1996). Duarte & Alves (1989) citam *Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare* para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Não estranhámos a citação da subsp. tipo para Casal do Rei pois, já na fase final deste trabalho, observámos que alguns dos espécimes colhidos por Neves (1996) apresentam um conjunto de medidas das estruturas do cálice intermédias

entre as descritas para a subsp. *arundana* e a subsp. *vulgaris*. O espécime nº 37 apresenta cálices com 11 mm, dentes inferiores com 5,5 mm e superiores com 3 mm de comprimento, ou seja, enquadra-se na variação típica da subsp. *arundana*, assim como o nosso espécime nº 628. Por outro lado, os espécimes de Neves nº 34, com cálices com 8,5 - 9 mm, dentes inferiores com 4 mm e superiores com 2,5 mm e o nº 426 com 9,5-10 mm, 4 mm e 2,3 mm, respectivamente, são algo intermédios entre as duas subespécies. Pelo exposto, consideramos possível que algum espécime mais próximo da subsp. *vulgaris* ocorra no território estudado e nos tenha escapado.

***Scutellaria minor* Huds.**

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 720 m, 18-8-1996, P. Silveira 1161; Fajão, margens da ribeira da Castanheira, NE961493, 645m, 31-8-1996, P. Silveira 1281.

H - W-Europ. - prados húmidos, sobretudo em margens de cursos de água - c.

Coutinho (1907) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Stachys arvensis* (L.) L.**

BA: Malhada do Vitoreiro, cerca do km 4 da estrada N1134, PE0258, 450 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 215.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1601; Meãs, Silva, PE0046, 850 m, nos socalcos, 16-1-1998, P. Silveira 1678.

BL: Cabreira, Lagares do Povo, NE7944, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 33; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 191; Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE0252, 860 m, num lameiro, 6-5-1998, P. Silveira 1823.

T - Eurimedit. que se tornou Subcosmop. - ruderal e arvense, frequente em prados húmidos ± nitrificados - c.

Coutinho (1907) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa e outro (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela.

***Teucrium salviastrum* Schreb.**

BA: Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 855.

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE920461, 600 m, exp. E-NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 703; Serra da Cebola, ao descer do marco geodésico para o Cabeço do Malhadinho, PE0148, 1300 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1936.

BL: Mourisia, estrada N508 junto a Outeiro do Carvalhal, NE9552, 980 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1964; Piódão, Portas do Inferno, PE0056, 950 m, exp. S-SE, 5-6-1998, P. Silveira 2008.

Ch - Endem. Lus. - orófito e rupícola - pc.

Apesar de não constituírem novidades provinciais (Pinto da Silva 1976, Bayón & Gamarra 1994), estas populações contribuem para um melhor conhecimento da área de distribuição deste endemismo lusitano citado para TM, BA, BB, BL e DL (v. Silveira *et al.* 1998c).

Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia

BB: Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 943.

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 72; Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 965.

H - Europ. - bosques de frondosas e outros lugares ± frescos e sombrios - c.

Coutinho (1907) cita dois espécimes (J. Henriques, Feio de Carvalho) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-no para Avô, Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margarça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Thymus mastichina* (L.) L. subsp. *mastichina

BB: Dornelas do Zêzere, PE0640, 360 m, exp. S-SE, talude xistoso à beira da estrada, 23-6-1997, P. Silveira 1545; idem, junto à ponte sobre o Zêzere, PE0740, no talude rochoso à beira da estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2027.

Ch - Endem. Iber. - em taludes xistosos - pc.

Callitrichaceae

***Callitriche stagnalis* Scop.**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1256; Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à N543, NE920457, exp. E, numa represa, 31-5-1996, P. Silveira 612.2.; idem, em frente a Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 19-7-1997, P. Silveira 1621; Pampilhosa da Serra, Foz do Ribeiro, NE9536, 480 m, nas águas mais paradas da ribeira, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2772.

BL: Colmeal, margens do Ceira entre Colmeal e Soito, NE856440, 330 m, exp. NE, 21-10-1996, P. Silveira 1342.

Hi - Circumbor. - charcos, represas, levadas ou cursos de água - pc.

Plantaginaceae

Plantago bellardii* All. subsp. *bellardii

BL: Arganil, cerca do km 96.5 da estrada N342, NE8256, 200 m, exp. W, depósitos fluviais do Plistocénio indiferenciado, 5-5-1999, P. Silveira 2469.

T - S-Medit. - margem de um caminho - r.

***Plantago coronopus* L.**

BB: Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 11-3-1998, P. Silveira 1739 e 1740.

BL: Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, na bermã da estrada 11-5-1996, P. Silveira 401.

T/H - Eurimedit. - margens de caminhos e cultivos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

O espécime 1739, colhido num prado, com solo fino e algo nitrificado pelo pastoreio, corresponde a *Plantago coronopus* L. forma *tenuis* (Hoffmanns. & Link) Pilg. in Engler, Pflanzenreich 102(IV.269): 138 (1937), actualmente incluída em *Plantago coronopus* L. (v. Greuter *et al.* 1989). A sua raridade (v. Franco, 1984: 290), já que apenas conhecemos a referência dos próprios Hoffmannsegg & Link (1813-20) para Portugal, justifica que se destaque esta pequena descoberta. Nesta população, as plantas desta forma são mais abundantes do que as típicas de *P. coronopus*.

***Plantago lanceolata* L.**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1268; idem, Silva, PE0046, 840 m, 5-5-1998, P. Silveira 1812; Decabelos, junto ao estradão que acede à povoação, NE9039, 750 m, exp. E, 24-6-1996, P. Silveira 985.1; Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, no prado, 6-5-1998, P. Silveira 1839; idem, P. Silveira 1840.

BL: Góis, entre Bordeiro e Sequeiros, NE7848, 270 m, bermã da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2100; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 337.

H - Eurasiat. que se está a tornar Subcosmop. - margens de caminhos e cultivos - c.

Henriques (1897) cita um espécime seu da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Plantago major* L. subsp. *major

BL: Colmeal, Quinta de Belide, NE8840, 640 m, exp. W, zona húmida em cultivos, 24-6-1996, P. Silveira 990.

H - Eurasiat. que se está a tornar Subcosmop. - prados em solos húmidos e nitrificados - pc.

Scrophulariaceae***Anarrhinum bellidifolium* (L.) Willd.**

BL: Casal de S. João, NE884570, 240 m, exp. NW, 19-6-1996, P. Silveira 814 e 815; Colmeal, cerca

do km 17 da estrada N543, num socalco junto ao rio Ceira, NE8444, 310 m, 4-6-1996, P. Silveira 777.2; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 452.

H - NW-Medit. (Euri) - em charnecas - cc.

Coutinho (1906) cita dois espécimes (J. Henriques e Feio de Carvalho) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na para Avô, perto de Pomares (inventário de Pinto da Silva, 1949). Pinto da Silva, em 1971, volta a citá-la para Avô. Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

O espécime 814 apresentava corolas brancas em vez das habituais rosadas, à semelhança de um espécime da Serra da Lousã (J. Matos & M. C. Alves), citado por Nogueira & Almeida (1972).

Antirrhinum graniticum Rothm.

BA: Cruzamento da estrada N230 com a estrada para Avô, NE9462, 20-6-1996, P. Silveira 887.

Ch - Endem. Iber. - num talude - rr.

Antirrhinum meonanthum Hoffmanns. & Link

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 365; Vila Cova do Alva, na mata junto ao miradouro, NE8959, 200 m, exp. N-NW, 6-7-1998, P. Silveira 2170.

Ch - Endem. Iber. - fragas e taludes abrigados - rr.

Um raro endemismo ibérico que já havia sido citado para a Margarça (Silva, 1985) e para a Fraga da Pena (Neves, 1996).

Bellardia trixago (L.) All.

BB: Berma da estrada N545 entre Maxialinho e Pisão, PE0538, 500 m, exp. S, berma de estrada, 6-5-1998, P. Silveira 1828.

T - Euri-Medit. - nitrófila, em entulhos e outros terrenos alterados - r.

Cymbalaria muralis P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.

BL: Coja, NE8658, 180 m, 22-8-1996, P. Silveira 1230.

Ch - S-Europ. que se tornou Subcosmop. - muros, paredes, taludes e rochas - c.

Digitalis purpurea L. subsp. *purpurea*

BB: Porto da Balsa, Entre Chão do Tojo e Ribeira, NE9649, 650 m, 19-7-1997, P. Silveira 1629.

BL: Góis, cerca de 500 m a NW de Cortecega, NE760439, 210 m, margem do rio, 20-5-1999, P. Silveira 2506.

H - W-Medit. (Euri) - prefere sítios ± frescos, orlas de bosques, margens de cursos de água e sob os giestais nas vertentes N - c.

Coutinho (1906) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa e outro de Góis (Feio de Carvalho). Citada para as margens da ribeira do Paul por Rivoli (1881), para Avô por Braun-Blanquet *et al.* (1956), para a Mata da Margaraça por Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Digitalis thapsi* L.**

BA: Entre Avô e Pomares, NE9359, 270 m, exp. W, sobre plutonitos, 6-7-1998, P. Silveira 2177.

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1555.

H - Endem. Iber. - sobre quartzitos ou plutonitos, nunca observada sobre xistos - r.

"*Gratiola linifolia* Vahl"

He - Iber.-Maurit. - sobre solos encharcados - n.e.

Coutinho (1906) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

Apesar das muitas prospeções efectuadas pelos leitos dos rios e ribeiras nunca se observou esta planta no território, pelo que, ou será muito rara ou se terá extinguido.

Linaria amethystea* (Lam.) Hoffmanns. & Link subsp. *amethystea

BB: Cabril, bermas da estrada N547, entre vale Grande e Cabril, NE9638, 700 m, exp. SE, 27-2-1997, P. Silveira 1372.

T - Endem. Iber. - numa berma de estrada - rr.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

R. Fernandes (1960: 137-143) refere que a asa das sementes de *L. diffusa* é relativamente espessada e, portanto, está filogeneticamente próxima da *L. amethystea*. Também nos parece que o grau de espessamento da asa da semente poderá não ser o melhor critério para a distinção entre estas duas espécies, sendo preferível a relação entre o comprimento dos pedicelos e das brácteas, sendo os pedicelos menores que as brácteas em *L. amethystea* e maiores em *L. diffusa*.

***Linaria diffusa* Hoffmanns. & Link**

BL: Água D'Alte, por cima dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8949, 590 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 670; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 444; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 341; idem, P. Silveira 342; Entre Pomares e Avô, NE9359, 280 m, num muro, 25-8-1998, P. Silveira 2365; idem, 16-6-1999, P. Silveira 2567.

T - Endem. Lus. - clareiras dos matos, taludes e muros - pc.

O espécime 342 apresenta a corola totalmente amarela e foi colhida entre um grupo de plantas de corola azulada (341). Não conhecemos qualquer referência na bibliografia (Valdés 1970, Chater, Valdés & Webb 1972: 235, Franco 1984: 239) a este tipo de plantas.

Encontrámos uma população (n^os 2365 e 2567) com espécimes de hábito semelhante a *L. coutinhoi* mas com sementes de asa larga, semelhante ao descrito para *L. diffusa*. A propósito, R. Fernandes (1960: 137-143), referindo-se às plantas que deram origem ao *taxon* *L. multicaulis* Coutinho e mais tarde a *L. coutinhoi* Valdés, refere que poderá não haver motivo para distinguir estas plantas de *L. diffusa*, pois a asa mais estreita pode dever-se a qualquer anomalia no desenvolvimento (a autora observara o mesmo fenómeno em *L. amethystea* (Lam.) Hoffmanns. & Link) e as flores de menores dimensões (8-10 mm) correspondem geralmente a flores atrasadas ou encarquilhadas. Também observámos que as folhas, pelo menos dos nossos espécimes, são, por vezes, maiores do que refere Valdés (1970) e mesmo Franco (1984). De facto o primeiro autor indica 8 mm como comprimento máximo das folhas de *L. diffusa* e o segundo indica 12 mm, enquanto que em alguns dos nossos espécimes as folhas atingem 18 e mesmo 20 mm (v. espécimes 444, 2365 e 2567).

"*Linaria elegans* Cav."

T - Endem. Iber. - n.e. - n.e.

Coutinho (1906) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa sob o sinónimo *L. saphirina* (Brot.) Hoffmanns. & Link.

Linaria saxatilis* (L.) Chaz. var. *saxatilis

BB: Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1558, 1200 m, exp. SE, 11-5-1997, P. Silveira 1438; Cerca do km 174 da estrada N230, PE1256, 720 m, exp. S, 12-5-1997, P. Silveira 1459; São Jorge da Beira, entre Cerdeira e Pereiro, PE0350, 680 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1950.

BL: Estradão que liga Porto Castanheiro a Parrozelos, por cima de Silveira, NE9250, 700 m, exp. S, 1-6-1996, P. Silveira 684; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1025; Góis, Sandinha, junto à Azenha da Ponte Piçarra, NE8144, 300 m, exp. E, 7-7-1998, P. Silveira 2187.

H(T) - Endem. Iber. - em sítios ± secos e pedregosos - pc.

***Linaria saxatilis* (L.) Chaz. var. *glabrescens* (Lange) Rouy, Naturaliste 6: 424 (1884)**

BL: Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2081.

H(T) - Endem. Iber. - vertente S, ± seca e pedregosa - r.

A localidade conhecida mais próxima, desta variedade, situa-se na Serra da Lousã (Valdés 1970).

***Linaria spartea* (L.) Chaz.**

BA: Vila Pouca da Beira, nas margens do Rio Alva em frente a Vila Cova do Alva, NE8960, 190 m, 3-6-1998, P. Silveira 1993.

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1831.

T - Iber. e SW-Gaul. - sobre solos \pm secos, arenosos e ruderalizados - pc.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Linaria triornithophora* (L.) Cav. in Elench. Pl. Hort. Matrit. 21 (1803).**

BL: Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 334; Entre Avô e Vila Cova do Alva, NE9160, 240 m, exp. N, 22-5-2000 P. Silveira & J. D. Almeida 2738.1 e 2738.2.

H - Endem. Iber. - orlas de bosques de frondosas, giestais, taludes - c.

Coutinho (1906) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e Mata da Margaraça. Pinto da Silva (1971) volta a citá-la para Avô.

O espécime 2738.1 apresenta corolas branco-amareladas em vez de púrpura, como na forma típica. Esta forma (*L. triornithophora* form. *albiflora* P.Silva) havia já sido descrita, curiosamente, com base em material colhido em Avô (Avô, um único indivíduo a par da forma típica, junto aos muros, A. Pinto da Silva & P. Pinto da Silva LISE 32757) por Pinto da Silva (1952), mas não lhe é reconhecido qualquer valor por Valdés (1970), assim como à generalidade das formas albinas das angiospérmicas.

***Misopates orontium* (L.) Raf.**

BL: A 4.1 km do Colmeal, vindo de Cepos, NE8744, 570 m, exp. S, no talude rochoso à beira da estrada, 19-4-1996, P. Silveira 257; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 456.

T - Eurimedit. que se tornou Paleotemp - taludes e outros lugares alterados - c.

Coutinho (1906) cita um espécime (J. Henriques) de Góis e outro (Feio de Carvalho) da Pampilhosa da Serra. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Parentucellia viscosa* (L.) Caruel**

BB: Berma da estrada N545 entre Maxialinho e Pisão, PE0538, 500 m, exp. S, 6-5-1998, P. Silveira 1827.2.

T - Medit.-Atl. que se está a tornar Subcosmop. - em entulhos e outros lugares alterados - r.

***Pedicularis sylvatica* L. subsp. *lusitanica* (Hoffmanns. & Link) Cout.**

BB: Fajão, junto ao marco geodésico Rocha, NE9544, 1160 m, exp. W, 8-4-1998, P. Silveira 1754; Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 1563.

BL: Monte Frio, estrada entre Monte Frio e a Manchoca, NE9253, 680 m, exp. NW, 10-5-1996, P. Silveira 317; Teixeira, Cabeço do Monte redondo, NE8851, 960 m, 4-4-1997, P. Silveira 1413.

H - Subatl. - prados húmidos e turfeiras - pc.

Coutinho (1906) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela.

***Scrophularia* L.**

No estudo deste género seguiram-se os critérios taxonómicos propostos por Ortega & Devesa (1993).

Scrophularia balbisii* Hornem., Hort. Hafn. 2: 577 (1815) subsp. *balbisii

BL: Góis, junto a Capelo, NE8145, 450 m, berma da estrada, húmida, 7-7-1998, P. Silveira 2189; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 967.

H - SW-Europ. - em sítios muito húmidos e sombrios - r.

Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam *Scrophularia auriculata* L. para a Mata da Margaraça. Os espécimes que pudemos observar, herborizados por Neves, correspondem, um a *S. grandiflora* (nº 308) e os outros dois (nºs 318 e 323) a *S. scorodonia* var. *scorodonia*. Não tivemos acesso aos espécimes que terão originado as citações de Paiva & Nogueira (1981) e nem de Silva (1985), mas é provável que se tenham baseado em material idêntico ao nosso nº 967, de *S. balbisii*, *taxon* reconhecido por Ortega & Devesa (1993), que tem sido confundido com *S. auriculata*.

Scrophularia canina* L. subsp. *canina* var. *canina

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, 6-5-1998, P. Silveira 1852; São Jorge da Beira, entre Cerdeira e Pereiro, PE0350, 680 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1948.

Ch - Subpaleotemp. - sobre solos arenosos húmidos - pc.

Coutinho (1906) cita um espécime (J. Henriques) de Góis como *S. canina* β *pinnatifida* (Brot.) Boiss.

***Scrophularia grandiflora* DC.**

BL: Cerca do km 16 da estrada N344, NE9156, 600 m, exp. W, berma de estrada, 23-4-1998, P. Silveira 1788; Entre Arganil e Póvoa de Folques, NE8252, 190 m, 23-4-1998, P. Silveira 1770; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 355, HVR 9605;

Góis, NE7545, 200 m, num muro, 20-5-1999, P. Silveira 2507; km 108.5 da estrada N342, NE8858, 300 m, exp. N-NW, 22-5-1999, P. Silveira 2517; Vila Cova do Alva, NE8959, 250 m, exp. N, num cultivo, 22-5-1999, P. Silveira 2519.

H - Endem. Lus. - bermas de caminhos, orlas de bosques, em lugares frescos e sombrios - c.

Estas são as localidades mais orientais da área de distribuição deste endemismo lusitano. Ortega & Devesa (1993) citam-na de Lousã e de Coja, sendo estas as localidades mais próximas das encontrada pelo autor (v. Silveira *et al.* 1998b e 1998c).

Daveau (1890) referiu-se às diferenças entre *S. sambucifolia* e *S. grandiflora* (sobretudo: *S. sambucifolia* - glabra e *S. grandiflora* - vilosa), às confusões que outros autores têm feito com estas espécies e à eventual não espontaneidade da última em Portugal, já que Brotero não a refere na sua "Flora lusitanica". No entanto, baseando-se na citação de Tournefort, 100 anos antes da obra de Brotero, opina que *S. grandiflora* será de facto espontânea. Ortega & Devesa (1993) esclarecem todas as dúvidas, considerando-a endémica das proximidades de Coimbra.

Scrophularia scorodonia* L. var. *scorodonia

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1474; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1604.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 290; idem, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 976; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 543; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 340; Pomares, entre Soito da Ruiva e Sobral Magro, NE9755, 600 m, exp. E, berma da estrada, 3-5-1998, P. Silveira 1805.

H - Atl. - orlas de bosques, margens de cultivos, taludes - c.

Coutinho (1906) cita espécimes de Góis (Feio de Carvalho), Serra da Pampilhosa (J. Henriques) e Unhais da Serra (Vaz Serra). Pinto da Silva (1971) cita para Avô. Ortega & Devesa (1993) citam espécimes da Mata da Maragaraça (A. Marques, MA 390249), de entre a Pampilhosa da Serra e Góis (J.A. Devesa, J. Herrera & A. Muñoz, UNEX 6062) e da Pampilhosa da Serra (D. Carvalho).

***Sibthorpia europaea* L.**

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 613; Unhais-o-Velho, ao descer, vindo da Portela de Unhais, PE0242, 750 m, exp. W-SW, 3-6-1996, P. Silveira 738.

BL: Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 411.

Ch - W-Europ. - lugares muito húmidos e sombrios - pc.

Citada para a Fraga da Pena por Neves (1996).

***Verbascum pulverulentum* Vill.**

BB: Entre Casegas e Ourondo, PE1047, 450 m, berma da estrada, 26-5-1998, P. Silveira 1953.

H - C- e S-Europ. - berma de estrada - rr.

A localidade mais próxima, de que temos conhecimento, fica a mais de 20 km, perto de Fundão (Parker 1978).

***Verbascum sinuatum* L.**

BL: Góis, entre o km 10 da estrada N543 e Sandinha, NE8044, 350 m, exp. E, berma da estrada, 7-7-1998, P. Silveira 2183.

H - Eurimedit. - berma de estrada - r.

***Verbascum thapsus* L. subsp. *crassifolium* (Lam.) Murb.**

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1430; Colmeal, cerca do km 17 da estrada N543, num socalco junto ao rio Ceira, NE8444, 310 m, 4-6-1996, P. Silveira 778.2; Cerdeira, entre o km 15 e 16 da estrada N344, NE9156, 550 m, exp. W, berma da estrada, 4-7-1998, P. Silveira 2150; Coja, NE8658, 190 m, exp. SE, talude e berma da estrada, 6-7-1998, P. Silveira 2153.

H - W-Medit. - planta ruderal - c.

Citada (sob *Verbascum thapsus* L.) para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Verbascum virgatum* Stokes**

BL: Benfeita, entre Pardieiros e a Fraga da Pena, NE9053, 420 m, exp. W, 13-5-1997, P. Silveira 1543.

H - W-Europ. - num entulho - rr.

Mariz (1907) cita um espécime (J. Henriques) de Góis.

***Veronica arvensis* L.**

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 109.1.

BB: Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 11-3-1998, P. Silveira 1738.

BL: Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, num lameiro, 16-4-1998, P. Silveira 183; Piódão, Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE025519, 860 m, exp. E, junto a uma levada, 10-3-1998, P. Silveira 1725.

T - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - prados húmidos, cultivos - c.

Coutinho (1906) cita um espécime (Vaz Serra) de Unhais da Serra, Serra da Estrela. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Veronica hederifolia* L. subsp. *hederifolia

BB: Pampilhosa da Serra, entre Fajão e Cavaleiros de Baixo NE9045, 600 m, berma da estrada, 11-3-1999, P. Silveira 2439; Janeiro de Baixo, em direcção à ponte sobre o Zêzere, PE0134, 330 m, num entulho, 5-5-1999, P. Silveira 2483.

BL: Piódão, num soalco abaixo do largo da Igreja, PE0054, 680 m, exp. NW, 18-2-1998, P. Silveira 1690.

T - Eurasiat. que se tornou Subcosmop.- em cultivos, taludes e bermas de estrada - pc.

***Veronica micrantha* Hoffmanns. & Link**

BA: Vila Pouca da Beira, nas margens do Rio Alva em frente a Vila Cova do Alva, NE8960, 190 m, 3-6-1998, P. Silveira 1996.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 540 m, exp. N, 12-5-1997, P. Silveira 1464.

H - Endem. Iber. - bosques frescos de frondosas - rr.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter lá observado mas em Maio de 1997 (espécime 1464) tivemos a oportunidade de encontrar alguns exemplares desta pequena planta que parecia ter-se extinguido com os incêndios que afectaram a mata em 80% no ano de 1987 (Neves, 1996).

Deve-se referir que, segundo Amich García (1980, 1988), esta espécie é um endemismo ibérico e não apenas luso (Walters & Webb 1972: 247), podendo ser observada nas províncias espanholas de Or, Lu, Sa, Cc e Av, às quais Gamarra (1992) acrescenta C e Za. Estranhámos, no entanto, a "pobreza" em províncias portuguesas apresentadas por ambos autores, apenas BL e R (Gamarra 1992), já que numa rápida consulta ao herbário COI pudemos observar material herborizado nas províncias Mi, TM, BA, BB e BL e Fernandes (1952) cita ainda DL e R.

***Veronica montana* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 9-5-1996, P. Silveira 281; idem, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 957.

H - C- e W-Europ. - bosques de fagáceas, em ambientes húmidos e frescos - r.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Parece ocorrer exclusivamente nesta mata.

***Veronica officinalis* L.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 530 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 688; idem, 3-6-1996, P. Silveira 712.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 301; idem, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 958; Piódão, Casas de São Pedro, NE999525, 1250 m, exp. N, 19-8-1996, P. Silveira 1188; idem, Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE025519, 860 m, exp. E, junto a uma levada, 10-3-1998, P. Silveira 1723.

H - Eurasiat. e N-Americ. - prados húmidos em bosques frescos e margens de levadas ou ribeiras - c.

Citada para a Mata da Margarça por Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Veronica persica* Poir.**

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE862564, 255m, berma do estradão, 23-4-1998, P. Silveira 1763; idem, talude junto à ponte, NE8658, 190 m, 5-5-1999, P. Silveira 2468; Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 10-3-1998, P. Silveira 1716.

T - W-Asiat. que se tornou Subcosmop. - ruderal e arvense - pc.

Veronica serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia

BB: Ceiroco, Fonte Gavião, NE9745, 665m, zona húmida, 22-6-1996, P. Silveira 946.

H - Circumbor. que se tornou Subcosmop. - lugar com humidade permanente - rr.

Coutinho (1906) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

Orobanchaceae

"*Orobanche gracilis* Sm."

Ge par - Europ.-Caucas. - geralmente sobre leguminosas - n.e.

Citada por Guimarães (1904) para Góis, nas bermas da estrada.

***Orobanche minor* Sm.**

BL: Entre Góis e Carcavelos, na berma da estrada sobre *Ornithopus compressus*, NE7544, 240 m, exp. E, 23-5-1998, P. Silveira 1926, MA 621178; Portela da Cerdeira, NE9057, 400 m, berma de estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2016.

T par - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - sobre diversos hospedeiros, sobretudo pequenas leguminosas - pc.

***Orobanche ramosa* L. subsp. *nana* (Reut.) Cout.**

BB: Pampilhosa da Serra, 31-5-1958, A. Brito s.n. COI.

Ge par - Subcosmop. - n.e.- n.e.

Orobanche rapum-genistae* Thuill. subsp. *rapum-genistae

BL: Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, num urzal situado numa clareira de pinhal, 11-5-1996, P. Silveira 383; Cerca de 1 km a W de Vila Cova de Alva, NE891597, 285m, exp. W, num urzal, 23-4-1998, P. Silveira 1791; Arganil, Folques, NE8453, 230 m, exp. W, junto a *Cytisus striatus*, 20-5-1999, P. Silveira 2509.

Ge par - Subatl. - sobre leguminosas lenhosas, sobretudo *Cytisus striatus* - pc.

Foi provavelmente esta espécie, a mais frequente das duas deste género que observámos na Serra do Açor, que Silva (1985) observou na Mata da Margaraça e citou como *Orobanche* sp.

Lentibularaceae***Pinguicula lusitanica* L.**

BB: Decabelos, junto ao estradão entre os marcos geodésicos Decabelos e Toita, NE8939, 900 m, exp. SW, regato à beira da estrada, 24-6-1996, P. Silveira 979; Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, numa zona sub-turfosa, 20-5-1999, P. Silveira 2516.

H - Atl. - sítios húmidos e turfosos - r.

Sánchez Rodríguez *et al.* (2000) reivindicam a primeira referência deste *taxon* para o Sistema Central. A uma escala ibérica terá antes sido a nossa (Silveira *et al.* 1998c: 13) a primeira citação para o referido sistema montanhoso, além de para a BB (v. Blanca *et al.*, 1999).

Campanulaceae***Campanula erinus* L.**

BL: Góis, NE7546, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2743.

T - Stenomedit. - sobre entulhos, provavelmente básicos - r.

Campanula lusitanica* L. subsp. *lusitanica

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 720 m, 18-8-1996, P. Silveira 1162.

BL: Água D'Alte, nos muros dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8950, 580 m, 1-6-1996, P. Silveira 679; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 911.1; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1099.

T - Endem. Ibero-Maurit. - frequente em lugares frescos - c.

Coutinho (1901) cita dois espécimes, um da Pampilhosa da Serra (Feio de Carvalho) e outro de Góis (J. Henriques). Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Campanula rapunculus* L.**

BL: Arganil, Folques, NE845533, 250 m, 25-6-1998, P. Silveira 2114; Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 952.

H - Paleotemp. - orlas de bosques - pc.

Citada anteriormente para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Jasione montana* L. var. *montana

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 869.

BB: Serra do Machialinho, junto ao marco geodésico Serra, PE0439, 730 m, 3-6-1996, P. Silveira 737; Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 650 m, exp. E-NE, 20-10-1996, P. Silveira 1313; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1264; Serra da Cebola, PE006481, 1330 m, xisto pedregoso, 22-6-1996, P. Silveira 934; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1086.

BL: Água D'Alte, no estradão, abaixo da estrada N508, e a S do cabeço de Monte Redondo, NE887505, 740 m, exp. S, 1-6-1996, P. Silveira 663; Casal de S. João, NE884570, 240 m, exp. NW, 19-6-1996, P. Silveira 818; Pardieiros, entrada da Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 351; idem, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 903; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1106; Piódão, Out° da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 563; Sandinha, cerca do km 10.3 da estrada N543, NE806445, 350 m, exp. E, 13-5-1996, P. Silveira 492; Água D'Alte, NE886500, 750 m, exp. N, 1-6-1996, P. Silveira 667.

T - Europ.-Caucas. - orlas de bosques, clareiras de charnecas, taludes, bermas de caminhos - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela. Coutinho (1901) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

***Jasione sessiliflora* Boiss. & Reut.**

BB: Domelas do Zêzere, Pisão, nas margens do Zêzere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2385.

Ch - Endem. Iber.-Maurit. - em solos arenosos - r.

***Lobelia urens* L.**

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 1562.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 953.

H - Eurimedit. - sítios húmidos - pc.

Citada anteriormente para a Mata da Margarça por Silva (1985).

***Wahlenbergia hederacea* (L.) Rchb.**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 867.

BB: Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, 3-6-1996, P. Silveira 731; Ceiroco, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 937; Unhais-o-Velho, ao descer, vindo da Portela de Unhais, PE0242, 750 m, exp. W-SW, 3-6-1996, P. Silveira 739.

H - W-Europ. - fontes ressumantes, margens de cursos de água e outros sítios húmidos por vezes sub-turfosos - c.

Coutinho (1901) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Rubiaceae***Crucianella angustifolia* L.**

BB: Entre Fórnea e Covanca, NE9949, 800 m, exp. ±S, zona húmida à beira do estradão, 14-7-1996, P. Silveira 1070.

T - Eurimedit. - ruderal e arvense - pc.

Coutinho (1900) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Cruciata glabra* (L.) Ehrend.**

BL: Chãs de Água, PE0254, 800 m, num souto, 27-5-2000, P. Silveira et al. 2780.

H - Eurasiat. - sub-bosque de um souto - rr.

Galium album* Mill. subsp. *album

BL: Benfeita, Mata da Margarça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1002.

H - W-Eurasiat. - prados em valetas - pc.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985). Neves (1996) citou-a para a Fraga da Pena.

***Galium aparine* L.**

BB: A 2 km de Pampilhosa da Serra, vindo de Góis, NE8834, 450 m, exp. N-NE, junto a uma fonte, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2760.

BL: Cerca do km 16 da estrada N344, NE9156, 600 m, exp. W, berma de estrada, 23-4-1998, P. Silveira 1787; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1896.

T - Eurasiat. que se tornou Subcosmop. -em bermas de estradas e cultivos - pc.

***Galium broterianum* Boiss. & Reut.**

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1249; idem, Açude do Ceiroco, NE9846, 660 m, 22-6-1996, P. Silveira 940; Meãs, ao subir a ribeira da Fórnea em direcção à Cebola, PE0147, 850 m, exp. S, azinhal e margem de ribeira, 16-9-1997, P. Silveira 1658; Porto da Balsa, NE978480, 620 m, 22-8-1996, P. Silveira 1224.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1038.

H - Endem. C- e S-Iber. - sítios húmidos e sombrios - pc.

Coutinho (1900) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Galium debile* Desv.**

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE861566, 255m, charco temporário, 23-5-1998, P. Silveira 1915; idem, 25-6-1998, P. Silveira 2134; Cerca de 1 km a S de Coja, NE860569, 255m, charco temporário mediterrâneo, 15-8-1998, P. Silveira 2349.

H - Eurimedit. - em charcos naturais - pc.

***Galium helodes* Hoffmanns. & Link**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1479; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1590; Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 690.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1026; Pomares, na encosta N junto ao marco geodésico Mendacha, NE9559, 720 m, exp. N, 19-6-1996, P. Silveira 821; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2493.

Ge - Endem. Iber. - em prados e clareiras de matos e bosques ± húmidos - c.
Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Galium lucidum* All.**

BL: Sandinha, NE810445, 370 m, exp. S, 19-4-1996, P. Silveira 267; Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 803; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, leito de ribeira temporária, 25-6-1998, P. Silveira 2110; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 22-5-1999, P. Silveira 2533.

H - Eurimedit. - clareiras de bosques, taludes e outros sítios ± quentes e húmidos - pc.

Coutinho (1900) cita um espécime (J. Henriques) de *G. erectum* Huds. β *rigidum* (Vill.) Gren. et Godr. da Serra da Pampilhosa. Não conseguimos encontrar este espécime (COI) mas o sinónimo indicado por Franco (1984) é *G. lucidum* All.

***Galium mollugo* L.**

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 904.

H - Eurimedit. - orla de bosque - r.

Coutinho (1900) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Galium murale* (L.) All.**

BB: Pampilhosa da Serra, NE8933, 380 m, nas ruas da povoação, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2759.

T - Stenomedit. - ruderal - r

***Galium palustre* L.**

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 720 m, 18-8-1996, P. Silveira 1160; Porto da Balsa, NE978480, 620 m, 22-8-1996, P. Silveira 1225; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1260;

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1032.

H - Eurasiat. - prados muito húmidos - pc.

O espécime 1032 apresenta folhas com ca. 15 x 6 mm o que aponta para *G. elongatum* C. Presl, no entanto, tem flores com ca. 2 mm de diâmetro e, como não tem ainda frutos, optou-se por indentificá-lo como *G. palustre* L.

***Galium parisiense* L.**

BB: Pampilhosa da Serra, Praçais, NE9238, 500 m, entulho junto à ribeira, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2769.

T - Eurimedit. - incultos e entulhos -rr.

***Galium rotundifolium* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 963; Piódão, Casas de São Pedro, NE999525, 1250 m, exp. N, 19-8-1996, P. Silveira 1193.

H - Orofófito W-Eurasiat. - em bosques caducifólios - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Galium* cf. *viscosum* Vahl**

BL: Junto ao cruzamento de Vale Mijão, NE789456, 656m, 4-6-1996, P. Silveira 791.

T - S-Iber-Maurit. - bermas de estradas - rr.

Apesar de ainda jovem, parece-nos que este espécime se identifica relativamente bem com *G. viscosum* Vahl. Em Junho de 2000 voltámos ao local onde foi colhido o espécime 791, mas não foi possível encontrar mais nenhum exemplar que permitisse confirmar a identificação e, portanto, a presença deste *taxon* na Serra do Açor.

***Rubia peregrina* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 6-10-1996, P. Silveira 1286; idem, 23-6-1997, P. Silveira 1600; Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 650 m, exp. E-NE, 20-10-1996, P. Silveira 1312.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1423.

Ch - Stenomedit. e Macaron. - em bosques e matagais - c.

Coutinho (1900) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e para a Mata da Margaraça. Duarte & Alves (1989) citam-na para Casal do Rei, Serra da Estrela

***Sherardia arvensis* L.**

BL: Cortecega, NE7643, 350 m, exp. W, na berma da estrada, 13-5-1996, P. Silveira 495; Folques, entre a Quinta do Mosteiro e Folques, NE8453, 240 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 423; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 189.

T - Eurimedit. que se tornou Subcosmop. - ruderal e arvense, geralmente em lugares frescos e húmidos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Caprifoliaceae

Lonicera periclymenum* L. subsp. *periclymenum

BL: Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 153; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 436; Barril de Alva, NE888612, 220 m, num carvalhal de Q. pyrenaica, 14-8-1996, P. Silveira 1136.

Ph - W-Europ. - bosques de frondosas e matagais - c.

Mariz (1901) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô, Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Sambucus nigra* L.**

BL: Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 23-4-1998, P. Silveira 1778.

Ph - Europ.-W-Asiat. - incultos, em sítios ± frescos e húmidos - pc

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Viburnum tinus* L. subsp. *tinus

BB: A cerca de 10 km de Sancha Moura, depois de Pampilhosa da Serra em direcção a Orvalho, 12-3-1996, P. Silveira 146.

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 78.

Ph - W-Stenomedit. - bosques de latifólias, matagais, vegetação ribeirinha e outros lugares ± umbrosos - c.

Mariz (1901) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-no para Avô e Mata da Margaraça. Novamente citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Valerianaceae

Centranthus calcitrapae* (L.) Dufr. subsp. *calcitrapae

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 742.

BL: Cortecega, NE7643, 350 m, exp. W, 13-5-1996, P. Silveira 499; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 450; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 359; idem, 21-6-1996, P. Silveira 890.

Th - Stenomedit. - ruderal, em incultos e prados em sítios ± alterados - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber

BB: Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 622.

Ch - Stenomedit. - por entre as rochas do leito ribeirinho - pc.

***Valerianella carinata* Loisel.**

BL: Vila Cova de Alva, cerca do km 110.5 da estrada N342, junto a uma fonte, NE8959, 250 m, exp. N, 11-5-1996, P. Silveira 408; idem, junto ao miradouro, NE8959, 230 m, exp. N, talude junto a um caminho, 22-5-1999, P. Silveira 2529.

T - Eurimedit. - planta nitrófila - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Dipsacaceae

***Dipsacus comosus* Hoffmanns. & Link**

BL: Teixeira, cruzamento da estrada N543 com a N508, NE8848, 780 m, 4-7-1996, P. Silveira 1062.

H - S-Iber.-Maurit. - bermas de estrada - r.

Compositae

Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium

BL: Arganil, Cabeço do Monte Redondo, junto ao posto de vigia dos Serviços Florestais, NE8851, 968m, 22-6-1999 P. Silveira 2591.

H - Eurosiber. - cultivada ? - rr.

Esta pequena população, de espontaneidade duvidosa, foi a única que encontrámos na Serra do Açor.

***Andryala integrifolia* L.**

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça, PE1059, 800 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 832.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 19-7-1997, P. Silveira 1614.

BL: Água d'Alte, por cima dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8949, 590 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 672; Tojo, NE974526, 1090 m, exp. W, 19-10-1996, P. Silveira 1304.

T - W-Eurimedit. - ruderal e viária - c.

Mariz (1893) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

Anthemis arvensis* L. subsp. *arvensis

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1477.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1029.

T(H) - Stenomedit. que se tornou Subcosmop. - prados húmidos, lameiros - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Arctium minus* Bernh.**

BB: Pampilhosa da Serra, NE8933, 380 m, em entulhos, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2758.

H - Paleotemp. - em entulhos - r.

***Arnosëris minima* (L.) Schweigg. & Kôrte**

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 470.

T - Europ. (Subatl.) - clareiras dos matos - pc.

Mariz (1893) cita-a (J. Henriques) de Góis sob *A. pusilla* Gaertner. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Aster aragonensis* Asso**

BB: Serra da Cebola, PE0148, 1300 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1937; idem, 30-7-1998, P. Silveira 2337; idem, 18-8-1998, P. Silveira 2361.

H - Endem. Iber. - anfractuosidade de uma rocha (xisto) - rr.

Esta pequena população, encontrada numa bolsa de solo formada numa fenda de uma rocha de xisto, foi a primeira a ser citada para a BB (Silveira *et al.*, 2000 b). Teles (1973), que cita esta espécie pela primeira vez da província de TM (Vinhais), refere também a sua presença na BL (entre Pampilhosa e Luso), R (Cartaxo) e E (Cercal, Montejunto, Mafra e Estoril). Franco (1984) cita-o das suas províncias NE ultrab. e CW cal. e olissip, que estão de acordo com a corologia indicada por Teles (op. cit.).

***Bellis sylvestris* Cirillo**

BL: Pomares, junto à ponte sobre a ribeira de Sobral Magro, NE9756, 420 m, 3-5-1998, P. Silveira 1808; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 430 m, exp. NW, 11-5-1996, P. Silveira 370; Piódão, PE0054, 700 m, berma de estrada, 5-5-1999, P. Silveira 2472; idem, Outeiro da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 562.

H - Stenomedit. - prados em bermas de estradas e clareiras de matos em sítios húmidos e sombrios - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Bidens frondosa* L.**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1255; Dornelas do Zêzere, Adurão, PE0440, 460 m, exp. SE, berma de estrada húmida, 8-9-1998, P. Silveira 2396; Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1120; Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1996, P. Silveira 1293.

T – N-Americ. que se tornou Subcosmop. - margens de cursos de água e outros sítios húmidos - c.

Mariz (1891) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa de *B. tripartita* L. que, afinal, é de *B. frondosa* L. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Calendula arvensis* L.**

BL: Coja, Salgueiral, NE8555, 270 m, terreno húmido à beira da estrada, 10-3-1998, P. Silveira 1712; Esporão, NE7542, 580 m, na berma da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 3; Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 10-3-1998, P. Silveira 1718.

T(H) - Eurimedit. - ruderal e arvense - cc.

Pinto da Silva (1971) cita-a para Avô.

***Carduus carpetanus* Boiss. & Reut.**

BB: Serra da Alvoaça (Estrela), junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1441; Pampilhosa da Serra, Fajão, junto ao marco geodésico Silva, 29TNE9947, 1132m, xisto, 6-1999, M. J. Martins, F. Campelo & A. Gouveia.

H - Endem. N- e C-Iber. - em solos \pm pedregosos e alterados, nas áreas mais elevadas da serra - r.

Coutinho (1939) cita estas plantas, como *C. gyanus*, para o Mi, TM e Beira montanhosa. Apesar de Devesa & Talavera (1981) não referirem nenhum espécime da BB, Mariz (1892) cita um espécime de Covilhã, Serra do Picoto (R. da Cunha) incluindo-o na, então designada, beira meridional. Os espécimes supracitados permitiram, assim, a segunda citação deste *taxon* para a BB (Silveira *et al.* 2000b).

Carduus lusitanicus* Rouy, Illus. Pl. Eur. Rar. 18: 143 (1902) subsp. *lusitanicus

BL: Moura da Serra, entre Reboleira e Outeiro do Carvalhal, NE9452, 1000 m, exp. N, berma da estrada, 1-7-1998, P. Silveira 2137, MA 621191; Barril do Alva, NE8961, 200 m, berma de caminho, 30-6-1999, P. Silveira 2601.

H - Endem. CW-Iber - lugares \pm sombrios e frescos, algo alterados - pc.

***Carduus tenuiflorus* Curtis**

BB: Casal da Lapa, junto ao paredão da barragem de Santa Luzia, NE9738, 680 m, exp. N-NW, à beira da estrada, 3-6-1996, P. Silveira 733.

BL: Arganil, Relva Velha, 850 m, 8-7-1999, P. Silveira, A. Matos & A. Salgado 2636.

H/T - W-Europ. (Subatl.) - incultos em sítios secos e ruderalizados - pc.

Carlina corymbosa* L. subsp. *corymbosa

BL: Benfeita, Fraga da Pena, NE9052, 400 m, 30-7-1996, P. Silveira 1076; Pomares, Agroal, NE9558, 340 m, exp. SE, 4-7-1996, P. Silveira 1054.

H - Stenomedit. - bermas de caminhos e clareiras de matos - c.

Mariz (1892) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de Avô, perto de Vila Cova (inventário de Pinto da Silva, 1949). Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Centaurea* L.**

Todos os espécimes herborizados e referências bibliográficas encontradas, relativos a este género, incluem-se na Sect. PANICULATAE (Hayek) Dostál do Subgén. *Acrolophus* (Cass.) Dobrocz. Pelas conhecidas dificuldades em distinguir os diversos *taxa* deste grupo, optou-se por solicitar a ajuda ao fitotaxonomista que, tanto quanto sabemos, mais recentemente o estudou a nível nacional, o Prof. Doutor João do Amaral Franco.

***Centaurea* Sect. *paniculatae* (Hayek) Dostál**

H – n.e. – n.e. – n.e.

Pinto da Silva (1971) cita *C. paniculata* L. s. l. para Avô. Por não se ter localizado qualquer espécime esclarecedor não nos é possível chegar a uma identificação mais precisa para esta referência.

Centaurea herminii* Rouy subsp. *herminii

BA: Outeiro da Vinha, intersecção da estrada N231 com a ribeira de Valcovo, PE1160, 630 m, 20-6-1996, P. Silveira 880.

BB: Cerca do km 27 da estrada N344 e de Castanheira, NE9448, 970 m, exp. N, berma de estrada, 16-6-1999, P. Silveira 2552.

H - Endem. Lus. - bermas de estradas - r.

***Centaurea herminii* Rouy subsp. *lusitanica* (Arènes) Franco, Nova Fl. Portugal 2: 479 (1984)**

BL: Cerca de 1 km a NW de Tojo, NE9653, 990 m, 22-6-1999, P. Silveira 2580.2.

H - Endem. Lus. - talude rochoso, junto à estrada - r.

Esta localidade apresenta algum interesse corológico, já que esta subespécie era conhecida apenas das Serras do Caramulo, do Arestal, da Freita e de São Macário (Franco, 1984).

Mariz (1892) cita um espécime (J. Henriques) sob *C. coerulescens* W. de Góis. Não conseguimos localizar este espécime (COI) e a bibliografia também não é completamente esclarecedora, pois Dostál (1976) considera *C. coerulescens* Willd. sinónimo de *C. spinabadia* Bubani ex Timb.-Lagr., um *taxon* pertencente à sect. PANICULATAE (Hayek) Dostál que aquele autor não cita para Portugal e na Nova Flora de Portugal (Franco 1984) o nome mais próximo que encontrámos é *C. paniculata* L. subsp. *caerulescens* (Rouy) Briq. & Cavillier var. *lusitana* Arènes, considerado sinónimo de *C. herminii* Rouy subsp. *lusitana* (Arènes) Franco. Embora não seja possível ter a certeza é, muito provavelmente,

este último nome o correcto para o espécime de Henriques, pela sinonímia atrás indicada e por a termos já colhido na Serra do Açor (P. Silveira 2580.2).

***Centaurea aristata* Hoffmanns. & Link subsp. *langeana* (Willk.) Dostál**

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça, PE1059, 850 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 833.

BL: Parrozelos, Encosta das Eiras, NE937524, 940 m, 23-6-1997, P. Silveira 1611; Anceriz, na berma do estradão ao atravessar a Barroca do Porto, NE923583, 470 m, exp. N, 6-7-1998, P. Silveira 2165, MA 621192.

H - Endem. NW-Iber. - clareiras dos urzais e bermas de caminhos - r.

***Centaurea rothmalerana* (Arènes) Dostál**

BA: Serra da Alvoaça (S. da Estrela), junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1450; idem, junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1330 m, 30-7-1998, P. Silveira 2.334

H - Endem. Lus. - clareiras dos urzais, no piso supramediterrâneo - r

***Chamaemelum fuscatum* (Brot.) Vasc.**

BL: Cabreira, junto à ponte nova, do lado do Tarrastal, NE7943, à beira da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 29.

T - W-Medit. - num prado húmido na berma da estrada - r.

***Chamaemelum mixtum* (L.) All.**

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 113.

BB: Meãs, Silva, PE0046, 850 m, nos socalcos, 16-1-1998, P. Silveira 1680.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 999; Moura da Serra, Cabeço da Fonte de Espinho NE9452, 1000 m, exp. N, berma da estrada, 3-6-1998, P. Silveira 1963.

T - Stenomedit. - prados ruderalizados em cultivos e bermas de caminhos - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Chamaemelum nobile* (L.) All. var. *discoideum* (Boiss. ex Willk.) A. Fern. in Anuar. Soc. Brot. 45: 38 (1979)**

BB: Unhais da Serra, junto à Ponte Ribeirinho, PE1556, 650 m, exp. SE, 31-7-1996, P. Silveira 1087; Fajão, cerca de 1.5 km a W do marco geodésico Rocha, NE9344, 1020 m, exp. NW, sítio húmido, 30-6-1999, P. Silveira 2615.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 971; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1893; Celavisa, junto à Senhora da

Boa Viagem, NE7949, 310 m, exp. E, berma da estrada, 23-5-1998, P. Silveira 1921.

H - W-Europ.-Maurit. - em prados húmidos, por vezes ruderalizados - c.

Mariz (1891: 200) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa sob *Ormenis nobilis* Gay. Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996), mas, sempre sem referência à variedade que, aliás, não é reconhecida por alguns autores (p. ex. Talavera 1987).

***Chondrilla juncea* L.**

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1668; Entre Pomares e Avô, NE9359, 280 m, na berma da estrada, 25-8-1998, P. Silveira 2366; Entre Chãs de Égua e Foz de Égua, PE0155, 550 m, na berma da estrada, 13-7-1999, P. Silveira 2644.

H - Subpaleotemp. - bermas de estradas - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Cichorium intybus* L.**

BL: Góis, Cabreira, cerca do km 9.5 da estrada N543, NE7944, 300 m, berma da estrada, 7-7-1998, P. Silveira 2182.

H - Cosmop. - bermas de estradas - pc.

***Cirsium filipendulum* Lange**

BB: Fajão, 500 m a SE da povoação, NE9244, 800 m, exp. NW, 23-6-1997, P. Silveira 1584.

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1904; Arganil, na berma da estrada entre Coja e Secarias, NE8356, 210 m, 23-5-1998, P. Silveira 1910.

H - Endem. Ibero-Gaul. - orlas de bosques -pc.

***Cirsium palustre* (L.) Scop.**

BA: Serra da Alvoaça, Bugalheira, 29TPE1058, 850 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 840.

BB: Covanca, Fontinha, 29TPE0049, 5-8-1999, P. Silveira 2679; Fajão, Mata, 29TNE9047, 5-8-1999, P. Silveira 2681.

BL: Relvas, cerca do km 36 da estrada N543, 29TNE9147, 460 m, 30-6-1999, P. Silveira 2630.

H - Paleotemp. - fontes naturais e outros lugares húmidos, frequentemente turfosos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Cirsium vulgare* (Savi) Ten.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1609; idem, 13-8-1997, P. Silveira 1636.

BL: Teixeira, NE9048, 800 m, berma de estrada, 16-8-1996, P. Silveira 1152; Entre Arganil e Folques, NE8252, 190 m, cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2126.

H - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - cultivos e bermas de estradas ± frescos - c.

Mariz (1892) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa sob *C. lanceolatum* Scop.

***Coleostephus myconis* (L.) Rchb.f.**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, no prado, 6-5-1998, P. Silveira 1846.

BL: Entre Arganil e Póvoa de Folques, NE8252, 190 m, 23-4-1998, P. Silveira 1771.

T - Stenomedit. - cultivos, pousios e bermas de estrada - c.

Pinto da Silva (1971) cita-a para Avô.

***Conyza albida* Spreng., Syst. Veg. 3: 512 (1826)**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 19-7-1997, P. Silveira 1617; idem, Lombo do Sobrado, na berma da estrada alcatroada, NE9146, 500 m, exp. NE, 4-7-1996, P. Silveira 1060.

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1669; Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos 74; Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1996, P. Silveira 1294.

T - Americ.-tropic. que se tornou Subcosmop. - planta ruderal - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Conyza canadensis* (L.) Cronquist**

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1667.

T - N-Americ. que se tornou Cosmop. - planta ruderal - pc.

Mariz (1891) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Crepis capillaris* (L.) Wallr.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1589.

BL: Arganil, Folques, NE843532, 240 m, cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2121; Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 998; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 917; Coja, Casal de São João, NE882578, 250 m, exp. SE, cultivos abandonados, 3-5-1998, P. Silveira 1798.

T/H - Eurosib. - em prados, cultivos, bermas de caminhos - pc.

Citada por Pinto da Silva (1971) para Avô e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

“*Crepis lampanoides* (Gouan) Tausch”

Ge - Endem. Iber.-Gaul. - bosques caducifólios - n.e.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981). Neves (1996) refere não ter encontrado este *taxon* na Margaraça e nós também nunca o vimos em todo o território estudado.

Dittrichia viscosa* (L.) Greuter subsp. *viscosa

BB: Porto da Balsa, NE967487, 680 m, exp. NE, 22-8-1996, P. Silveira 1218.

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1665; Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1996, P. Silveira 1297.

H - Eurimedit. - planta ruderal - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Doronicum plantagineum* L. subsp. *plantagineum

BL: Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 7-5-1999 P. Silveira & N. Marcos 2491.

Ge - Endem. W-Europ. - num bosque de carvalho negral - rr.

***Erigeron karvinskianus* DC.**

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 640 m, 3-7-1996, P. Silveira 1048; Açude da Castanheira, NE956491, 733m, 18-8-1996, P. Silveira 1177.

H - Subtrop.-N-Americ. (México) que se está a tornar Subcosmop. - subespontâneo nos muros, taludes e fendas de rochas - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum

BA: Vide, km 154 da estrada N230, junto ao cruzamento para Balocas, PE0558, 500 m, exp. E, berma de estrada húmida, 31-7-1996, P. Silveira 1077; Vide, Balocas, cultivos do Monte das Varandas, PE052571, 700 m, exp. E, 19-8-1996, P. Silveira 1202.

BL: Entre Arganil e Folques, NE8252, 190 m, cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2127; Entre Pomares e Avô, NE9359, 270 m, junto à ribeira, 25-8-1998, P. Silveira 2372.

H - Paleotemp. - em sítios húmidos, por vezes ensombrados - pc.

Mariz (1891: 150) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Galactites tomentosa* Moench**

BL: Coja, Casal de São João, NE882578, 250 m, exp. SE, cultivos abandonados, 3-5-1998, P. Silveira 1797; Góis, entre Cabreira e Sandinha, numa zona húmida do talude à beira da estrada, NE7944, 350 m, 4-6-1996, P. Silveira 804.

T - Stenomedit. - planta ruderal nitrófila - c.

Mariz (1892) cita um espécime (Feio de Carvalho) da Serra da Pampilhosa.

***Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav., Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 1: 198 (1798)**

Galinsoga ciliata (Rafin.) S.F.Blake

BL: Benfeita, Fraga da Pena, NE9052, 390 m, 14-7-1996, P. Silveira 1073.

T - S-Americ. - naturalizada em cultivos e outros sítios frescos alterados - c.

Sobre a sinonímia ver Canne (1977).

***Galinsoga parviflora* Cav.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1603.

T - S-Americ. - naturalizada em sítios alterados - pc.

Citada para a Mata da Margarça por Neves (1996).

***Gamochaeta subfalcata* (Cabrera) Cabrera**

BB: Meãs, Silva, PE0046, 850 m, nos cultivos, junto à levada, 5-6-1998, P. Silveira 2005.

T - N- e S-Americ. que se tornou Subcosmop. - rr.

Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *stoechas

BB: N1042 a Norte de Trigais, PE0956, 800 m, exp. S-SW, 20-6-1996, P. Silveira 883; Fajão, junto ao marco geodésico Covo, NE9243, 930 m, 23-6-1997, P. Silveira 1572; idem, cerca de 1.5 km a W do marco geodésico Rocha, NE9344, 1020 m, exp. NW, 30-6-1999, P. Silveira 2614.

BL: Abaixo do cruzamento da N508 com o estradão que desce do Cabeço de Mte Redondo, NE884506, 800 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 656.

Ch - W-Stenomedit. - nos matos, taludes e muros - c.

Mariz (1891: 179) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na para Avô, perto de Pomares (inventários de Pinto da Silva em 1949) e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Hieracium sabaudum* L. subsp. *dumosum* (Jord.) Zahn in Engler, Pflanzenreich 4: 944 (1922)**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-8-1997, P. Silveira 1632.

BL: Moura da Serra, N508 na encosta N do Cabeço da Fonte de Espinho, NE9452, 960 m, exp. NW, 19-10-1996, P. Silveira 1302; Piódão, Casas de São Pedro, NE999525, 1250 m, exp. N, 19-8-1996, P. Silveira 1190.

H - Europ.-Caucas. - orlas de bosques - pc.

Ao tratamento, em nossa opinião demasiado segregativo, da Flora Europaea e da Nova Flora de Portugal preferimos seguir aqui o proposto por hieraciólogos como Soest (1950) ou B. de Retz (in Bolòs & Vigo, 1995).

***Hieracium sabaudum* L. subsp. *obliquum* (Jord.) Sudre in Engler,**
Pflanzenreich 4: 946 (1922)

BB: Portela do Carvalho, PE0654, 930 m, exp. N, 30-7-1998, P. Silveira 2336.

BL: Piódão, Casas de São Pedro, NE999525, 1250 m, exp. N, 22-8-1996, P. Silveira 1234

H - Endem. Europ. - orlas de bosques - r.

Mariz (1893) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa de *H. boreale* Fr. Este espécime foi identificado como *H. sabaudum* L. subsp. *obliquum* Jordan por Soest em 1949 (Soest 1950: 100) e como *H. virescens* Koch por Franco em 1984 (segundo etiq. rev.). Pelas razões já apontadas seguimos a identificação de Soest.

***Hispidella hispanica* Barnad. ex Lam.**

BB: Serra da Cebola, PE0048, 1330 m, 22-6-1996, P. Silveira 929.

BL: Cerca do km 16 da estrada N543, NE8344, 330 m, exp. W, 4-6-1996, P. Silveira 783.

T - Endem. Iber. - em sítios secos com solos ± arenosos - r.

***Hypochaeris glabra* L.**

BB: Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1558, 1200 m, exp. SE, 11-5-1997, P. Silveira 1437.

BL: Monte Redondo, NE871507, 660 m, exp. SW, 15-5-1996, P. Silveira 581.

T - Eurimedit. - em prados e clareiras de matos ± secos - pc.

***Hypochaeris radicata* L.**

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça (S. Estrela), PE1059, 850 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 834; Serra da Alvoaça (S. Estrela), no estradão que atravessa a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 872.

BB: Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 774.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 641; Arganil,

Folques, NE843532, 240 m, cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2117; Benfeita, Mata da Margarça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 997; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1042; Tojo, NE974526, 1090 m, exp. W, 19-10-1996, P. Silveira 1303; Arganil, cerca do km 96.5 da estrada N342, NE8256, 200 m, exp. W, depósitos fluviais-Plistocénio indiferenciado, 24-9-1998, P. Silveira 2414.

H - Eurimedit. - em prados e clareiras de matos ± húmidos, bermas de estradas e cultivos - c.

Mariz (1893) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margarça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Inula conyza DC.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-8-1997, P. Silveira 1633.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 550 m, exp. N, 21-10-1996, P. Silveira 1333.

H - Europ.-W-Asiat. - em bosques - pc.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Jurinea humilis (Desf.) DC.

BB: Pampilhosa da Serra, Fajão, Serra da Cebola, PE0048, 1330 m, 22-6-1996, P. Silveira 926; idem, junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, exp. N, interstícios de rochas xistosas, 3-6-1996, P. Silveira 756; Serra da Alvoaça (Estrela), junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1457.

BL: Piódão, junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, exp. N, interstícios de rochas xistosas, 14-7-1996, P. Silveira 1065, MA 621176, HVR 9607.

H - Orófito W-Medit. - em cascalheiras e outros lugares ± pedregosos, geralmente expostos a N e acima de 1300 m.s.m., sempre sobre xisto - pc

Esta espécie é relativamente frequente na vizinha Espanha onde, provavelmente, devido às maiores variações de continentalidade, ocorre a altitudes que vão dos 750 m aos 2500 m, quer em solos calcários, quer xistosos. Em Portugal, a primeira citação conhecida data de 1961 (R. Fernandes), baseada em material colhido em 1959 (Serra da Estrela, na descida para o vale da ribeira de Beijames, nos interstícios da rochas xistosas, 18-VI-1959, A. Fernandes, J. Matos & A. Sarmento 6758). Desde então, não voltou a ser colhida, pensando-se mesmo que estaria extinta em Portugal.

Na "Serra do Açor" observámo-la em duas cumeadas, sempre a altitudes superiores a 1300 m, nos interstícios dos xistos em locais pedregosos.

Após estas observações, visitámos o local indicado por R. Fernandes, onde a *Jurinea humilis* já não era observada desde 1959. Procurando na Carta Geológica de Portugal (Serviços Geológicos de Portugal 1975), verificámos que o único local junto à ribeira de Beijames com altitude superior a 1300 m e, simultaneamente, xistoso, se restringia a uma área com cerca de 200 m². Encontrámo-la nesse local e também nesta zona pudemos observar que numa cumeada próxima, em que as condições ecológicas eram semelhantes, excepto a altitude que era de 1254 m, ela já não aparecia.

Suspeitando que ainda poderiam existir outras populações por descobrir, em território lusitano, deste *taxon* listado como em perigo de extinção (E) numa lista nacional de plantas ameaçadas (Lopes & Carvalho 1990), levou-se a cabo um conjunto de prospecções em outras montanhas de xisto, com altitudes superiores a 1200 m, dando preferência às menos conhecidas do ponto de vista botânico.

Encontraram-se mais quatro localidades, correspondentes a três novas quadrículas UTM de 10 km, todas na Cordilheira Central (Silveira *et al.* 1998a, Silveira 2000). De facto, não foi possível encontrar esta planta mesmo em locais altamente prováveis como a Serra do Marão (41° 15' N, 7° 53' W), uma montanha de xisto, com uma altitude máxima de 1415 m. Tendo as sementes de *Jurinea* uma boa capacidade dispersiva pelo vento, a sua presença exclusiva na Cordilheira Central não parece explicável por dificuldades de disseminação. Mais provável será, talvez, que a sua especificidade ecológica a impeça de colonizar outras montanhas lusitanas. Efectivamente, o seu óptimo altitudinal parece aumentar com a latitude, isto é, à medida que acompanhamos a sua distribuição de S para N, a altitude a que as suas populações vão surgindo vai aumentando também. Na Serra da Lousã (40° 05' N) encontrou-se uma pequena população vivendo a uma altitude de 1185 m. Mais a N, em São Pedro do Açor e na Serra da Cebola (±40° 12' N), estas plantas surgem sempre acima dos 1300 m. Nas áreas xistentas e S-SE da Serra da Estrela, Muralha (40° 17' N) e Covilhã (40° 20' N), surgem acima de 1400 m. Finalmente, perto de Gouveia (40° 29' N), o seu óptimo situa-se pelos 1550 m. A N da Cordilheira Central Portuguesa só voltamos a ter registos da sua presença já em Espanha na “Sierra de la Cabrera”, também sobre xistos, entre os 1800 e os 2000 m (Nieto Feliner 1985: 168). A satisfação dos requisitos ecológicos substrato (xistoso ou calcário), altitude (suficientemente elevada), frio e humidade no Inverno versus calor e *secura* no Verão (continentalidade) faz da Cordilheira Central o único local do território português onde, muito provavelmente, a *Jurinea humilis* encontra as condições adequadas para o seu desenvolvimento. Tanto quanto sabemos, esta composta não ocorre nas montanhas calcárias do centro do país, como a Serra de Sicó ou a Serra de Aire e Candeeiros (sabemos que pelo menos esta última tem sido intensivamente estudada, até nos seus pontos culminantes).

Outro factor ecológico determinante é a orientação geral das encostas, onde estas plantas vivem. A *Jurinea* prefere as vertentes expostas a N-NW, onde beneficia da humidade proveniente das massas de ar oceânicas. Esta observação contraria a indicação dada por Franco (1984: 441) de que estas plantas vivem em encostas xistosas áridas. Os locais onde elas vivem parecem áridos no Verão, quando floresce, mas, na realidade, são geralmente bastante húmidos no Inverno e Primavera. Nos anos mais secos muitas plantas não se desenvolvem o suficiente e, frequentemente, não chegam a florir, tornando a localização das suas populações particularmente difícil.

Considerando as populações recentemente descobertas, o estatuto da *Jurinea humilis*, no que diz respeito à lista nacional de espécies ameaçadas, deve ser alterado para *taxon* ameaçado (EN) à luz dos critérios da IUCN (1994). A sua área de ocupação é, mais ou menos, 8 km² (critério B) distribuída entre 6 localidades que sofrem flutuações extremas no número de indivíduos capazes de produzir sementes, de acordo com as flutuações climáticas anuais (critérios B1 e B3d).

Entre outras ameaças, o pastoreio, apenas observado na Serra da Estrela, não parece afectar as populações de *Jurinea*. Ocorre apenas em Agosto, após a maturação dos aquénios e as cabras comem apenas a roseta externa de folhas, que a planta perderia, de qualquer forma, no Outono, deixando intactos o caule e os aquénios com o seu papilho intragável.

O fogo não a afectou no passado e continuará a não a afectar significativamente, já que ela habita apenas locais pedregosos. As únicas ameaças previsíveis são as oscilações climáticas e a acção humana. Como não se trata de uma planta especialmente atractiva, quer para fins ornamentais, quer medicinais, só a construção de estruturas para telecomunicações, para aerogeradores, etc. ou de corta-fogos, frequentes nas linhas de cumeada das montanhas, a poderão afectar.

Espera-se que a informação recolhida possa ser útil para a conservação deste importante elemento do nosso património natural já que basta, por vezes, um desvio de algumas dezenas de metros do local inicialmente previsto para uma determinada construção, para assim se compatibilizar a conservação de uma planta rara ou ameaçada com os interesses económicos das populações humanas.

***Lactuca serriola* L.**

BB: Janeiro de Cima, junto a Porto de Vacas, PE0338, 330 m, 7-7-1998, P. Silveira 2208.

H/T - Paleotemp. - sobre solo arenoso, ± alterado - rr.

Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl subsp. *viminea

BB: Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 773; Fajão, Açude do Ceiroco, NE9846, 670 m, 27-8-1998, P. Silveira 1239.

BL: Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1340 m, 3-7-1996, P. Silveira 1017.

H - Eurimedit.-Caucas. - em fendas de rochas - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Lactuca virosa* L.**

BB: Janeiro de Cima, junto a Porto de Vacas, PE0338, 330 m, 7-7-1998, P. Silveira 2207.

BL: Barril de Alva, NE890602, 250 m, 14-8-1996, P. Silveira 1116.

T/H - Medit.-Atl. - em sítios ± secos e alterados - pc.

Lapsana communis* L. subsp. *communis

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 23-6-1996, P. Silveira 968.

T - Paleotemp. - bosques de frondosas - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *hispidus* (Roth) Kerguelén in Lejeunia 120: 119 (1987)**

Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *longirostris* Finch & P.D. Sell

BA: Malhada do Vitoreiro, cerca do km 4 da estrada N1134, PE0258, 450 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 214; Avô, NE9351, em granito, 9-7-2000, P. Silveira 2791.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1478; idem, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 606.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 640; Cerca do km 16 da estrada N543, NE8344, 330 m, exp. W, 4-6-1996, P. Silveira 782.2; Junto ao cruzamento de Vale Mijão, NE789456, 656m, 4-6-1996, P. Silveira 793; Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 995; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1028; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 326 e 345; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, num urzal na clareira de um pinhal, 11-5-1996, P. Silveira 392.

T/H - W-Medit. - em prados, clareiras de bosques e matos e bermas de caminhos - c.

Pinto da Silva (1971) cita a subsp. *taraxacoides* para Avô. Não se encontrou qualquer espécime, quer entre os nossos, quer em LISE, que pudesse confirmar a presença deste *taxon* na Serra de Açor, em particular perto de Avô, mas o nosso espécime 2791 e as nossas observações perto daquela povoação parecem indicar,

pelo contrário, que só lá existe a subsp. *hispidus*. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela (sob *L. longirostris* (Finch & P.D.Sell) Talavera).

Leucanthemopsis flaveola* (Hoffmanns. & Link) V.H.Heywood subsp. *flaveola

BB: Pampilhosa da Serra, ca. 500 m a NE de Arouca, NE9845, ca. 1000 m, 1-5-2007, P. Silveira, J. Ezequiel & A. Lourenço 2987.

Ch - Europ. - clareiras de charnecas - r.

***Leucanthemum sylvaticum* (Brot.) Nyman, Syll. Fl. Eur.: 11 (1854-1855)**

BL: Arganil, entre a Quinta do Mosteiro e Salgueiro, NE8552, 300 m, berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2111, MA 621189; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 22-5-1999, P. Silveira 2531; idem, 16-6-1999, P. Silveira 2573; idem, 30-6-1999, P. Silveira 2600.

H - Endem. W-Iber. - num bosque caducifólio e numa valeta húmida - r.

***Logfia gallica* (L.) Coss. & Germ.**

BL: Abaixo do cruzamento da estrada N508 com o estradão que desce do Cabeço de Monte Redondo, NE884506, 800 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 659; Coja, Casal de São João, NE882578, 250 m, exp. SE, cultivos abandonados, 3-5-1998, P. Silveira 1794.

T - Eurimedit. - clareiras de matos e prados em sítios por vezes ± alterados - pc.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Logfia minima* (Sm.) Dumort.**

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 743; Fajão, no estradão que sobe para a Serra da Cebola, PE0048, 1200 m, exp. N-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1530; Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1553; Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 603.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 639; Encosta em frente ao Piódão, NE99552, 850 m, exp. S, 15-5-1996, P. Silveira 594.

T - Europ. - prados em clareiras de matos e bermas de caminhos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Phagnalum saxatile* (L.) Cass.**

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ponte sobre o Zêzere, PE0740, no talude rochoso à beira da estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2025; Serra da Cebola, junto a Fórnea, PE012475, 1000 m, nas rochas xistosas, 30-6-1999, P. Silveira 2625.

BL: Coja, NE8658, 190 m, exp. SE, talude e berma da estrada, 6-7-1998, P. Silveira 2152; Sandinha, cerca do km 10.3 da estrada N543, NE806445, 350 m, exp. E, 13-5-1996, P. Silveira 494.

Ch - W-Medit. - planta rupícola, em muros, taludes e rochas - pc.

Phalacrocarpum oppositifolium* (Brot.) Willk. subsp. *oppositifolium

BB: Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 769; Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 716.

BL: Moura da Serra, estrada N508 na encosta N do Cabeço da Fonte de Espinho, NE9452, 960 m, exp. NW, 19-10-1996, P. Silveira 1301; idem, 11-3-1998, P. Silveira 1732.

Ch - Orof. Endem. Iber. - fendas das rochas, acima de 900 m. s. m. - pc.
Pinto da Silva (1940: 231) cita-a dos Penedos de Góis.

De acordo com a bibliografia consultada (Fernandes & Queirós 1971, Nieto Feliner 1982, Blanco *et al.* 1990) as populações da BB acima citadas terão sido as primeiras encontradas naquela província (v. Silveira *et al.* 1998c).

***Picris echioides* L.**

BL: Arganil, Folques, NE843532, 240 m, cultivos, 25-6-1998, P. Silveira 2116; idem, 2120.

T/H - Paleotemp. - planta ruderal e arvense - pc.

Esta localidade apresenta algum interesse corológico já que esta planta parece distribuir-se, sobretudo, pelo Sul e litoral Centro a Norte (de arredores de Coimbra até ao Porto), segundo Franco (1984) e nossa consulta aos espécimes de COI.

***Picris hieracioides* L.**

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1664; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 550 m, exp. N, 30-7-1996, P. Silveira 1075; idem, 21-10-1996, P. Silveira 1332; Piódão, Casas de São Pedro, NE999525, 1250 m, exp. N, 19-8-1996, P. Silveira 1191; Vale do Torno, NE970574, 390 m, exp. SW, 15-8-1998, P. Silveira 2344; Entre Pomares e Avô, NE9359, 280 m, exp. SW, berma de estrada, 25-8-1998, P. Silveira 2363; idem, 2364; Entre Soito da Ruiva e Tojo, numa zona húmida à beira da estrada, NE9752, 1000 m, exp. N, 15-8-1998, P. Silveira 2348.

H - Eurosiber. - em sítios frescos, orlas de bosques, prados em cultivos e bermas de estradas - pc.

Mariz (1893) cita esta espécie da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Quem consultar Franco (1984: 508) fica convencido de que só existe a subsp. *longifolia* (Boiss. & Reut.) P.D.Sell em Portugal. No entanto, Coutinho (1939: 788) cita tanto as plantas típicas de *P. hieracioides* L. como as correspondentes à *P. longifolia* Boiss. & Reuter. As chaves e curtas descrições incluídas na Flora Europaea (Sell 1976) não permitem uma identificação segura de muitos dos espécimes, pois baseiam-se em poucos caracteres e algo sobreponíveis (p. ex.

comprimento do invólucro 8-11 para a subsp. *longifolia* e 10-13 para a subsp. *hieracioides*). A informação fornecida pela Flora mais antiga (Coutinho 1939) acaba por ser a que reflecte melhor a descrição original destes *taxa* ao distingui-los, essencialmente, com base na relação comprimento/largura das folhas. No entanto, numa breve consulta a COI pudemos encontrar dois espécimes, um da Escandinávia e outro de França (a subsp. *longifolia* é considerado um endemismo Ibérico), com folhas que apresentam uma relação comprimento/largura superior a 10x, pelo que este também não parece um bom carácter para distinguir as duas subespécies, que talvez não mereçam tal reconhecimento. Nenhum dos espécimes acima citados apresenta invólucros com mais de 10-11 mm de comprimento e apenas um (nº 2344) apresenta algumas folhas com uma relação comprimento/largura superior a 10.

***Pseudognaphalium luteo-album* (L.) Hilliard & B.L.Burt in Bot. Jour. Linn. Soc. 82: 206 (1981)**

BL: Teixeira, junto à "nascente" da ribeira de Vagunhos, NE882508, 750 m, exp. S-SW, 21-10-1996, P. Silveira 1327.

T - Subcosmop. - numa valeta húmida - pc.

Mariz (1891: 181) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa (BB) sob *Gnaphalium luteo-album* L.

***Pulicaria odora* (L.) Rchb.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1602.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1428; Água D'Alte, por cima dos caminhos entre a povoação e a Malhada Velha, NE8949, 590 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 671; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 920.

H - Eurimedit. - clareiras de bosques, charnecas e outros sítios algo térmicos e com humidade edáfica - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Pulicaria paludosa* Link**

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ponte sobre o Zêzere, PE0740, no talude rochoso à beira da estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2026; idem, Pisão, nas margens do Zêzere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2379; Janeiro de Cima, junto a Porto de Vacas, PE0338, 330 m, 7-7-1998, P. Silveira 2203.

T - Endem. Iber.-Maurit. - em sítios temporariamente encharcados, apenas observada no sector SE do território - pc.

***Senecio jacobaea* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 13-8-1997, P. Silveira 1631.

BL: Pardieiros, 100 m depois da Fraga da Pena em direcção a Pardieiros, NE9053, 400 m, exp. W, bermas de estrada, 21-6-1996, P. Silveira 921.

H - Paleotemp. - espécie nitrófila, em bermas de caminhos e cultivos - c.

Mariz (1891: 231) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa como *S. jacobaeoides* Wk. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Senecio lividus* L.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 520 m, exp. NE, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1403.

BL: A seguir à Fórnea, em direcção à Barragem do Alto Ceira, NE9950, 850 m, exp. W, 16-4-1998, P. Silveira 193; Abaixo do cruzamento da estrada N508 com o estradão que desce do Cabeço de Monte Redondo, NE884506, 800 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 660; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1421; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 327; Piódão, Out^o da Boxa, junto à estrada N1354, PE0053, 830 m, exp. NW, 14-5-1996, P. Silveira 566.

T - Stenomedit. - em bermas de caminhos, clareiras das charnecas e de bosques - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Senecio sylvaticus* L.**

BA: Serra da Alvoaça (Estrela), junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1444.

BB: Fajão, no estradão que sobe para a Serra da Cebola, PE0048, 1200 m, exp. N-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1526; Meãs, 500 m a W do marco geodésico Silva, junto à estrada, NE993477, 1020 m, exp. N, 3-6-1996, P. Silveira 776.2; Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 753; Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 718.

BL: Encosta em frente ao Piódão, NE99552, 850 m, exp. S, 15-5-1996, P. Silveira 592; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 56; Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1043; Góis, junto ao estradão situado a N do marco geod. Pedra do Lumiar, NE7739, 780 m, exp. N, 4-6-1996, P. Silveira 800; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 451; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 450 m, exp. SW, 11-5-1996, P. Silveira 372; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, na bermas da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 388.

T - Europ. - sobretudo em clareiras das charnecas, mas também em bermas de caminhos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Senecio vulgaris* L.**

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 112.

BL: Chãs d'Égua, junto à ponte do lado oposto ao Piódão, PE0255, 700 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 204; Esporão, NE7542, 580 m, na berma da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 4.

T - Eurimedit. que se tornou Cosmop. - bermas de caminhos e cultivos - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Solidago virgaurea* L.**

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 755; Serra da Cebola, PE0048, 1300 m, 22-6-1996, P. Silveira 925.

BL: Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1340 m, 3-7-1996, P. Silveira 1019; idem, 14-7-1996, P. Silveira 1066; Piódão, Casas de São Pedro, NE999525, 1250 m, exp. N, 19-8-1996, P. Silveira 1189.

H - Circumbor. - apenas nas áreas de maior altitude, em fendas de rochas, margens de caminhos e clareiras das charnecas - c.

***Sonchus oleraceus* L.**

BL: Portela da Cerdeira, NE9057, 400 m, berma de estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2018; Benfeita, Mata da Margarça, NE9052, à beira da estrada, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 96; Chãs d'Égua, junto à ponte do lado oposto ao Piódão, PE0255, 700 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 205; Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 347.

T(H) - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - em cultivos e bermas de caminhos - c.

Mariz (1893) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip.**

BL: Barril do Alva, na berma da estrada junto à fonte, NE8860, 195m, 3-6-1998, P. Silveira 1998, MA 621186.

H - W-Asiat. naturalizado em grande parte da Europ. - num talude - r.

***Taraxacum erythrospermum* Andrz. ex Besser**

BA: Aldeia das Dez, entrada da povoação vindo de Ponte das Três Entradas, NE9661, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 108.

BL: Chãs d'Égua, junto à ponte do lado oposto ao Piódão, PE0255, 700 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 203; Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P.

Silveira 513; idem, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2753.

H - Paleotemp. - prados em sítios alterados e algo húmidos - pc.

Taraxacum officinale Weber

H - Circumbor. - planta nitrófila - n.e.

Mariz (1893) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margarça por Neves (1996).

Tolpis barbata (L.) Gaertn.

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à estrada N543, NE920457, exp. E, 31-5-1996, P. Silveira 605.

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1663; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 450 m, exp. SW, 11-5-1996, P. Silveira 375.

T - W-Medit. - prados em clareiras de charnecas e bermas de estradas - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

Tolpis umbellata Bertol.

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ± N, 23-6-1997, P. Silveira 1552.

BL: Arganil, abaixo do cruzamento da estrada N508 com o estradão que desce do Cabeço de Monte Redondo, NE884506, 800 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 657.

T - Stenomedit. - em prados algo secos nas margens de caminhos - pc.

Urospermum picroides (L.) Scop. ex F.W.Schmidt

BL: Portela da Cerdeira, NE9057, 400 m, berma de estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2017; Sandinha, cerca do km 10.3 da estrada N543, NE806445, 350 m, exp. E, 13-5-1996, P. Silveira 491; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, 20-5-1999, P. Silveira 2503.

T - Eurimedit. - ruderal e arvense - pc.

MONOCOTYLEDONES

Alismataceae

Alisma lanceolatum With.

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1125.

He - Subcosmop. - margens arenosas de rios - r.

***Alisma plantago-aquatica* L.**

BB: Pampilhosa da Serra, Foz do Ribeiro, NE9536, 480 m, margens da ribeira, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2770.

He - Subcosmop. - margem alagada de ribeira - r.

"*Baldellia ranunculoides* (L.) Parl."

He - Medit.-Atl. - solos encharcados - n.e.

Coutinho (1898) cita um espécime (J. Henriques) da Pampilhosa da Serra (BB).

Juncaceae

***Juncus* L.**

Para o estudo dos espécimes deste género seguiram-se os critérios propostos por Fernández-Carvajal (1981, 1982a, 1982b e 1983).

Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *acutiflorus

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 2143; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1083.

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE8656, 255m, charco temporário, 25-6-1998, P. Silveira 2131; Entre Soito da Ruiva e Tojo, numa zona húmida à beira da estrada, NE9752, 1000 m, exp. N, 15-8-1998, P. Silveira 2345; Arganil, junto ao km 86 da N342, NE8050, 300 m, exp. SW, berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2103.

Ge - Europ.-W-Asiat.-Maurit. - charcos, valetas e outras zonas húmidas com solos profundos- c.

"*Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *rugosus* (Steud.) Cout."

BB: Serra da Pampilhosa, 9-1887, J. Henriques.

Ge - Endem. Iber. - charcos, valetas e outras zonas húmidas com solos profundos - r.

Fernández-Carvajal (1983) cita o espécime acima referido que tivemos a oportunidade de estudar. Não encontramos mais nenhum espécime no território estudado com a rugosidade caulinar própria deste *taxon*.

***Juncus articulatus* L.**

BB: Fajão, por cima da estrada que liga o Fajão à N543, NE920457, exp. E, numa represa, 31-5-1996, P. Silveira 614; Covanca, junto à Fontinha, PE008500, 790 m, exp. NW, num tanque, 5-6-1998, P. Silveira 2007; Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, nas areias, 13-6-1998, P. Silveira 2041; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-

1996, P. Silveira 1272 e 1275; idem, Silva, PE0046, 850 m, numa poça da ribeira, 9-7-1998, P. Silveira 2229; idem, 8-9-1998, P. Silveira 2395; Decabelos, NE894397, 900 m, exp. W-SW, zona húmida com solo algo argiloso, 21-10-1996, P. Silveira 1340; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1079.

BL: Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE0252, 860 m, margens do Ceira, 6-5-1998, P. Silveira 1822; Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE861566, 255m, charco temporário, 23-5-1998, P. Silveira 1914; idem, 25-6-1998, P. Silveira 2129; Arganil, junto ao km 86 da estrada N342, NE7949, 350 m, berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2101; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, berma húmida da estrada, 22-9-1998, P. Silveira 2405.

Ge - Subcosmop. - sempre em substratos com abundante humidade edáfica - c.

Juncus bufonius L.

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, junto a uma fonte, 3-6-1998, P. Silveira 1976; idem, 1977.

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, depressões húmidas nas areias, 6-5-1998, P. Silveira 1854; idem, 13-6-1998, P. Silveira 2040.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1093; Entre Arganil e Póvoa de Folques, NE8252, 190 m, 23-4-1998, P. Silveira 1765.1; Secarias, cerca do km 96 da estrada N342, NE8255, 180 m, charco, com *Serapias cordigera*, 23-5-1998, P. Silveira 1919.

T - Cosmop. - solos temporariamente inundados - c.

Juncus bulbosus L.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1094; idem, 6-5-1998, P. Silveira 1866; Secarias, cerca do km 96 da estrada N342, NE8255, 180 m, charco, com *Serapias cordigera*, 23-5-1998, P. Silveira 1918.

Hi - Europ.-Maurit. - em solos temporariamente encharcados - c.

De acordo com Fernández-Carvajal (1983) estes espécimes serão de incluir na forma *bulbosus*. Esta autora considera mais 4 formas, além da típica, cuja ocorrência está relacionada com o nível freático do local onde vivem.

Juncus capitatus Weigel

BA: Vila Pouca da Beira, nas margens do Rio Alva em frente a Vila Cova do Alva, NE8960, 190 m, 3-6-1998, P. Silveira 1995; ibidem, nos prados, 22-5-1999, P. Silveira 2530.

BL: Entre Arganil e Póvoa de Folques, NE8252, 190 m, 23-4-1998, P. Silveira 1765.2; Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE0252, 860 m, solo húmido sobre uma fraga inclinada a S, 6-5-1998, P. Silveira 1825; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2218.

T - Subcosmop. – em solos temporariamente encharcados - c.

Juncus conglomeratus L. var. *conglomeratus*

BL: Góis, entre Bordeiro e Sequeiros, NE7848, 270 m, berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2098.

Ge - Eurosib. e N-Amer. - juncais higrófilos - r.

Juncus effusus* L. var. *effusus

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), no estradão que se cruza com a ribeira de Valcovo, PE1359, 800 m, exp. NW, 20-6-1996, P. Silveira 875.

BB: Decabelos, NE894397, 900 m, exp. W-SW, zona húmida com solo algo argiloso, 21-10-1996, P. Silveira 1339; Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 520 m, exp. NE, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1406; Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com *E. tetralix*, 23-6-1997, P. Silveira 1570.

BL: Góis, entre Bordeiro e Sequeiros, NE7848, 270 m, berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2099.

Ge - Subcosmop. - juncais higrófilos sobre solos profundos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Juncus effusus* L. aff. var. *longibracteatus* A. & R. Fern. in Anuário Soc. Brot. 15: 14, fig. 3 (1949).**

BB: Açude da Castanheira, NE956491, 730 m, 18-8-1996, P. Silveira 1174.

Ge - Endem. Lus. - juncais higrófilos sobre solos profundos - rr.

Estes exemplares robustos com caules com 4 – 5 mm de diâmetro na base e brácteas com cerca de 40 cm de comprimento só podem ser incluídos nesta variedade reconhecida por Fernández-Carvajal (1981: 457) que cita apenas a localidade da qual foi descrita por A. & R. Fernandes (1949), ou seja, Vendas Novas. Esta é, portanto, a primeira citação deste *taxon* para a BB.

***Juncus effusus* L. var. *subglomeratus* DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. 3: 165 (1805)**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1254; Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 520 m, exp. NE, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1407; Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1557, 840 m, exp. S-SW, num charco, 31-7-1996, P. Silveira 1080.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1092.

Ge - Subcosmop. - juncais higrófilos sobre solos profundos - c.

***Juncus foliosus* Desf.**

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1274.

BL: Góis, entre Cortecega e Cabreira, nas margens do Ceira, NE780428, 240 m, 7-7-1998, P. Silveira 2180.

T - W-Europ.-Maurit. - solos temporariamente encharcados - pc.

***Juncus heterophyllus* L.M.Dufour**

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE8656, 255m, charco temporário, 25-6-1998, P. Silveira 2130.

Hi - SW-Europ.-Maurit. - charcos temporários - r.

***Juncus pygmaeus* Rich.**

BL: Secarias, cerca do km 96 da estrada N342, NE8255, 180 m, charco, com *Serapias cordigera*, 23-5-1998, P. Silveira 1917.

T - Medit.-Atl. - sobre solos temporariamente encharcados - pc.

Juncus tenageia* Ehrh. ex L.f. subsp. *tenageia

BB: Unhais-o-Velho, PE017435, 750 m, exp. SE, berma de estrada húmida, 7-7-1998, P. Silveira 2209; Vidual, num charco permanente junto à ribeira da Lapa, NE9540, 850 m, exp. E, 2-10-1998, P. Silveira 2419.

T - Paleotemp. - solos temporariamente inundados - r.

***Luzula campestris* (L.) DC.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 152; Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE863563, 255m, sob um pinhal, 10-3-1998, P. Silveira 1710.

H - Europ.-Caucas. - prados, em bosques e outros sítios frescos - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Luzula forsteri* (Sm.) DC.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, nos socalcos, 13-5-1997, P. Silveira 1485.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1425; Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 305; Chãs d'Égua, PE023547, 840 m, exp. N-NE, vertente húmida, 14-5-1996, P. Silveira 550.

H - Eurimedit. - prados em bosques e outros sítios frescos e húmidos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Braun-Blanquet *et al.* (1956), Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Luzula lactea* (Link.) E.Mey.**

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 758; idem, 764; Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 772; Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 724.

H - Endem. Iber. - nas clareiras dos matos das áreas de maiores altitudes - c.

Luzula multiflora* (Retz.) Lej. subsp. *multiflora

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1101.

H - Circumbor. - prados húmidos - pc.

***Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin subsp. *henriquesii* (Degen) P.Silva**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, 15-4-1996, P. Silveira & S. Neves 162; idem, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 316; Entre Arganil e Póvoa de Folques, NE8252, 190 m, margem de ribeira, 23-4-1998, P. Silveira 1767.

H - Endem. Iber. - sob bosques húmidos e galerias ripícolas - c.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça.

Cyperaceae

***Carex* L.**

No estudo dos materiais deste género seguiram-se os critérios propostos por Luceño (1994).

***Carex binervis* Sm.**

BB: Decabelos, junto ao estradão entre os marcos geodésicos Decabelos e Toita, NE8939, 900 m, exp. SW, regato à beira da estrada, 24-6-1996, P. Silveira 983.

BL: Água D'Alte, no caminho para Malhada Velha ao sair da povoação, NE8949, 580 m, exp. W, 1-6-1996, P. Silveira 681.

H - Subatl. - sítios húmidos a encharcados - c.

***Carex demissa* Hornem.**

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 1566; idem, 18-8-1998, P. Silveira 2362.

H - Europ. - Maurít. - num sítio húmido ± turfoso - rr.

Novidade para a BB (v. Silveira *et al.* 1998b). Acrescente-se a referida província à corologia indicada por Luceño (1994) para a Península Ibérica.

Carex depressa* Link subsp. *depressa

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 400 m, 6-5-1998, P. Silveira 1820; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1897.

H - Ibero-Gaul.-Maurít. - em bosques e suas orlas - pc.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e Mata da Margaraça.

***Carex distachya* Desf.**

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, nos cultivos, 3-6-1998, P. Silveira 1983.

BB: Vidual, entre Bicas e Covões, NE940428, 850 m, exp. SW, 13-6-1998, P. Silveira 2021.

BL.: Teixeira, Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. W, quartzitos, 23-4-1998, P. Silveira 1784; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2494.

H - *Stenomedit.* - em bosques e suas etapas de substituição - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Carex divulsa* Stokes subsp. *divulsa

BL: Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 23-4-1998, P. Silveira 1775.

H - *Paleotemp.* - em sítios sombrios e húmidos - r.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter observado.

***Carex elata* All. subsp. *reuteriana* (Boiss.) Luceño & Aedo in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 143 (1990)**

BB: Junto à ponte a jusante da Barragem de Santa Luzia, NE9738, 580 m, Ribeira, 7-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1398; Junto à ponte sobre o Rio Ceira entre Covanca e Malhada Chã, PE007500, 765m, 11-3-1998, P. Silveira 1736; idem, PE0050, 770 m, margens do rio, 16-6-1999, P. Silveira 2559; Vidual, onde a estrada N1404 se cruza com a barroca da Fontanheira, NE961460, 710 m, margens de ribeira com *E. tetralix*, 5-5-1999, P. Silveira 2475; Fajão, junto a Coiceiro, NE9147, 450 m, margens do Rio Ceira, 30-6-1999, P. Silveira 2628.

BL: Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, num lameiro, 16-4-1998, P. Silveira 188; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, nas rochas da margem do Rio Ceira, 20-5-1999, P. Silveira 2499.

H - *Endem. Iber.* - margens e rochas no leito de rios e ribeiras - cc.

Duarte & Alves (1989) citam *C. elata* All. subsp. *elata* para Casal do Rei (Serra da Estrela) mas trata-se, certamente, da subsp. *reuteriana* (Boiss.) Luceño & Aedo, descrita apenas um ano depois.

***Carex laevigata* Sm.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1494.

BL: Entre Soito da Ruiva e Tojo, numa zona húmida à beira da estrada, NE9752, 1000 m, exp. N, 15-8-1998, P. Silveira 2347; Berma da estrada N508 entre a Fonte do Pião e o cruzamento para o Piodão, NE9752, 1000 m, exp. NW, 5-5-1999, P. Silveira 2471.

H - *W-Europ.* (Subatl.) - lugares encharcados, ribeiras, levadas e bermas de estradas - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Carex leporina* L., Sp. Pl.: 973 (1753)**

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, junto a uma fonte, 3-6-1998, P. Silveira 1974.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, junto a uma levada e lameiro, 13-5-1997, P. Silveira 1493; Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 1567; Meãs, Silva, PE0046, 850 m, numa levada, 5-6-1998, P. Silveira 1999, 2002.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1091; Pomares, junto à ponte sobre a ribeira de Sobral Magro, NE9756, 420 m, 3-5-1998, P. Silveira 1809; Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE861566, 255m, charco temporário, 23-5-1998, P. Silveira 1913; Cerca de 1 km a S de Coja, NE860569, 255m, charco temporário mediterrâneo, 15-8-1998, P. Silveira 2350.

H - Eurosib. - prados húmidos, turfeiras, margens de pequenos cursos de água e charcos - c.

***Carex muricata* L. subsp. *lamprocarpa* Celak.**

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, nos cultivos, 3-6-1998, P. Silveira 1984.

BB: Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1265; Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, no prado, 6-5-1998, P. Silveira 1842; São Jorge da Beira, entre Cerdeira e Pereiro, PE0350, 680 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1949; Meãs, Silva, PE0046, 850 m, num lameiro, 5-6-1998, P. Silveira 2003.

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 360; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1898.

H - Eurimedit. - em bosques e prados algo secos - c.

***Carex pendula* Huds.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 308; Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 357; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, junto à ribeira, 31-8-1998, P. Silveira 2394.

He/H - Eurimedit. -bosques, galerias ripícolas e outros enclaves sombrios e húmidos- c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

“*Carex pilulifera* L.”

H - Europ. - sub coberto de bosque caducifólio - rr.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996). O espécime daquela autora que observámos corresponde, também, em nossa opinião, a esta espécie. Luceño (1994) cita-a apenas para as províncias Mi e TM, apesar de existir em COI bastante material de outras províncias lusitanas, entre as quais a BL (ex: Lousã ou Coimbra).

***Carex remota* L.**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 306; BL: Margens da ribeira de Pomares, entre Pomares e Avô, NE9359, 240 m, 6-7-1998, P. Silveira 2175.

H - Eurimedit.-Caucas. - em sítios húmidos dos bosques e galerias ripícolas - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Cyperus eragrostis* Lam.**

BL: Góis, Bordeiro, NE7748, 220 m, na berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2094.

Ge - Amer. tropical naturalizado no SW-Europ. - valeta húmida - pc.

***Cyperus flavescens* L.**

BL: Entre Pomares e Avô, NE9359, 280 m, terreno húmido cultivado, 25-8-1998, P. Silveira 2367.

T - Cosmop. - em solos encharcados - c.

Daveau (1891) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Mendonça & Sousa (1932-1933) voltam a citar o mesmo espécime.

***Cyperus longus* L.**

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ribeira da Póvoa da Raposeira, PE0639, 6-5-1998, P. Silveira 1859; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1273.

BL: Margens da ribeira de Pomares, entre Pomares e Avô, NE9359, 240 m, 6-7-1998, P. Silveira 2174; Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1119; idem, 1128; Góis, Bordeiro, NE7748, 220 m, na berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2096.

Ge/He - Paleotemp. - margens de cursos de água - c.

Daveau (1891) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa. Mendonça & Sousa (1932-1933) citam-no sob a subsp. *badius* (Desf.) Willk. de Unhais da Serra (Vaz Serra) e da Serra da Pampilhosa (J. Henriques). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv.**

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE863563, 255m, charco temporário, 23-4-1998, P. Silveira 1761.

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 1564.

H - Eurimedit. - solos encharcados, por vezes sub-turfosos - c.

***Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.**

BL: Barril de Alva, margens do Rio Alva, NE885611, 190 m, 14-8-1996, P. Silveira 1127.

BB: Dornelas do Zêzere, junto à ribeira da Póvoa da Raposeira, PE0639, 6-5-1998, P. Silveira 1858.

Ge - Subcosmop. - solos encharcados, geralmente nas margens de cursos de água - c.

***Scirpus cernuus* Vahl**

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, encosta húmida, 6-5-1998, P. Silveira 1867.

T(H) - Subcosmop. - em solos húmidos - c.

***Scirpus fluitans* L.**

BL: Coja, entre Relvas e Vale de Carro, NE8656, 255m, charco temporário, 25-6-1998, P. Silveira 2133.

Hi - Subcosmop. - em charcos temporários - r.

***Scirpus holoschoenus* L.**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, depressões húmidas nas areias, 6-5-1998, P. Silveira 1853.

Ge - Subcosmop. - apenas observado nas margens arenosas temporariamente encharcadas do Rio Zêzere - r.

***Scirpus setaceus* L.**

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 1559; Meãs, Silva, PE0046, 850 m, numa levada, 5-6-1998, P. Silveira 2000.

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, berma húmida da estrada, 22-9-1998, P. Silveira 2404.

H(T) - Subcosmop. - em solos encharcados - c.

Commelinaceae

***Tradescantia fluminensis* Vell.**

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 889.

Ge - S-Amer. - naturalizado em sítios frescos e umbrosos - pc.

Typhaceae

***Typha latifolia* L.**

BB: Janeiro de Cima, junto a Porto de Vacas, PE0338, 330 m, margens do Zêzere, 7-7-1998, P.

Silveira 2212; Açude da Castanheira, NE956491, 720 m, 18-8-1996, P. Silveira 1159.

Ge/He - Cosmop. - solos \pm arenosos nas margens de charcos ou cursos de água - pc.

Araceae

Arisarum simorrhinum Durieu var. *clusii* (Schott) Talavera in Lagasalia 14: 116 (1986)

Arisarum vulgare auct. p. p., non Targ.-Tozz. (1810)

BL: Barril do Alva, Ortigal, NE886613, 195m, sob *Alnus glutinosa*, 7-1-1998, P. Silveira 1676.

Ge - Ibero.-Gaul.-Maurit. - sítios algo húmidos e sombrios, bosques de caducifólias e ribeirinhos - c.

Citada, sob *A. vulgare*, para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

Já Pinto da Silva (1974a) havia feito notar, que as plantas de *Arisarum* com o apêndice do espádice aclavado e incluso a subincluso, deviam pertencer à espécie de Durieu e não a *Arisarum vulgare* Targ.-Toz. Mais recentemente, Talavera (1986) defende que as plantas de espádice aclavado devem ser incluídas em *A. simorrhinum* Durieu e refere que *A. vulgare* é um *taxon* circunmediterrâneo que chega à Península Ibérica apenas até Almería. A morfologia do nosso espécime corresponde bem com a descrita para *A. simorrhinum* Durieu var. *clusii* (Schott) Talavera.

Arum italicum Mill. subsp. *italicum*

BL: Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, berma, sob sobreiros, solo profundo, 10-3-1998, P. Silveira 1713.

Ge - Stenomedit. - em bosques, margens de cursos de água, de cultivos e de estradas entre outros sítios \pm frescos e alterados - c.

Silva (1985) e Neves (1996) citam-na para a Mata da Margaraça e Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Lemnaceae

Lemna minor L.

BB: Pampilhosa da Serra, Foz do Ribeiro, NE9536, 480 m, nas águas mais paradas da ribeira, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2771.

Hi - Subcosmop. - águas estagnadas - r.

Gramineae

Para o estudo dos espécimes de gramíneas seguiram-se os critérios taxonómicos propostos por Devesa (1991a), salvo alguns *taxa* não incluídos nesta obra ou que nos pareceram melhor estudados por outros autores.

Agrostis L.

No estudo dos espécimes de *Agrostis* seguiram-se os critérios propostos por Romero Garcia *et al.* (1988).

Agrostis castellana Boiss. & Reut. var. *castellana*

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça, PE1059, 850 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 836; Alvoco das Várzeas, NE9962, nas areias, junto ao Rio Alvoco, 4-8-1999, P. Silveira 2675.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1108; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 950 m, exp. N-NW, 13-8-1997, P. Silveira 1645; Colmeal, junto à Foz da Barroca do Roçao, NE8544, 330 m, exp. E, 7-7-1998, P. Silveira 2193; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bordo de caminho, orla de bosque misto caducifólio, 30-6-1999, P. Silveira 2610.

BB: Cabril, Cabeço do Souto, NE9738, 770 m, exp. NW, quartzitos, 7-7-1998, P. Silveira 2202.

H – W-Eurimedit. - prados atlânticos e subatlânticos, sobre substrato silicioso - cc.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam-na para Avô e para a Mata da Margaraça. Também citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Agrostis castellana Boiss. & Reut. var. *mutica* (Boiss.& Reut.) Kerguélen ex Romero García, Blanca, & C.Morales in Ruizia 7: 118 (1988)

BL: Colmeal, estradão que desce da estrada N343 para Quinta de Belide, NE8840, 800 m, exp. N, 24-6-1996, P. Silveira 987; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 25-6-1998, P. Silveira 2109; Arganil, numa cumeada cerca de 1 km a E-NE do marco geodésico Travanca, NE827533, 330 m, depósitos fluviais, pliocénico indiferenciado, 25-6-1998, P. Silveira 2128; Piódão, falda N do Cabeço de Venum, NE9852, 1150 m, exp. N, 4-7-1998, P. Silveira 2145; Colmeal, junto à Foz da Barroca do Roçao, NE8544, 330 m, exp. E, 7-7-1998, P. Silveira 2191; Coja, junto a Vale do Carro, NE8656, 250 m, 24-9-1998, P. Silveira 2413; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 16-6-1999, P. Silveira 2545; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 30-6-1999, P. Silveira 2597.

BB: Pampilhosa da Serra, Pescaneco do Meio, acima da igreja, NE9238, 520 m, exp. S, 24-6-1996, P. Silveira 994.

H – W-Eurimedit. – mesma ecologia da var. anterior - cc.

Agrostis curtisii Kerguélen

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça, PE1059, 850 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 838; Serra da Alvoaça, Bugalheira,

PE1058, 850 m, exp. NW, zona húmida, 20-6-1996, P. Silveira 848; idem, junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 858.

BB: Serra da Silva, NE988456, 1000 m, 22-6-1996, P. Silveira 935; Decabelos, junto ao estradão que acede à povoação, NE9039, 750 m, exp. E, 24-6-1996, P. Silveira 985.2.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 643; Entre Avô e Pomares, NE9359, 450 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 884; Junto ao cruzamento de Vale Mijão, NE789456, 656m, 4-6-1996, P. Silveira 795; Benfeita, Pai das Donas, NE895535, 500 m, exp. NE, 15-8-1996, P. Silveira 1144; Pomares, Agroal, NE9558, 340 m, exp. SE, 4-7-1996, P. Silveira 1053.

H - Subatl. - em matos atlânticos e subatlânticos, acidófilos e húmicos - cc.

Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de três locais junto a Avô, perto de Santa Eufêmia, perto de Pomares e perto de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva em 1949). Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Agrostis pourretii* Willd.**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, num prado, 13-6-1998, P. Silveira 2036.

T - W-Medit. - em prados efêmeros sobre substrato silicioso, nas margens do rio Zêzere - n.e.

Agrostis truncatula* Parl., Fl. Ital. 1: 185 (1850) subsp. *truncatula

Agrostis delicatula Pourr. ex Lapeyr.

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça, PE1059, 850 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 835; Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 864.

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1550.

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 950 m, exp. N-NW, 13-8-1997, P. Silveira 1643; idem, 31-7-1996, P. Silveira 1111; Vide, cerca de 700 m a NE do marco geodésico Gondufo, PE0454, 1260 m, exp. W-NW, no estradão, 1-7-1998, P. Silveira 2141.1 e 2141.2; Moura da Serra, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2214.

H - Endem. Iber.-Maurit. - prados pioneiros sobre substratos siliciosos nos pisos meso e supra-mediterrâneo com ombroclima seco ou sub-húmido - cc.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Aira caryophyllea* L. subsp. *caryophyllea

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 6-7-1998, P. Silveira 2163.1; Entre Arganil

e Póvoa de Folques, NE8252, 190 m, 23-4-1998, P. Silveira 1768; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2220.

T - Paleotemp. - prados oligotróficos, geralmente em solos algo arenosos nas clareiras dos matos -c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

O espécime 1768 apresenta os pedúnculos com um espessamento anular semelhante ao descrito para *A. cupaniana* Guss. mas, as espiguetas têm um comprimento de 2,5 mm e as anteras de 0,3 a 0,4 mm, medidas que são mais próprias de *A. caryophyllea*.

Aira praecox L.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 13-5-1997, P. Silveira 1513; Fajão, Razeira, NE9046, 650 m, exp. W, 20-5-1999, P. Silveira 2512.

BL: Piódão, junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, exp. N, 14-7-1996, P. Silveira 1068.

T - Eurosib. - em prados oligotróficos efémeros, clareiras de matos e margens de caminhos - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Anthoxanthum aristatum Boiss. subsp. *aristatum*

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 702; Serra da Cebola, ao descer do marco geodésico para o Cabeço do Malhadinho, PE0148, 1300 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1934.

BL: Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1110; idem, 13-5-1997, P. Silveira 1539; 13-8-1997, P. Silveira 1641; Cabreira, junto à extremidade da ponte oposta à povoação, NE791439, 290 m, na berma da estrada, 19-4-1996, P. Silveira 276; Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 449; idem, NE871507, 660 m, exp. SW, 15-5-1996, P. Silveira 578; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, na berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 393; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1901; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2075.

T - W-Medit.-Atl. - em prados efémeros sobre bolsas de solo em lugares rochosos, bermas de caminhos e incultos -c.

Henriques (1903) cita um seu espécime da Serra da Pampilhosa. Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Pelo menos o espécime 276 apresenta as margens das lemas estéreis não sobrepostas, deixando ver a lema fértil, o que caracteriza a var. *welwitschii* Ricci, reconhecida por alguns autores (ex: Devesa 1991c, Franco & Rocha Afonso 1998). Observámos, no entanto, vários exemplares intermédios, pelo que nos

parece que esta característica se deve a uma adaptação fenotípica ao grau de secura do habitat e que não tem grande valor taxonómico.

Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *baeticum* Romero Zarco in Acta Bot. Malacitana 10: 134 (1985)

BL: Vide, talude nas margens do rio Alvoco, 13-7-1999, P. Silveira 2646.

H - W-Medit. - nas fragas da margem de um rio - r.

Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübl. & G.Martens

BL: Entre Pomares e Avô, NE9359, 270 m, junto à ribeira, 25-8-1998, P. Silveira 2373.

H - Paleotemp. - sobre solos algo húmidos e profundos - r.

Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *elatius*

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1548; Vidual, no afloramento junto a Carvalheira, NE9442, 1050 m, 13-6-1998, P. Silveira 2020.

H - Paleotemp. que se está a tornar Subcosmop. - sobre solos pedregosos - pc.

Arundo donax L.

BL: Entre Pomares e Avô, NE9359, 270 m, junto à ribeira, 25-8-1998, P. Silveira 2375.

Ge - Subcosmop. - introduzido em culturas nas margens de alguns cursos de água - r.

Avena barbata Pott ex Link subsp. *barbata*

BL: Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 319; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, na bermas da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 385.

T - Eurimedit.-Turán. que se está a tornar Subcosmop. - bermas de estrada, baldios, cultivos - c.

Pinto da Silva (1971) cita-a para Avô.

Avenula lodunensis (Delastre) Kerguelen in Bull. Soc. Bot. France 125: 394 (1978) subsp. *lodunensis*

Avenula sulcata (Gay ex Boiss.) Dumort. subsp. *sulcata*

BA: Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 857; idem, junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1453.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 762; idem, 13-5-1997, P. Silveira 1521; idem, PE0148, 1370 m, exp. NW, 15-9-1997, P. Silveira 1651; Junto ao marco geodésico Silva, NE9947, 1132m, exp. S, 22-6-1996, P. Silveira 922; Serra da Cebola, no caminho

que leva ao marco geodésico, PE0048, 1200 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 781.1; Fajão, junto ao marco geodésico Covo, NE9243, 930 m, 23-6-1997, P. Silveira 1573, Perto de Catraia do Farropo, NE8440, 890 m, nas clareiras dos matos, sobre xisto, 21-6-2001, P. Silveira 2.829.

BL: Abaixo do cruzamento da estrada N508 com o estradão que desce do Cabeço de Monte Redondo, NE884506, 800 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 655; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 642.

H - Subatl. - clareiras dos matos, sobretudo em áreas sob influências climáticas oceânicas - cc.

Romero Zarco (1984: 122) cita um espécime colhido entre Catraia do Farropo e Pampilhosa da Serra (A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos, MA 187606).

Avenula lodunensis (Delastre) Kerguelen subsp. *albinervis* (Boiss.) D.Rivera & M.A.Carreras in An. Biol. Fac. Biol. Univ. Murcia 13: 30 (1987)

Avenula sulcata (Gay ex Boiss.) Dumort. subsp. *albinervis* (Boiss.) Rivas Mart.

BB: Entre Catraia do Farropo e Pampilhosa da Serra, 8-6-1962, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos; Perto de Catraia do Farropo, NE8440, 890 m, na berma da estrada, 21-6-2001, P. Silveira 2.828.

H - Endem. S e W-Iber.-Maurit. - bermas de estradas - c.

O espécime de A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos foi citado por Romero Zarco (1984: 127).

Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult.

BB: Vidual, Portelinho, NE9540, 2-10-1998, P. Silveira 2420; Fajão, junto a Coiceiro, NE9147, 450 m, 30-6-1999, P. Silveira 2629.

BL: Coja, Casal de São João, NE8857, 260 m, num muro, 6-7-1998, P. Silveira 2164.

H - W-Stenomedit. - sobre solos algo argilosos e húmidos - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1586; Fajão, Braços, NE9146, 460 m, debaixo de amieiros à beira do Rio Ceira, 18-6-1998, P. Silveira 2054.

BL: Entre Pomares e Avô, NE9359, 280 m, num muro, 25-8-1998, P. Silveira 2369; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bordo de caminho, orla de bosque misto caducifólio, 30-6-1999, P. Silveira 2609.

H - Paleotemp. - em sítios ± húmidos e sombrios, sobretudo em bosques, suas orlas e galerias ripícolas- c.

Henriques (1903) cita um espécime seu colhido na Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Briza maxima* L.**

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 908; Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, na bermas da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 387.

T - Stenomedit. que se tornou Subcosmop. - prados oligotróficos em cultivos, baldios, bermas de estradas, etc. - c.

Henriques (1903) cita um espécime seu colhido em Góis. Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Briza minor* L.**

BB: Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1598.

BL: Coja, Casal de São João, NE882578, 250 m, exp. SE, cultivos abandonados, 3-5-1998, P. Silveira 1799.

T - Stenomedit. que se tornou Subcosmop. - em prados oligotróficos em cultivos, baldios, bermas de estradas, etc. - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Bromus diandrus* Roth**

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 364.

T - Eurimedit. - em solos nitrificados, sobretudo em bermas de estrada - c.

***Bromus hordeaceus* L.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 692; idem, 696; idem, Braços, NE9146, 475m, exp. SW, margem de rio, sob *Alnus glutinosa*, 12-7-1998, P. Silveira 2300.

BL: Pomares, junto à ponte sobre a ribeira de Sobral Magro, NE9756, 420 m, 3-5-1998, P. Silveira 1806; idem, 1807.

T - Paleotemp. - em prados na bermas de estradas, cultivos, baldios e outros sítios ± nitrificados - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Bromus madritensis* L.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 695.

T - Eurimedit. - em bermas de caminhos, incultos, etc. - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Bromus sterilis* L.**

BL: Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 346.

T - Eurimedit.-Turan. - em prados nitrófilos - c.

***Corynephorus fasciculatus* Boiss. & Reut.**

BB: Dornelas do Zêzere, Pisão, nas margens do Zêzere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2383.

T - W-Stenomedit. - sobre solos arenosos nas margens do Zêzere - pc.

***Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *villosus* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 41(2): 305 (1868)**

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, num prado, 13-6-1998, P. Silveira 2031; idem, Pisão, nas margens do Zêzere, PE0739, 350 m, 30-8-1998, P. Silveira 2378; idem, junto à ribeira, PE0639, 360 m, 8-9-1998, P. Silveira 2401.

H rept - Cosmop. - em prados ± húmidos e nitrificados - c.

Pinto da Silva (1971) cita *C. dactylon* para Avô.

***Cynosurus echinatus* L.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 691; idem, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1591; Dornelas do Zêzere, junto à ponte sobre o Zêzere, PE0740, no talude rochoso à beira da estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2024.

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 914; Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1004; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2074.

T - Eurimedit.-Turan. - em prados ruderalizados, por vezes ± secos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

***Cynosurus effusus* Link in Schrad., Jour. Bot. 1799(2): 315 (1800)**

Cynosurus elegans Desf.

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 895; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bordo de caminho, orla de bosque misto caducifólio, 30-6-1999, P. Silveira 2608.

T - Stenomedit.-Turan. - prados oligotróficos em sítios sombrios - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman**

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, junto a uma fonte, 3-6-1998, P. Silveira 1979.

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 694; Dornelas do Zêzere, junto à ponte sobre o Zêzere, PE0740, no talude rochoso à beira da estrada, 13-6-1998, P. Silveira 2023.

BL: Pardieiros, a 100 m da entrada da Fraga da Pena, NE907530, 400 m, exp. W, 11-5-1996, P. Silveira 320; Junto ao cruzamento de Vale Mijão, NE789456, 656m, 4-6-1996, P. Silveira 794; Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 911.2; Benfeita, Mata da Margarça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1003; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 950 m, exp. N-NW, 13-8-1997, P. Silveira 1644; ibidem, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2221; Piódão, próximo da Fonte do Pião, NE9652, 990 m, exp. NW, 4-7-1998, P. Silveira 2147; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bordo de caminho, orla de bosque misto caducifólio, 30-6-1999, P. Silveira 2606.

H - Medit.-Turan. - em todo o tipo de prados, sobretudo os \pm ruderalizados - c.

Henriques (1903) cita um espécime seu da Serra da Pampilhosa. Citada para a Mata da Margarça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Consideramos que todos os espécimes devem pertencer à subsp. *hispanica*, embora alguns caracteres, indicados por vários autores como distintivos (Devesa 1991b, Franco 1998), pareçam ser pouco seguros. Referimo-nos à forma da lema (acuminada ou emarginada) e à forma da panícula (largura e presença de ramos curtos ou largos e abertos).

Os espécimes 320 e 694 têm panículas estreitas (0.5-.7 cm) e lemas emarginadas. Os restantes apresentam panículas mais largas (ca. 1 cm) e várias combinações dos caracteres: lemas emarginadas ou acuminadas, comprimento das panículas e presença, ou não, de ramos basais da panícula compridos e abertos.

***Danthonia decumbens* (L.) DC.**

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com E. tetralix, 23-6-1997, P. Silveira 1569; Unhais-o-Velho, junto ao afloramento quartzítico, PE017435, 750 m, exp. SE, berma de estrada húmida, 30-8-1998, P. Silveira 2382; Fajão, cerca de 1.5 km a W do marco geodésico Rocha, NE9344, alt, 1020 m, exp. NW, sitio húmido xisto-argiloso, 30-6-1999, P. Silveira 2617.

BL: Folques, entre a Quinta do Mosteiro e Folques, NE8453, 240 m, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 419; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1892; Torrozelas, NE8551, 500 m, 23-4-1998, P. Silveira 1783.

H - Eurimedit. - em solos húmidos a encharcados, por vezes sub-turfosos - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.**

BB: Serra da Cebola, ao descer do marco geodésico para o Cabeço do Malhadinho, PE0148, 1300 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1938; Cabril, Cabeço do Souto, NE9738, 770 m, exp. NW, quartzitos, 7-7-1998, P. Silveira 2200; Serra da Cebola, PE0148, 1300 m, exp. NW, 9-7-1998, P. Silveira 2230.

BL: Piódão, falda N do Cabeço de Vernum, NE9852, 1150 m, exp. N, 4-7-1998, P. Silveira 2144; idem, junto a Lomba do Bago, NE9952, 1240 m, 1-7-1998, P. Silveira 2139.

H - Circumbor. - clareiras dos matos, ± pedregosas e a altitudes médias a elevadas - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.**

BA: Avô, nas ruínas do Castelo, NE9361, 230 m, 13-8-1998, P. Silveira 2342.

BL: Anceriz, Barroca dos Clérigos, NE9258, 420 m, exp. N-NE, num campo cultivado, 15-8-1998, P. Silveira 2359; Entre Pomares e Avô, NE9359, 270 m, junto à ribeira, 25-8-1998, P. Silveira 2374; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, 22-9-1998, P. Silveira 2409.

T - Medit.-Turán. que se tornou Subcosmop. - prados húmidos nas margens de cursos de água ou em cultivos - c.

Henriques (1903) cita um espécime seu da Serra da Pampilhosa como *Panicum sanguinale* L. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

Echinochloa cruz-galli* (L.) P.Beauv. subsp. *cruz-galli

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1666; Anceriz, Barroca dos Clérigos, NE9258, 420 m, exp. N-NE, num campo cultivado, 15-8-1998, P. Silveira 2360; Piódão, junto à piscina, PE0054, 660 m, exp. N, 22-9-1998, P. Silveira 2408.

T - Subcosmop. - prados húmidos em cultivos, valetas, levadas, etc. - c.

"*Eragrostis cilianensis* (All.) F.T.Hubb."

T - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - cultivos, vinhas - n.e.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) sob *E. megastachya* (Koel.) Lk., um sinónimo de *E. cilianensis*.

"*Eragrostis pilosa* (L.) P.Beauv."

T - Subcosmop. - cultivos ? - n.e.

Henriques (1903) cita um seu espécime da Pampilhosa da Serra (Setembro de 1887).

***Festuca* (Tourn.) L.**

O estudo do material deste difícil e complexo género foi feito conjuntamente com as especialistas Consuelo Cebolla e Maria Antónia Rivas Ponce, tendo a maioria dos resultados sido objecto de uma publicação (Silveira *et al.* 2000a).

Festuca ampla* Hack. subsp. *ampla

BB: Serra da Cebola, junto à Fonte Fria, PE0148, 1100 m, exp. W-NW, prado com escorrência de água quase todo o ano, 9-7-1998, P. Silveira 2231; idem, junto a Fórnea, PE012475, 970 m, prado sob castanheiros, 30-6-1999, P. Silveira 2624; Covanca, PE0049, 900 m, no talude à beira do estradão, 16-6-1999, P. Silveira 2556 e 2557.

BL: Góis, margem do rio Ceira junto a Carcavelos, NE755442, 200 m, exp. SW, rochas à beira rio, 23-6-1998, P. Silveira 2071.1, 2071.2 e 2071.3.

H - Endem. Iber.-Maurit. - em prados com relativa humidade edáfica, rochas nas margens de rios e taludes em solos pedregosos ou arenosos; em altitudes de 200 a 1100 m.s.m. - c.

***Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *mediterranea* (Hack.) K.Richt., Pl. Eur. 1: 102 (1890)**

BA: Ponte das Três Entradas, margens do Rio Alva, NE9662, 230 m, prado ribeirinho sob amieiros, 4-7-1998, P. Silveira 2151; ibidem, 13-7-1999, P. Silveira 2639; ibidem, 9-7-2000, P. Silveira 2793.

BB: Fajão, Braços, NE9146, 475m, exp. SW, junto a uma levada, 12-7-1998, P. Silveira 2301; Entre Pampilhosa da Serra e os Pescansecos, NE9236, 450 m, margens da ribeira de Praçais, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2763; Ourondo, Relvas, margens pedregosas da ribeira do Paul, PE1246, 380 m, 12-8-2000, P. Silveira 2821.

BL: Barril do Alva, Ortigal, sob a galeria de amieiros na margem do Rio Alva, NE8861, 190 m, 13-7-1999, P. Silveira 2638; idem, pr. do Ortigal, NE8860, 190 m, margens arenosas do Rio Alva, 11-8-2000, P. Silveira 2813; Coja, margens do Rio Alva, NE8658, 9-7-2000, P. Silveira 2801; idem, NE8558, 170 m, margens arenosas do rio sob os amieiros e acácias, 11-8-2000, P. Silveira 2814.

H - Stenomedit. - margens de rios e levadas - r.

Nas margens do Rio Alva, sob a galeria de amieiros, surgem, frequentemente, desde espécimes mais ou menos isolados a verdadeiros prados, que apresentam algumas características atípicas. As aurículas apresentam muito poucos cílios (1-2) e algumas das secções foliares têm as nervuras pouco esclerificadas e, frequentemente, sem as pontes completas, características de *F. arundinacea* subsp. *mediterranea* (Cebolla & Rivas Ponce com. pess.). No entanto, os restantes caracteres, sobretudo as espiguilhas paucifloras e as lemas claramente aristadas, levam-nos a considerar estas plantas como meras “formas de sombra” de *F. arundinacea* subsp. *mediterranea*.

***Festuca elegans* Boiss.**

BA: Aldeia das Dez, Lomba da Malhada do Pai, NE988589, 800 m, exp. N, 5-6-1998, P. Silveira 2009; Vide, Mata dos Covões, PE0458, 820 m, exp. E-NE, sob medronheiros de grande porte, 3-6-1998, P. Silveira 1973, MA 621185.

BB: Fajão, no estradão que sobe para a Serra da Cebola, PE0048, 1250 m, exp. NW, 13-5-1997, P. Silveira 1534 e 1535.

BL: Moura da Serra, Cabeço da Fonte de Espinho, NE9452, 1000 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1957.

H - Endem. Iber.-Maurit. - clareiras de matos e bosques desde 800 a 1300 m.s.m., geralmente em locais com exposição geral N - pc.

Novidade para a BL (v. Silveira *et al.*, 1998c), constituindo as restantes populações contribuições inegáveis para um melhor conhecimento da área de distribuição (v. Silveira, Cebolla Lozano & Rivas Ponce 2000a) deste endemismo Ibérico protegido (anexos II e IV da “Directiva Habitats”: Dir. 92/43/CEE).

***Festuca nigrescens* Lam. subsp. *microphylla* (St-Yves) Markgr.-Dann.**

BA: Aldeia das Dez, Cabeço da Senhora das Necessidades, 29TNE9958, 1240 m, exp. NW, 18-6-1998, P. Silveira 2043.1 a 2043.6.

BB: Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, xisto, 3-6-1996, P. Silveira 771; idem, 1270 m, exp. NW, 18-6-1998, P. Silveira 2047.1 e 2047.2; Junto à ponte entre Covanca e Malhada Chã, PE0050, 770 m, margens do Rio Ceira, sobre as rochas, 16-6-1999, P. Silveira 2561; Serra da Cebola, junto a Fórnea, PE012475, 970 m, prado sob castanheiros, 30-6-1999, P. Silveira 2623.

BL: Colmeal, no talude rochoso junto à estrada N343 entre o marco geodésico Decabelos e Colada de Belide, 29TNE890403, 940 m, exp. NW, 18-6-1998, P. Silveira 2051; Piódão, Lomba do Bago, 29TNE9952, 1215m, 18-6-1998, P. Silveira 2044.1 e 2044.2.; idem, São Pedro do Açor, 29TPE0052, 1340 m, 18-6-1998, P. Silveira 2046; idem, 9-7-1998, P. Silveira 2234 e 2235; idem, 3-6-1998, P. Silveira 1970 e 1971; Malhada Chã, junto a Quinta de Valeiro, PE0251, 860 m, margens do Rio Ceira, 22-6-1999, P. Silveira 2586, 2588 e 2589; Coja, margens do rio Alva, NE8658, ca. 200 m, nas fragas à beira do rio, 9-7-2000, P. Silveira 2799.

H - Europ. - prados, em solos relativamente húmidos e ricos em matéria orgânica - c.

***Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *multispiculata* Rivas Ponce & Cebolla in Lagasalia 15: 408 (1988)**

BA: Aldeia das Dez, estradão que vai da Sra. das Necessidades para a Lomba da Malhada do Pai, NE9958, 1120 m, exp. N, 5-6-1998, P. Silveira 2010; Vide, à beira do estradão que passa na cumeada junto ao Sítio do Carritelo, PE0456, 980 m, 15-5-1998, P. Silveira 1883.

BB: Cabeço do Malhadinho (Serra da Cebola), PE0248, 1300 m, 26-5-1998, P. Silveira 1942; Fajão, junto ao marco geodésico Mata, NE9146, 980 m, exp. S-SW, quartzitos, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 488; idem, 13-5-1997, P. Silveira 1542; Pampilhosa da Serra, junto ao marco geodésico Rocha, NE9544, 1190 m, 8-7-1999, P. Silveira, A. Matos & A. Salgado 2633.

BL: Cabeço da Picota, nas rochas junto ao estradão, NE9251, 920 m, exp. NW, 23-4-1998, P. Silveira 1786.

H - Endem. W-Iber. - sobre substratos ácidos (xisto ou quartzito, no território estudado) com solos \pm profundos em comunidades de matos; de 920 a 1190 m s.m. - pc.

***Festuca rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dann.**

BB: Cerca do km 28 da estrada N344 e de Castanheira, NE9449, 900 m, exp. NE, 16-6-1999, P. Silveira 2553; Pampilhosa da Serra, junto à ponte entre Covanca e Malhada Chã, PE0050, 770 m, 16-6-1999, 2563 e 2564; Vidual, onde a estrada N1404 se cruza com a barroca da Fontanheira, NE9646, 710 m, 30-6-1999, P. Silveira 2621.1 e 2621.2.

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, prado higrófilo, 16-6-1999, P. Silveira 2548; ibidem, 30-6-1999, P. Silveira 2611; ibidem, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2774.1 a 2774.4

H - Endem. W-Iber. - prados húmidos de altitude - pc.

Novidade para a BB (Silveira *et al.*, 2000a) e para a BL.

Os espécimes 2548, 2611, 2774.2 e 2774.4 apresentam algumas características atípicas, que configuram uma provável hibridação com outro *taxon* do grupo *F. rubra*, cuja identidade não foi ainda possível determinar. Entre essas características encontra-se a presença de células esclerificadas nas nervuras (2774.2) e de conexões de esclerênquima entre a face abaxial e alguns dos feixes vasculares (Cebolla & Rivas Ponce com. pess.). Os espécimes 2774.1 e 2774.3 podem-se considerar típicos deste *taxon*.

Festuca rubra* L. subsp. *rubra

BL: Piódão, Casas de São Pedro, PE0052, 1250 m, exp. N, 16-6-1999, P. Silveira 2565.1 e 2565.2.

H - Circumbor. que se está a tornar Subcosmop. - num prado de altitude (1250 m s.m.) sob carvalhos - r.

***Festuca summilusitana* Franco & Rocha Afonso in Bol. Soc. Brot. 2^a sér. 54: 94 (1980)**

BA: Serra da Alvoaça (Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 859; idem, junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, alt, 1480 m, exp. NW, 11-5-1997, P. Silveira 1451, 1452.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, xisto pedregoso, 3-6-1996, P. Silveira 763; idem, 13-5-1997, P. Silveira 1511, 1514 e 1520; Fajão, no estradão que sobe para a Serra da Cebola, PE0048, 1250 m, exp. NW, 13-5-1997, P. Silveira 1532; Serra da Cebola, PE006481, 1330 m, 22-6-1996, P. Silveira 932; idem, ao descer do marco geodésico para o Cabeço do Malhadinho, PE0148, 1300 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1932, 1933, 1935; idem, PE019484, 1275m, 26-5-1998, P. Silveira 1939, 1940; idem, a descer do Cabeço do Malhadinho

para Esteirinho, 29TPE0247, 1200 m, exp. S, 9-7-1998, P. Silveira 2232.1, 2232.2; Cume de 1330 m cerca de 1 km a SW do marco geodésico Cebola, PE0048, 1330 m, exp. ±N, 18-6-1998, P. Silveira 2048.1 a 2048.9, 2049.1 e 2049.2.

BL: Estrada N343 entre Colada de Belide e o marco geodésico Decabelos, NE8940, 940 m, exp. N-NW, 23-6-1997, P. Silveira 1578; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 950 m, exp. N-NW, 13-8-1997, P. Silveira 1642; *ibidem*, 9-7-1998, P. Silveira 2223; Moura da Serra, Cabeço da Fonte de Espinho, NE9452, 1000 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1960, 1961; Colmeal, no talude rochoso junto à estrada N343 entre o marco geodésico Decabelos e Colada de Belide, NE890403, 940 m, exp. NW, 18-6-1998, P. Silveira 2052; *idem*, junto ao marco geodésico Decabelos, NE8940, 1050 m, 18-6-1998, P. Silveira 2053.1 a 2053.3; *idem*, junto ao marco geodésico Caveiras 1º, NE8541, 1029m, 7-7-1998, P. Silveira 2194.1 a 2194.4; São Pedro do Açor, PE0052, 1340 m, exp. S, 22-6-1999, P. Silveira 2583.1 a 2583.9; Falda Sul de São Pedro do Açor, PE0152, 1230 m, exp. S, 22-6-1999, P. Silveira 2584.1 a 2584.8.

H - Endem. Lusit. - fendas de rochas e matos de altitude (> 900 m.s.m.), em solos relativamente pobres em matéria orgânica e de espessura variável - cc.

Novidade para as províncias BL e BB (v. Silveira *et al.*, 1998b).

É nossa opinião, corroborada por Consuelo Cebolla e Maria Antónia Rivas Ponce, que a generalidade destas plantas que ocorrem na Serra de Açor, da Lousã e, pelo menos na parte SW, xistosa, da Serra da Estrela, são de incluir em *Festuca summilusitana*. No entanto, a sua variabilidade parece ser maior do que o descrito por Franco & Rocha Afonso (1980 e 1998) e as suas relações com *taxa* próximos, como *F. indigesta* e *F. durissima**, estão ainda, em nossa opinião, insuficientemente estudadas. Em particular, é fundamental reavaliar o valor destes *taxa*, respectivos limites morfo-ecológicos e caracteres distintivos.

Na sua chave dicotómica, Franco & Rocha Afonso (1998) usam para a distinção de dois grupos de *taxa*, por um lado *F. rubra* e *F. summilusitana* e, por outro, *F. indigesta* e *F. brigantina*, dois caracteres que, em nossa opinião, têm um valor taxonómico discutível. Esses caracteres são a relação entre o comprimento das folhas e dos colmos e a pilosidade das plantas.

A relação entre o comprimento das folhas e dos colmos, de acordo com as nossas observações no campo e análises a seguir apresentadas (fig. 7), varia de acordo com a qualidade do solo onde vivem, em particular a sua espessura, não tendo, por isso, qualquer valor distintivo. Um estudo efectuado sobre 17 céspedes de *F. summilusitana* (espécimes 2583.1 a 2583.9 e 2584.1 a 2584.8), indica que tanto o comprimento das folhas como o comprimento dos colmos aumentam com a profundidade do solo sobre o qual cada um dos céspedes cresce (fig. 7). As condições em que foi efectuada esta experiência não foram, no entanto, as ideais.

* Note-se a citação de *F. durissima* para a Serra da Estrela por Franco & Rocha Afonso (1980) e ulterior omissão em Franco & Rocha Afonso (1998).

A sua realização numa data mais tardia, durante o mês de Julho ou mesmo de Agosto, teria sido mais adequada, pois permitiria efectuar medições em plantas cujos colmos, e não só as folhas, como aconteceu neste caso (v. fig 7-a), teriam atingido o máximo do seu desenvolvimento em todos os espécimes. Julgamos que esta opção teria evitado o baixo R obtido na regressão relativa ao comprimento dos colmos (fig 7-b). No entanto, nas três análises efectuadas é clara a correlação entre a profundidade do solo e o crescimento das folhas e colmos destas plantas, desvalorizando a sua utilização taxonómica. Note-se, ainda, que a maioria das plantas apresenta as folhas com cerca de metade do comprimento dos colmos (v. média e desvio padrão na tab. III), tornando este carácter difícil de usar, ou mesmo inútil.

Por outro lado, a escabridéz e/ou pubescência das plantas deve ser usado com cuidado pois, por vezes, não tem o valor taxonómico que lhe é atribuído. Tanto quanto pudemos observar, todos os nossos espécimes apresentam as inflorescências escábridas nas costas. No entanto, só em cerca de 20% dos indivíduos é que se observa também a pubescência descrita por Franco & Rocha Afonso (1980 e 1998). A este carácter, relativamente a outras espécies de *Festuca*, tem sido atribuída uma origem genética mas, sem qualquer valor taxonómico (Al-Bermani *et al.* 1992). Só estudos mais aprofundados, envolvendo grande número de espécimes, de diferentes origens geográficas, poderão esclarecer qual o valor destes caracteres neste grupo de plantas.

Observou-se, também, que o comprimento das anteras e o comprimento das

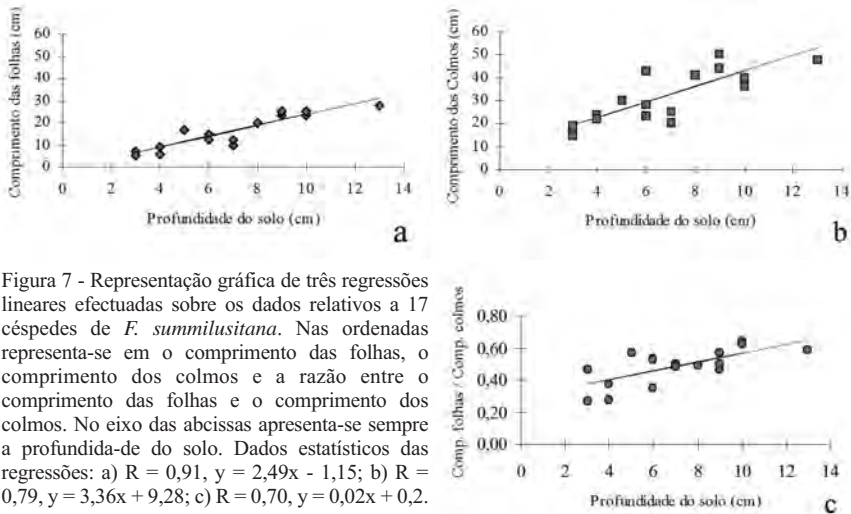


Figura 7 - Representação gráfica de três regressões lineares efectuadas sobre os dados relativos a 17 céspedes de *F. summilusitana*. Nas ordenadas representa-se em o comprimento das folhas, o comprimento dos colmos e a razão entre o comprimento das folhas e o comprimento dos colmos. No eixo das abcissas apresenta-se sempre a profundidade do solo. Dados estatísticos das regressões: a) $R = 0,91$, $y = 2,49x - 1,15$; b) $R = 0,79$, $y = 3,36x + 9,28$; c) $R = 0,70$, $y = 0,02x + 0,2$.

Tabela III - Resumo de algumas varáveis medidas em espécimes de *F. summilusitana* colhidos na Serra do Açor.

| | Comprimento folhas (cm) | Comp. colmos (cm) | Comp. folhas Comp. colmos | Comp. anteras (mm) | Comp. aristas (mm) |
|---------------|-------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Mínimo | 5,0 | 15,0 | 0,3 | 1,9 | 0,1 |
| Máximo | 28,0 | 50,0 | 0,7 | 3,0 | 1,9 |
| Média | 16,3 | 32,8 | 0,5 | 2,5 | 0,7 |
| Desv. padrão | 7,6 | 11,8 | 0,1 | 0,4 | 0,4 |
| Núm. medições | 17 | 17 | 17 | 34 | 34 |

aristas variam mais do que o descrito. O primeiro, descrito como variando entre 2,5 e 3 por Franco & Rocha Afonso (1980), parece ter um mínimo inferior ao referido por estes autores. Nos nossos espécimes (tab. III) verificámos que varia entre 1,9 e 3, aproximando-se dos valores (1,7 - 3) indicados por Ortuñez & Fuente (1997) para esta espécie. O comprimento das aristas atinge nos espécimes da Serra do Açor, e serras vizinhas da Cordilheira Central, valores bastante baixos. Encontrámos espécimes cujas lemas quase não têm aristas (0,1-0,3mm), quando o mínimo indicado originalmente (Franco & Rocha Afonso 1980) foi 1,3 e, mais recentemente, 1 mm (Ortuñez & Fuente 1997, Franco & Rocha Afonso 1998).

Do exposto, fica evidente a necessidade, como já referido, de estudar melhor os limites morfo-ecológicos e caracteres distintivos entre *F. summilusitana* e espécies afins.

Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv. var. *fragilis

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 16-6-1999, P. Silveira 2547.1.

T - Eurimedit. - em prados ± húmidos - pc.

***Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv. var. *glabriglumis* Ronninger in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. 68: 227 (1918)**

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 16-6-1999, P. Silveira 2547.2.

T - Eurimedit. - em prados ± húmidos - pc.

***Glyceria declinata* Bréb.**

BB: Meãs, Silva, PE0046, 850 m, numa levada, 5-6-1998, P. Silveira 2001; idem, junto à ponte sobre a ribeira do Pessegueiro, PE0144, 715m, berma húmida, 7-7-1998, P. Silveira 2211.

BL: Folques, NE843532, 240 m, exp. W-NW, cultivo abandonado, 23-4-1998, P. Silveira 1777.

Hi - Atl. - em levadas, valetas húmidas e outros lugares ± permanentemente inundados - pc.

***Holcus lanatus* L.**

BA: Serra da Alvoaça, Bugalheira, PE1058, 850 m, exp. NW, zona húmida, 20-6-1996, P. Silveira 841.

BB: Dornelas do Zêzere, Pisão, junto à ribeira, PE0639, 360 m, 8-9-1998, P. Silveira 2399.1; Fajão, pr. de Casal Novo, NE9046, 420 m, exp. W, 23-6-1997, P. Silveira 1585; idem, Covanca, NE9948, 900 m, exp. NW, berma da estrada, 13-5-1997, P. Silveira 1506; Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com *E. tetralix*, 23-6-1997, P. Silveira 1568; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1266; Meãs, Silva, PE0046, 850 m, 5-6-1998, P. Silveira 2006.

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 410 m, 21-6-1996, P. Silveira 909; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1107; Moura da Serra, junto a Outeiro do Carvalhal, NE9552, 1000 m, exp. N, sítio húmido, com *Chrisosplenium oppositifolium*, 22-6-1999, P. Silveira 2582.

H - Circumbor. - em prados sobre solos húmidos, frequentemente ruderalizados - c.

Henriques (1903) cita um espécime seu da Pampilhosa da Serra. Citada para Avô por Pinto da Silva (1971), para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

Holcus mollis* L. subsp. *mollis

BB: Dornelas do Zêzere, Pisão, junto à ribeira, PE0639, 360 m, 8-9-1998, P. Silveira 2399.2.

BL: Fórnea, lameiros do lado N, NE9851, 800 m, exp. E-SE, 3-7-1996, P. Silveira 1030; Arganil, Cepos, Selada das Eiras, NE8749, 800 m, exp. N-NE, num bosque, 22-6-1999, P. Silveira 2579.2; idem, 30-6-1999, P. Silveira 2631.

H - Anfi-Atl. - geralmente em prados sob o coberto de bosques, mas também em prados ruderalizados - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971).

***Hordeum leporinum* Link in Linnaea 9: 133 (1835)**

BB: Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, 23-6-1997, P. Silveira 1547.

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, junto à Casa Grande, NE9252, 550 m, exp. N, berma da estrada, 25-6-1996, P. Silveira 1006.

T - Paleotemp. que se está a tornar Subcosmop. - em bermas de estradas, incultos e outros lugares ruderalizados - c.

***Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf**

BL: Góis, cerca de 500 m a NW de Cortecega, NE760439, 220 m, 20-5-1999, P. Silveira 2505.

H - Subcosmop. - sobre solos secos e pedregosos - pc.

***Koeleria caudata* (Link.) Steud.**

BB: Fajão, no estradão que sobe para a Serra da Cebola, PE0048, 1200 m, exp. N-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1528; Meãs, junto à ribeira do Pessegueiro, PE0144, 710 m, 29-8-1996, P. Silveira 1252;

Porto da Balsa, Entre Chão do Tojo e Ribeira, NE9649, 650 m, 19-7-1997, P. Silveira 1630; Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 761; idem, 13-5-1997, P. Silveira 1519; Serra da Cebola, PE0048, 1330 m, 22-6-1996, P. Silveira 931; idem, ao descer do marco geodésico para o Cabeço do Malhadinho, PE0148, 1300 m, exp. SE, 26-5-1998, P. Silveira 1930.

BL: Mourisia, encosta da Fonte do Pião, NE9652, 980 m, exp. NW, 4-7-1998, P. Silveira 2148; Piódão, estradão N1355 junto ao Cabeço de Vernum, NE9752, 1100 m, exp. W-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1507; Parrozelos, NE9452, 935m, exp. W-NW, 31-7-1996, P. Silveira 1112; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bordo de caminho, orla de bosque misto caducifólio, 30-6-1999, P. Silveira 2605; N508 junto às Portas do Inferno, NE9957, 940 m, exp. W, 8-7-1999, P. Silveira, A. Matos & A. Salgado 2632.

H - Endem. W- e C-Iber. - em taludes, clareiras de matos e bosques, prados de altitude sobre solos \pm pedregosos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

Endemismo do CE da Península Ibérica (Devesa, 1991d), este *taxon* é citado para Portugal para Trás-os-Montes, Minho e Beira por Coutinho (1939) e de Trás-os-Montes à Estrela por Sampaio (1947). Assim, estas localidades não constituirão novidades provinciais, mas contribuem para um melhor conhecimento da sua distribuição e ecologia (v. Silveira *et al.* 1998c).

Lolium multiflorum Lam.

BL: Cerca do km 16 da estrada N344, NE9156, 600 m, exp. W, berma de estrada, 23-4-1998, P. Silveira 1789.

T/H - Eurimedit. que se está a tornar Subcosmop. - em prados ruderalizados - c.

Lolium perenne L.

BB: Casegas, prado junto à ponte, PE1148, 415m, 12-8-2000, P. Silveira 2820.

H - Paleotemp. - prados húmidos - pc.

Lolium rigidum Gaudin subsp. *rigidum*

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, nas areias, 13-6-1998, P. Silveira 2038.

T - Stenomedit. que se tornou Subcosmop. - em prados ruderalizados - pc.

Melica magnolii Green & Godr., Fl. Fr. 3: 550 (1855)

BB: Barragem do Alto Ceira, NE9849, 640 m, 3-7-1996, P. Silveira 1050; Barragem de Santa Luzia, no paredão, NE9738, 650 m, 18-6-1998, P. Silveira 2049.3; Pampilhosa da Serra, NE8933, 400 m, exp. S, num talude, 2-7-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2761.

H - W- Stenomedit. e Turan. - em lugares soalheiros, pedregosos - r.

Melica minuta L.

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 5-4-1997, P. Silveira 1433;

idem, 25-6-1998, P. Silveira 2107; Vila Cova do Alva, na mata junto ao miradouro, NE8959, 200 m, exp. N-NW, 6-7-1998, P. Silveira 2172.

H - *Stenomedit.* - em sítios ± pedregosos e áridos - pc.

***Melica uniflora* Retz.**

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE9052, 400 m, 6-5-1998, P. Silveira 1819; Vila Cova do Alva, na mata junto ao miradouro, NE8959, 200 m, exp. N-NW, 6-7-1998, P. Silveira 2171; Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, bordo de caminho, orla de bosque misto caducifólio, 30-6-1999, P. Silveira 2607.

H - *Paleotemp.* - sob coberto ou em clareiras de bosques de caducifólias - pc.

***Mibora minima* (L.) Desv.**

BB: Barragem de Santa Luzia, junto ao miradouro, NE9738, 700 m, 27-2-1997, P. Silveira 1368.

BL: Entre Anceriz e Soito do Fado, NE9258, 440 m, exp. NW, nas clareiras das urzes, 30-3-1999, P. Silveira 2454.

T - *W-Eurimedit.* - em prados oligotróficos em bermas de caminhos e clareiras dos matos - pc.

***Micropyrum patens* (Brot.) Rothm.**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 697 e 698; Junto ao miradouro da barragem de Santa Luzia, NE9738, 730 m, exp. ±N, quartzitos, 23-6-1997, P. Silveira 1549.

T - *Endem. W- e C-Iber.* - em prados oligotróficos sobre rochedos - pc.

Não seguimos e não concordamos aqui com Devesa (1991) quanto aos caracteres distintivos entre *M. tenellum* e *M. patens* e descrição, sobretudo, de *M. patens*. Parece-nos que se baseou numa amostra restrita de espécimes que não representa, convenientemente, a variabilidade das espécies de *Micropyrum* existentes na Península Ibérica. Concordamos mais com Stace (1980: 157), embora os espécimes que estudámos da Serra do Açor se afastem ligeiramente ao apresentarem as espiguetas com 7-9 mm de comprimento e aristas que podem chegar aos 4 mm. Os caracteres que melhor correspondem com os indicados por Stace (1980) são o tamanho das anteras e o comprimento dos segmentos da ráquila. De qualquer forma, este é, talvez, um grupo de plantas que precisa de ser melhor estudado.

***Micropyrum tenellum* (L.) Link var. *aristatum* (Tausch) Pilg. in Bot. Jahrb. 74: 567 (1949)**

BB: Estrada N1042 a Norte de Trigais, PE0956, 800 m, exp. S-SW, 20-6-1996, P. Silveira 882.

T - *Eurimedit.* - prados oligotróficos em lugares pedregosos - pc.

Micropyrum tenellum* (L.) Link var. *tenellum

BB: Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1200 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 782.1; Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 13-5-1997, P. Silveira 1515; Fajão, no estradão que sobe para a Serra da Cebola, PE0048, 1200 m, exp. N-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1531 e 1533.

BL: Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, na berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 394; Encosta em frente ao Piódão, NE99552, 850 m, exp. S, 15-5-1996, P. Silveira 593; Vide, cerca de 700 m a NE do marco geodésico Gondufo, PE0454, 1260 m, exp. W-NW, no estradão, 1-7-1998, P. Silveira 2140.

T - Eurimedit. - prados oligotróficos em lugares pedregosos - c.

Duarte & Alves (1989) citam *M. tenellum* (L.) Link para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Molineriella laevis* (Brot.) Rouy**

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 960 m, exp. S-SE, 1-6-1996, P. Silveira 649.

T - W-Iber.-Maurit. - prados em cultivos (por vezes lameiros), bermas de caminhos e clareiras de matos - c.

***Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *altissima* (Link) Domin in Preslia 13-15: 39 (1935)**

BB: Vidual, junto a Carvalheira, NE9541, 850 m, exp. NE, turfeira com *E. tetralix*, 23-6-1997, P. Silveira 1565; idem, 19-7-1997, P. Silveira 1625; Pampilhosa da Serra, margens da ribeira de Unhais logo a seguir à Barragem de Sta. Luzia, NE9738, 580 m, 17-8-1999, P. Silveira 2724.

H - Paleotemp. - margens de rios e lugares sub-turfosos - pc.

***Nardus stricta* L.**

BB: Pampilhosa da Serra, Junto à ponte entre Covanca e Malhada Chã, PE0050, 770 m, margens do Rio Ceira, 16-6-1999, P. Silveira 2562.

BL: Malhada Chã, junto a Quinta de Valeiro, PE0251, 860 m, margens do Rio Ceira, 22-6-1999, P. Silveira 2587.

H - Eurosib. - exclusivamente nos prados marginais do Alto-Ceira (>750 m s.m.) - r.

Espécie desde há muito citada para a Serra da Estrela (Leresche & Levier 1880, Henriques 1883), uma montanha que, embora adjacente, é ecologicamente distinta da Serra do Açor.

***Paspalum dilatatum* Poir.**

BL: Arganil, cerca do km 98 da estrada N342, NE8356, 225m, berma da estrada, 25-6-1998, P. Silveira 2136.

H - S-Americ. que se tornou Subcosmop. - em valetas húmidas - pc.

***Paspalum paspalodes* (Michx.) Scribn.**

BB: Dornelas do Zêzere, Pisão, junto à ribeira, PE0639, 360 m, 8-9-1998, P. Silveira 2400.

Ge - Americ.-tropical que se tornou Subcosmop. - em prados húmidos - pc.

***Periballia involucrata* (Cav.) Janka**

BL: Moura da Serra, Fonte do Pião, NE9652, 1000 m, exp. NW, 1-7-1998, P. Silveira 2138; Piódão, junto ao Outeiro da Boxa, PE0053, 800 m, exp. N, sob *Cytisus striatus*, 9-7-1998, P. Silveira 2298.

T - Endem. CW- e SW-Iber. - prados em lugares ± umbrosos e de altitude - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea

BA: Ponte das Três Entradas, margens do Rio Alva, NE9662, 230 m, prado ribeirinho sob amieiros, solo arenoso, 9-7-2000, P. Silveira 2803.

BL: Arganil, margens do Alva junto a Sarzedo, NE7954, 135m, sob a galeria das margens arenosas do rio, 11-8-2000, P. Silveira 2817.

He - Circumbor. - margens arenosas de cursos de água - rr.

***Piptatherum miliaceum* (L.) Coss.**

BL: Entre Chãs de Égua e Foz de Égua, PE0155, na berma da estrada, 13-7-1999, P. Silveira 2643.

H - Stenomedit.-Turán. que se está a tornar Subcosmop. - bermas de estrada - r.

***Poa annua* L.**

BA: Ao km 164 da estrada N230, 350 m abaixo da fonte, PE0755, 780 m, exp. N, 17-4-1996, P. Silveira 219.

BL: Estrada N508 junto à Fonte do Pião, NE965528, 980 m, exp. NW, 12-3-1996, P. Silveira 121; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 190.

T - Stenomedit. que se tornou Cosmop. - prados em solos ± húmidos e nitrificados - c.

***Poa bulbosa* L.**

BA: Serra da Alvoaça (S. Estrela), entre o posto de vigia de incêndios e o marco geodésico Fojo, PE1158, 1100 m, 17-4-1996, P. Silveira 230; idem, junto ao marco geodésico Muralha, PE1459, 1480 m, exp. NW, transição de xisto para granito, 11-5-1997, P. Silveira 1443.

BB: Meãs, Silva, PE0046, 840 m, 11-3-1998, P. Silveira 1742.

BL: Entre Teixeira e Relvas, NE9048, 480 m, 19-4-1996, P. Silveira 249; Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 516.

H - Paleotemp. introduzida no continente Americano - prados nas clareiras dos matos - pc.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Poa trivialis* L.**

BA: Vide, Cide, Fontes de Cide, PE0458, 780 m, exp. W, junto a uma fonte, 3-6-1998, P. Silveira 1978; Ponte das Três Entradas, margens do Rio Alva, NE9662, ± 230 m, prado ribeirinho sob amieiros, 13-7-1999, P. Silveira 2640.

BB: Meãs, Silva, PE0046, 850 m, 5-6-1998, P. Silveira 2004; Junto à ponte entre Covanca e Malhada Chã, PE0050, 770 m, margens do Rio Ceira, 16-6-1999, P. Silveira 2558.

BL: Piódão, próximo da Fonte do Pião, NE9652, 990 m, exp. NW, 4-7-1998, P. Silveira 2146; Moura da Serra, junto a Outeiro do Carvalhal, NE9552, 1000 m, exp. N, sítio húmido, com *Chrysosplenium oppositifolium*, 22-6-1999, P. Silveira 2581.

H - Paleotemp. que se está a tornar Subcosmop. - em solos encharcados - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

Polypogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus

BB: Fajão, Covanca, Vilar, PE0050, 740 m, 5-8-1999, P. Silveira 2680.

BL: Coja, rio Alva, NE8658, nas rochas da represa, 9-7-2000, P. Silveira 2800.

T - Eurimedit.-Turán. - sobre solos húmidos - r.

***Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 701.

BL: Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, na berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 386; Góis, pr. do geodésico Vieiro, NE8147, 850 m, exp. S, 4-6-1996, P. Silveira 796; Torrozelas, NE8551, 500 m, 23-4-1998, P. Silveira 1782; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1894; Secarias, cerca do km 96 da estrada N342, NE8255, 23-5-1998, P. Silveira 1920; Arganil, entre Coja e Secarias, NE85, 5-5-1999, P. Silveira 2470; Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2492.2; idem, 22-5-1999, P. Silveira 2540.

H - SW-Europ.-Maurit. - geralmente em clareiras de bosques e matos - c.

Nem Romero Zarco (1985), nem Gamarra (1989) citam algum material da BB e no herbário COI também não existe nenhum exemplar herborizado nesta província, sendo os mais próximos da Serra da Lousã (BL). Assim, esta será a primeira citação deste *taxon* para a BB, considerando-se as duas localidades da BL também relevantes.(v. Silveira *et al.* 1998b)

***Rostraria cristata* (L.) Tzvelev, Nov. Syst. Pl. Vasc. (Leningrad) 7: 47 (1971)**

Lophochloa cristata (L.) Hyl.

BL: Góis, NE7546, terrenos incultos, 22-5-2000, P. Silveira & J. D. Almeida 2751.

T - Medit.-Turan., actualmente Subcosmop. - ruderal e arvense - pc.

***Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult., Syst. Veg., 2: 891 (1817)**

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1662; Pomares, NE9358, 285m, junto à ribeira, 12-8-1998, P. Silveira 2339.

T - Paleotemp. que se tornou Subcosmop. - solos ± húmidos das margens de cultivos - c.

Henriques (1903) cita um seu espécime da Pampilhosa da Serra sob *S. glauca*, tal como Pinto da Silva (1971) a cita para Avô. Citada para a Mata da Margarça por Neves (1996).

***Sorghum halepense* (L.) Pers.**

BL: Coja, Casal de São João, NE8857, 240 m, berma de estrada, 30-6-1999 P. Silveira 2612.

Ge - E-Stenomedit. que se tornou Subcosmop. - margens de cultivos - r.

***Stipa gigantea* Link**

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1245.

H - C- e S-Iber.-Maurit. - clareiras dos matos, em lugares algo rochosos - pc.

Vulpia myurus* (L.) C.C.Gmel. subsp. *myurus

BA: Vasco Esteves de Cima, subindo por um estradão em direcção ao cabeço da Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), PE1059, 850 m, exp. N, 20-6-1996, P. Silveira 837

T - Subcosmop. - incultos algo áridos - r.

Vulpia myurus* (L.) C.C.Gmel. subsp. *sciuroides* (Roth) Rouy, Fl. Fr. 14: 256 (1913) var. *sciuroides

***Vulpia bromoides* (L.) Gray**

BB: Fajão, Lombo do Sobrado, NE9146, 570 m, exp. NE, 2-6-1996, P. Silveira & S. Neves 699.

BL: Vila Cova de Alva, NE890597, 285m, na berma da estrada, 11-5-1996, P. Silveira 395; Entre Arganil e Póvoa de Folques, NE8252, 190 m, 23-4-1998, P. Silveira 1766; Malhada Chã, Quinta do Valeiro, PE0252, 860 m, num lameiro, 6-5-1998, P. Silveira 1824; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2222.

T - Eurimedit.-Turan. - em prados ruderalizados - c.

Citada para Avô por Pinto da Silva (1971) e para a Mata da Margarça por Neves (1996).

Liliaceae

Allium L.

Para o estudo dos espécimes do género *Allium* L. seguiram-se os critérios taxonómicos propostos por Pastor & Valdés (1983).

Allium guttatum Steven subsp. *sardoum* (Moris) Stearn

BB: Portela do carvalho, PE0654, 930 m, exp. N, berma do estradão, 30-7-1998, P. Silveira 2335.

Ge - Medit. - única população conhecida na berma de um caminho - rr.

Allium massaessylum Batt. & Trab.

BA: Vide, Balocas, ao sair da povoação junto a C. de Baixo, PE0557, 680 m, exp. E-SE, 15-5-1998, P. Silveira 1886.

BB: Serra da Cebola, no caminho que leva ao marco geodésico, PE0048, 1300 m, exp. NW, 3-6-1996, P. Silveira 779.1; Fajão, abaixo do estradão que dá acesso ao picoto da Cebola PE0048, 1200 m, exp. NW, 13-5-1997, P. Silveira 1536; Fajão, Lombo do Sobrado, abaixo da estrada alcatroada, NE9146, 500 m, exp. NE, 13-5-1997, P. Silveira 1504; Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 482; idem, cerca de 250 m a N do marco geodésico Mata, NE9146, 700 m, exp. N, xisto, sob castanheiros, 23-4-1998, P. Silveira 1785.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, exp. N, 10-5-1996, P. Silveira & S. Neves 315; N508 junto ao Cabeço da Picota, NE9251, 920 m, exp. W, 31-5-1996, P. Silveira 634; Moura da Serra, Cabeço da Fonte de Espinho NE9452, 1000 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1959.

Ge - Endem. Ibero-Maurit. - solos ricos em húmus, em sub-bosques e prados húmidos - c.

Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) citam *Allium roseum* L. para a para a Mata da Margarça. Trata-se, concerteza, de confusão com *A. massaessylum*, já que a distinção entre estas duas espécies, segundo as floras que mais recentemente têm abrangido a flora portuguesa (Tutin *et al.* 1980; Franco & Rocha Afonso 1994), não se tem apoiado nos caracteres mais adequados, sobretudo no respeitante às chaves dicotómicas. O espécime herborizado por Neves corresponde de facto a *A. massaessylum*, pois apresenta a túnica externa do bolbo meandrinosa e não foveolada como é típico de *A. roseum* (v. Pastor & Valdés 1983).

Allium neapolitanum Cirillo

BL: Coja, NE8658, 150 m, 16-4-1999, P. Silveira 2461.

Ge - Stenomedit. - espécie nitrófila, comum nas imediações das povoações, neste caso num talude junto à estrada - r.

As localidades mais próximas indicadas por Pastor & Valdés (1983) são Coimbra e Figueira da Foz, estando esta localidade num extremo da sua área de distribuição.

***Allium pallens* L.**

BL: Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE867510, 500 m, exp. S-SW, 2-7-1996, P. Silveira 1014; Góis, junto à Central Eléctrica do Monte Redondo, NE7543, 200 m, exp. E-SE, 25-6-1998, P. Silveira 2078; idem, 300 m, 25-6-1998, P. Silveira 2088; Barril do Alva, NE8961, 200 m, em depósitos fluviais de cascalho, 30-6-1999, P. Silveira 2598.

Ge - Stenomedit. - em bermas de caminhos ou outros lugares ± secos - c.

Estranhámos a citação de *A. pallens* subsp. *tenuiflorum* (Ten.) Stearn por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei (Serra da Estrela), já que este é um *taxon* que se distribui desde a Sardenha até à Bulgária (v. Tutin *et al.* 1980: 61). Trata-se concerteza de um lapso.

***Allium scorzonerifolium* DC. var. *xericiense* (Pérez Lara) R. Fern.**

BA: Vide, cerca de 700 m a NE do marco geodésico Gondufo, PE0454, 1260 m, exp. W-NW, em bolsas de solo por entre as rochas, 3-6-1998, P. Silveira 1972; idem, 18-6-1998, P. Silveira 2045.

BB: Pampilhosa da Serra, Fajão, na vertente N junto ao marco geodésico Rocha, 29TNE9544, ca. 1150 m, 6-1999, M. J. Martins, F. Campelo & A. Gouveia; ibidem, 30-6-1999, P. Silveira 2619.

Ge - Endem. Iber. - em fendas de rochas com solo húmido e rico em húmus -pc.

Estas populações encontram-se no extremo SW da área de distribuição deste endemismo ibérico (v. mapa, Moreno Saiz & Sainz Ollero 1992: 244). A população da BA foi a segunda (1ª R. Fernandes 1953) encontrada naquela província (Silveira *et al.* 1998c) e a da BB a primeira (Silveira *et al.*, 2000b).

***Allium sphaerocephalon* L.**

BB: Serra da Cebola, PE0048, 1330 m, 22-6-1996, P. Silveira 928; Canal de Adução do Ceiroco, NE94, 22-6-1996, P. Silveira 950.

BL: Cerca do K16 da N543, NE8344, 330 m, exp. S, no talude rochoso à beira da estrada, 4-6-1996, P. Silveira 781.2.

Ge - Paleotemp. - de grande plasticidade ecológica, surge desde taludes e fendas de muros a baixa altitude até prados e fendas de rochas em altitudes elevadas - c.

Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Allium vineale* L.**

BB: Fajão, cerca de 1.5 km a W do marco geodésico Rocha, NE9344, 1020 m, exp. NW, sítio húmido, 30-6-1999, P. Silveira 2613.

BL: Parrozelos, NE9452, 950 m, exp. N-NW, 13-8-1997, P. Silveira 1646; Góis, Bordeiro, NE7748, 220 m, 25-6-1998, P. Silveira 2097.

Ge - Eurimedit. - em terrenos geralmente húmidos e argilosos -pc.

O espécime 1646 apresenta flores e bolbilhos enquanto que os outros dois só têm bolbilhos.

***Asparagus aphyllus* L.**

BL: Góis, entre o km 1 e 2 da estrada N543, NE7544, 315m, exp. W, 23-5-1998, P. Silveira 1925; Entre Salgueiro e Monte Redondo, NE8651, 550 m, exp. SE, 25-6-1998, P. Silveira 2108.

Ch - S-Medit. - matagais em vertentes expostas a S - r.

***Asphodelus* L.**

Para o estudo dos espécimes do género *Asphodelus* L. seguiram-se os critérios taxonómicos propostos por Díaz Lifante & Valdés (1996).

***Asphodelus lusitanicus* Cout. var. *ovoideus* (Merino) Z.Díaz & Valdés in Boissiera 52: 71 (1996)**

BL: Vila Cova do Alva, NE8959, 200 m, exp. N, 22-5-1999, P. Silveira 2524; idem, 16-6-1999 P. Silveira 2572.

Ge - Endem. NW-Iber. - num bosque de caducifólias - r.

Asphodelus macrocarpus* Parl., Fl. Ital. 2: 604 (1852) subsp. *macrocarpus* var. *macrocarpus

BA: Entre Avô e Vila Cova do Alva, , 250 m, exp. N, 23-4-1998, P. Silveira 1790; idem, 15-5-1998, P. Silveira 1889; idem, 3-6-1998, P. Silveira 1987; Avô, ao km 114 da estrada N342, NE9161, 250 m, exp. N, no talude à beira da estrada, 16-6-1999, P. Silveira 2569.

BL: Barril do Alva, NE8961, 200 m, sob Q. pyrenaica em depósitos fluviais de cascalho, 22-5-1999, P. Silveira 2532; idem, 30-6-1999, P. Silveira 2599.

Ge - NW-Medit. - em ambientes de influência atlântica, em bosques ou suas orlas - pc.

***Asphodelus serotinus* Wolley-Dod in Journ. Bot. 52: 13 (1914)**

BL: Arganil, cerca do km 96.5 da N342, NE8256, 200 m, exp. W, depósitos fluviais-Plistocénio indiferenciado, 23-4-1998, P. Silveira 1764; idem, 23-5-1998, P. Silveira 1905; idem, 25-6-1998, P. Silveira 2135.

Ge - Medit. - em matos abertos sobre solos arenoso-argilosos - pc.

***Erythronium dens-canis* L.**

BA: Aldeia das Dez, na encosta N do cabeço da Senhora das Necessidades, NE9958, 1220 m,

exp. N, 11-3-1998, P. Silveira 1735; Vide, cerca de 200 m a N-NE do marco geodésico Gondufo, PE0455, 1280 m, exp. NW, 6-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1394.

BL: Piódão, na encosta a NW do marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1250 m, exp. NW, 10-3-1998, P. Silveira 1729.2.

Ge - S-Europ.-S-Siber. - por entre os matos nas áreas expostas a N de algumas cumeadas - pc.

Endemismo europeu que, segundo R. Fernandes (1952), se distribui em Portugal pelas províncias Mi, TM, BA e BL, embora sem indicar qualquer exemplar desta última província (v. Silveira *et al.* 1998c). Esta referência à BL ter-se-á, provavelmente, devido à citação deste *taxon* por Henriques (1887) para a Serra da Lousã, a uma altitude de 1150 m, segundo pudemos apurar mais tarde. Também um dos mais dedicados colectores do jardim Botânico de Coimbra, o Senhor Manuel Alves, nos confirmou que esta espécie ocorria no ponto mais elevado da referida Serra até à instalação naquela área de diversas estruturas de telecomunicações que levaram à sua extinção no local. Ocorre ainda, actualmente, na referida Serra, junto aos neveiros de Santo António das Neves.

Fritillaria nervosa Willd., Enum. Pl. Horti Berol. 364 (1809) subsp. *nervosa*

Fritillaria pyrenaica auct. non L. (1753)

BB: Serra da Cebola, PE0148, 1280 m, 26-5-1998, P. Silveira 1941.

Ge - Endem. Ibero-Gaul. - clareiras dos matos - rr.

Apesar de já se indicarem na Flora Europaea (RIX, 1980) as características que permitem distinguir *F. lusitanica* Wikstr. de *F. nervosa* (*F. pyrenaica auct., non L.* 1753), as dificuldades em verificar a forma e dimensões dos nectários nas plantas secas conservadas nos herbários e a área de distribuição que, classicamente, era atribuída a esta última espécie (exclusiva dos Pirenéus e Cordilheira Cantábrica), têm impedido uma definição mais adequada da sua área de distribuição. Mesmo Fernández-Arias & Devesa (1990) continuam a assinalar, no mapa de distribuição que apresentam, os materiais da Serra da Estrela como *F. lusitanica*. Só Franco & Rocha Afonso (1994) referem como área de distribuição de *F. nervosa* em Portugal as Serras do Soajo, Gerês e Estrela. Se considerarmos que estes autores citaram esta espécie para todo o território da Serra da Estrela, que abrange parte da BA e da BB, então a localidade acima citada permitiu a segunda citação deste *taxon* para a BB (Silveira *et al.* 1998c).

Gagea soleirolii F.W.Schultz

Gagea nevadensis Boiss.

BA: Alvoco da Serra, entre o posto de vigia de incêndios e o marco geodésico Fojo, PE1158, 1100 m, 17-4-1996, P. Silveira 226; Vide, cerca de 700 m a NE do marco geodésico Gondufo, PE0454, 1250 m, 15-5-1998, P. Silveira 1881.

BB: Barragem de Santa Luzia, junto ao miradouro, NE9738, 700 m, 27-2-1997, P. Silveira 1365; Serra da Cebola, PE0048, 1330 m, 5-5-1998, P. Silveira 1818; Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 5-5-1999, P. Silveira 2474.

BL: Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 521.

Ge - Orófito W-Medit. - clareiras dos matos e fendas das rochas em altitude - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

Já vários autores (Lainz 1980, Bayer & López 1989: 644; Silva Pando 1994: 277) se referiram à prioridade do nome *Gagea soleirolii* F.W.Schultz sobre *Gagea nevadensis* Boiss., adoptado por Richardson (1980: 27) e Franco & Rocha Afonso (1994: 51).

Hyacinthoides hispanica (Mill.) Rothm.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 3-6-1996, P. Silveira 750; idem, 13-5-1997, P. Silveira 1518; Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 483; idem, junto ao marco geodésico Mata, NE9146, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 489; Vidual, junto ao marco geodésico Batoreco, NE9541, 950 m, exp. NE, 3-6-1996, P. Silveira 715.

BL: Entre S. Pedro do Açor e Gondufo, PE0052, 1200 m, exp. N-NW, 14-5-1996, P. Silveira 528; Fórnea, junto à ribeira na zona norte da povoação, NE9851, 800 m, 16-4-1998, P. Silveira 180; Moura da Serra, encosta da Fonte do Pião, NE9652, 970 m, exp. NW, 4-4-1997, P. Silveira 1417.

Ge - W-Eurimedit. - em matos ou bosques - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

Franco & Rocha Afonso não explicam a omissão de *H. non-scripta* (L.) Chouard na Nova Flora de Portugal (Franco & Rocha Afonso 1994) mas, pode-se avançar, pelo menos, que os caracteres diagnósticos utilizados por Heywood (1980: 43) para distinguir este *taxon* de *H. hispanica* não merecem grande confiança. A posição prostrada das inflorescências ocorre também em *H. hispanica* e é bastante variável, o aroma das flores nem sempre pode ser verificado e a cor das anteras é também variável. Ortiz & Rodriguez-Oubiña (1996) defendem que a distinção entre *H. hispanica* e espécies afins (*H. italica*, *H. mauritanica* e *H. paivae*), existentes no NW Peninsular, deve ser feita, essencialmente, com base na forma das flores, comprimento e largura das tépalas, estames desiguais e comprimento relativo da parte dos estames externos que está fundida com as tépalas. Um destes autores (Ortiz com. pess.) opina, ainda, que existe *H. non-scripta* no Norte de Portugal.

Lilium martagon L.

Ge - Eurasiat. - bosques de frondosas - r.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996). Parece ser o único local em toda a Serra do Açor onde esta planta ainda persiste.

***Merendera montana* (L.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 1: 193 (1862)**

Merendera pyrenaica (Pourr.) P.Fourn.

BB: Junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1418m, 13-5-1997, P. Silveira 1510; Fajão, junto ao marco geodésico Cebola, PE0148, 1400 m, 15-9-1997, P. Silveira 1649; idem, 1370 m, exp. NW, 15-9-1997, P. Silveira 1650; Fajão, junto ao marco geodésico Silva, PE000477, 1100 m, 15-9-1997, P. Silveira 1648.

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 22-9-1998, P. Silveira 2410; Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1998, P. Silveira 1291; Piódão, Cabeço do Gondufo, PE0354, 1300 m, 19-10-1996, P. Silveira 1306.

Ge - Endem. Iber.-Gaul. - clareiras dos matos, prados e margens de rios - c.

Coutinho (1898) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa.

Seguimos a nomenclatura utilizada por vários autores como Ginéz López (cit. Nieto Feliner 1985: 200) e Franco & Rocha Afonso (1994).

***Ornithogalum broteroi* Lainz, Aport. Con. Fl. Gallega 7: 30 (1971)**

BB: Fajão, ao subir aos Penedos da Penalva, partindo da povoação, NE9145, 12-5-1996, P. Silveira & S. Neves 464; Meãs, PE017457, 810 m, exp. S, num pinhal, 26-5-1998, P. Silveira 1943.

BL: Monte Redondo, NE871507, 660 m, exp. SW, 15-5-1996, P. Silveira 582; Arganil, cerca do km 96.5 da estrada N342, NE8256, 200 m, exp. W, depósitos fluviais, 23-5-1998, P. Silveira 1907.

Ge - W-Iber.-Maurit. - clareiras dos matos - c.

***Ornithogalum concinnum* (Salisb.) Cout.**

BA: Serra da Alvoaça (Serra da Estrela), junto ao marco geodésico Fojo, PE1258, 1333m, 20-6-1996, P. Silveira 862.

BB: Unhais da Serra, Cabeço da Assumada, PE1558, 1200 m, exp. SE, 11-5-1997, P. Silveira 1436.2.

Ge - Endem. Iber. - clareiras dos matos - r.

***Ornithogalum pyrenaicum* L.**

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1891; Vila Cova do Alva, na mata abaixo do miradouro, NE8959, 200 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1988.

Ge - Eurimedit. - em bosques - r.

***Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce**

BL: Vila Cova do Alva, na mata abaixo do miradouro, NE8959, 200 m, exp. N, 3-6-1998, P. Silveira 1997.

Ge - Eurasiat. - em bosques de frondosas - r.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

***Ruscus aculeatus* L.**

BL: Fraga da Pena, NE9052, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 84.

Ge - Eurimedit.-Turan. - em sítios ± húmidos e sombrios em bosques e matagais - c.

Braun-Blanquet *et al.* (1956) citam este *taxon* de Avô e da Mata da Margarça. Também citado para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Scilla autumnalis* L.**

BB: Serra da Cebola, PE006482, 1300 m, 22-9-1998, P. Silveira 2407.

BL: Teixeira, Parrozelos, NE9452, 950 m, exp. N-NW, 13-8-1997, P. Silveira 1640; Cepos, Pujadouro, margens do Rio Ceira, NE886452, 360 m, 6-10-1996, P. Silveira 1299.

Ge - Eurimedit. - clareiras dos matos e prados temporariamente húmidos - pc.

***Scilla monophyllos* Link**

BL: A 1,3 km do Colmeal, vindo de Cepos, NE8644, 370 m, exp. W, 19-4-1996, P. Silveira 264; A seguir a Cortecega, a 3 km de Góis, NE7644, 350 m, exp. W, 19-4-1996, P. Silveira 280; Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 968m, 19-4-1996, P. Silveira 244; Estrada N518 entre Coja e Benfeita, NE8955, 9-3-1996, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 59; Cabreira, junto à ponte nova, do lado do Tarrastal, NE7943, por cima do talude à beira da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 28; Estrada N342 entre Coja e Vila Cova do Alva, 500 m após o cruzamento para Vinhó, NE8858, 12-3-1996, P. Silveira 97; Pardieiros, entrada da Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 352; Piódão, junto ao cemitério, PE0054, 670 m, exp. W, 14-5-1996, P. Silveira 569.

Ge - W-Iber.-Maurit. - clareiras dos matos, prados naturais e fendas de rochas - c.

Citada para a Mata da Margarça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Simethis mattiazzi* (Vand.) Sacc.** in Atti e Mem. Acad. Padova nov. ser. 16: 78 (1900), in adnot.

Simethis planifolia (L.) Gren.

BB: Fajão, junto ao marco geodésico Mata, NE9146, 900 m, 20-10-1996, P. Silveira 1317; Ao km 168 da estrada N230, junto à ponte dos Areeiros, PE100573, 800 m, exp. SE, 17-4-1996, P. Silveira 235.

BL: Estrada N508, 200 m a S do cruzamento para Porto Castanheiro, NE9050, 830 m, exp. E, 19-4-1996, P. Silveira 245; Pardieiros, Quinta da Mizarela, NE9052, 450 m, exp. SW, 11-5-1996, P. Silveira 373; Pomares, arredores do marco geodésico Carvalhal 1º, NE9356, planta em regeneração após fogo, 16-1-1997, P. Silveira 1357.

Ge - W-Medit.-Atl. - em matos e, sobretudo, em pinhais - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996) e para Casal do Rei (Serra da Estrela) por Duarte & Alves (1989).

***Urginea maritima* (L.) Baker**

BL: Entre Dreia e Pisão, NE890570, 250 m, berma de estrada com influência dos cultivos, 16-9-1997, P. Silveira 1670; Entre Monte Redondo e Salgueiro, NE867509, 430 m, exp. S-SW, 21-10-1996, P. Silveira 1324.

Ge - Stenomedit. e Macaron. - clareiras dos matos e taludes - c.

Coutinho (1896) cita um espécime (J. Henriques) da Serra da Pampilhosa (BB). Braun-Blanquet *et al.* (1964) citam-na de dois locais junto a Avô, perto de Pomares e de Vila Cova (inventários de Pinto da Silva realizados em 1949).

Amaryllidaceae

***Leucojum autumnale* L.**

BB: Fajão, Ceiroco, Barroca das Minas junto a Azinheiros, NE9745, 680 m, 28-8-1996, P. Silveira 1242; idem, margens da ribeira da Castanheira, NE961493, 645m, 31-8-1996, P. Silveira 1280.

Ge - W-Stenomedit. - solos algo húmidos em sítios térmicos - pc.

Narcissus bulbocodium* L. subsp. *bulbocodium

BB: Barragem de Santa Luzia, NE974384, 580 m, exp. W, vertente quartzítica, 6-2-1997, P. Silveira 1362.

BL: Estrada N508, 100 m depois da Fonte do Pião para Moura da Serra, NE964527, 980 m, exp. NW, 12-3-1996, P. Silveira 122; Parrozelos, junto ao km 24,2 da estrada N344, NE937509, 1050 m, exp. W, 6-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1391.

Ge - Iber.-Gaul.-Maurit. - em solos temporariamente encharcados - c.

***Narcissus minor* L. subsp. *asturiensis* (Jord.) Barra & G.López in Anales Jard. Bot. Madrid 40 (2): 376 (1984)**

BB: Fajão, cerca de 200 m a SW do marco geodésico Cebola, PE0148, 1400 m, exp. N-NW, 13-5-1997, P. Silveira 1517; Pampilhosa da Serra, Vidual, no afloramento quartzítico acima da Pedreira, NE9442, 1050 m, exp. NE, 27-2-1997, P. Silveira 1375.

BL: Piódão, Casas de São Pedro, sob um pequeno Carvalhal, PE0052, 1250 m, exp. N, 6-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1393.

Ge - Endem. NW-Iber. - clareiras dos matos (xisto) e fendas dos quartzitos a altitudes superiores a 900 m.s.m. - pc.

Trata-se de um endemismo Ibérico com uma distribuição relativamente restrita (Barra & López 1995). Em Portugal, está citado para as Serras do Gerês, Rebordãos e Estrela e existe material de herbário (HVR) da Serra do Alvão. No entanto, não tem sido encontrado recentemente na Serra do Gerês onde poderá estar extinto. As populações encontradas por nós na Serra do Açor são relevantes, porque são as que apresentam uma localização mais meridional em toda a Península Ibérica e pela raridade deste *taxon*. A população do Piódão foi a primeira a ser encontrada na BL (v. Silveira *et al.* 1998a).

Narcissus triandrus L. subsp. *lusitanicus* (Dorda & Fern.Casas) A.Fern. in Mem. Acad. Ciênc. Lisboa, 32: 32 (1992 publ. 1993)

BL: Cerca de 1 km a SW de Cadafaz, NE7942, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 11.

BB: Pampilhosa da Serra, ao km 27 da estrada N112, NE9132, 12-3-1996, P. Silveira 144; Soeirinho, estrada N1416 cerca de 300 m a norte da povoação, NE8739, exp. E, 12-3-1996, P. Silveira 140; Dornelas do Zêzere, Serra do Maxialinho, PE0439, 720 m, nas fendas do quartzitos, 27-2-1997, P. Silveira 1364; Serra do Muradal, 22-2-1998, P. Silveira 1699.

Ge - Endem. Iber. - clareiras dos matos, fendas de rochas, taludes e bermas de caminhos - pc.

Para a identificação das categorias infra-específicas de *N. triandrus* seguimos os critérios propostos por Barra (2000).

Narcissus triandrus L. subsp. *pallidulus* (Graells) Rivas Goday, Veg. Flór. Guadiana: 710 (1964) var. *pallidulus*

BA: Ponte das Três Entradas, 100 m após o cruzamento em direcção a Aldeia das Dez, NE9662, exp. NW, 12-3-1996, P. Silveira 104; Ao km 164 da estrada N230, 350 m para baixo da fonte, PE0755, 780 m, exp. N, 17-4-1996, P. Silveira 218.

BB: Porto da Balsa, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 139; Vasco Esteves de Baixo, a subir para o marco geodésico Fojo, PE1159, 1000 m, exp. W, 17-4-1996, P. Silveira 223; Serra da Cebola, PE0148, 1300 m, exp. NW, 5-5-1998, P. Silveira 1817.

BL: Cabreira, junto à ponte nova, do lado do Tarrastal, NE7943, por cima do talude à beira da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 27; N342 entre Coja e V. Cova do Alva, 500 m após o cruzamento para Vinhó, NE8858, 12-3-1996, P. Silveira 98; N508, por cima de Moura da Serra, NE950530, 950 m, exp. NW, 16-4-1998, P. Silveira 168; Junto ao marco geodésico São Pedro do Açor, PE0052, 1342m, 14-5-1996, P. Silveira 519; Parrozelos, junto ao km 24,2 da estrada N344, NE937509, 1050 m, exp. W, 6-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1392.

Ge - Endem. Iber. - clareiras de matos e bosques, taludes e bermas de caminhos e estradas - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Neves (1996).

"*Narcissus triandrus* L. subsp. *triandrus*"

G bulb - Endem. Iber.-Gaul. - clareiras de matos e bosques? - n.e.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981) e Silva (1985). Neves (1996) refere não a ter lá observado com o que concordamos, alargando o sentido desta observação a toda a Serra do Açor. De facto, nunca tivemos o ensejo de observar qualquer indivíduo de *N. triandrus* com as duas folhas e a corola branca, caracteres considerados típicos da subsp. *triandrus* (Barra 2000: 186), na Serra do Açor e, a avaliar pelos mapas que podemos estudar (Barra & López 1982: 71 e Barra 2000: 184), a área de distribuição desta subespécie não deverá atingir estas serranias, mantendo-se mais pelo NW peninsular.

Iridaceae***Crocus carpetanus* Boiss. & Reut. (fig. 66)**

BA: Vide, pr. do marco geodésico Gondufo, PE0455, 1280 m, exp. S, 6-3-1997, P. Silveira & N. Marcos Samaniego 1395.

BB: Fajão, junto ao marco geodésico Rocha, NE9544, 1190 m, 2-3-1997, P. Silveira 1379; idem, a subir para a marco geodésico Rocha, NE9544, 1000 m, 17-2-1998, P. Silveira 1688; Vidual, no afloramento quartzítico, NE9442, 1080 m, quartzitos, 17-2-1998, P. Silveira 1687.

BL: Cerca de 1 km a SW de Cadafaz, NE7942, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 14.

Ge - Endem. Iber. - clareiras dos matos - pc.

***Crocus serotinus* Salisb., Parad. Lond. t. 30 (1806)**

BL: Entre Avô e Vila Cova do Alva, NE9060, 29-10-1999, P. Silveira & J. D. Almeida 2728.

Ge - Endem. Iber.-Maurit. - num prado na margem de cultivos - r.

Ao tentar identificar este espécime, verificámos que as folhas pouco desenvolvidas e fibras do bolbo predominantemente paralelas, apontavam para a subsp. *salzmannii* (Gay) Mathew. No entanto, a baixa altitude do local de colheita deixava alguma margem para dúvida. Concordamos com Barra (1983) ao não considerar as subespécies admitidas por Mathew (1980) e por Franco & Rocha Afonso (1994), devido à variabilidade que as fibras do bolbo apresentam nestas plantas, mesmo dentro de cada população.

Gladiolus illyricus* Koch subsp. *illyricus

BB: Fajão, junto ao rio Ceira e ao Coiceiro, NE918470, 450 m, 31-5-1996, P. Silveira 629.

Ge - Eurimedit.-Caucas. - em incultos - pc.

Coutinho (1898) cita um espécime (J. Henriques) de Góis. Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

Romulea bulbocodium* (L.) Sebast. & Mauri subsp. *bulbocodium

BA: Entre o posto de vigia de incêndios e o marco geodésico Fojo, PE1158, 1100 m, 17-4-1996, P. Silveira 229.

BB: Barragem de Santa Luzia, junto ao miradouro, NE9738, 700 m, 27-2-1997, P. Silveira 1367; Porto da Balsa, junto à ponte, NE9748, 12-3-1996, P. Silveira 130; idem, 133.

BL: Cabeço do Monte Redondo, NE8851, 968m, 19-4-1996, P. Silveira 242; Encosta das Eiras, NE941522, 940 m, exp. SW, 12-3-1996, P. Silveira 123; Esporão, NE7542, na berma da estrada, 7-3-1996, P. Silveira, M. C. Alves, J. Forte & A. Pimenta 5; Teixeira, Parrozelos, NE9452, 940 m, exp. W, 9-7-1998, P. Silveira 2217.

Ge - Stenomedit. - clareiras dos matos e prados temporariamente húmidos - c.

Citada para a Mata da Margaraça por Paiva & Nogueira (1981), Silva (1985) e Neves (1996).

O espécime 133 foi o único exemplar de uma forma albina observado numa população de plantas normais.

***Tritonia x crocosmiflora* (Lemoine) G.Nicholson**

BL: Entre Pomares e Avô, NE9359, 270 m, margem de ribeira, fugida de cultura, 25-8-1998, P. Silveira 2376.

Ge - originada por hibridação, naturalizada no W-Europ. - fugida de cultura, naturalizada em margens de cursos de água - pc.

Esta planta parece ter-se tornado subespontânea nas margens dos Rios Alva, Alvoco e Ribeira de Pomares, provavelmente, à semelhança do que está a acontecer em outras áreas do país.

Orchidaceae

***Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch**

BL: Benfeita, Mata da Margaraça, NE9252, exp. N, 9-5-1996, P. Silveira 286; Vila Cova do Alva, na mata junto à Fonte dos Passarinhos, NE8959, 300 m, sub-bosque de castanheiro de talhadia, 8-8-2000, P. Silveira 2808.

Ge - Eurasiat. - bosques caducifólios reliquiais - r.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

"*Epipactis tremolsii* Pau"

Ge - W-Medit. - berma de estrada húmida, em pinhal - rr.

Tyteca (1997) cita-a para as proximidades de Arganil (NE8500 - 18-5-1986). Nunca a vimos, nem sequer na localidade indicada por aquele autor, onde em 1986 existia pinhal e agora está ocupada por eucaliptal. Relativamente às duas espécies a seguir indicadas é a que tem maiores probabilidades de ainda existir na área de estudo.

"*Ophrys apifera* Huds."

Ge - Eurimedit. - valeta húmida - n.e.

Tyteca (1997) cita-a para as proximidades da Barragem de Santa Luzia (NE93), referindo-se a um exemplar colhido a 7-5-1961, existente no herbário COI. Nunca a observámos, nem sequer no local atrás indicado, sendo a sua presença actual pouco provável.

"*Ophrys speculum* Link subsp. *lusitanica* O. Danesch & E. Danesch"

Ge - Endem. Iber. - valeta húmida - n.e.

Tal como a espécie anterior, foi citada por Tyteca (1997), sob *Ophrys vernixia* Brot., para as proximidades da Barragem de Sta Luzia (NE93), com base num exemplar colhido a 7-5-1961 existente no herbário COI. Também nunca a observámos, nem sequer no local atrás indicado.

***Orchis mascula* L.**

BA: Vide, PE0361, berma de estrada, 15-5-1998, P. Silveira 1888.

BL: Benfeita, Mata da Margarça, NE9252, 13-5-1996, P. Silveira 490; Góis, numa curva apertada, cerca do km 0.5 da estrada N543, NE7645, 230 m, 13-5-1996, P. Silveira 501.

Ge - Europ.-Caucas. - em bosques e margens frescas de caminhos - c.

Paiva & Nogueira (1981) citam *Epipactis palustris* (L.) Crantz. para a Mata da Margarça, Silva (1985) cita *Orchis morio* L. subsp. *morio*, mas nenhuma destas espécies foi vista por Neves (1996), que cita a *Orchis mascula* subsp. *mascula*. Como nunca vimos nenhuma das outras espécies, nem na Margarça, nem em outro local da Serra do Açor e, pelo contrário, a *O. mascula* subsp. *mascula* é lá abundante, consideramos que aqueles *taxa* devem ser excluídos da lista de espécies da Mata da Margarça. Tyteca (1997) cita a *O. mascula* subsp. *mascula* das proximidades de Arganil (NE8500 - 18-5-1986) e de Avô (NE8599 - 18-5-1986). Citada por Duarte & Alves (1989) para Casal do Rei, Serra da Estrela.

***Serapias cordigera* L.**

BL: Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 23-5-1998, P. Silveira 1890; Arganil, cerca

do km 96.5 da estrada N342, NE8256, 200 m, exp. W, depósitos fluviais, 23-5-1998, P. Silveira 1906.

Ge - Stenomedit. - clareiras de matos e margem de charcos, em sítios temporariamente húmidos - r.

Tyteca (1997) cita-a das proximidades de Arganil (NE8500 - 18-5-1986).

Serapias lingua L.

BB: Dornelas do Zêzere, margens do Zêzere, PE0739, 340 m, exp. E, num prado, 6-5-1998, P. Silveira 1838.

BL: Barril de Alva, num prado perto da Fonte do Barril, NE8860, 200 m, prado húmido, 23-4-1998, P. Silveira 1792; Cerca de 1 km a S de Coja, NE864571, 215m, 7-5-1999, P. Silveira & N. Marcos 2489; Arganil, Folques, NE8453, 230 m, exp. W, num prado, 20-5-1999, P. Silveira 2508.2.

Ge - W-Stenomedit. - prados e clareiras de matos, sempre em sítios húmidos - pc.

Tyteca (1997) cita-a das proximidades de Avô (NE8599 - 18-5-1986).

Serapias parviflora Parl.

BL: Arganil, Folques, NE8453, 230 m, exp. W, num prado, 20-5-1999, P. Silveira 2508.1

Ge - W-Stenomedit. - prados húmidos em solo algo argiloso - rr.

Tyteca (1997) cita-a das proximidades de Avô (NE8599 - 18-5-1986).

Dioscoreaceae

Tamus communis L.

BL: Pardieiros, Fraga da Pena, NE906529, 400 m, exp. E, 11-5-1996, P. Silveira 361.

Ge -Eurimedit. - em bosques e matagais, húmidos - pc.

Citada para a Mata da Margaraça por Silva (1985) e Neves (1996).

4.3. ESPECTRO TAXONÓMICO

Deste estudo resultou um catálogo com 781 *taxa*, específicos e infra-específicos, que se repartem por 103 famílias e 401 géneros. A grande maioria (96,3%) são Angiospérmicas, dos quais 73,8% são Dicotiledóneas e 22,5% Monocotiledóneas (tab. IV). As Pteridófitas constituem 3 % do total de plantas vasculares, enquanto que as Gimnospérmicas apenas atingem 0,8% (tab. IV). Estes valores aproximam-se dos apontados para o total da flora portuguesa (Coutinho, 1920), que são quase 98% de Angiospérmicas (77,7% Dicotiledóneas e 20,1% Monocotiledóneas), 1,7% de Pteridófitas e 0,4% de Gimnospérmicas.

Tabela IV - Espectro de divisões e classes da flora vascular da Serra do Açor.

| Divisão | Classe | Nº de taxa | | % | |
|---------------------|------------------------|------------|-----|------|------|
| Pteridophyta | | 23 | | 3,0 | |
| Gymnospermae | | 6 | | 0,8 | |
| Angiospermae | Dicotyledones | 756 | 572 | 96,3 | 73,8 |
| | Monocotyledones | | 174 | | 22,5 |

Na área de estudo, as percentagens relativamente elevadas, o dobro das atingidas a nível nacional, obtidas para as Pteridófitas e para as Gimnospérmicas, têm explicações diferentes. Se para as primeiras significa uma maior riqueza percentual em espécies autóctones da Serra do Açor, face ao resto do país, no caso das segundas deve-se apenas à introdução e cultura no território de espécies exóticas.

As três famílias mais representadas na flora da Serra do Açor são, por ordem decrescente, Gramineae, Compositae e Leguminosae (fig. 29), com, em conjunto, 27,2% do total dos *taxa*. Note-se que na flora portuguesa são estas mesmas as famílias mais representadas, com 28,7% dos *taxa*, embora a ordem de abundância se altere, pois são as Compostas as mais numerosas, seguidas pelas Leguminosas e Gramíneas (Coutinho, 1920). Também para as 6 seguintes famílias Caryophyllaceae, Scrophulariaceae, Umbelliferae, Liliaceae, Labiatae e Cruciferae as percentagens são sensivelmente as mesmas, com ligeiras alterações de ordem, na flora da Serra do Açor e na de Portugal (Coutinho, 1920). Estas ligeiras diferenças são facilmente explicáveis. O próprio Coutinho (1920) alerta que, consoante o nível taxonómico considerado, até à espécie ou até à forma, assim se altera a ordem percentual das famílias. Adicionalmente, as especificidades ecológicas da pequena parcela estudada (ca. 500 km²) face ao total do território português (ca. 88 000 km²), poderão também estar na origem de boa parte destas pequenas diferenças.

Saliente-se, ainda, que o número total de *taxa* citados neste estudo corresponde a 1,55 *taxa*/km² (776 / 500 km²), superior à média do país, que é de 0,05 *taxa*/ km² (4552-segundo Coutinho, 1920- / 88000 km²), mas inferior ao observado em áreas de elevada biodiversidade como a Serra de Sintra onde, considerando apenas a flora autóctone, se atinge 16,38 *taxa*/ km² (901-segundo Pinto da Silva *et al.* 1991- / 55 km²).

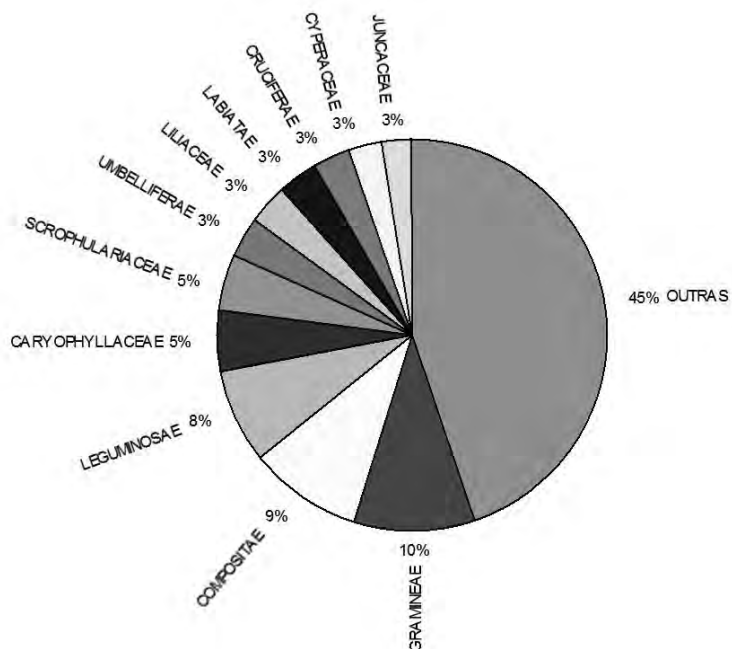


Figura 8 - Diagrama de percentagens de *taxa* das famílias melhor representadas na Serra do Açor.

5. FITOGEOGRAFIA

5.1. INTRODUÇÃO

Constituindo uma das manifestações mais ocidentais da cordilheira central ibérica (Sistema Ibérico), a Serra do Açor está sujeita a diversas influências florísticas e apresenta numerosos *taxa* que alcançam aqui o limite das suas áreas de distribuição. Esta cordilheira, constitui, por um lado, uma importante via migratória para muitos *taxa*, sobretudo orófitos, mas apresenta-se, por outro, como uma barreira orográfica intransponível para muitas das plantas dos andares basais. Este acaba por ser um dos factores fitogeográficos mais importantes, a par com a especificidade florística própria desta “ilha montanhosa” rica em endemismos (sobretudo a Serra da Estrela). Esta especificidade tem levado vários autores a traçar os limites de diversas regiões fitogeográficas pelos contornos da Cordilheira Central Portuguesa, e a reconhecer, como veremos adiante, a sua singularidade fitogeográfica, incluindo-a em sectores fitogeográficos próprios.

Deve-se a Barros Gomes (1878) a primeira divisão regional do país baseada na distribuição geográfica das nossas espécies de *Quercus*. Outras se lhe seguiram, por autores como Daveau (1897, 1902, 1905), Rothmaler (1939) ou Albuquerque (1954), cuja descrição e análise ultrapassa os objectivos deste trabalho.

Entre as mais recentes contribuições para a fitogeografia de Portugal e Espanha destacam-se as de Franco (1973-74, 1994), Rivas-Martínez (1987), Sáinz Ollero & Hernández Bermejo (1985) e J.C. Costa *et al.* (1998).

A área estudada aparece repartida pelas regiões fitogeográficas propostas por Franco (1994): NW Ocidental (até 700 m), NW montanhoso (700-1990 m) e CN. Saliente-se que nesta sectorização a Cordilheira Central constitui o limite meridional da denominada Região Norte penetrando profundamente na Região Centro.

Também na sectorização proposta por Rivas-Martínez (1987) a Cordilheira Central Portuguesa constitui uma estreita faixa que, pertencendo à Província Carpetano-Ibérico-Leonesa (Sector Estrelense), penetra na Província Luso-Extremadurensis, servindo, portanto, de limite entre ambas.

Num trabalho anterior (Rivas-Martínez & Sáenz de Rivas 1979) os contornos do Sector Estrelense surgem algo diferentes dos desenhados por Rivas-Martínez (1987), não incluindo a Serra da Gardunha mas apenas as zonas de maior altitude da Serra da Estrela e do Açor (São Pedro do Açor e Cebola). Devido à maior escala do mapa apresentado pelos referidos autores (Rivas-Martínez & Sáenz de Rivas 1979), é possível verificar que a área objecto deste estudo se divide não só pelo Sector Estrelense da Província Carpetano-Ibérico-Leonesa, mas também, a W-NW pelo “Sector Beirense Litoral” e a E-SE pelo “Sector Toledano-Tagano”, ambos da “Província Luso-Extremadurensis”.

Também Sáinz Ollero & Hernández Bermejo (1985) reconhecem alguma especificidade fitogeográfica à Cordilheira Central Portuguesa, incluindo-a no Sector Geresense-Estrelense da sua sectorização proposta com base na flora endémica da Península Ibérica. Particularmente interessante é a inclusão no mesmo sector (Gerense-Estrelense da Subprovíncia Galaica-Sanabrense, Província Ocidental-Hercínica) das Serras do Gerês e da Estrela. A Cordilheira Central Portuguesa surge, de novo, no limite entre duas grandes regiões fitogeográficas a, já referida, Subprovíncia Galaica-Sanabrense e a Subprovíncia Alentejo-Beirense.

Finalmente, J.C. Costa *et al.* (1998) consideram que o cume e encosta oriental da Serra do Açor limitam o extremo SW do Sector Estrelense, Província Carpetano-Ibérico-Leonesa. A restante área de estudo divide-se pelo Subsector Beirense Litoral, Província Gaditano-Onubo-Algarbiense e Superdistrito Zezerense da Província Luso-Extremadurensis, salientando-se, uma vez mais, a posição de limite e transição atribuídas à Cordilheira Central.

A inclusão destas serras na Região Mediterrânea não parece oferecer dúvidas a autores clássicos como Rivas-Martínez (1987) e nem a podemos contestar, por exemplo, com base nos valores do índice de Emberger que obtivemos (v. Climatologia) para Coimbra (133) e Castelo Branco (84). Estes valores, correspondentes a climas de tipo mediterrâneo húmido e mediterrâneo temperado, respectivamente, seriam com certeza semelhantes aos que obteríamos para muitas das áreas de menor altitude da Serra do Açor, se dispuséssemos de dados adequados. No entanto, os valores do mesmo índice que calculámos para as Penhas da Saúde (703) e Penhas Douradas (379), decerto muito próximos dos que obteríamos para os pontos mais elevados da Serra do Açor (1340 e 1418 m de altitude), sugerem que em certos pontos da área estudada o clima apresenta fortes influências atlânticas e mesmo eurosiberianas. Para isso contribui a sua complexidade topográfica e orográfica, sendo esperado (como, aliás, se demonstra adiante) que nas encostas expostas a N-NW predominem espécies com distribuição atlântica e eurosiberiana, enquanto que nas encostas expostas a S-SE, predominem plantas de cariz mediterrâneo.

5.2. ESPECTROS COROLÓGICOS

Na Mata da Margaraça (fig. 9) ocorrem 45% de elementos eurosiberianos contra 17% de elementos mediterrâneos (Neves, 1996). Se a esta última percentagem acrescentássemos os 14% de endemismos, partindo do princípio que todos se comportariam como elementos mediterrâneos, ainda assim obteríamos apenas 31%, valor inferior à percentagem de elementos eurosiberianos que ocorrem naquela mata.

Efectuando a mesma análise para a Mata do Fajão e para um urzal próximo, localizado numa encosta exposta a SE, verificamos que a percentagem de elementos mediterrâneos se eleva, assim como a de elementos ibero-franceses e ibero-norteafricanos, face à de elementos eurosiberianos (fig. 9). A percentagem dos elementos mediterrâneos aumenta de 17% na Margaraça, para 28% no Fajão e 40% no urzal. Ao incremento de elementos mediterrâneos associa-se um acréscimo de elementos ibero-franceses e ibero-norteafricanos, que passam de 5% na Margaraça, para 17% no Fajão e 27% no urzal.

No urzal, a tendência verificada na Margaraça inverte-se completamente, passando os elementos mediterrâneos (40%) a mais do dobro dos eurosiberianos (18%). Pelo contrário, a percentagem de elementos eurosiberianos diminui de 45% na Margaraça, para 25% no Fajão e 18% no urzal. A menor percentagem de elementos de ampla distribuição, tanto na Mata do Fajão (18%) como no urzal (6%), face à Margaraça (25%), poderá dever-se a uma maior selectividade

ambiental vigente nestas comunidades, face ao solo rico e maior frescura da Margaraça. Pode ainda, no caso da Mata do Fajão, dever-se a uma amostragem menos intensiva do que a realizada na Margaraça.

A Mata do Fajão, por se localizar numa área mais interna da Serra do Açor, beneficia menos da acção das massas de ar oceânicas que, pelo contrário, chegam mais facilmente à Mata da Margaraça. Também o substrato rochoso (quartzito) sobre o qual assenta e a sua exposição geral a NE, contribuem para que no Fajão abundem elementos mediterrâneos como *Quercus ilex* subsp. *ballota*, *Osyris alba*, *Cistus salviifolius* ou *Rubia peregrina*, ausentes na Margaraça.

Tendo em conta a referida dualidade climática e biogeográfica, distribuimos os *taxa* incluídos no catálogo pelas categorias corológicas indicadas na tab. VII, de forma a podermos analisar as diversas influências florísticas que actuam no total da área estudada.

As percentagens obtidas para os diversos elementos corológicos devem ser consideradas como meramente indicativas, já que nem sempre é fácil fazer corresponder a área de distribuição de um *taxon* com um determinado elemento florístico. Também a inclusão de um dado elemento corológico numa classe mais ampla pode ser subjectiva, como, por exemplo, é discutível a inclusão do elemento W-Medit.-Atl. nos mediterrâneos s. l. ou nos Atlânticos.

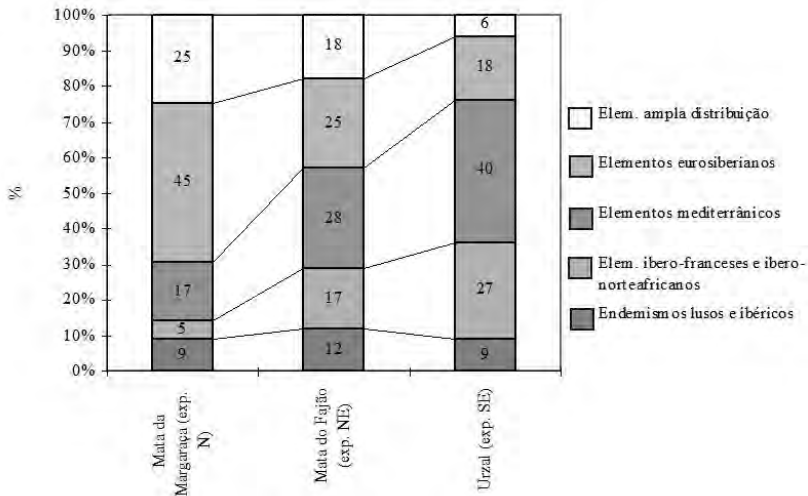


Figura 9 - Comparação entre os espectros corológicos da flora de diversas parcelas da Serra do Açor. Os valores da Mata da Margaraça, relativos a um total de 183 taxa, foram extraídos de Neves (1996). Os relativos à Mata do Fajão (138 taxa) e ao Urzal (33 taxa) resultam de dados próprios.

Destacamos a percentagem relativamente alta (19%) de elementos de distribuição restrita (endemismos e elementos ibero-franceses e ibero-norteafricanos) que é explicável pela riqueza em endemismos da flora ibérica, em particular orófilos.

Abundam os elementos de influência mediterrânea (30%) como era previsível, uma vez que é nessa região fitogeográfica que esta serra se situa. No entanto, os elementos eurosiberianos estão representados numa percentagem ainda relativamente elevada (18%), reflectindo as fortes influências oceânicas que se fazem sentir sobretudo nas encostas NW e partes mais elevadas destas serras, como, aliás, já se havia referido.

A unidade corológica mais representada, com 33%, é a dos elementos de ampla distribuição. Este valor talvez esteja algo sobrestimado por nele se terem incluído *taxa* originalmente incorporáveis nas outras unidades mas que recentemente tendem a ver aumentada a sua área de distribuição, devido ao

Tabela V - Percentagem dos elementos corológicos representados na Serra do Açor. Entre parêntesis indicam-se as designações abreviadas (v. anexo I) usadas neste trabalho (adaptadas de Pignatti 1982).

| | | | | |
|--------------------|------------------------|----------------|-------|-------|
| Endemismos | Ibéricos | (Endem. Lus.) | 1,46 | 18,73 |
| | | (Endem. Iber.) | 9,43 | |
| | (Endem. Ibero-Gaul.) | 2,39 | | |
| | (Endem. Ibero-Maurit.) | 5,44 | | |
| Mediterrâneos | (Stenomedit.) | 8,37 | 30,41 | |
| | (Eurimedit.) | 12,88 | | |
| | (Eurimedit.-Turan.) | 0,66 | | |
| | (W-Medit.-Atl.) | 8,5 | | |
| Eurosiberianos | (Europ.) | 5,44 | 18,32 | |
| | (Europ.-Caucas.) | 2,79 | | |
| | (Eurosiber.) | 1,46 | | |
| | (Eurasiat.) | 3,19 | | |
| | (Atl. e Subatl.) | 5,44 | | |
| Ampla Distribuição | (Paleotemp.) | 8,10 | 32,54 | |
| | (Circumbor.) | 3,98 | | |
| | (Subcosmop.) | 13,01 | | |
| | (Cosmop.) | 3,85 | | |
| | Outros | 3,59 | | |

aumento da população humana e da sua mobilidade. Isto porque, este grupo fitogeográfico inclui muitas plantas de carácter ruderal que estão, de uma ou de outra forma, ligadas a actividades antrópicas.

5.3. FORMAS BIOLÓGICAS

O espectro biológico, que foi concebido por Raunkiaer como uma expressão do fitoclima de uma região, permite comparar a flora de uma dada área estudada com a de outras. Este espectro obtém-se calculando as percentagens que correspondem a cada uma das principais formas biológicas (fanerófitos, caméfitos, hemicriptófitos, geófitos, hidrófitos e terófitos) numa determinada área e apresenta diferentes proporções, consoante a zona climática para a qual é calculado.

Em linhas gerais, pode dizer-se que nas regiões equatoriais a humidade ambiental e a ausência de períodos desfavoráveis propiciam o desenvolvimento de fanerófitos, que são, por isso, predominantes. Nas zonas quentes, com um período de seca bem marcado são mais frequentes os terófitos, que suportam esse período no estado de semente. Este é o caso das regiões desérticas quentes e também, em certa medida, da Região Mediterrânea. Em zonas temperadas ou frias e nas zonas elevadas de montanha, passam a dominar os hemicriptófitos.

Na Tabela VI apresentam-se alguns espectros extraídos da bibliografia, para comparar os nossos dados com os de outras regiões.

As percentagens obtidas para a Serra do Açor são semelhantes às da Sierra de Segura que, situando-se na vizinha Espanha, está relativamente próxima geográfica e fitoclimaticamente. As formas biológicas mais frequentes são os hemicriptófitos e os terófitos. A percentagem elevada de hemicriptófitos explica-se pelo cariz montanhoso da área estudada, já que esta é a forma biológica dominante neste tipo de ambiente, sobretudo, na alta montanha como é o caso dos Alpes. Apesar da forma biológica predominante nas típicas comunidades vegetais mediterrâneas serem os caméfitos (Raunkiaer 1937) o, em geral, elevado grau de degradação ambiental existente nesta região faz com que acabem por predominar os terófitos (Pajarón Sotomayor 1988). Esta forma biológica está mais adaptada a essa mesma degradação e, também, é capaz de suportar bem o período de secura ambiental (Verão) próprio do clima de tipo mediterrâneo.

A percentagem de terófitos um pouco mais elevada na Serra do Açor só se pode explicar pelo maior grau de degradação ambiental desta serra face à Sierra de Segura, pois a sua maior proximidade ao Atlântico, com um clima mais fresco e húmido, faria prever uma menor percentagem desta forma biológica. Este clima

Tabela VI - Espectros biológicos. Os de “El Golea” e dos Alpes foram extraídos de Braun-Blanquet (1979), da Dinamarca e de duas ilhas das Índias Ocidentais de Raunkiaer (1937) e, finalmente, o da “Sierra de Segura” de Pajarón Sotomayor (1988).

| | Fanerófitos | Caméfitos | Hemicriptófitos | Geófitos | Hidrófitos | Terófitos |
|---|-------------|-----------|-----------------|----------|------------|-----------|
| El Golea (Sahara) | 9 | 13 | 15 | 5 | 2 | 56 |
| Alpes (2000-3000m) | - | 24,5 | 68 | 4 | - | 3,5 |
| Dinamarca | 6 | 3 | 50 | 11 | 11 | 18 |
| *Ilhas St. Thomas e St. Jan (Índias Ocidentais) | 58 | 12 | 9 | 3 | 1 | 14 |
| Barranco del Río Madera (Sierra de Segura) | 10,7 | 12,3 | 37,2 | 12,9 | 0,3 | 27,1 |
| Serra do Açor | 13,1 | 6,7 | 34,5 | 11,5 | 2,4 | 31,8 |

* A este espectro acresce ainda 1% de epífitas e 2% de suculentas.

mais húmido explica a maior percentagem de hidrófitos verificada na Serra do Açor, face à Sierra de Segura.

Confirma-se que as percentagens de terófitos e hemicriptófitos, observadas na Serra do Açor, são inferiores às registadas em regiões de clima extremo, como El Golea (clima desértico com predomínio de terófitos) e os Alpes (grandes altitudes com predomínio de hemicriptófitos). Também as percentagens de fanerófitos são nitidamente inferiores às das florestas tropicais húmidas, por exemplo, das ilhas de “St. Thomas” e “St. Jan” das Índias Ocidentais.

5.4. FENOLOGIA DE FLORAÇÃO

Confrontou-se uma curva de fenologia de floração (fig. 10) obtida para a área estudada a partir da verificação do estado fenológico dos nossos numerosos espécimes, com exemplos da bibliografia obtidos pelo estudo ao longo do ano de pequenas parcelas sujeitas a climas de vários tipos (Pérez Latorre *et al.* 1996, Guitián *et al.* 1992, Guitián *et al.* 1990).

Tanto na curva a) como na b) (fig. 10) se verifica uma maior concentração da floração na Primavera, especialmente, nos meses de Abril e Maio. Esta é uma característica típica das regiões mediterrâneas devido à existência, neste tipo de clima, de um período seco estival em que, tanto a temperatura como, sobretudo, a secura do ar e do solo, limitam a actividade das plantas e a floração (Guitián *et al.* 1992, Pérez Latorre *et al.* 1996). Assim, a floração concentra-se na Primavera, logo após o fim das chuvas invernais, período em que a disponibilidade hídrica é máxima e a temperatura é também adequada.

Pelo contrário, as condições hídricas das áreas eurosiberianas, com chuvas mais abundantes e repartidas ao longo do ano, não apresentam uma sazonalidade tão marcada e, consequentemente, a floração mostra-se mais dispersa ao longo do ano (Gutián *et al.* 1990). As condições térmicas, que atingem o seu óptimo para a vegetação durante o Verão, causam uma concentração da floração nesta estação, desfasada, portanto, da verificada nas regiões mediterrâneas (Gutián *et al.* 1990).

Tendo em conta as diferenças de área e tipo de amostragem, que condicionam a curva obtida neste trabalho, parece que na Serra do Açor a flora apresenta, globalmente, um comportamento fenológico intermédio entre o da vegetação mediterrânea e o da vegetação eurosiberiana. O máximo de floração ocorre entre os meses de Maio e Junho, já a entrar pelo Verão, e não decresce tanto como nas parcelas mediterrâneas a) e b) durante esta estação.

Para as fortes influências eurosiberianas da flora e vegetação da serra da Estrela e Serra do Açor p. p. (Sector Estrelense) alertaram já J.C. Costa *et al.* (1998: 27). Os resultados dos nossos estudos fenológicos parecem ser concordantes com a opinião dos referidos autores.

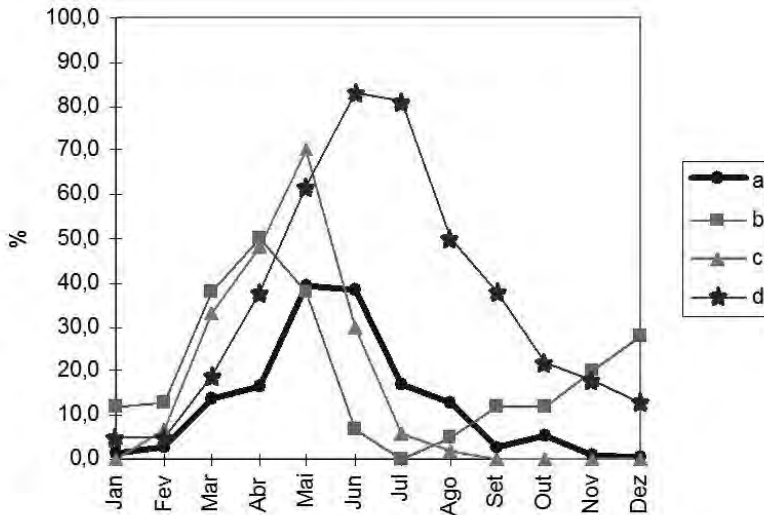


Figura 10 - Percentagem mensal de espécies em flor. a) curva relativa ao total da flora da Serra do Açor (781 taxa); b) curva relativa a um “Alcornocal Andaluz” com 16 espécies, adaptada de Pérez Latorre *et al.* (1996); c) curva respeitante a uma parcela mediterrânea do NW Peninsular com 56 espécies, adaptada de Gutián *et al.* (1992); d) curva obtida numa parcela eurosiberiana do NW peninsular com 69 espécies, adaptada de Gutián *et al.* (1990).

5.5. FITOGEOGRAFIA COMPARATIVA

Para uma mais completa interpretação fitogeográfica da área estudada procurou-se comparar a flora da Serra do Açor com a de outras áreas geográficas.

A metodologia empregue, envolveu a compilação de uma matriz de presença/ausência (anexo III) de um número significativo de *taxa* em várias áreas geográficas (fig. 11), cálculo de similaridades aplicando o coeficiente de Jaccard (Jaccard 1908) e classificação dessas áreas utilizando o método classificativo hierárquico UPGMA (Sokal & Michener 1958).

Apesar da referida metodologia (ver “Material e Métodos”) ter sido desenvolvida para a comparação da totalidade (ou quase) da flora das áreas geográficas em estudo, como, por exemplo, fizeram Nicolás *et al.* (1989), também é aplicável a apenas uma parcela dessas mesmas floras. Por exemplo, uma metodologia semelhante foi utilizada, primeiro para estudar a corologia das gramíneas do Oeste africano (Clayton & Hepper 1974) e depois da mesma família de plantas em todo o Velho Mundo (Clayton & Cope 1980).

Os resultados da análise de similaridade efectuada, expostos na fig. 12, mostram que a província ibérica cuja flora se aproxima mais da presente na Serra do Açor é a BL com 95% de similaridade, seguida da BA com 87% e BB com 86%. Este resultado era previsível já que a área estudada se encontra repartida por estas três províncias. Julgamos que a maior semelhança com a flora da BL se deve à maior diversidade geral existente nas vertentes N-NW da Serra do Açor, a maioria das quais enquadradas na BL.

Em seguida, destacam-se as províncias com montanhas siliciosas, do Ocidente Norte e Centro Ibérico (v. fig. 13 e fig. 17). Acima dos 70% de similaridade temos TM com 83%, Cc com 79%, Or com 77%, Sa com 75% e Mi com 71%. Um pouco mais afastadas, mas também mais ou menos montanhosas temos, com mais de 60 %: Lu e Po, ambas com 68%, Le e AAl com 67%, Za com 65%, M com 64% e, finalmente, Av e E, ambas com 62%.

Redutos montanhosos com forte influência atlântica como a Serra de Sintra e de S. Mamede, poderão explicar os valores obtidos para E e AAl, províncias que, de outro modo, se esperariam menos próximas, floristicamente, da Serra do Açor. A este propósito, compare-se com as percentagens de similaridade um pouco mais baixas, obtidas para R (47%) e BA1 (50%).

Abaixo dos 60% destacam-se mais algumas províncias do Norte Ibérico, como C e O, com 59%, S com 56% e Bu com 53%. Mais uma vez, serras como a de Monchique e a de Aracena, poderão explicar a as similaridades de 54% e



Figura 11 - Siglas utilizadas para cada território. O significado de cada uma das siglas utilizadas para cada uma das províncias ibéricas é indicada no anexo II.

53% calculadas para as províncias Ag e H, superiores, note-se, às de BAI (50%), Ba (49%) e R (47%), geograficamente mais próximas da Serra do Açor.

Destaque-se, pelo contrário, as baixas similaridades das províncias do SE, sobretudo PM com 19%, A com 15% e Mu com 13%. O clima mediterrâneo semi-árido (Rivas-Martínez 1973) vigente, em grande medida, nestas províncias explica estas diferenças florísticas.

Aparentemente mais estranha é a baixa similaridade calculada para Va (18%), uma província encravada no Centro Norte Ibérico, rodeada por províncias montanhosas com floras bastante próximas à da Serra do Açor.

Entre os factores que se poderiam apontar como possíveis explicações para este facto, encontra-se, por exemplo, um menor grau de conhecimento da flora desta província em relação às vizinhas. Segundo as informações reunidas por Moreno Saiz & Sainz Ollero (1989) e Galicia Herbada & Moreno Saiz (2000), o número de trabalhos a ela dedicados (4) é semelhante ao relativo a províncias



Figura 12 - Percentagem de similaridade entre a flora vascular da Serra do Açor e de várias áreas geográficas próximas. Cálculos efectuados a partir de uma amostra de 200 taxa recorrendo ao coeficiente de similaridade de Jaccard (NTSYSpc).

próximas, que apresentam similaridades muito superiores, tais como Av (4), Bu (5) e P (4). Esta é, portanto, uma explicação pouco plausível.

Provavelmente, vários factores se conjugarão na origem desta singularidade. Nesta província predominam os substratos argilosos (fig. 13) e a sua orografia é predominantemente de planalto, entre os 700 e os 1000 m.s.m. Destaque-se, também, a baixa precipitação média anual (300 - 500 mm) observada na quase totalidade desta província (fig. 14), ao contrário de todas as províncias vizinhas (Le, P, Bu, Sg, Av, Sa e Za) que incluem regiões montanhosas e com maiores pluviosidades (500 - 1200 mm) em parte dos seus territórios.

Nestes aspectos é algo semelhante a províncias do Centro Sul e Este da Península, como Cuenca ou Albacete que, além de substrato predominantemente argiloso e altitudes semelhantes (700-1000-1500 m s.m.) apresentam baixas pluviosidades em grande parte do seu território. Apesar de barreiras orográficas como a Guadarrama e as cordilheiras mais setentrionais do Sistema Ibérico

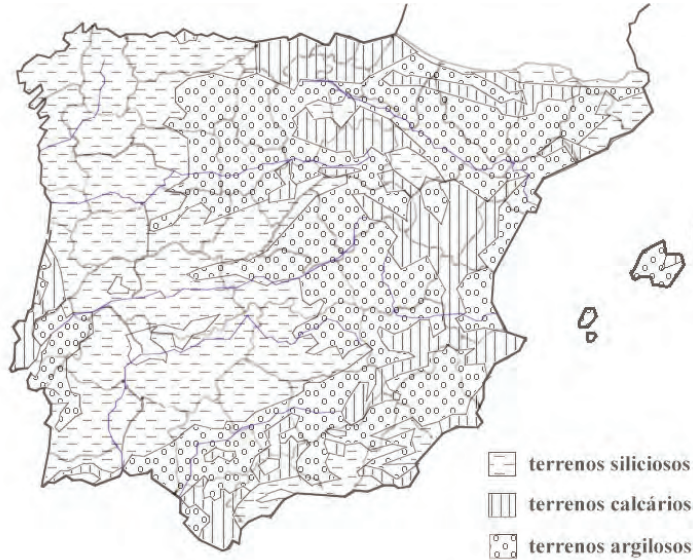


Figura 13 - Constituição litológica da Península ibérica. Redesenhada a partir de Aguilar *et al.* (1954: 97).

isolarem Va destas Províncias, as semelhanças florísticas têm levado à inclusão de ambas na denominada Província Castellano-Maestrazgo-Manchega (Rivas Martínez 1987).

Note-se, no entanto, que, de acordo com os nossos dados e relativamente às referidas províncias do Centro Sul da Península, Va apresenta algum empobrecimento em *taxa* mediterrâneos (v. fig.18), o que será facilmente explicável pela clima mais frio que impera nesta província.

Comparando a área estudada com os territórios francês, marroquino, argelino e macaronésico, salienta-se a já esperada maior afinidade (66%) com a flora de França. Esta partilha com a Serra do Açor, não só, numerosos endemismos ibero-franceses (18), como também elementos atlânticos e eurosiberianos (45 em 48), e bastantes *taxa* mediterrâneos (49 em 53). Pelo contrário, Marrocos (50%) partilha endemismos ibero-norteafricanos (22), elementos mediterrâneos (42 em 53) e atlânticos (11 em 21). A Argélia (38%) partilha sobretudo elementos mediterrâneos (42 em 53) e poucos endemismos ibero-norteafricanos (7 em 22). A Macaronésia, apresenta a mais baixa similaridade (31%), partilhando, além de

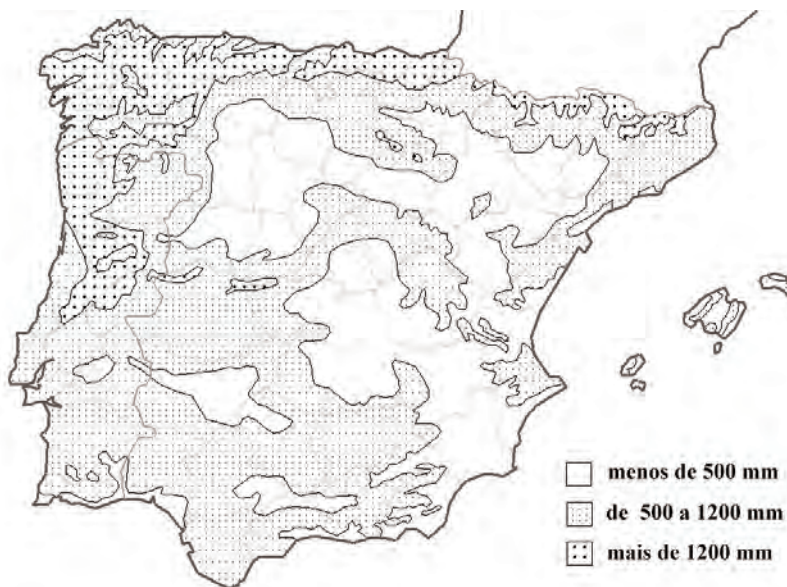


Figura 14 - Distribuição da precipitação média anual na Península Ibérica. Redesenhado a partir de Aguilar *et al.* (1954: 99).

diversos *taxa* mediterrâneos (27 em 53), subcosmopolitas (6 em 10) e atlânticos (10 em 41), também algumas interessantes relíquias da flora terciária como *Osmunda regalis* e *Laurus nobilis*.

Como resultado do método classificativo realizado (UPGMA) obteve-se o dendrograma exposto na fig. 15. Na fig. 16 procurou-se traduzir em termos geográficos o resultado do referido dendrograma, assinalando com o mesmo padrão as províncias incluídas no mesmo cluster. Assim, note-se a associação de França (Gau) com as províncias do extremo NW da Península Ibérica, C, Lu, Or, Po, Mi, O, S e, um pouco menos similar, o DL. De um modo geral, estas têm sido as províncias incluídas na porção predominantemente eurosiberiana da Península Ibérica (Rivas-Martínez 1987).

Num cluster relativamente próximo vamos encontrar Av, M, Le, Za, Cc, Sa, BA, Bl, TM, BB e a própria Serra do Açor (Aco). Tanto esta serra, como as referidas províncias, encontram-se já na Região Mediterrânea mas, devido à sua posição geográfica e relevo, apresentam enclaves predominantemente eurosiberianos que conferem à sua flora características gerais intermédias.

Apresentam também uma flora endémica rica que contribui ainda mais para a sua singularidade. Podemos indicar *Murbeckiella sousae*, *Sedum pruinautum*, *Ranunculus henriquesii* e *Viola langeana*, como exemplos de endemismos destas províncias.

Segue-se um cluster constituído pelas províncias Bu, Lo, P, Gu, Sg, So e Z, todas das áreas centrais do quadrante NE da Península. Todas se enquadram na Região Mediterrânea (Rivas-Martínez 1987), embora, pela sua posição no N ibérico e altitude possam surgir em algumas delas enclaves eurosiberianos, sobretudo em Bu e So. Apresentam-se sobre substratos predominantemente argilosos ou calcários (Aguilar *et al.* 1954: 97).

As províncias que incluem parte dos Pirinéus e vizinhanças, Ge, B, L, Hu, Na, Vi, SS e Bi, surgem também agrupadas num só cluster, o que se compreende dada a singularidade fitogeográfica desta área.

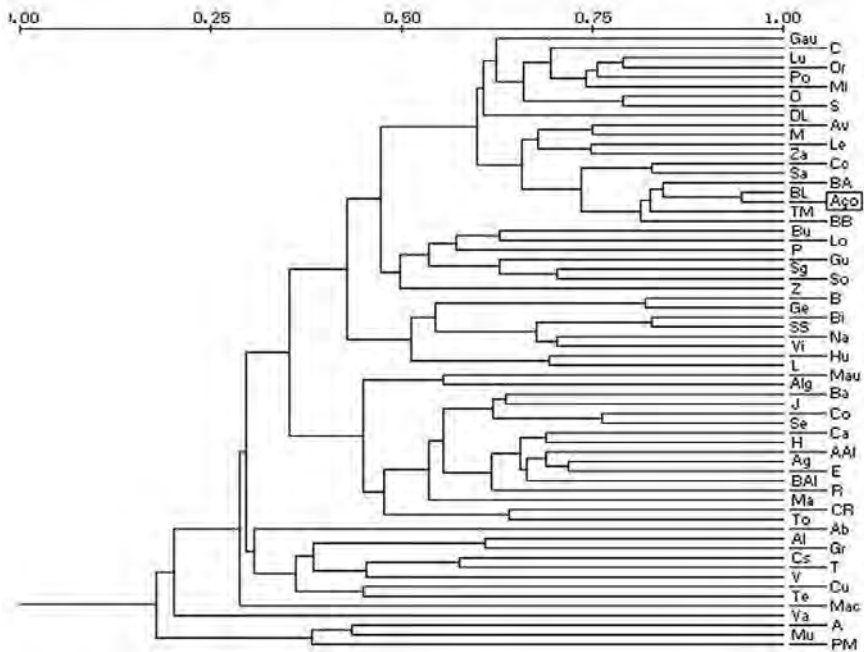


Figura 15 - Classificação hierárquica das áreas geográficas próximas da Serra do Açor, efectuada com base numa amostra de 200 dos *taxa* presentes na flora vascular daquela serra. A matriz de similaridade foi calculada com o coeficiente de Jaccard e o método classificativo utilizado foi o UPGMA (NTSYSpc).

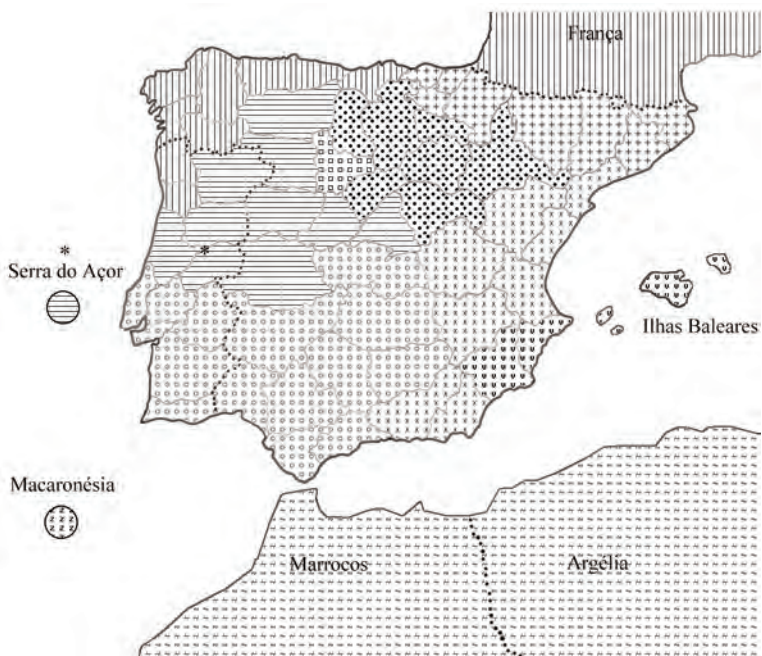


Figura 16 - Sectorização fitogeográfica baseada numa amostra de 200 taxa presentes na Serra do Açor. As áreas geográficas agrupadas no dendrograma da fig. 15 foram aqui assinaladas com a mesma simbologia.

Considera-se de seguida um conjunto de clusters reunindo áreas sujeitas a fortes influências mediterrâneas. O primeiro agrupa Marrocos e Argélia. Depois, e com uma certa afinidade com a flora destes territórios, surgem diversas províncias do SW ibérico, caracterizadas por uma paisagem predominantemente plana e de baixa altitude (0 - 700 m.s.m.). Referimo-nos a E, R, AAI, BAI, Ag, Ba, H, Se, Ca, To, CR, Co, Ma, e J. Destas, CR e To formam um pequeno cluster com uma menor similaridade face às restantes, o que se compreende por serem províncias do Centro Ibérico, com uma orografia mais acidentada e montanhas que chegam a atingir os 1000-1500 m.s.m. Também Ma e J incluem algumas áreas montanhosas nos seus territórios (Sierra de Ronda, com 1900 m, e Sierra de Cazorla, com 1300 m, respectivamente), mas nem por isso aparecem individualizadas.

Também predominantemente montanhosas são as províncias de Ab, Gr e Al, que apesar de surgirem num cluster único, mostram uma similaridade relativamente baixa entre si. Albacete (Ab) surge como a província menos similar

(também é a menos montanhosa), seguida de Al e Gr relativamente próximas, florística e geograficamente, pois abrangem grande parte das montanhas da Sierra Nevada e outras vizinhas do Sistema Penibético. As províncias T, Cs e V, todas da costa Este da Península, surgem agrupadas, embora V mostre um certo afastamento face às restantes. A terminar este grande e relativamente heterogéneo cluster, surgem Cu e Te, províncias do Centro Este Ibérico, cujas altitudes oscilam, predominantemente entre os 700 e os 1500 m.s.m. em substratos argilosos e calcários (Aguilar *et al.* 1954: 97).

A Macaronésia e a província do centro norte Ibérico Va surgem, neste dendrograma, isoladas, mostrando pouca similaridade com as restantes áreas geográficas estudadas.

Também pouco afins são as províncias A, Mu e PM. Destas, A e Mu surgem com maior afinidade entre si do que com PM, o que poderá dever-se ao facto de partilharem um clima particularmente árido (precipitação média < 300 mm anuais, segundo Aguilar *et al.* 1954: 99), classificado de mediterrâneo semiárido (Rivas-Martínez 1973).

Um estudo realizado com uma amostra mais significativa da flora destas regiões permitiria um melhor resultado final, sobretudo uma maior definição quanto às relações entre as províncias do quadrante SE da Península e Ilhas Baleares. Estas regiões, por apresentarem uma flora menos similar à da Serra do Açor, foram aqui analisadas com recurso a poucos *taxa*. Esse tipo de análise sai, no entanto, fora dos objectivos deste trabalho em que se procurou apenas estudar as relações fitogeográficas entre a Serra do Açor e áreas geográficas próximas.

Apesar das limitações evidentes da análise efectuada, alguns aspectos positivos são, no entanto, de realçar. Por exemplo, a sectorização obtida mostra algumas semelhanças com sectorizações fitogeográficas mais clássicas da Península Ibérica. Em particular destaca-se: a similaridade entre as províncias do extremo NW ibérico e o território francês, reveladora de um carácter eurosiberiano das suas floras e, de um modo geral, agrupadas na Província Cantabroatlântica por Rivas-Martínez (1987); a afinidade entre as várias províncias ibéricas que incluem e contactam com o arco formado pelos sistemas montanhosos Cantábrico, Galaico e Central, que, maioritariamente, se têm incluído na Província Carpetano-Ibérico-Leonesa (Rivas-Martínez 1987); a maioria das províncias incluídas na Província Luso-Extremadurensis surgem nesta análise agrupadas, assim como as da Pirenaica, Catalano-Valenciano-Provenzal e Murciano-Almeriense (Rivas-Martínez 1987); finalmente, a afinidade entre as floras marroquina e argelina ficaram bem definidas nesta análise, assim como a singularidade da flora macaronésica.

Resta referir que uma melhoria significativa dos resultados de uma análise deste tipo seria obtida com uma delimitação dos sectores baseada em barreiras geográficas e ecológicas, ao invés das de tipo administrativo aqui utilizadas. No entanto, é relativamente a estas divisões que os dados corológicos disponíveis se reportam, inviabilizando qualquer outra abordagem.

5.6. VIAS MIGRATÓRIAS

Para melhor compreender a composição florística de uma dada área de estudo é fundamental estudar as relações com áreas geográficas próximas e as vias que terão permitido e, em geral, continuam a permitir as migrações de diversos *taxa*. A continuidade entre a Serra do Açor e constituintes próximas da Cordilheira Central, sobretudo a Serra da Lousã e a Serra da Estrela, é relativamente evidente. No entanto, as vias migratórias utilizadas por *taxa* com distribuições mais alargadas ou com centros de origem distantes, são mais difíceis de estudar e, geralmente, não se consegue ir além da proposta de vias migratórias prováveis. Isto acontece devido à existência, sobretudo durante as glaciações, de avanços e retrocessos da vegetação, à ocorrência de outras vias alternativas, ao desaparecimento das populações que faziam a ligação entre populações mais afastadas ou a dúvidas quanto ao autêntico centro de origem.

Apesar de tudo, é possível, em geral, apontar as vias migratórias prováveis utilizadas pelos elementos corológicos mais importantes. Uma tentativa foi já realizada para a Península Ibérica por Rivas-Martínez (1973), que apresentou diversas vias migratórias prováveis para os elementos atlânticos, carpetano-ibérico-leoneses, alpidico-pirenaico-orocantábricos, orófilos-norteafricanos, béticos, nevadenses e valenciano-catalano-provenzales. Nesta análise destaca-se a importância que a orografia peninsular teve, e continua a ter, no intercâmbio de espécies e na sua distribuição geográfica. De facto, é evidente a importância das cordilheiras montanhosas do Norte e Centro ibérico para a migração dos elementos atlânticos, carpetano-ibérico-leoneses, alpidico-pirenaico-orocantábricos e, em menor medida dos orófitos norteafricanos, béticos, nevadenses e valenciano-catalano-provenzales e, em particular, para a chegada de alguns deles à Serra do Açor e suas proximidades. Como exemplos de *taxa* incluídos por aquele autor (Rivas-Martínez *et al.* 1987) nas diversas províncias, destacam-se alguns pela sua presença na flora da Serra do Açor: dos atlânticos, *Agrostis curtisii*, *Anemone trifolia* subsp. *albida*, *Drosera intermedia** e *Saxifraga spathularis*, dos carpetano-ibérico-leoneses (província em que se

* Espécie citada para a área estudada, mas que não foi observada no decurso deste trabalho.

enquadra a Serra do Açor) *Carduus carpetanus*, *Crocus carpetanus*, *Hispidella hispanica*, *Linaria saxatilis* var. *saxatilis*, *Phalacrocarpum oppositifolium* subsp. *oppositifolium* e *Teucrium salviastrum*, finalmente, de um grupo de províncias mediterrâneo-iberoatlânticas *Antirrhinum graniticum*, *Dianthus lusitanus*, *Digitalis thapsi*, *Galium broterianum*, *Lavandula stoechas* subsp. *sampaioana*, *Molineriella laevis*, *Origanum vulgare* subsp. *virens*, *Ornithogalum broteroi*, *Paeonia broteroi*, *Periballia involucrata*, *Polygala microphylla*, *Sedum arenarium* e *Thymus mastichina* subsp. *mastichina*.

Mas, como a flora de uma dada área não é apenas constituída por *taxa* com distribuições restritas e bem definidas, optou-se, numa análise mais geral, por cartografar a ocorrência quantitativa e percentual de *taxa* de diversos tipos corológicos, presentes na Serra do Açor, nas diversas províncias da Península Ibérica e em outros territórios próximos, aproveitando a compilação já efectuada para a análise de similaridades.

Partindo do princípio que as províncias que partilham um maior número de *taxa* de um determinado tipo corológico são também as que mais provavelmente fazem parte das principais vias migratórias desses *taxa*, podemos destacar as províncias do litoral N e NW da península como as preferenciais para a migração de espécies eurosiberianas (fig. 17). Esta é, também, uma muito provável via migratória utilizada pelos *taxa* atlânticos, que nesta análise foram incluídos com os restantes sub-tipos eurosiberianos, pelos cantábricos e pelos pirenaicos.

Pela parte Norte do Sistema Ibérico e todo o Sistema Central passa também uma provável via migratória destes *taxa*, sobretudo os eurosiberianos (atlânticos incluídos) e pirenaicos. A menor importância que esta passagem parece ter, relativamente à do NW-Ibérico, pode ser justificada pelo maior rigor do clima do centro da península, tanto no passado, durante as glaciações, como presentemente. Em ambas as épocas, a aridez e contraste térmico (condições talvez melhor suportadas pelos elementos eurosiberianos do que pelos atlânticos), têm sido maiores no Centro do que no NW Ibérico.

Em termos quantitativos, destaque-se a elevada percentagem (94%) dos elementos eurosiberianos partilhada com França, onde muitos têm o seu centro de origem, e comparativamente baixa partilhada com Marrocos (31%), Argélia (29%) e Macaronésia (33%). A representação um pouco mais alta de *taxa* eurosiberianos em Marrocos face à Argélia poderá ser uma consequência da sua proximidade ao Atlântico e dos sistemas montanhosos mais elevados do primeiro destes dois territórios. Resta destacar a baixa representação destes elementos corológicos nas províncias costeiras ao Mediterrâneo e, sobretudo, nas Ilhas Baleares.

Península Ibérica serão as extremidades costeiras N e S dos Pirinéus que, aliás, são as únicas possíveis para os elementos euromediterrâneos. Estas vias podem estar na origem da alta percentagem de elementos mediterrâneos (92%) partilhada entre a Serra do Açor e França.

Apesar das vias já propostas (Rivas-Martínez 1973) para os endemismos das montanhas do quadrante NW Peninsular (elementos carpetano-ibérico-leoneses), efectuou-se também uma análise para estes *taxa* (fig. 19), semelhante às já efectuadas para os elementos eurosiberianos e Mediterrâneos. De um modo geral confirmam-se as vias propostas por Rivas-Martínez (1973), ou seja, uma dirigida a N e E pela Cordilheira Cantábrica, outra dirigida a S, sobretudo, por formações montanhosas como a Serra de S. Mamede, de Aracena, e Serras Algarvias. A penetração destes taxa no S de Espanha pela Sierra Morena, contornando a bacia do Guadalquivir pelo Sistema Penibético, tal como proposto por Rivas-Martínez (1973: 79), não foi

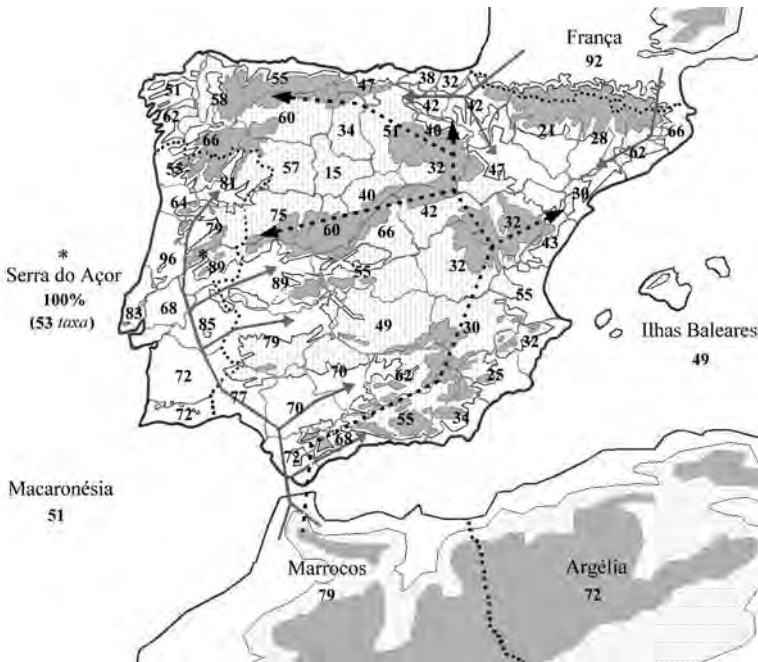


Figura 18 - Vias migratórias mais prováveis utilizadas pelos elementos mediterrâneos s.l. na Península Ibérica. As vias assinaladas com traço contínuo correspondem, essencialmente, aos elementos mediterrâneos de baixas e médias altitudes e baseiam-se numa amostra de 53 *taxa* presentes na Serra do Açor, as vias a tracejado correspondem aos orófitos norte-africanos e foram redesenhadas a partir de Rivas-Martínez (1973: 81). As áreas assinaladas com pontos e a cinzento situam-se a altitudes superiores a 500 m e 1000 m, respectivamente.

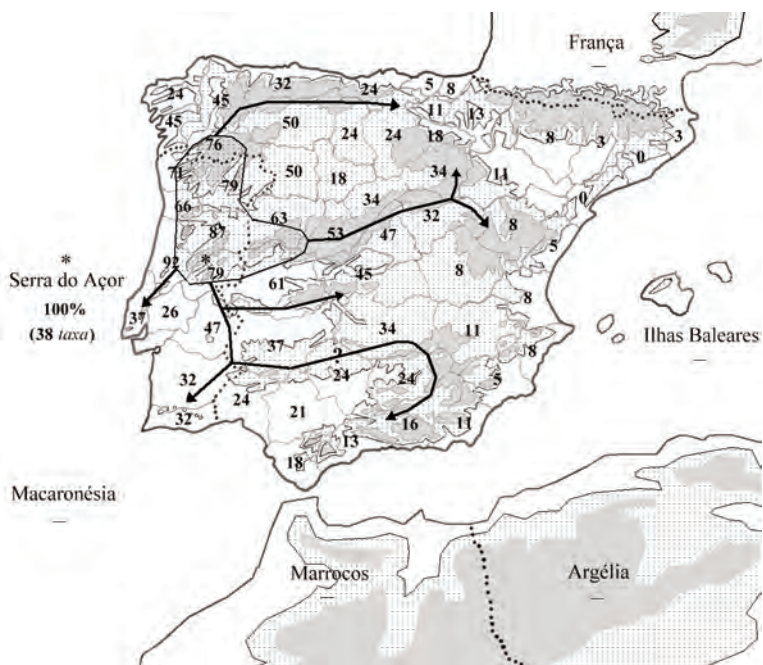


Figura 19 - Principal centro de origem (delimitado pela linha e pontuado que circundam a área de estudo e regiões montanhosas próximas) e vias migratórias mais prováveis dos endemismos ibéricos presentes na Serra do Açor (38 taxa). As áreas assinaladas com pontos e a cinzento situam-se a altitudes superiores a 500 m e 1000 m, respectivamente.

totalmente comprovada nesta análise, uma vez que províncias como H, Se e Co, que incluem a maior parte da bacia do Guadalquivir, apresentam maiores percentagens de similaridade das suas floras com a da Serra do Açor do que Ca, Ma e Gr, que incluem grande parte das montanhas do Sistema Penibético.

Uma terceira e última via, respeitante aos endemismos ibéricos presentes na Serra do Açor, parece confirmar-se quase integralmente, pois estes elementos corológicos parecem distribuir-se pelo Sistema Central, mas apenas até às partes mais Setentrionais do Sistema Ibérico, com muito poucos taxa a penetrar nas montanhas Meridionais do Sistema Ibérico e Cataluña.

Esta análise permitiu, ainda, verificar que o centro de origem da maioria dos endemismos lusos e ibéricos presentes na Serra do Açor situa-se num arco formado pela metade Ocidental do Sistema Central, montanhas do Mi e TM e partes mais meridionais do Maciço Galaico.

6. PRINCIPAIS FORMAÇÕES VEGETAIS

Não sendo objectivo deste trabalho o estudo aprofundado da vegetação da Serra do Açor, considera-se importante descrever, mesmo resumidamente, as principais ou mais interessantes formações vegetais nela presentes. Este estudo ajuda também a perceber a ecologia e distribuição de muitos dos *taxa* constantes no catálogo e pode contribuir para o planeamento e gestão de áreas protegidas, ou outras medidas de conservação do património vegetal existente na Serra do Açor.

Com este duplo objectivo, inclui-se neste capítulo uma descrição sumária das formações vegetais mais relevantes na área estudada. Isto, apesar das grandes dificuldades encontradas dada a escassez de comunidades climatófilas, na maioria destruídas por acção do Homem, e de estudos da vegetação relativos àquela área.

Podemos distinguir vários tipos de comunidades vegetais que podem ser agrupadas em: bosques, matos altos (>1,2 m) e baixos (<1,2 m), prados, vegetação rupícola, comunidades ripícolas e de outros lugares húmidos.

6.1. BOSQUES

6.1.1 Pinhais

Apesar dos incêndios e do avanço da eucaliptização, já considerável em certas áreas, os pinhais são, sem dúvida, as formações arbóreas mais comuns nestas serras. Ocupam desde as áreas N-W, originalmente dominadas pelos carvalhais, até às S-E, geralmente mais propícias à azinheira. Consoante as condições ambientais do local e a gestão que deles é feita pelas populações, assim podem ter diferentes sub-bosques, com elencos florísticos igualmente diversos. De qualquer forma, algumas plantas parecem ser favorecidas pela presença dos pinheiros tais como:

Pteridium aquilinum subsp.
aquilinum

Calluna vulgaris

Simethis mattiazzi

Agrostis curtisii

Conforme já referido (cap. “Evolução do coberto vegetal e usos do território”), esta espécie florestal terá sido introduzida, muito provavelmente, durante a Idade Média como consequência da Lei das Árvores de 1565 (Devy-Vareta 1986). Referências mais precisas, relativas à área estudada, surgem no início do séc. XIX, para as proximidades de Arganil (Link 1805) e, no final do mesmo século, para as imediações de Pampilhosa da Serra e de Paul (Rivoli 1881). Dados antracológicos recentes (Figueiral 1995) apontam, no entanto, para a sua presença no litoral Centro

desde o Paleolítico, no Nordeste desde o final do Neolítico e no interior Centro desde o final da Idade do Bronze. Estes dados sugerem a provável presença desta árvore na área estudada, antes da sua expansão ter sido favorecida pelo Homem.

O cultivo do pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), terá atingido o seu auge durante o regime do Estado Novo (Duvigneaud 1962). Após o final do referido regime, com o abandono das actividades agrícolas e florestais pelas populações rurais e consequente aumento da frequência e intensidade dos incêndios a área coberta pelo pinheiro bravo diminuiu drasticamente. Actualmente, a maioria da área de estudo está sujeita a um regime cíclico de incêndios, sendo, actualmente, a paisagem constituída por áreas recentemente queimadas e, por isso, quase só com matos, outras com regeneração de pinheiro bravo em diferentes graus, e raras são aquelas que estiveram total ou parcialmente isentas de fogo durante o tempo suficiente para permitir o desenvolvimento de pinheiros com um porte economicamente rentável. É nas áreas periféricas da Serra do Açor, junto das principais localidades e vilas, que encontramos as manchas mais poupadas, talvez devido a essa mesma proximidade às povoações, menores declives e melhores acessos, que facilitam a limpeza dos pinhais e a actuação dos bombeiros.

6.1.2. Carvalhais de *Quercus robur*

Constituem os bosques climatófilos das vertentes mais expostas às influências atlânticas destas serras. Apesar disso, são poucas e pequenas as manchas que ainda restam desta vegetação. A maior e melhor conservada é, sem dúvida, a Mata da Margaraça que, juntamente com áreas das proximidades de Fajão (fig. 20) e de Vila Cova do Alva (fig. 21) constituem algumas das principais reservas de biodiversidade do território. Em certas partes destes bosques a espécie arbórea dominante é o castanheiro, em vez do carvalho alvarinho (*Quercus robur*). Geralmente, a causa evidente desta substituição, que em muitas outras manchas florestais espalhadas, sobretudo, pelas áreas N e W da Serra do Açor, chega a ser total, é antrópica.

Por acção do corte ou do fogo estes bosques dão, geralmente, lugar a giestais de *Cytisus striatus*.

De entre as espécies que fazem parte do seu elenco florístico destacamos:

Linaria triornithophora

Polygonatum odoratum

Galium rotundifolium

Hedera helix subsp. *canariensis*

Physospermum cornubiense

Prunus lusitanica subsp. *lusitanica*

Ruscus aculeatus

Viburnum tinus

Viola riviniana

Phillyrea latifolia

Ilex aquifolium

Laurus nobilis

Estes bosques, sobretudo a Mata da Margaraça e a Mata de Fajão, apresentam, ao contrário de outros mais a norte do país, uma abundância de espécies lauróides (ex: *Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*, *Viburnum tinus* subsp. *tinus*, *Phillyrea latifolia* e *Laurus nobilis*) e um estrato arbustivo bem desenvolvido que testemunham uma evolução a partir das laurissilvas terciárias (M. Costa *et al.* 1998b).

Entre os três bosques mais representativos deste tipo de vegetação na Serra do Açor (Mata da Margaraça, Mata de Fajão e bosquetes de Vila Cova do Alva) existem diversas diferenças de composição florística que se podem explicar pelas distintas condições ecológicas dos locais onde se encontram mas, também, pelo isolamento genético que desde há muito existe entre estes pequenos bosques. Cada um preservou apenas uma fracção do imenso património florestal natural que existia antes da destruição levada a cabo pelo Homem, sobretudo, na Idade Média.

Assim, comparando os bosquetes de Vila Cova de Alva (fig. 21) com a Mata da Margaraça, verificamos que elas partilham espécies arbóreas como, por exemplo, o carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), o castanheiro (*Castanea sativa*) e o loureiro (*Laurus nobilis*) mas diferem pelo facto de não ocorrer em Vila Cova do Alva o azereiro (*Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*), tão comum na Mata da Margaraça ou, pelo contrário, de não ocorrer nesta última mata a zêlha (*Acer monspessulanum*), que chega a ser dominante em alguns pontos dos bosquetes de Vila Cova de Alva.

Na Mata do Fajão (fig. 20) não ocorre a zêlha mas, além do azereiro, surgem algumas áreas com uma cobertura significativa de sobreiros e azinheiras, espécies ausentes da Mata da Margaraça. Estas diferenças, considerando apenas espécies arbóreas, exemplificam bem as diversas composições florísticas destas matas.

6.1.3. Carvalhais de *Quercus pyrenaica*

Na área estudada, os bosques melhor conservados dominados pelo carvalho-negral ou pardo-das-beiras (*Quercus pyrenaica*), encontram-se sobre terrenos de natureza rochosa (afloramentos quartzíticos ou depósitos de cascalho resultantes do periglacialismo terciário) e sujeitas a ombroclimas sub-húmidos a húmidos. Assim, no afloramento quartzítico Fajão - Santa Luzia, resta ainda uma pequena, mas bem conservada, mancha nas proximidades de Fajão, enquanto que junto à barragem de Santa Luzia já só restam alguns exemplares desta espécie, sobreviventes aos vários incêndios que afectaram aquela área.

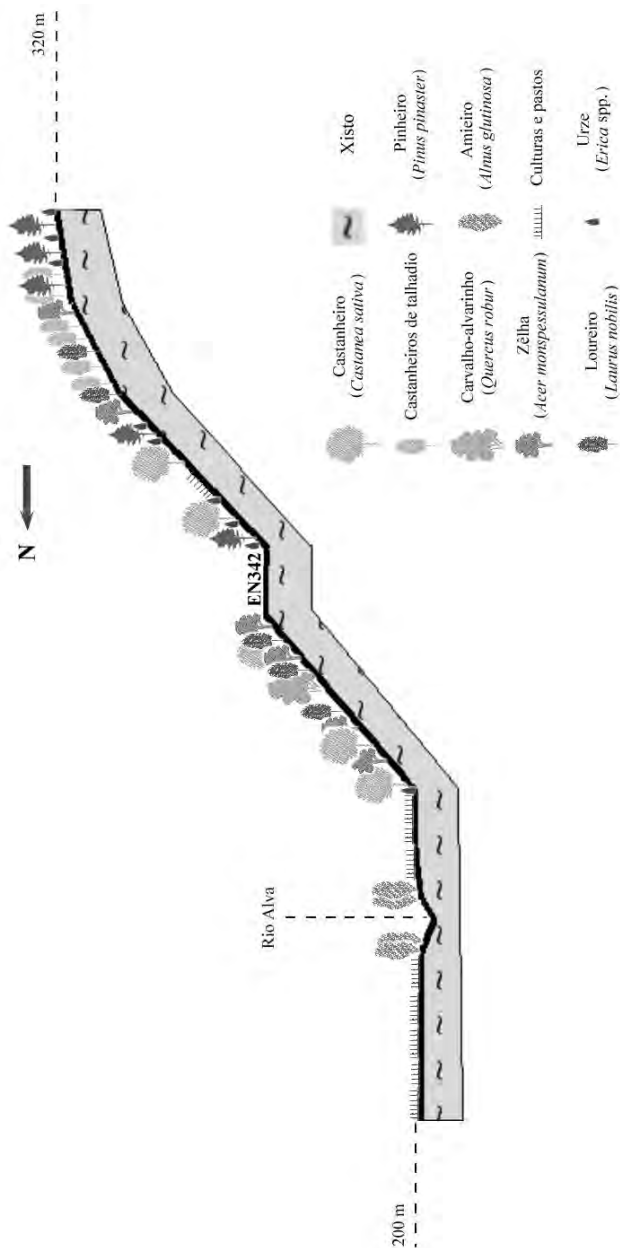


Figura 20- Esquema da vegetação da Mata de Fajão. U.T.M.: NE94.

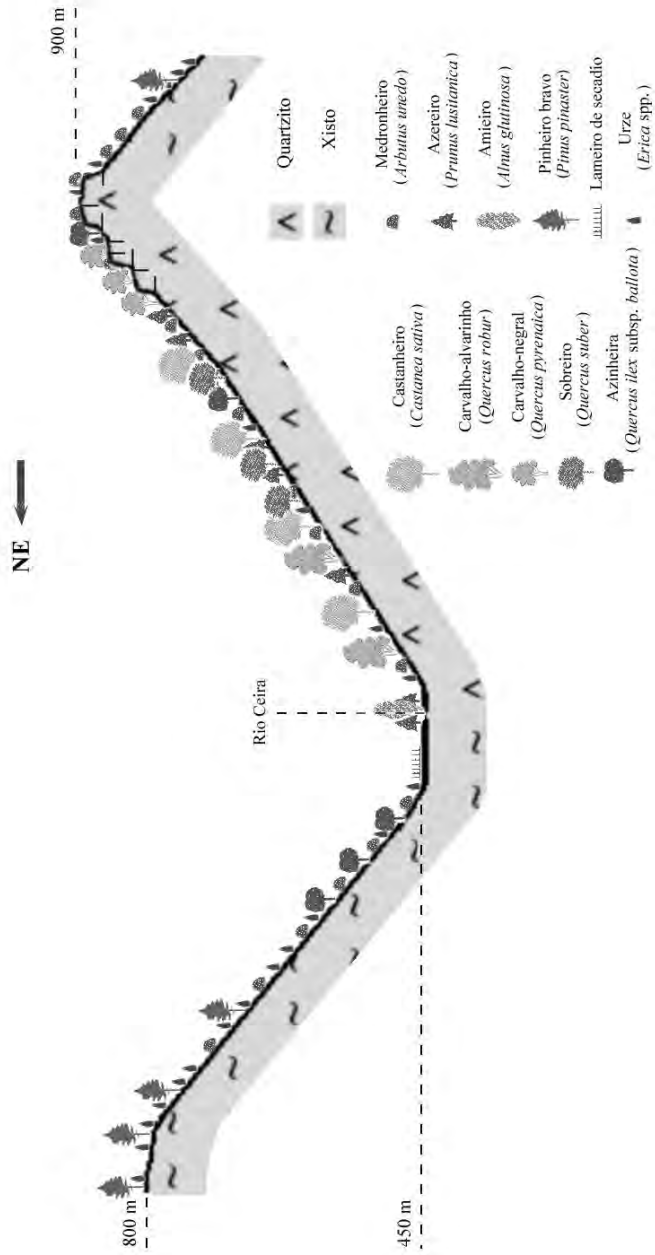


Figura 21 - Esquema da vegetação dos bosques de Vila Cova do Alva. U.T.M.: NE8960.

Sobre os depósitos fluviais de cascalho, nas margens do rio Alva, restam ainda alguns bosquetes, em especial junto a Barril do Alva, testemunhos relíquia de uma mata outrora mais extensa, que têm sobrevivido ao fogo e à cobiça do Homem. Também perto de Coja encontram-se, ainda, algumas pequenas manchas deste tipo de bosques.

As áreas melhor conservadas da Mata do Fajão, ou que, pelo menos, parecem ter sido menos intervencionadas pelo Homem, são as que se encontram quase no topo do monte essencialmente quartzítico (ca. 850 m). Estes bosquetes estão colonizadas por uma vegetação dominada por carvalho-negral, onde abundam os azereiros e medronheiros.

Se nos afloramentos quartzíticos, a uma altitude de cerca de 800 m, só o carvalho negral atinge porte arbóreo, já junto ao rio Alva, a uma altitude de cerca de 200 m, esta espécie é acompanhada por alguns medronheiros de grande tamanho e raros sobreiros.

De entre as espécies do sub-bosque destacam-se as a seguir indicadas, pela sua constância nos vários bosques visitados:

Erica arborea

Arenaria montana

Lonicera periclymenum

Sedum forsterianum

Geranium robertianum subsp.
purpureum

6.1.4. Azinhais

Ocupam algumas vertentes expostas a Sul e outras áreas quentes e mais ou menos secas, como alguns vales abrigados do interior e sectores SE destas serras, invariavelmente sobre solos pouco espessos. Embora o óptimo da azinheira se situe entre os 400 m.s.m. e os 800 m.s.m., esta espécie chega, em certos locais, a atingir altitudes elevadas como no afloramento quartzítico Fajão - Santa Luzia, a 1000 - 1100 m.s.m., onde ocorrem orófitos como *Teucrium salviastrum*, *Armeria beirana* ou *Narcissus minor* subsp. *asturiensis*, ou no cume da Serra da Cebola onde surge com porte arbustivo a quase 1418 m s.m.

A mais extensa e melhor conservada mancha de azinhal que conhecemos neste território ocupa a maior parte das encostas expostas a Sul da Serra da Cebola, sobretudo, entre os 800 e os 1000 m s.m. e nela, além da azinheira, podemos encontrar no seu sob-coberto:

Silene nutans subsp. *nutans*

Agrostis castellana

Ruscus aculeatus

Arrhenatherum elatius

Em outras áreas, surgem manchas mais degradadas ou de transição com espécies arbustivas como:

Arbutus unedo

Erica arborea

Phillyrea angustifolia

Cistus spp.

Muitas vezes, do azinhal já só restam algumas destas espécies (destacando-se o medronheiro), tendo o estrato arbóreo sido substituído por pinheiro bravo. Como exemplo podem-se referir áreas entre o Alto da Castanheira e Ponte do Fajão (U.T.M.: ± NE9346) ou da Lomba do T. Malhadinho (U.T.M.: PE0457).

6.1.5. Sobreirais

Os sobreiros (*Quercus suber*), além de aparecerem dispersos em alguns pontos da Serra do Açor, chegam a formar pequenos bosques abertos em algumas áreas, sobretudo encostas expostas a Sul, do centro e sectores SE, caracterizadas por microclimas, amenos e solos profundos, mais ou menos húmidos e arenosos. Encontram-se todos algo degradados, sendo primeiro substituídos por comunidades de *Phillyrea angustifolia* e *Arbutus unedo* e, depois, por estevais de *Cistus ladanifer*. Devido a essa degradação apresentam, quase sempre, algumas espécies arbustivas comuns às referidas etapas de substituição deste bosque, tais como:

Cistus ladanifer

Genista triacanthos

Lavandula stoechas subsp. *luisieri*

Erica umbellata

6.2. MATOS

Com a degradação da vegetação arbórea, sobretudo, nas áreas de maior altitude, onde os fogos se repetem com maior frequência e intensidade, desenvolveram-se extensos matos que, de acordo com a altitude, exposição e profundidade do solo podem ser, em geral, piornais de *Genista florida* e *Cytisus grandiflorus*, giestais de *Cytisus striatus* e urzais de *Erica australis* ou de *Erica umbellata*.

6.2.1. Piornais de *Genista florida* e *Cytisus grandiflorus*

Nas vertentes N das proximidades de São Pedro do Açor, entre os 1000 m e os 1200 m de altitude, somente sobre solos profundos (> 40 cm), surgem estes matos altos (aqui designados como piornais) dominados por *Genista florida* e

6.2.2. Urzais de *Erica australis*

Originados pela desflorestação e mantidas pelo fogo, estes matos baixos de cariz supramediterrâneo, ocupam a maior parte das zonas mais elevadas das vertentes expostas a Norte e algumas linhas de cumeada onde os solos rondam, em média, os 10 cm de profundidade.

Incluem espécies como:

| | |
|--|---|
| <i>Erica australis</i> | <i>Deschampsia flexuosa</i> |
| <i>Pterospartum tridentatum</i> | <i>Luzula lactea</i> |
| <i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssoides</i> | <i>Avenula lodunensis</i> subsp. <i>lodunensis</i> |
| <i>Erica arborea</i> | |

6.2.3. Urzais de *Erica umbellata*

Em condições de maior xericidade, sobretudo em encostas expostas a Sul, sobre solos mais finos e lixiviados, os urzais de *Erica australis* são substituídos por outros mais abertos e de menor porte, em que a urze dominante é a *Erica umbellata*.

Os taxa mais abundantes são:

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| <i>Erica umbellata</i> | <i>Calluna vulgaris</i> |
| <i>Pterospartum tridentatum</i> | <i>Erica australis</i> |
| <i>Halimium ocymoides</i> | |

6.2.4. Matos com *Quercus lusitanica*

Nas áreas periféricas a NW da Serra do Açor, sobretudo entre Coja e Arganil, surgem em certos pontos com solos siliciosos, ácidos e cascalhentos comunidades caracterizadas pela presença de:

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| <i>Quercus lusitanica</i> | <i>Pterospartum tridentatum</i> |
| <i>Erica scoparia</i> | <i>Ulex minor</i> |
| <i>Calluna vulgaris</i> | <i>Pteridium aquilinum</i> |

O pequeno carvalho-anão ou carvalhiça (*Quercus lusitanica*) que, juntamente com a *Erica scoparia*, constitui a espécie dominante destes matos é uma interessante fagácea estolhosa, que apresenta uns caules com, geralmente, 20 – 30 cm de altura e umas folhas

coriáceas marcescentes, ou seja, que persistem todo o Inverno até ao brotar das novas na Primavera (Braun-Blanquet *et al.* 1964). Distribui-se, sobretudo, pelo Centro e Sul de Portugal, extremo SW de Espanha, Marrocos e é raro na Galiza (Franco 1990).

6.2.5. Estevais de *Cistus ladanifer* subsp. *ladanifer*

Em locais cuja vegetação primitiva era, em geral, dominada quer pela azinheira, quer pelo sobreiro, surgem comunidades com estevas (*Cistus ladanifer* subsp. *ladanifer*) e outras espécies, mais ou menos xerófilas, tais como:

Genista triacanthos

Lavandula stoechas

Cistus psilosepalus

Erica umbellata

Cytisus striatus

Embora estas comunidades possam surgir, pontualmente, em outras áreas da Serra do Açor, são mais frequentes nos sectores Sudeste e a altitudes relativamente baixas (< 800 m.s.m.).

6.3. PRADOS

6.3.1. Lameiros

Nesta área, são raros e de pequena dimensão os prados irrigados todo o ano. São também floristicamente pobres, quando comparados com os de outras áreas serranas portuguesas. A maioria apresenta uma vegetação composta, essencialmente, por terófitos e outras plantas ruderais, apenas com a humidade pluvial.

Nos prados irrigados todo o ano para a obtenção de pasto (lameiros de regadio, segundo Teles 1970) surgem:

Mentha suaveolens

Myosotis discolor

Cerastium glomeratum

Plantago lanceolata

Poa trivialis

Carex muricata subsp. *lamprocarpa*

Veronica arvensis

Ranunculus bulbosus subsp. *aleae*
var. *adscendens*

Nos prados húmidos durante o inverno e primavera e secos no verão (lameiros de secadal, segundo Teles 1970) podemos encontrar:

Cerastium glomeratum

Myosotis discolor

Veronica arvensis

Aphanes australis

| | |
|-----------------------------|---|
| <i>Stachys arvensis</i> | <i>Vulpia myurus</i> subsp. <i>sciuroides</i> var. <i>sciuroides</i> |
| <i>Teesdalia nudicaulis</i> | <i>Geranium molle</i> |
| <i>Rumex acetosella</i> | <i>Bromus hordeaceus</i> |
| <i>Stellaria media</i> | <i>Mentha suaveolens</i> |
| <i>Brassica barrelieri</i> | <i>Avena barbata</i> |

6.3.2. Prados estivais de *Agrostis* sp.

Nas bermas dos estradões e clareiras dos matos fustigados pelo fogo das serras de xisto, sobre solos geralmente esqueléticos, surgem umas comunidades estivais dominadas por várias espécies de *Agrostis*:

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| <i>Agrostis castellana</i> | <i>Agrostis curtisii</i> |
| <i>Agrostis truncatula</i> | |
| <i>E onde também ocorrem:</i> | |
| <i>Logfia minima</i> | <i>Sesamoides</i> spp. |
| <i>Xolantha guttata</i> | |

6.3.3. Prados de *Festuca summilusitana* e *Arenaria querioides*

Nas partes mais altas da Serra do Açor, acima de 1200 m.s.m., sobre solos muito finos e pedregosos, surgem comunidades adaptadas a um período muito húmido e frio, seguido de um verão seco e com plantas como:

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| <i>Festuca summilusitana</i> | <i>Koeleria caudata</i> |
| <i>Arenaria querioides</i> | <i>Sedum brevifolium</i> |
| <i>Jurinea humilis</i> | <i>Sedum pruinaatum</i> |
| <i>Luzula lactea</i> | |

Estas comunidades contactam com outras, próprias de solos mais profundos e ricos, com:

| | |
|--|---|
| <i>Festuca nigrescens</i> subsp. <i>microphylla</i> | <i>Taraxacum officinale</i> s.l. |
| <i>Erodium cicutarium</i> | <i>Narcissus bulbocodium</i> subsp. <i>bulbocodium</i> |

6.4. VEGETAÇÃO RUPÍCOLA

6.4.1. Comunidades de rupícolas ricas em endemismos

Nas partes mais altas da serra, sobre xistos, surgem comunidades de casmófitos com uma elevada percentagem de endemismos lusos e ibéricos. Estas comunidades ainda estão pouco estudadas e entre os *taxa* que lá ocorrem destacamos:

Festuca summilusitana

Phalacrocarpum oppositifolium

Silene acutifolia

Sedum brevifolium

Avenula lodunensis subsp.
lodunensis

Dianthus lusitanus

e, por vezes, *Murbeckiella sousae*.

Estes *taxa* surgem, frequentemente, em diferentes combinações, pelo que constituirão, provavelmente, diversas comunidades algo distintas.

6.4.2. Comunidades de *Phagnalon saxatile* e *Rumex induratus*

Nas fendas de taludes e muros, sobretudo quando orientadas a Sul, surgem comunidades termo-xerófilas e algo subnitrófilas com:

Phagnalon saxatile

Umbilicus rupestris

Rumex induratus

Fumaria muralis

Mercurialis ambigua

6.4.3. Comunidades de *Digitalis thapsi* e *Dianthus lusitanus*

Com um comportamento mais rupícola e menos nitrófilo do que a anterior, estas comunidades surgem nas proximidades de Avô, sobre escarpas graníticas com:

Digitalis thapsi

Dianthus lusitanus

Sedum hirsutum

Nas anfractuosidades das rochas em contacto com estas comunidades aparecem gramíneas como *Anthoxanthum aristatum* e *Micropyrum patens*.

6.5. VEGETAÇÃO DE ZONAS HÚMIDAS

6.5.1. Galerias ripícolas

As margens das principais ribeiras e rios do sector Noroeste, tais como o rio Alva e Alvoco, estão colonizadas por uma vegetação ripícola dominada pelos amieiros (*Alnus glutinosa*), intercalados com salgueiros (*Salix atrocinerea* ou *Salix salvifolia*).

Sob a sua sombra abundam plantas como:

| | |
|---|------------------------------|
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | <i>Poa trivialis</i> |
| <i>Angelica sylvestris</i> | <i>Viola riviniana</i> |
| <i>Viola palustris</i> | <i>Athyrium filix-femina</i> |
| <i>Osmunda regalis</i> | <i>Dryopteris affinis</i> |
| <i>Hypericum androsaemum</i> | <i>Carex pendula</i> |
| <i>Carex elata</i> subsp. <i>reuteriana</i> | <i>Omphalodes nitida</i> |

No sector central, as galerias ripícolas são dominadas por salgueiros (*Salix atrocinerea* e *Salix salvifolia*), sanguinho (*Frangula alnus*) e azereiros (*Prunus lusitanica*). Em alguns locais, de rara singularidade, a vegetação ripícola chega a ser dominada por azereiros acompanhados por sanguinhos. Em ambos os casos a restante vegetação ribeirinha é mais pobre em elementos atlânticos e, pelo contrário, mais rica em elementos mediterrâneos aproximando-se das ribeiras espécies como o folhado (*Viburnum tinus*) e o medronheiro (*Arbutus unedo*).

No sector Este, por exemplo na ribeira do Paul, as galerias ribeirinhas são dominadas por amieiros e freixos (*Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*), não sendo de resto muito diferentes das galerias de amieiros atrás referidas.

Nas ribeiras de menor caudal ou mesmo nos leitos dos rios cuja vegetação arbórea foi destruída pelo Homem, surgem algumas plantas comuns às galerias mais típicas e outras que aproveitam a maior disponibilidade em luz tais como:

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| <i>Oenanthe crocata</i> | <i>Saponaria officinalis</i> |
| <i>Erica arborea</i> | <i>Myosotis secunda</i> |
| <i>Erica lusitanica</i> | <i>Apium nodiflorum</i> |

6.5.2. Urzais húmidos de *Erica tetralix*

Sobretudo no sector Sudeste do território, em locais com abundante

humidade edáfica e solos xisto-argilosos surgem comunidades sub-turfosas com:

| | |
|--|--|
| <i>Erica tetralix</i> | <i>Scirpus setaceus</i> |
| <i>Pinguicula lusitanica</i> | <i>Eleocharis multicaulis</i> |
| <i>Drosera rotundifolia</i> | <i>Juncus effusus</i> |
| <i>Carum verticillatum</i> | <i>Danthonia decumbens</i> |
| <i>Lobelia urens</i> | <i>Carex leporina</i> |
| <i>Pedicularis sylvatica</i> subsp. <i>lusitanica</i> | <i>Juncus acutiflorus</i> subsp. <i>acutiflorus</i> |
| <i>Whalenbergia hederacea</i> | <i>Lythrum portula</i> |
| <i>e Sphagnum</i> sp. | |

6.5.3. Charcos temporários

Nas partes mais altas de uma colina a Sul de Coja, existem depressões sobre um solo xisto-argiloso que retêm a água das chuvas durante a maior parte do ano. Estas depressões suportam uma vegetação anfíbia própria e que não conhecemos de outras áreas do território estudado. De entre as plantas que lá crescem destacamos:

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <i>Scirpus fluitans</i> | <i>Ranunculus tripartitus</i> |
| <i>Juncus heterophyllus</i> | <i>Galium debile</i> |
| <i>Ranunculus flammula</i> | <i>Juncus articulatus</i> |

6.5.4. Fontes resumantes

Ocasionalmente e repartidas por quase toda a serra, surgem exsurgências de água que, proveniente das chuvas, se infiltra nos solos das vertentes e ao encontrar a rocha (xisto) escorre entre esta e os solos até encontrar um talude ou outro local onde reaparece à superfície. Nestes locais produz-se sempre um micro-habitat propício a certas espécies de cariz atlântico que contrasta frequentemente com a vegetação circundante, mais pobre e xerófila. De entre as espécies que surgem nestas situações destacamos:

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Whalenbergia hederacea</i> | <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> |
| <i>Lythrum portula</i> | <i>Juncus</i> spp. |
| <i>Blechnum spicant</i> | <i>Lotus pedunculatus</i> |

7. CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO FLORÍSTICO E PAISAGÍSTICO

É sabido que ao longo da história da Terra e de um modo natural têm surgido novas espécies, ao mesmo tempo que outras se têm extinguido por causas endógenas (vitalidade reduzida, pequena área de distribuição, baixo número de indivíduos, etc.), ou exógenas (modificações do meio ambiente, tais como alterações climáticas ou geológicas, parasitismo, predação, etc.). No entanto, estas causas naturais actuam de forma lenta e progressiva, sendo raras quando comparadas com a maioria dos factores que, actualmente, provocam a extinção das espécies. A pressão exercida directa ou indirectamente pelo Homem (pressão antrópica), tem efeitos que se manifestam rapidamente e de forma altamente destrutiva.

Adicionalmente, a fauna e flora de um país ainda não são considerados como um património a conservar e valorizar, da mesma forma como se faz com a sua língua, a sua arte e o seu património arqueológico e cultural. No entanto, muitas espécies são exclusivas de determinados territórios e o desconhecimento que ainda temos da biosfera, justificam um esforço importante no sentido da conservação daquilo a que devemos chamar o nosso património biológico.

Como já se referiu (“Evolução do coberto vegetal e usos do território”), terá sido durante a Idade Média que a destruição da vegetação natural se deu com maior intensidade na Serra do Açor, assim como na generalidade do país. A pressão exercida pelas populações humanas, ao queimarem repetidamente extensas áreas de floresta natural, com o objectivo de ganhar áreas para a agricultura, pastorícia e produção de carvão, levou à quase completa destruição dos bosques, até aí predominantes.

Das poucas manchas florestais sobreviventes, só a Mata da Margaraça estava incluída numa área protegida (Área de Paisagem Protegida da Serra do Açor-A.P.P.S.A.) à data do início deste estudo. Esta mata é, de facto, o melhor exemplo que temos da vegetação que outrora revestiu grande parte das encostas expostas a NW, sob marcada influência oceânica.

Com um simples passeio pelo interior desta mata podemos constatar quão rica era essa vegetação natural, não só em biodiversidade, mas também em recursos para as populações que, aliás, sempre os souberam aproveitar. Foram, em grande medida, esses mesmos recursos, que levaram as populações de Pardieiros e de Relva Velha a defender a conservação da Mata da Margaraça, quando os seus carvalhos e castanheiros estiveram para serem todos abatidos, por vontade do anterior proprietário da referida mata.

Como exemplo desses recursos e lançando mais uma acha à velha discussão

sobre a “eucaliptização”, note-se que neste ambiente favorável há muitos castanheiros que, além da produção de castanha, atingem um d.a.p. (diâmetro à altura do peito) de cerca de 30 centímetros, apenas em 15-20 anos. Esta parece ser uma produção de madeira bastante razoável, num prazo relativamente curto e sem destruir o solo, tão importante para a continuidade da exploração e para as gerações vindouras. Realce-se, ainda, que os castanheiros produzem uma madeira de alto valor no mercado, sobretudo, pela sua qualidade para a construção de mobiliário e que são menos sensíveis aos incêndios (formam bosques frescos e pouco inflamáveis), ao contrário dos pinheiros (ricos em resinas) e eucaliptos (com óleos essenciais voláteis).

Durante os primeiros dois anos em que decorreu este estudo, tivemos a oportunidade de colaborar num projecto que permitiu delimitar uma rede de áreas protegidas (Rede Natura 2000), com o objectivo de conservar uma parte importante dos habitats naturais e, portanto, da biodiversidade que sobreviveu até aos nossos dias. Não tendo sido incluídas na referida rede de áreas protegidas todas as áreas propostas é, no entanto, positivo que algumas das mais relevantes a tenham integrado na segunda fase (fig. 22). As três áreas protegidas, da Rede Natura 2000, acrescentadas à já existente A.P.P.S.A, incluem a Mata do Fajão e as áreas de maiores altitudes da Serra do Açor s. l., ou seja, as cumeadas de São Pedro do Açor e Cebola.

A Mata de Fajão é uma representante da vegetação natural que, embora mais degradada do que a Mata da Margaraça, representa uma variante dessa mesma vegetação ainda não representada numa área protegida. Além de áreas com castanheiros (*Castanea sativa*) e carvalhos-alvarinhos (*Quercus robur*), a referida Mata de Fajão, apresenta porções com abundantes azereiros (*Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*), azinheiras (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), sobreiros (*Quercus suber*), medronheiros (*Arbutus unedo*) e carvalhos-negrais (*Quercus pyrenaica*). Além desta diversidade de espécies arbóreas, que marcam um contraste entre as influências atlânticas e mediterrâneas, apresenta, ainda, um elenco florístico diferente do que ocorre na Margaraça, com a ausência de algumas das espécies mais relevantes da flora daquela reserva natural (ex: *Lilium martagon*, *Eryngium duriaei* ou *Polygonatum odoratum*) mas, com a presença de outros taxa endémicos ou ameaçados (ex: *Saxifraga fragosoi*, *Teucrium salviastrum* ou *Paeonia broteri*), ausentes na Margaraça e que compensam as referidas “lacunas”.

Nas outras duas áreas, São Pedro do Açor e Cebola (fig. 22), apesar de revestidas, na maioria, por matos resultantes da degradação da vegetação primitiva por acção do fogo e, muito provavelmente, também, de um pastoreio

efectuado em outros tempos, ocorrem algumas espécies raras e ameaçadas, algumas das quais protegidas pela legislação ambiental portuguesa e comunitária (ex: *Narcissus minor* subsp. *asturiensis*, *Festuca summilusitana*, *Jurinea humilis* ou *Arabis beirana*). De facto, muitas destas espécies estão adaptadas às condições edafo-climáticas que vigoram nestes locais, resultantes, aliás, da longa história de modificação ambiental provocada pelo Homem nos territórios que circundam o Mediterrâneo, em particular nas suas serras. Apesar destas adaptações, que lhes permitiram permanecer nestes locais até aos dias de hoje, novas pressões de origem antrópica ameaçam a sobrevivência das referidas espécies. Destaque-se o aumento da pressão turística e a instalação de estruturas de telecomunicações ou parques eólicos. No primeiro caso, por exemplo, com a realização de competições de todo-o-terreno (rally) ameaça-se a sobrevivência de muitas das populações das referidas plantas com o pisoteio, poluição atmosférica, lixo abandonado e, por vezes, corte da vegetação daí resultantes. Quanto à instalação de estruturas de telecomunicações e aerogeradores, além de quase sempre afectarem as áreas de maior altitude, onde se encontram as espécies mais raras e ameaçadas, também as vias que são criadas para permitir a sua construção e manutenção, facilitam o acesso àqueles que, com actividades “pouco ecológicas”, podem afectar negativamente as populações de plantas ameaçadas.

Estes factores justificam plenamente a integração destas duas áreas na Rede Natura 2000, para podermos proteger o património florístico nelas incluído e, fomentando um turismo ecológico vocacionado para a educação ambiental e valorização desse mesmo património, auxiliar as populações locais.

Além destas áreas, felizmente já contempladas nos projectos de conservação nacionais e europeus, seria de toda a conveniência preservar, também, ecossistemas como as galerias com azereiros do Alto Ceira, a Mata do Convento de Vila Cova do Alva, os bosquetes de carvalho-negral e medronheiros de barril do Alva, as galerias e margens dos rios Alva e Alvoco e o azinhal de Meãs.

As galerias ripícolas do Alto Ceira apresentam alguns troços ainda relativamente bem conservados e, adicionalmente, com abundância de azereiros em alguns pontos. Sob formações desta espécie arbórea na Serra de Gredos, foram detectadas comunidades com uma diversidade elevada de briófitos, sobretudo próprios de ambientes húmidos de cariz atlântico, numa área geográfica predominantemente mediterrânea (Albertos *et al.* 1997). Também na Mata da Margaraça que, tanto quanto conhecemos, é a única área da Serra do Açor alguma vez estudada do ponto de vista briológico, existe uma diversidade elevada destes organismos, conforme testemunham os 153 *taxa* identificados por Silva (1985). Assim, além do facto desta ser uma rara relíquia da laurissilva do

Terciário, há interesse em conservar as comunidades de que faz parte pois, em muitos casos, elas poderão abrigar outros organismos de menores dimensões que nelas encontram refúgio, possivelmente, desde essa mesma época geológica.

Entre as ameaças à integridade destas comunidades, destaca-se a invasão pelas acácias (sobretudo a *Acacia dealbata*), o corte de árvores e os projectos de barragens e mini-hídricas. Pelo menos nas proximidades de Colmeal, a invasão da galeria ripícola por acácias é já relativamente intensa e, provavelmente, irreversível. O corte de árvores é, geralmente, efectuado sem uma justificação válida. Por exemplo, no Verão de 2000, nas proximidades de Fajão, foram cortados dezenas de pés de azereiros, apenas com o objectivo de melhorar o acesso e exposição ao Sol de algumas áreas utilizadas pelos veraneantes para se banharem no rio Ceira. Ao invés, teria sido preferível divulgar o valor patrimonial e interesse científico destas plantas (Silveira 1997), procurando outras áreas, já desprovidas de vegetação ripícola, para serem utilizadas pelos referidos banhistas.

As barragens, além de outros efeitos negativos (retenção de sedimentos e areias, desrespeito pelos caudais mínimos, etc.), alteram drasticamente o nível das águas, sobretudo, a montante. Neste caso, as galerias ripícolas existentes nas áreas a submergir, desaparecem completamente e quase nunca se voltam a restabelecer nas margens criadas pelas albufeiras, não só devido à quase certa extinção das espécies no local, como às grandes variações do nível da água que passam a ocorrer nas mesmas albufeiras. Na Barragem do Alto Ceira (U.T.M.: NE9849), quase ocorreu uma excepção a esta regra, pois em redor da sua albufeira restabeleceu-se uma comunidade ripícola dominada por salgueiros (*Salix atrocinerea* e *Salix salvifolia*), devido à relativa estabilidade do nível da água. Diz-se quase excepção porque, apesar da recuperação da comunidade de salgueiros, a avaliar por um troço de galeria que reveste o rio Ceira cerca de 1,5 km a jusante da referida barragem (U.T.M.: NE9748), a galeria que ali devia existir primitivamente, teria como espécies dominantes o azereiro (*Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*) e o sanguinho (*Frangula alnus*), sendo os salgueiros (*Salix atrocinerea* e *Salix salvifolia*) pouco abundantes.

Os bosquetes de Vila Cova do Alva apresentam uma vegetação semelhante à da Mata da Margaraça, onde são dominantes o carvalho-alvarinho (*Quercus robur*) e o castanheiro (*Castanea sativa*). No entanto, a abundância com que, em Vila Cova do Alva, ocorrem o loureiro (*Laurus nobilis*) e a zelha (*Acer monspessulanum*) e a ausência de azereiros, conferem-lhe alguma singularidade. A relativa raridade da zelha em Portugal, sobretudo de espécimes de porte arbóreo e comunidades bem estruturadas, levam-nos a considerar ser de grande interesse a conservação destes bosquetes. Também a presença de algumas

espécies raras e ameaçadas (ex: *Polygonatum odoratum*, *Veronica micrantha*, *Cephalanthera longifolia*, *Melittis melissophyllum* subsp. *melissophyllum*, *Ranunculus henriquesii*), em algumas partes melhor conservadas, contribuem para a valorização destes bosquetes.

Só porque ainda não os conhecíamos bem, à data da elaboração dos trabalhos para a Rede Natura 2000, é que estes bosquetes não integraram as nossas propostas de áreas a conservar na Serra do Açor, pois reúnem, de facto, todas as condições para constituir um sítio elegível, no âmbito do referido projecto. Podem também ser conservados, no âmbito de iniciativas locais (da freguesia ou município), que visem a conservação do coberto florestal natural, sua valorização e divulgação turísticas, em vez de algumas medidas, a nosso ver menos felizes, que recentemente têm sido levadas a cabo. Por exemplo, teve consequências muito negativas o corte da vegetação em redor da Fonte dos Passarinhos, local agora invadido por silvas (*Rubus* spp.) e mimosas (*Acacia dealbata*), plantas sem qualquer interesse silvícola, ecológico ou paisagístico.

Por outros motivos, em particular a menor relevância e singularidade destas comunidades a nível nacional e as dificuldades que, geralmente, existem em estabelecer e conservar reservas com uma configuração linear, também não propusemos as galerias ripícolas dos rios Alva e Alvoco para integração na Rede Natura 2000, nem as incluímos no mapa de áreas protegidas e a proteger na Serra do Açor fornecido neste capítulo (fig. 22). No entanto, trata-se de comunidades com elevado valor para a conservação da biodiversidade e, além disso, bastante apreciadas por aqueles que gostam do contacto com a natureza e de desfrutar dos banhos nas águas límpidas e de qualidade relativamente boa (sobretudo o Alvoco).

Os pequenos bosques de carvalho-negral e medronheiro nas proximidades de Barril do Alva (U.T.M.: NE8861 e NE8961) também não integraram as nossas propostas de sítios a incluir na Rede Natura 2000. A sua pouca relevância a nível nacional e ausência de *taxa* e/ou habitats cuja conservação seja prioritária, motivaram essa decisão. No entanto, a nível local ou regional, a sua conservação é recomendável, não só pela densidade e porte dos carvalhos e medronheiros, como, também, pela presença de algumas espécies raras (ex: *Arabis juressi*, *Doronicum plantagineum* subsp. *plantagineum*, *Vincetoxicum nigrum*, *Rosa stylosa*, etc.) no seu sob-coberto. O corte de medronheiros e carvalhos para lenha é a ameaça mais preocupante à sua conservação.

De entre as áreas propostas, mas não incluídas na Rede Natura 2000, resta ainda destacar o conjunto de afloramentos quartzíticos das proximidades da Barragem de Santa Luzia (U.T.M.: de NE9442 a NE9836), o azinhal de Meãs (U.T.M.: PE0147) e o bosquete de Monte Redondo (U.T.M.: NE867510).

Os referidos afloramentos quartzíticos, além de um protagonismo paisagístico inegável, apresentam uma flora rica em elementos rupícolas, muitos deles endemismos ibéricos (ex: *Armeria beirana*, *Narcissus minor* subsp. *asturiensis*, *Digitalis thapsi*, etc.) e até lusos (ex: *Teucrium salviastrum*). Em algumas áreas do sopé destes afloramentos ocorrem ainda comunidades sub-turfosas com *Erica tetralix*, musgos do género *Sphagnum*, e algumas espécies insectívoras pouco comuns como *Pinguicula lusitanica* e *Drosera rotundifolia*. Adicionalmente, na encosta junto à margem esquerda imediatamente a jusante da Barragem de Santa Luzia, persiste um azinhal relativamente bem conservado e uma pequena comunidade de azereiros. Devido à natureza rochosa destas áreas os fogos parecem já ter destruído praticamente tudo o que podiam destruir deste ecossistema. Pelo contrário, as pedreiras, apesar de proibidas, continuam a ser uma ameaça à integridade destes afloramentos e da sua flora, pois continuam a ser exploradas.

Também no caso do bosquete de Monte Redondo, a pedreira que vai crescendo ao seu lado e cada vez mais próxima, é uma clara ameaça à sua preservação. Esta formação apresenta uma área principal com uma cobertura arbórea essencialmente de azinheiras e loureiros. Aqui e ali, surgem azereiros e azevinhos e, nas suas orlas, ocorrem algumas espécies raras, uma das quais excepcionalmente bonita (*Erysimum lagascae*) e presente em Portugal, tanto quanto sabemos, apenas em mais dois locais.

No azinhal de Meãs, devido ao fogo que o fustigou em 1975, não é possível, de um modo geral, encontrar azinheiras com mais de 26 anos. As maiores encontram-se nas áreas de menor altitude e mais próximas das linhas de água que, normalmente, são também as mais poupadas pelo fogo. O principal interesse desta formação reside na rara extensão desta comunidade arbórea natural, já que não temos conhecimento de que nela ocorra alguma espécie, efectivamente, digna de medidas especiais de conservação. A única merecedora de alguma atenção é a gilbardeira (*Ruscus aculeatus*) que, apesar de rara em alguns países do norte da Europa, é relativamente frequente em Portugal e parece estar livre de perigo.

Uma pequena área com uma elevada fitodiversidade e concentração de espécies próprias de ambientes húmidos é a Barroca do Carvalhalzinho (U.T.M.: PE0556), perto de Balocas. Em parte do curso desta ribeira, situada acima da povoação de Balocas, encontrámos diversos azereiros e azevinhos com um porte razoável. Além da *Saxifraga spathularis* e *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, este local apresenta um revestimento vegetal rico em pteridófitos e briófitos. Alguns esforços para o aproveitamento turístico deste interessante enclave que, segundo tivemos conhecimento no local, foram levados a cabo pela junta de

freguesia, poderão ter efeitos bastante negativos. Isto, pelo menos, até haver uma adequada educação ambiental, quer dos visitantes, quer das populações locais. Neste último caso é preciso, sobretudo, que não se permita a colheita de espécimes, nem de fetos, nem de azevinho, nem de qualquer outra das várias espécies com valor ornamental que ocorrem neste cantinho da Serra do Açor.

Existem, decerto, muitos outros locais dignos de serem preservados e, até, integrados numa grande área sujeita a algumas medidas globais de âmbito conservacionista. A grande extensão e heterogeneidade qualitativa da Serra do Açor, têmimpedido, no entanto, o estabelecimento de uma tal área protegida.

De facto, a maior parte da Serra do Açor encontra-se coberta por matos, altos ou baixos, que resultam da degradação dos bosques primitivos, sobretudo, por acção do fogo. A regeneração desses bosques tornou-se impossível, pelo menos a uma escala temporal razoável, devido ao conseqüente arrastamento dos solos por acção das chuvas. Adicionalmente, algumas áreas têm sido sujeitas a mobilizações dos solos para acções de florestação que, aparentemente, só podem ser prejudiciais. Na verdade, mobilizações efectuadas transversalmente às curvas de nível, sem respeito pelas linhas de água e sem atender à época do ano mais adequada, só podem ter como consequência a perda do pouco solo que resta por arrastamento com a água das chuvas. Estas acções de mobilização de solos, quando realmente necessárias, só devem ser efectuadas ao longo das curvas de nível, respeitando as linhas de água e na Primavera. Assim, reduz-se o arrastamento do solos ao mínimo, preserva-se a estabilidade das linhas de água e dá-se tempo para o estabelecimento da vegetação herbácea e arbustiva pioneira, que vai sustar os solos quando as chuvas de Inverno voltarem a atingir a região.

Também as acções de reflorestação levadas a cabo em sistema de monocultura ou em locais inadequados são, geralmente, prejudiciais. No primeiro caso, porque tratando-se, geralmente, de pinheiro bravo ou eucalipto, as plantações assim efectuadas, pela sua homogeneidade e pelas características próprias dessas espécies, tornam-se particularmente sensíveis ao fogo. A intercalação de manchas com diferentes espécies, sobretudo caducifólias, poderia ajudar a abrandar a intensidade dos incêndios e diminuir os prejuízos.

A expansão das infestantes lenhosas atinge já, significativamente, algumas áreas da Serra do Açor.

A mais disseminada é, sem dúvida, a mimosa (*Acacia dealbata*). Esta espécie ocorre em alguns pontos das margens dos rios (ex: Ceira e Alva), e forma manchas, com a habitual esterilidade do seu sob-coberto, dispersas, sobretudo, por áreas do quadrante Noroeste da Serra do Açor.

Em boa parte das encostas que circundam por Norte e Oeste a povoação de Teixeira (de Arintas: NE8950 a Vale do Caratão: NE8849) encontra-se abundantemente naturalizada a *Acacia melanoxylon*, que vai aparecendo, também, de forma mais ou menos pontual, ao longo da estrada N543 em direcção a Góis.

Outra espécie exótica lenhosa, que vai ganhando terreno após cada fogo face à vegetação autóctone, é a *Hakea sericea*. Observámos este arbusto, por exemplo, relativamente abundante nos pinhais da margem esquerda da albufeira da barragem de Santa Luzia (U.T.M.: PE0041).

Aparentemente menos prejudiciais são a acácia-bastarda (*Robinia pseudoacacia*) e o ailanto (*Ailanthus altissima*). Ambas colonizam várias áreas, sobretudo, nas encostas mais frescas do quadrante Noroeste da Serra do Açor, mas não parecem ser tão agressivas como as acácias e nem provocam uma esterilidade tão marcada nos locais onde crescem.

A construção, por vezes exagerada, de estradas tem vindo a facilitar o acesso aos locais mais recônditos. Se isto apresenta algumas vantagens para as populações locais, também apresenta inconvenientes.

Por um lado, perde-se a aparência “selvagem” da paisagem, que é tão rara no nosso país. Por outro facilita-se o acesso a pessoas que, por não saberem apreciar os valores naturais do meio que as rodeia, normalmente não o respeitam.

Outro inconveniente da construção abusiva de acessos, geralmente, sem qualquer estudo prévio e, frequentemente, de utilidade discutível é a destruição de troços de vegetação natural, por vezes, de grande valor. Dois exemplos se podem referir: a construção entre o Fajão e a ponte de Cartamil de uma estrada alcatroada que cortou em duas a mata do Fajão, com o conseqüente abate de diversas árvores e interrupção de linhas de água de um ecossistema cuja importância foi recentemente reconhecida ao ser integrado na Rede Natura 2000; e o alargamento da estrada N1401, próximo de Porto da Balsa (feito para cima de vários azereiros) e substituição das pontes em betão existentes sobre o rio Ceira, por outras cuja estética e até segurança (o alcatrão abateu numa delas pouco depois da sua construção) deixa muito a desejar. Quanto a estas “modernas” pontes, construídas com uma base de betão sobre a qual se despeja areia até a altura desejada para a colocação do alcatrão, parecem-nos pouco seguras e pouco estéticas, para uma área onde a paisagem e o enquadramento das construções é um importante incentivo ao turismo. Uma simples ponte com uma placa de betão ao nível da estrada e resguardos laterais, seria mais segura e menos “agressiva” em termos paisagísticos.

Também a recente construção da pousada do Piódão se apresenta como um mau exemplo de integração na paisagem e de diminuição de impactes negativos. A construção de um acesso no sentido contrário ao do relevo, levou à extracção de uma quantidade enorme de entulho que foi depositado na encosta ao lado, tendo grande parte sido arrastado para a ribeira do Piódão, levando consigo muita da vegetação exuberante de fetos e outras plantas próprias de locais húmidos e sombrios. Também o seu tamanho, exagerado face ao tipo de construção urbana típico do local, constitui um atentado à paisagem de um local que se deveria manter coerente, a bem do turismo que o ressuscitou.

Uma actividade que tem vindo, progressivamente, a perder importância nas serranias do Açor é a mineração. No entanto, existem várias escombrelas, fontes de poluição química e visual, espalhadas pela área estudada, sobretudo nas proximidades de Góis e das Minas da Panasqueira. Todas elas deveriam ser objecto de projectos de requalificação ambiental, embora o caso das Minas da Panasqueira seja o mais grave e devesse ser integrado nesses projectos, com responsabilização da própria entidade exploradora.

Finalmente, é necessário intensificar a educação ambiental das populações locais, permanentes ou temporárias, de forma a diminuir o abandono de lixos nos barrancos e lixeiras não autorizadas. As consequências negativas, quer paisagísticas quer sanitárias deste abandono desregrado de lixos acabam por se manifestar, como consequência das características orográficas desta área, não só no local, mas também nas ribeiras e rios a jusante. Apesar do volume de lixos abandonados ser baixo, comparativamente a áreas mais populosas do país, este acaba por ser um problema particularmente grave devido à orografia e à forte pluviosidade que os arrasta para as ribeiras generalizando as consequências ambientais negativas.

8. CONCLUSÕES

Apesar de a Serra do Açor s. l. ter sido objecto de algumas explorações botânicas (ex: Rivoli 1881, Henriques 1887, Pinto da Silva 1971, Paiva & Nogueira 1981), não havia ainda sido devidamente estudada. Assim, por exemplo, não se encontrou qualquer referência à flora das zonas mais altas como as cumeadas de São Pedro do Açor ou da Serra da Cebola, onde ocorrem diversos *taxa* raros e de elevado interesse fitogeográfico. Desses *taxa* destacamos: *Arabis beirana*, *Festuca elegans*, *Festuca summilusitana*, *Fritillaria nervosa* subsp. *nervosa*, *Jurinea humilis*, *Murbeckiella sousae* e *Narcissus minor* subsp. *asturiensis*. Também algumas áreas ricas em fitodiversidade, situadas a menores altitudes e, em geral, com melhores acessos, foram negligenciadas pelos botânicos. Refira-se, por exemplo, os bosquetes de *Vila Cova do Alva*, de onde apenas havia sido citado o

Acer monspessulanum faltando assinalar outras plantas raras como *Antirrhinum meoanthum*, *Cephalanthera longifolia*, *Melittis melissophyllum* subsp. *melissophyllum*, *Ranunculus henriquesii* ou *Veronica micrantha*.

Da análise dos factores abióticos mais relevantes (orografia, hidrografia, clima, geologia e pedologia), saliente-se o grande contraste de altitudes, exposição geral, insolação, temperatura, pluviosidade e profundidade do solo observados nas diversas áreas da Serra do Açor que faz com que, por exemplo, plantas tão díspares quanto às suas exigências ecológicas como as bétulas (*Betula alba*) e as azinheiras (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), ocorram separadas por apenas alguns metros, como acontece nas faces opostas das cumeadas de São Pedro do Açor. A orografia acidentada permitiu, também, a sobrevivência de importantes comunidades de azereiros (*Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*), entre outras plantas consideradas relíquia do Terciário, nos enclaves mais abrigados da área estudada.

No entanto, a relativa homogeneidade litológica (xistos, na grande maioria da área) e, sobretudo, a intensidade com que a acção antrópica tem actuado nas serranias do Açor, parecem explicar a baixa fitodiversidade face aos referidos contrastes ambientais. De facto, o fogo repetido e o pastoreio intensivo terão sido responsáveis pela redução drástica das áreas ocupadas pelos bosques naturais e pela consequente instalação do imenso urzal actualmente observável na grande maioria da área estudada.

Ainda assim, citam-se neste estudo 781 *taxa*, comparavelmente mais, por exemplo, do que os 627 assinalados para o Parque Nacional da Peneda-Gerês (Serra & Carvalho 1989), embora menos do que os 901 *taxa* autóctones citados para a Serra de Sintra (Pinto da Silva *et al.* 1991). Além das diferenças de área e de intensidade de amostragem, estas desigualdades explicam-se pelo maior ou menor impacte da acção antrópica em cada uma destas serras e pelas diversas condições ecológicas que nelas imperam. No entanto, só uma inventariação mais intensa, realizada de forma semelhante nestas e/ou outras áreas permitiria eliminar as diferenças de amostragem e concluir quanto à influência da história e ecologia de cada local sobre a sua fitodiversidade actual.

Relativamente a este estudo, refira-se que dos 781 *taxa* assinalados, 96% são comprovados pelas nossas colheitas e observações no terreno e 54% não haviam ainda sido citados para o território. De entre as novidades incluídas neste catálogo, destaque-se uma espécie nova para a ciência (*Arabis beirana*), cinco espécies novas ou escassamente citadas para a flora portuguesa (*Trifolium vesiculosum*, *Acer campestre*, *Jurinea humilis*, *Ligustrum sinense* e *Erysimum lagascae*), 39 novidades provinciais (exemplos de novidades para a BL: *Ceratocarpus claviculata*, *Festuca elegans*, *Papaver pinnatifidum*; exemplos de

novidades para a BB: *Murbeckiella sousae*, *Phalacrocarpum oppositifolium* subsp. *oppositifolium*, *Pseudarrhenatherum longifolium*; exemplos de novidades simultâneas para a BB e para a BL: *Arenaria querioides*, *Festuca rothmaleri*, *Festuca summilusitana*) e cerca de 45 taxa raros, pouco citados, ou cujas populações da Serra do Açor se encontram significativamente disjuntas (ex: *Arabis juressi*, *Eryngium duriaei*, *Koeleria caudata*, *Lupinus gredensis*, *Monotropa hypopitys*, *Nardus stricta*, *Ononis mitissima*, *Scrophularia grandiflora* ou *Teucrium salviastrum*).

O número e qualidade das novidades reveladas neste trabalho parece ser bastante elevado para uma época (início do século XXI e de um novo milénio) em que, pode dizer-se, a florística e a botânica sistemática são tão desprezadas nos meios académicos e financiadores da I. & D. do nosso país. Esta situação ocorre, talvez, por se considerar estas disciplinas ultrapassadas, embora delas se possa ainda esperar alguns progressos e vantagens para a Humanidade. Note-se que a grande maioria da nossa fitodiversidade não foi ainda estudada dos pontos de vista nutritivo, genético ou bioquímico e que estes campos da investigação só podem ser bem sucedidos se forem precedidos de bons estudos taxonómicos. Isto porque, é fundamental saber-se com exactidão qual o material vegetal que se está a utilizar e conservar, adequadamente, os recursos florísticos, actualmente tão ameaçados devido à acção nefasta do Homem.

Neste trabalho, procurou-se também, sempre que possível, fazer uma actualização da nomenclatura (ex. *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *lanceolatum* (Fiori) P.Silva em vez de *Asplenium billotii* F.W.Schultz ou *Gagea soleirolii* F.W.Schultz em vez de *Gagea nevadensis* Boiss.), apontar critérios taxonómicos que nos pareceram melhores (ex: para a distinção entre *Teesdalia nudicaulis* e *T. coronopifolia*) ou duvidosos (ex: *Viola arvensis* versus *Viola kitaibeliana*) e até excluir do catálogo taxa que poderão ter resultado de identificações menos correctas por parte de outros autores (*Allium roseum*, *Aristolochia pistolochia*, *Bidens tripartita*, *Cystopteris fragilis*, *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius*, *Epipactis palustris*, *Lathyrus niger*, *Myosotis welwitschi*, *Scrophularia auriculata*, *Silene longicilia* e *Orchis morio* subsp. *morio*).

Para muitos taxa de maior interesse (*Arabis juressi*, *Murbeckiella sousae*, *Monotropa hypopitys*, *Jurinea humilis*, *Festuca summilusitana* e *Narcissus minor* subsp. *asturiensis*), além se ter estudado a distribuição na área estudada, investigou-se, também, a sua corologia à escala nacional elaborando os respectivos mapas de distribuição, oportunamente publicados. Em vários casos, esta tarefa exigiu a realização de prospecções florísticas em outras áreas geográficas além da Serra do Açor.

Estudaram-se, ainda, muitos aspectos da biologia e ecologia de algumas plantas, tais como *Arabis beirana*, *Halimium ocymoides*, *Jurinea humilis*, *Merendera montana*, e *Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*.

No capítulo da Fitogeografia, saliente-se o carácter de transição eurosiberiano/mediterrâneo patente na flora da Serra do Açor que, aliás, tem conduzido diversos autores a traçar por estas serranias os limites entre várias regiões (províncias e/ou sectores) fitogeográficas. Este aspecto foi mais evidente na análise dos espectros corológicos apresentados, na fenologia de floração e na análise de similaridade (coef. Jaccard) efectuada entre a flora da Serra do Açor e a de vários territórios próximos (províncias ibéricas, Macaronésia e territórios francês, marroquino e argelino). Ainda relativamente a esta última análise, discutiu-se as similaridades, altas ou baixas, entre a flora da Serra do Açor e a dos outros territórios considerados, em particular a alta similaridade com as províncias do Centro Oeste ibérico (BL, BA, BB, Mi, Or, Sa e Cc) e baixa com Valladolid (Va), e algumas províncias do SE ibérico (PM, A e Mu). Se, no caso destas três últimas, a explicação parece residir no seu clima de tipo mediterrâneo semi-árido (Rivas-Martínez 1973), no caso de Valladolid a explicação é mais difícil, embora se tenham apontado algumas prováveis, como o substrato predominantemente argiloso. A forte afinidade com as referidas províncias do Centro Oeste ibérico decorre da proximidade geográfica e ecológica, assim como da partilha de diversos endemismos cujos centros de origem se situam precisamente nas montanhas destas províncias.

A sectorização fitogeográfica obtida pela aplicação em mapa dos resultados de uma classificação hierárquica (UPGMA) baseada, por sua vez, na referida análise de similaridade, mostrou bastantes semelhanças com divisões fitogeográficas preconizadas por outros autores e um significado ecológico relativamente elevado. Assim, surgiram associadas várias províncias no NW ibérico com o território francês (provavelmente devido ao domínio nas floras destes territórios dos elementos eurosiberianos), individualizou-se um grupo de províncias da região dos Pirinéus e vários outros grupos para os quais se conseguiu, em geral, encontrar explicações geográficas e ecológicas para as suas afinidades.

Apontaram-se, também, as principais vias migratórias prováveis para os *taxa* eurosiberianos, mediterrâneos e endémicos da Península Ibérica, partindo do princípio que as províncias que partilham um maior número de *taxa* de cada tipo corológico são as que fazem parte das principais vias migratórias desses mesmos elementos corológicos. Para os *taxa* eurosiberianos são as províncias que incluem as montanhas Cantábricas e do Sistema Galaico que parecem constituir a principal

via migratória, logo seguidas das que incluem as montanhas do Sistema Central. Para os mediterrâneos, próprios de baixas altitudes, são as províncias do SW ibérico (bacias do Guadalquivir, Guadiana, Tejo e Mondego) que parecem contribuir mais para a dispersão destes *taxa* até à Serra do Açor, assim como de outras áreas da Península. Para os orófitos mediterrâneos a análise efectuada não permite tirar conclusões, mantendo-se as vias anteriormente propostas por Rivas-Martínez (1973). A maioria dos endemismos ibéricos presentes na Serra do Açor parece ter o seu centro de origem localizado nas montanhas do Sistema Central e Galaico, com as principais vias migratórias pelas montanhas Cantábricas, Sistema Central e Ibérico, Montes de Toledo e Sierra Morena.

Numa abordagem sumária às principais formações vegetais observáveis na Serra do Açor, salientou-se a necessidade de estudar melhor a vegetação das serras de xisto do nosso país, em particular as comunidades rupícolas e verificou-se o domínio dos matos, altos ou baixos e a reduzida área actualmente ocupada pelos bosques naturais. Ainda assim, esses pequenos bosques constituem importantes reservas de biodiversidade a conservar a todo o custo. Um deles, a Mata da Margaraça, fazia já parte de uma área protegida, quando este estudo se iniciou, e outro, a Mata do Fajão, foi entretanto integrada na Rede Natura 2000. No entanto, outros, como os bosquetes de Vila Cova do Alva ou os bosquetes de Barril do Alva, deviam também ser conservados.

Uma parte importante das plantas raras e/ou ameaçadas ocorre por entre os matos e afloramentos rochosos das partes mais elevadas da área estudada, devendo estas ser também objecto de medidas especiais de conservação. Os sítios da rede Natura 2000, São Pedro do Açor e Cebola, contemplam, precisamente, áreas deste tipo.

Apesar de as áreas húmidas não abrigarem, em geral e nesta serra, plantas tão raras e ameaçadas como os bosques ou os urzais e afloramentos rochosos de altitude, devem também ser objecto de especial atenção, pela elevada biodiversidade que albergam. Particular atenção merecem as galerias com azereiros (*Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*) pelo seu carácter reliquial e as comunidades sub-turfosas onde ocorrem algumas plantas raras como a *Pinguicula lusitanica* e a *Drosera rotundifolia* (ambas insectívoras).

Apresentou-se um mapa das áreas que, em nossa opinião, são mais relevantes e devem ser objecto de medidas especiais de conservação.

Ainda relativamente à conservação da natureza, alertou-se para diversas ameaças à integridade do património florístico e paisagístico existente na Serra do Açor, em particular a invasão de espécies alóctones, os excessos do turismo e a

construção indiscriminada de parques eólicos. Quanto a estas últimas estruturas, refira-se que somos apologistas da sua instalação, desde que esta se vá fazendo começando pelas áreas de menor importância ambiental até, só em último caso, vir a afectar áreas mais importantes do ponto de vista conservacionista. Temos verificado, no entanto, que esta sequência não tem, em muitos casos, sido respeitada.

9. BIBLIOGRAFIA

- ACEL (1990) *Fotografia aérea de infra-vermelhos. Esc. aprox. 1:14000. Fotos correspondentes às folhas 232, 233, 234, 243, 244, 245, 253 e 254 da Carta Militar de Portugal*. Lisboa.
- AEDO C. 2003. *Foeniculum* Mill. In Castroviejo S. (coord.) *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- AEDO C., ALDASORO J.J., ARGÜELLES J.M., DÍAZ ALONSO J.L., Díez RIOL A., GONZÁLEZ DEL VALLE J.M., LAÍNIZ M., MORENO MORAL G., PATALLO J. & SANCHEZ PEDRAJA O. 1994. Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, II. *Fontqueria* 40: 67 - 100.
- AGUILAR J., GARCÍA ARÁEZ E. & VILLARROYA A. 1954. *Atlas universal Aguilar*. Aguilar S.A. de Ediciones, Madrid.
- AIRA RODRÍGUEZ M.J. & RAMIL REGO P. 1995. Datos paleobotánicos del Norte de Portugal (Baixo Minho). Estudio polínico e paleocarpológico. *Lagasalia* 18(1): 25 - 38.
- AL-BERMANI A.-K.K.A., CATALÁN P. & STACE C.A. 1992. A new circumscription of *Festuca trichophylla* (Gaudin) K.Richter (Gramineae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(2): 209 - 220.
- ALBERTOS B., LARA F., GARILLETI R. & MAZIMPAKA V. 1997. Estudio brioflorístico de una formación relictica de *Prunus lusitanica* L. de la Sierra de Gredos (Ávila, España). *Cryptogamie, Bryol., Lichénol.* 18(4): 303 - 313.
- ALBUQUERQUE J.P.M. 1954. *Carta ecológica de Portugal*. Direcção Geral dos Serviços Agrícolas. Lisboa.
- ALDASORO J.J. & LAÍNIZ M. 1992. Algo sobre cosas que vienen llamándose *Viola kitaibeliana*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(1): 131- 132.
- ALLUÉ ANDRADE J.L. 1990. *Atlas fitoclimático de España*. Taxonomias. I.N.I.A. Madrid.
- ALMEIDA F.A. 1992. *Percursos de fim-de-semana*. Publ. Dom Quixote. Lisboa.
- AMICH GARCÍA F. 1980. Datos acerca de la flora Salmantina. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 291 - 300.
- AMICH GARCÍA F. 1988. Mapa 87 - *Veronica micrantha* Rothm. In Fernández Casas J. (ed.) Asientos corológicos 9. *Fontqueria* 18: 1 - 50.
- BAILEY L.H. 1949. *Manual of cultivated plants*. Macmillan Company. New York.
- BARRA A. & LÓPEZ G. 1982. Notas sueltas sobre el género *Narcissus* en España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(1): 67 - 78.

- BARRA A. & LÓPEZ G. 1995. Sobre la identidad de *Narcissus minor* L. (Amaryllidaceae) y plantas afines. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52(2): 171 – 178.
- BARRA A. 1983. Sobre algunos *Crocus* Españoles. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 541-543.
- BARRA A. 2000. Dos nuevas variedades de *Narcissus triandrus* L. (Amaryllidaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 58(1): 184 - 186.
- BARROS GOMES B. 1878. *Cartas elementares de Portugal*. Lallement Frères. Lisboa.
- BATISTA J.D.L. 1988. *O povoamento da Serra da Estrela de 1055 a 1223 e outros Estudos*. Instituto de Cultura e Língua Portuguesa e Parque Natural da Serra da Estrela. Lisboa/Manteigas.
- BATISTA J.D.L. 1993. *Do Ermínio à Serra da Estrela. Notas sobre uma alteração toponímica e outros estudos*. Câmara Municipal de Manteigas e Parque Natural da Serra da Estrela. Manteigas.
- BAYER E. & LÓPEZ G. 1996. Una espécie olvidada de *Thapsia* L. (UMBELLIFERAE): *T. minor* Hoffmanns. & Link. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 265 - 272.
- BAYER E. & LÓPEZ G. 1989. Nomenclatural notes on some names in *Gagea* Salisb. (Liliaceae). *Taxon* 38(4): 643-645.
- BAYÓN E. & GAMARRA R. 1994. Mapa 564 - *Teucrium salvianum* Schreber. In Fernández Casas J., Gamarra R. & Morales Abad (ed.s) - Asientos corológicos, 21. *Fontqueria* 39: 344-345.
- BENEDÍ C., MOLERO J., SIMON J. & VICENS J. 1997. *Euphorbia* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- BERNAL M., LAÍNIZ M. & MUÑOZ GARMENDIA F. 1990. *Dianthus* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- BLANCA G. & DÍAZ DE LA GUARDIA C. 1998. *Prunus* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- BLANCA G., RUÍZ-REJÓN M. & ZAMORA R. 1999. Taxonomic revision of the genus *Pinguicula* L. in the Iberian Peninsula. *Folia Geobotanica* 34: 337 - 361.
- BLANCO J.E., MORALES ABAD M.J. & SIMÓN J.C. 1990. Mapa 457 - *Phalacrocarpum oppositifolium* (Brot) Willk. subsp. *oppositifolium*. In Fernández Casas J. & Gamarra R. (ed.s) - Asientos corológicos, 17. *Fontqueria* 30: 185.
- BOLÒS O. & VIGO J. 1984. *Flora dels Països Catalans* 1. Editorial Barcino. Barcelona.
- BOLÒS O. & VIGO J. 1990. *Flora dels Països Catalans* 2. Editorial Barcino. Barcelona.
- BOLÒS O. & VIGO J. 1995. *Flora dels Països Catalans* 3. Editorial Barcino. Barcelona.
- BRAUN-BLANQUET J., PINTO DA SILVA A.R. & ROZEIRA A. 1956. Résultats de deux excursions géobotaniques à travers le Portugal septentrional et moyen. II- Chenaies à feuilles caduques (*Quercion occidentale*) et chenaies à feuilles persistentes (*Quercion fagineae*) au Portugal. *Agron. Lusit.* 18: 167 - 234.

- BRAUN-BLANQUET J., PINTO DA SILVA A.R. & ROZEIRA A. 1964. Résultats de trois excursions géobotaniques à travers le Portugal septentrional et moyen. III- Landes à Cistes et Ericacées (Cisto-Lavanduletea et Calluno-Ulicetea). *Agron. Lusit.* 23: 229 - 313.
- BROTERO F.A. 1804. *Flora lusitanica...* 2 vols. Lisboa.
- BRUMMIT R.K. & POWELL C.E. (ed.s) 1992. *Authors of plant names*. Royal Botanical Gardens. Kew.
- CANNE J.M. 1977. A revision of the genus *Galinsoga* (Compositae: Heliantheae). *Rhodora* 79: 319 - 389.
- CARDOSO J.C., BESSA M.T. & MARADO M.B. 1973. Carta dos solos de Portugal (1: 1.000.000). *Agron. Lusit.* 33: 481 - 602.
- CARRETERO J.L. 1990. *Amaranthus* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.), *Flora iberica* 2: 559 - 569. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CARVALHO M.L.S. & ARRIEGAS P.I. 1994. Mapa 523 - *Murbeckiella sousae* Rothm. In Fernández Casas J., Gamarra R. & Morales Abad (ed.s) Asientos corológicos, 21. *Fontqueria* 39: 300 - 301.
- CASTRO L.F.M. 1967. Carta Litológica de Portugal. Escala 1:1.000.000. Noticia Explicativa. *Agron. Lusit.* 29(4): 289 - 374.
- CASTROVIEJO S. & VELAYOS M. 1997. *Sedum* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 5. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S. 1999. *Adenocarpus* DC. In Castroviejo S. (coord.) *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S., LAÍNZ M., LÓPEZ GONZÁLEZ G., MONTSERRAT P., MUÑOZ GARMENDIA F., PAIVA J. & VILLAR L. (ed.s) 1986. *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S., LAÍNZ M.; LÓPEZ GONZÁLEZ G., MONTSERRAT P., MUÑOZ GARMENDIA F., PAIVA J. & VILLAR L. (ed.s) 1990. *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S., AEDO C., CIRUJANO S., LAÍNZ M., MONTSERRAT P., MORALES R., MUÑOZ GARMENDIA F., NAVARRO C., PAIVA J. & SORIANO C. (ed.s) 1993a. *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S., AEDO C., GÓMEZ CAMPO C., LAÍNZ M., MONTSERRAT P., MORALES R., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., RICO E., TALAVERA S. & VILLAR L. (ed.s) 1993b. *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S., AEDO C., LAÍNZ M., MORALES R., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., & PAIVA J. (ed.s) 1997a. *Flora iberica* 5. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S. (coord.) 1997b. *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S. (coord.) 1998. *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S. (coord.) 1999. *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.

- CASTROVIEJO S. (coord.) 2000. *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S. (coord.) 2001. *Flora iberica* 14. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S. (coord.) 2003. *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO S. (coord.) 2005. *Flora iberica* 21. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CHATER A.O., VALDÉS B. & WEBB D.A. 1972. *Linaria* L. In Tutin T.G. *et al.* (ed.s) *Flora Europaea* 3. University Press. Cambridge.
- CHAUDHRI M.N. 1990. *Herniaria* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CHOFFAT P. 1907. *Notícia sobre a Carta Hypsométrica de Portugal. Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Typografia da Academia Real das Ciencias. Lisboa.
- CLAYTON W.D. & COPE T.A. 1980. The chorology of Old World species of Gramineae. *Kew Bull.* 35(1): 135 – 171.
- CLAYTON W.D. & HEPPER F.N. 1974. Computer-aided chorology of West African grasses. *Kew Bull.* 29(1): 213 – 234.
- COMISSÃO NACIONAL DO AMBIENTE 1975. *Atlas do Ambiente. Esc. 1:1000000*. Lisboa.
- COODE M.J.E. & CULLEN J. 1965. *Viola* L. In Davis P.H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 1. University Press. Edinburgh.
- COOK C.D.K., GRAU J. & LÓPEZ G. 1986. *Ranunculus* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s), *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- COOMBE D.E. 1968. *Trifolium* L. In Tutin T.G. *et al.* (ed.s). *Flora Europaea* 2. Cambridge University Press. Cambridge.
- COSTA J.C., AGUIAR C., CAPELO J.H., LOUSÃ M. & NETO C. 1998. Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea* 0: 5 - 56.
- COSTA M., MORLA C. & SAINZ H. (ed.s) 1998a. Breve historia de la evolución de los bosques. In Costa M., Morla C. & Sainz H. (ed.s) *Los Bosques Ibéricos - una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta, S. A. Barcelona.
- COSTA M., MORLA C. & SAINZ H. (ed.s) 1998b. *Los bosques ibéricos - Una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta S.A. Barcelona.
- COUTINHO A.X.P. 1888. Os Quercus de Portugal. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 6: 47-116.
- COUTINHO A.X.P. 1892. Contribuições para o estudo da flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 10: 20 - 90.
- COUTINHO A.X.P. 1893. As Malváceas de Portugal. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 11: 101-131.
- COUTINHO A.X.P. 1895. Contribuições para o estudo da flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 12: 3 - 34.
- COUTINHO A.X.P. 1896. As Liliáceas de Portugal - Contribuições para o estudo da flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 13: 71 - 129.

- COUTINHO A.X.P. 1898. Contribuições para o estudo das monocotiledóneas Portuguesas. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 15: 6 - 74.
- COUTINHO A.X.P. 1899. Subsídios para o estudo das Salicáceas de Portugal. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 16: 5 - 34.
- COUTINHO A.X.P. 1900. As Rubiáceas de Portugal - Contribuições para o estudo da flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 17: 7 - 41.
- COUTINHO A.X.P. 1901. As Campanuláceas de Portugal - Contribuições para o estudo da flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 18: 22 - 44.
- COUTINHO A.X.P. 1905. As Boragináceas de Portugal - Contribuições para o estudo da flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 21: 106 - 165.
- COUTINHO A.X.P. 1906. As Escrophulariáceas de Portugal - Contribuições para o estudo da flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 22: 114 - 213.
- COUTINHO A.X.P. 1907. As Labiadas de Portugal - Contribuições para o estudo da flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 23: 51 - 175.
- COUTINHO A.X.P. 1939. *Flora de Portugal*. 2ª ed. por R. Telles Palhinha. Bertrand Lda. Lisboa.
- COUTINHO A.X.P. 1920. Breves considerações estatísticas acerca da flora portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 28: 95 - 107.
- CUBAS P. 1999. *Ulex* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s), *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- DARLINGTON C. & LA-COUR L. 1976. *The handling of chromosomes*. 6ª ed. Allen and Unwin. London.
- DAVEAU J. 1890. Notes sur quelques plantes critiques ou rares. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 8: 56 - 60.
- DAVEAU J. 1891. Cyperacées du Portugal. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 9: 58 - 128.
- DAVEAU J. 1897. Géographie botanique du Portugal. I. La flore du littoral du Portugal. *Bol. Soc. Brot. Sér. 1.* 14: 3-54.
- DAVEAU J. 1902. Géographie botanique du Portugal. II. La flore des plaines et collines voisines du littoral. *Bol. Soc. Brot. Sér. 1.* 19: 3-140.
- DAVEAU J. 1905. Géographie botanique du Portugal. III. Les stations de las zones des plaines et collines. *Bol. Soc. Brot. Sér. 1.* 21: 16-85.
- DEVESA J.A. & TALAVERA S. 1981. *Revision del género Carduus (Compositae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Universidad Sevilla. Sevilla.
- DEVESA J.A. 1988. Estudio taxonómico del género *Ononis* L. (Leguminosae) en Portugal. *Mem. Soc. Brot.* 28: 5 - 53.
- DEVESA J.A. (ed.) 1991a. *Las Gramíneas de Extremadura*. Série Monografias Botánicas. Universidad de Extremadura. Badajoz.

- DEVESA J.A. 1991b. *Dactylis* L. In Devesa J.A. (ed.) *Las Gramíneas de Extremadura*. Série Monografías Botánicas. Universidad de Extremadura. Badajoz.
- DEVESA J.A. 1991c. *Anthoxanthum* L. In Devesa J.A. (ed.) *Las Gramíneas de Extremadura*. Série Monografías Botánicas. Universidad de Extremadura. Badajoz.
- DEVESA J.A. 1991d. *Koeleria* Pers. In Devesa J.A. (ed.) *Las Gramíneas de Extremadura*. Série Monografías Botánicas. Universidad de Extremadura. Badajoz.
- DEVESA J.A. 2000. *Ononis* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s), *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- DEVY-VARETA N. 1986. Para uma geografia histórica da floresta portuguesa - do declínio das matas medievais à política florestal do Renascimento (sec. XVI e XVII). *Revista da Faculdade de letras - Geografia* 2: 5 - 40.
- DÍAZ GONZÁLEZ T.E. 1986. *Papaver* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s), *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- DÍAZ LIFANTE Z. & VALDÉS B. 1996. Revisión del género *Asphodelus* L. (Asphodelaceae) en el Mediterráneo Occidental. *Boissiera* 52: 7 - 187.
- DOSTÁL J. 1976. *Centaurea* L. In Tutin T.G. *et al.* (ed.s) *Flora Europaea* 4. University Press. Cambridge.
- DUARTE M.C.R.L. & ALVES J.M.S. 1989. A Vegetação Natural de Casal do Rei - Parque Natural da Serra da Estrela. *Coleção Natureza e Paisagem* nº 7, Lisboa, S. N. P. R. C. N.
- DURAND R. & DURAND B. 1992. Dioécie, monoécie, polyploidie et speciation chez les *Mercurialis* annuelles. *Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot.* 4/5: 377 - 390.
- DUVIGNEAUD J. 1962. Le Portugal Central et Septentrional. Sa position phytogéographique, sa végétation In Delvosalle L. & Duvigneaud J. Itinéraires botaniques en Espagne et au Portugal. *Naturalistes Belg.* 43(2/6): 83 - 109.
- EMBERGER L. & MAIRE R. 1941. *Catalogue des plantes du maroc (Spermatophytes et Pteridophytes)*. 4. Imprimerie Minerva. Alger.
- ESTABROOK G.F. 1998. Maintenance of fertility of shale soils in a traditional agricultural system in central interior Portugal. *Journal of Ethnobiology* 18(1): 15 - 33.
- FERNANDES A. & FERNANDES R. 1949. *Juncus effusus* L. var. *longibracteatus* nob. n. var. *Anu. Soc. Brot.* 15(14): 15.
- FERNANDES A. & Queirós M. 1971. Contribution à la Connaissance Cytotaxinomique des Spermatophyta du Portugal - III. Compositae. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 45: 5 - 121.
- FERNANDES A. 1941. Morfologia e biologia das plantas carnívoras. *Anu. Soc. Brot.* 7: 16 - 52.
- FERNANDES A. 1981. Contribution à la connaissance des lotiers du groupe *corniculatus* de la Péninsule Ibérique et des Îles Baléares. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 55: 29 - 86.
- FERNANDES A. 1984. L'agrégat du *Rumex acetosella* au Portugal. *Mem. Soc. Brot.* 27: 89 - 128.

- FERNANDES R. 1952. Notas sobre a Flora de Portugal - III. *Anu. Soc. Brot.* 18: 9 - 29.
- FERNANDES R. 1953. Sobre a identificação de *Allium stramineum* Boiss. et Reut. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 27: 179 - 196.
- FERNANDES R. 1960. Notas sobre a flora de Portugal - VIII. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 34: 99-155.
- FERNANDES R. 1961. *Jurinea* Cass., Género novo para a flora de Portugal. *Anu. Soc. Brot.* 27: 11 - 15.
- FERNANDES R. 1962. Notas sobre a flora de Portugal - IX. *Anu. Soc. Brot.* 28: 9 - 34.
- FERNANDES R. 1968. O género *Polypodium* L. em Portugal - I. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 41: 35 - 158.
- FERNANDES R. 1970. Notas sobre a flora de Portugal - X. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 44: 109 - 170.
- FERNÁNDEZ CASADO M.A. 1987. *Viola* L. In Valdés B., Talavera S. & Fernández-Galiano E. (ed.s). *Flora vascular de Andalucía Occidental* 1. Ed. Ketres, S. A. Barcelona.
- FERNÁNDEZ-ARIAS M.I. & DEVESA J.A. 1990. Revisión del género *Fritillaria* L. (Liliaceae) en la Península Ibérica. *Studia Bot.* 9: 49 - 84.
- FERNÁNDEZ-CARVAJAL M.C. 1981. Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. I. Categorías supraespecíficas y clave para las espécies. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 79 - 89.
- FERNÁNDEZ-CARVAJAL M.C. 1982a. Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. II. Subgéneros *Juncus* y *Genuini* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(2): 417 - 467.
- FERNÁNDEZ-CARVAJAL M.C. 1982b. Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. III. Subgéneros *Subulati* Buchenau, *Pseudotenageia* Krecz. & Gontsch. y *Poiophylli* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(1): 80 - 151.
- FERNÁNDEZ-CARVAJAL M.C. 1983. Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. IV. Subgéneros *Juncinella* (Fourr.) Krecz. & Gontsch., *Septati* Buchenau y *Alpini* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 301 - 379.
- FICALHO C. DE & COUTINHO A.X.P. 1899. As Rosaceas de Portugal - Contribuições para o estudo da Flora Portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 16: 88 - 143.
- FIGUEIRAL I. 1995. Charcoal analysis and the history of *Pinus pinaster* (cluster pine) in Portugal. *Review of Palaeobotany and Palynology* 89: 441 - 454.
- FRANCO J.A. & ROCHA AFONSO M.L. 1980. Notas sobre *Festuca* spp. de Portugal. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 54: 87 - 97.
- FRANCO J.A. & ROCHA AFONSO M.L. 1982. *Distribuição de pteridófitos e gimnospérmicas em Portugal*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico. Lisboa.
- FRANCO J.A. & ROCHA AFONSO M.L. 1994. *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. 3(1). Escolar Editora. Lisboa.

- FRANCO J.A. & ROCHA AFONSO M.L. 1995. Espécies da sect. *Polygonum* do gén. *Polygonum* L. existentes em Portugal. *Stud. Bot.* 14: 153 - 175.
- FRANCO J.A. & ROCHA AFONSO M.L. 1998. *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. 3(2). Escolar Editora. Lisboa.
- FRANCO J.A. 1971. *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. 1. Lisboa.
- FRANCO J.A. 1973-74. Predominant phytogeographical zones in continental Portugal. *Bol. Soc. Brot. Sér. 2.* 47(supl.): 91 - 104.
- FRANCO J.A. 1984. *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. 2. Lisboa.
- FRANCO J.A. 1990. *Quercus* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- FRANCO J.A. 1992. *Ulmus minor* subsp. *procera* (Salisb.) Franco, comb. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(2): 259.
- FRANCO J.A. 1994. Zonas fitogeográficas predominantes de Portugal Continental. *Anais Inst. Sup. Agron.* 44(1): 39 - 56.
- FRASER-JENKINS C.R. 1982. *Dryopteris* in Spain, Portugal and Macaronesia. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 55: 175 - 336.
- GALIANO E.F. 1987. *Aceraceae* In Valdés B., Talavera S. & Fernández-Galiano E. (ed.s) *Flora vascular de Andalucía Occidental* 2. Ed. Ketres S. A. Barcelona.
- GALICIA HERBADA D. & MORENO SAIZ J.C. 2000. Aproximación a la bibliografía florística básica de plantas vasculares de la Península Ibérica e islas Baleares, II: 1989-1998. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 341 - 356.
- GALLEGO M.J. 1993. *Xolantha* Raf. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- GALLEGO M.J. 1999. *Lathyrus* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- GAMARRA R. 1989. Mapa 110 - *Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy. In Fernández Casas J. (ed.) - Asientos corológicos, 11. *Fontqueria* 22: 5 - 24.
- GAMARRA R. 1992. Mapa 87 (adiciones) - *Veronica micrantha* Hoffmanns. & Link In Fernández Casas J. & Gamarra R. (ed.s) - *Asientos corológicos*, 19. *Fontqueria* 33: 96.
- GARCÍA NOVO F. 1969. Cuatro nuevos tréboles para Extremadura. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)* 67: 233 - 242.
- GREUTER W.R.; BURDET H.M. & LONG G. (1984) *Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries*. 1. Genève.
- GREUTER W.R.; BURDET H.M. & LONG G. (1986) *Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries*. 3. Genève.
- GREUTER W.R.; BURDET H.M. & LONG G. 1989. *Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries*. 4. Genève.

- GÜEMES J. 1997. *Mercurialis* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- GUIMARÃES J.D.A. 1904. Monographia das Orobanchaceas Portuguesas. *Broteria* 3 (sep.). Lisboa.
- GUINEA E. 1972. *Lavandula* L. In Tutin T.G. et al. (ed.s) *Flora Europaea* 3. University Press. Cambridge.
- GUITIÁN J., MARIA SÁNCHEZ J. & RODRÍGUEZ - GUITIÁN M. 1992. Fenología de la floración en un área mediterránea del noroeste ibérico: contrastes con áreas eurosiberianas próximas. *Lazaroa* 13: 111 – 119.
- GUITIÁN J., RODRÍGUEZ OUBIÑA J. & SÁNCHEZ FERNÁNDEZ J.M. 1990. Estudio fenológico de la floración en las brañas del noroeste de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(2): 401 – 409.
- GUTIÉRREZ BUSTILLO A.M. 1981. Revisión del género *Angelica* L. (Umbelliferae) en la Península Ibérica. *Lazaroa* 3: 137 - 161.
- HANSEN A. & SUNDING P. 1993. Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 4. revised edition. *Sommerfeltia* 17: 1 - 295.
- HENRIQUES J. 1883. *Expedição científica à Serra da Estrela em 1881*. Sociedade de Geografia de Lisboa. Lisboa.
- HENRIQUES J. 1887. Da Serra da Estrela à da Lousã. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*: 5: 192 - 195.
- HENRIQUES J. 1890. Exploração botânica em Portugal por Tournefort. *Bol. Soc. Brot., sér. 1*: 8: 191 - 261.
- HENRIQUES J. 1895. Contribuição para o estudo da flora Portuguesa - Cryptogamicas vasculares. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*: 12: 57 - 96.
- HENRIQUES J. 1897. Contribuição para o estudo da flora Portuguesa - Plantaginaceae. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*: 14: 67 - 81.
- HENRIQUES J. 1903. Gramineas de Portugal. *Bol. Soc. Brot. sér. 1* 20: 1 - 183.
- HENRIQUES J. 1913. *Esboço da flora da bacia do Mondego*. Tipografia França Amado. Coimbra.
- HEYWOOD V.H. 1980. *Hyacinthoides* Medicus In Tutin T.G. et al. (ed.s). *Flora Europaea* 5. Cambridge University Press. Cambridge.
- HOFFMANNSEGG J.C. VON & LINK J.H.F. 1813-1820. *Flore portugaise*. 1: 1- 426. Berlin.
- HOLMGREN P.K., HOLMGREN N.H. & BARNETT L.C. (1990) *Index Herbariorum. Part I. The herbaria of the world*, 8th edn. New York: New York Botanical Garden.
- I.N.M.G. 1991a. *O clima de Portugal. Fascículo XLIX. Vol. 1. Primeira região-Normais climatológicas da região de "Entre Douro e Minho" e "Beira Litoral", correspondentes a 1951-1980*. Lisboa.
- I.N.M.G. 1991b. *O clima de Portugal. Fascículo XLIX. Vol. 3. Terceira região-Normais climatológicas da região de "Trás-os-montes e Alto Douro" e "Beira Interior", correspondentes a 1951-1980*. Lisboa.

- INSITUTO GEOGRÁFICO E CADASTRAL 1974. *Carta de Portugal. Sér. M684. Esc. 1:100000. Folha 20.* Lisboa.
- IUCN SPECIES SURVIVAL COMMISSION. 1994. *IUCN Red List Categories.* Gland.
- JACCARD P. 1908. Nouvelles recherches sur la distribution florale. *Bull. Soc. Vaudoise Sci. Natur.* 44: 223 – 270.
- JAHANDIEZ E. & MAIRE R. 1931. *Catalogue des plantes du maroc (Spermatophytes et Pteridophytes).* 1. Imprimerie Minerva. Alger.
- JAHANDIEZ E. & MAIRE R. 1932. *Catalogue des plantes du maroc (Spermatophytes et Pteridophytes).* 2. Imprimerie Minerva. Alger.
- JAHANDIEZ E. & MAIRE R. 1934. *Catalogue des plantes du maroc (Spermatophytes et Pteridophytes).* 3. Imprimerie Minerva. Alger.
- JANSSEN C.R. & WOLDRINGH R.E. 1981. A preliminary radiocarbon dated pollen sequence from the Serra da Estrela, Portugal. *Finisterra, Lisboa* 16(32): 299 - 309.
- LAÍN Z M. 1966. Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, IV. *Anales Inst. Forest. Invest.* 10: 299 - 332.
- LAÍN Z M. 1967. Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, V. *Anales Inst. Forest. Invest.* 12: 1 - 51.
- LAÍN Z M. 1969. In Floram Europaeam animadversiones. *Candollea* 24(2): 253 - 262.
- LAÍN Z M. 1980. Algunas observaciones a propósito de "Flora Europaea" volumen V. *Bol. Inst. Estud. Asturianus, Supl. Ci.* 26: 3 - 10.
- LERESCHE L. & LEVIER E. 1880. *Deux excursions botaniques dans le nord de L'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879.* Imprimerie Georges Bridel. Lausanne.
- LIDÉN M. 1886. *Ceratocarpus* Durieu. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- LINK H.F. 1805. *Voyage en Portugal par M. le Comte de Hoffmannsegg.* 3 vols. Levrault, Schoell & Cie. Paris.
- LINNAEUS C. 1753. *Species plantarum...* 2 vols. Estocolmo.
- LOPES M.H.R. & CARVALHO M.L.S. 1990. *Lista de espécies botânicas a proteger em Portugal Continental - documento de trabalho.* ICN. Lisboa
- LÓPEZ GONZÁLEZ G. 1990a. *Rumex* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ G. 1990b. *Arenaria* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ G. 1993a. *Sesamoides* All. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ G. 1993b. *Helianthemum* Mill. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.

- LÓPEZ GONZÁLEZ G. 1998. Sobre el plátano de paseo, *Platanus orientalis* L. var *acerifolia* Dryand. (Platanaceae), y su posible origin. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 159-161.
- LOURENÇO L. 1986. A propósito de alguns depósitos periglaciares no Baixo Alvoço. *Cadernos de Geografia, Coimbra* 5: 151 - 159.
- LOURENÇO L. 1996. *Serras de xisto do Centro de Portugal. Contribuição para o seu conhecimento geomorfológico e geo-ecológico*. Dissertação de Doutoramento. Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Coimbra.
- LUCEÑO M. 1994. Monografía del género *Carex* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Ruizia* 14: 5 - 139.
- LUISIER A. 1902. Catálogo das plantas vasculares dos arredores de Setúbal e da Serra da Arrábida. *Bol. Soc. Brot. sér. 1* 19: 175 - 272.
- MALATO-BELIZ J. & GUERRA J. A. 1977. Notas de florística-X. *Lagasalia* 7(1): 55 - 76.
- MALATO-BELIZ J. 1973. Novas espécies para a flora de Portugal-II. *Lagasalia* 3(1): 61 - 69.
- MARIZ J. 1888. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - V Ordo Succulentarum. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 6: 16 - 44.
- MARIZ J. 1890. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - VI Ordo Gruinalium. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 8: 159 - 172.
- MARIZ J. 1891. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Compositae L. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 9: 144 - 243.
- MARIZ J. 1892. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Compositae L. (continuação). *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 10: 196 - 253.
- MARIZ J. 1893. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Compositae L. (conclusão). *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 11: 132 - 198.
- MARIZ J. (1895) Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - As Umbellíferas. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 12: 171 - 256.
- MARIZ J. 1896. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Polygoneae Juss. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 13: 176 - 201.
- MARIZ J. 1897. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Chenopodiáceas e Amarantáceas de Portugal. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 14: 175 - 208.
- MARIZ J. 1899. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Primuláceas e Gencianáceas. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 16: 156 - 195.
- MARIZ J. 1900. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Convolvuláceas, Cuscutáceas e Solanáceas. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 17: 159 - 195.
- MARIZ J. 1901. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Caprifoliáceas, Vacciniáceas e Ericíneas. *Bol. Soc. Brot. sér. 1*. 18: 80 - 125.

- MARIZ J. 1903. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - Suplemento às Crassuláceas. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 20: 184 - 199.
- MARIZ J. 1907. Subsídios para o estudo da flora Portuguesa - As Verbásceas. *Bol. Soc. Brot. sér. 1.* 23: 23 - 50.
- MARQUES A.A.C. 1992. *Carta arqueológica da Serra do Açor – Mata da Margaraça e ribeira da Mata*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Coimbra.
- MATEUS J.E. & QUEIROZ P.F. 1993. Os estudos de vegetação Quaternária em Portugal; contextos, balanço de resultados, perspectivas. In Carvalho G.S., Ferreira A.B. & Senna-Martínez J.C. (eds.) *O Quaternário em Portugal, Balanço e Perspectivas*. Colibri. Lisboa.
- MATHEW B.F. 1980. *Crocus* L. In Tutin T.G. et al. (ed.s). *Flora Europaea* 5. Cambridge University Press. Cambridge.
- MENDONÇA F.A. & SOUSA E.P. (1932-1933) Revisão das Cyperáceas Portuguesas do herbário de Coimbra. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 8: 140 - 167.
- MERXMÜLLER H. 1982. *Viola* L. In Pignatti S. (ed.) *Flora d'Italia* 2. Edagricole. Bologna.
- MONASTERIO-HUELIN E. 1998. *Rubus* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- MORALES ABAD M.J. 1992. Mapa 491 - *Corylus avellana* L. In Fernández Casas J. & Gamarra R. (ed.s). Asientos Corológicos, 19. *Fontqueria* 33: 207 - 212.
- MORALES R. & NIEVES LUQUE M. 1997. El género *Calamintha* Mill. (Labiatae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard.Bot. Madrid* 55(2): 261 - 276.
- MORALES R. 1993. *Coronopus* Zinn In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- MORALES R. 1998. *Spiraea* L. In Castroviejo S. et al (ed.s), *Flora iberica*, 6. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- MORENO RIVERO L. 1995. Mapa 692 - *Genista florida* L. subsp. *polygaliphylla* (Brot.) Cout. In Fernández Casas J., Gamarra R. & Morales Abad M.J., Asientos Corológicos, 23. *Fontqueria* 42: 505 - 520.
- MORENO SAIZ J.C. & SAINZ OLLERO H. 1989. Aportación a la bibliografía florística básica de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bot. Complut.* 15: 175 - 202.
- MORENO SAIZ J.C. & SAINZ OLLERO H. 1992. *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de Península Ibérica y Baleares*. ICONA. Madrid.
- MÖSCHL W. 1951. *Cerastia Lusitaniae* Archipelagorumque "Açores" et "Madeira". In Pinto da Silva A.R. (ed.) *De Flora Lusitana Commentarii-VI. Agron. Lusit.* 13(1): 23 - 66.
- MUÑOZ GARMENDIA F. 1986. *Polypodium* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- MUÑOZ GARMENDIA F., MONTSERRAT P., LAÍNZ M. & ALDASORO J.J. 1993. *Viola* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.

- MUÑOZ RODRÍGUEZ A.F. 1995. *Trifolium* sect. *Paramesus* y sect. *Trifoliastrum* en la Península Ibérica. *Studia Bot.* 14: 47 - 102.
- MUÑOZ RODRÍGUEZ A., DEVESA J.A. & TALAVERA S. 2000. *Trifolium* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- MUÑOZ A. & DEVESA J.A. 1988. *Trifolium* sect. *Mistyllus* (C. Presl) Godron en España. *Monogr. Inst. Piren. Ecol.* 4: 293 - 300.
- NAVARRO C. & CASTROVIEJO S. 1993. *Ulmus* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- NAVARRO C. & MUÑOZ GARMENDIA F. 1998. *Sanguisorba* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- NEVES J.B. & RODRIGUES J.E.M. 1957. Instruções para a colheita, preparação e conservação de colecções vegetais. *Anu. Soc. Brot.* 23.
- NEVES S.P.B. 1996. *A Margaraca oito anos após os incêndios*. Relatório de estágio de licenciatura. Departamento de Botânica. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra.
- NICOLÁS J.P., FERNÁNDEZ-PALACIOS J.M., FERRER F.J. & NIETO E. 1989. Inter-island floristic similarities in the Macaronesian region. *Vegetatio* 84: 117 - 125.
- NIETO FELINER G. 1982. El género *Phalacrocarpum* Willk. (Compositae). *Anales Jard. Bot. Madrid.* 39(1): 53.
- NIETO FELINER G. 1985. Estudio crítico de la flora orófila del suroeste de León: Montes Aquilianos, Sierra del Teleno y Sierra de la Cabrera. *Ruizia* 2: 5 - 239.
- NIETO FELINER G. 1990. *Armeria* Wild. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- NIETO FELINER G. 1993. *Erysimum* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- NOGUEIRA I. & ALMEIDA M.T. 1972. Contribuições para o conhecimento das plantas vasculares de Portugal - III. *Bol. Soc. Port. Ciênc. Nat.* 14: 45-52.
- NOGUEIRA I. & Paiva J. 1993. *Malva* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- NOGUEIRA I. & RICO E. 1990. *Cerastium* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- ORTEGA A. & DEVESA J.A. 1993. Revisión del género *Scrophularia* L. (Scrophulariaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Ruizia* 11: 1 - 157.
- ORTIZ S. & RODRÍGUEZ-OUBIÑA J. 1996. Taxonomic characterization of populations of *Hyacinthoides* sect. *Somera* (Hyacinthaceae) in the northwestern Iberian Peninsula. *Pl. Syst. Evol.* 202: 111 - 119.
- ORTIZ S. 1989. Caracterización taxonómica de las poblaciones Ibérico-Occidentales de *Geranium pyrenaicum* Burm. fil. (Geraniaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(1): 242 - 244.

- ORTÚÑEZ E. & FUENTE V. DE LA 1997. On three species of *Festuca* L. (Poaceae) from the Central Mountain System, Spain. *Willdenowia* 27: 57 - 66.
- PAIS J. 1989. Evolução do coberto florestal em Portugal no Neogénico e no Quaternário. *Comum. Serv. Geol. Portugal* 75: 67 - 72.
- PAIVA J. & NOGUEIRA I. 1981. Lista das plantas vasculares herborizadas na Mata da Margaraça. *Anu. Soc. Brot.* 47: 61-66.
- PAIVA J. 1981. Mata da Margaraça e sua conversão em reserva. *Anu. Soc. Brot.* 47: 49 - 66.
- PAIVA J. 1997. *Hakea* Schrad. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- PAIVA J. 1999. *Acacia* Mill. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 7(1) . Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- PAIVA J. 2001a. II. O declínio da floresta. O caso português. In Paiva J. *A crise ambiental, apocalipse ou advento de uma nova idade*. I. Liga de amigos de Conimbriga. Cromotipo Artes gráficas, Lda. Lisboa.
- PAIVA J. 2001b. IV. Relíquias vegetais de Portugal. História da silva lusitana. In Paiva J. *A crise ambiental, apocalipse ou advento de uma nova idade*. II. Liga de amigos de Conimbriga. Cromotipo Artes gráficas, Lda. Lisboa..
- PAIVA J., CIRUJANO S. & VILLANUEVA E. 1986. *Montia fontana* L. (Portulacaceae) en la Península ibérica. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 59: 321 - 332.
- PAJARÓN SOTOMAYOR S. 1988. *Estudio fitografico del barranco del rio Madera*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- PARKER P.F. 1978. The distribution of *Verbascum pulverulentum* Vill. in Portugal - A preliminary field survey. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 52: 241 - 247.
- PASTOR J. & VALDÉS B. 1983. *Revisión del género Allium (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Pub. Univ. Sevilla. Sevilla.
- PASTOR J. 1987. Polygonaceae In Valdés B., Talavera S. & Fernández-Galiano E. (ed.s) *Flora vascular de Andalucía Occidental* 1. Ed. Ketres, S. A. Barcelona.
- PEDROSA P. (coord.) 2000. *Carta do lazer das aldeias históricas. Roteiro de Piódão*. INATEL. Lisboa.
- PEREIRA A. & PAIVA J. 1964. Subsídios para o conhecimento da flora portuguesa-III. *Anu. Soc. Brot.* 30: 19 – 23.
- PÉREZ LA TORRE A.V., CABEZUDO B., NIETO CALDERA J.M. & NAVARRO T. 1996. Caracterización fenológica y ecomorfológica de alcornoques andaluces (Málaga, España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 554 – 560.
- PIGNATTI S. 1982. *Flora d'Italia*. 3 vol.s. Edagricole. Bologna.
- PINTO DA SILVA A.R. & Teles A.N. 1986. A Flora e a Vegetação da Serra da Estrela. 2ª edição. *Colecção Parques Naturais*, nº 7, Lisboa, S. N. P. R. C. N.

- PINTO DA SILVA A.R. 1940. Notas soltas sobre a flora portuguesa. *Agron. Lusit.* 2(3): 225 - 231.
- PINTO DA SILVA A.R. 1952. *Linaria triornithophora* (L.) Wild. for. *albiflora*, nov. forma In Pinto da Silva A.R. *et al.* (ed.s) De Flora Lusitana Commentarii, 7 - Plantas novas e novas áreas para a Flora de Portugal. *Agron. Lusit.* 14(1): 18.
- PINTO DA SILVA A.R. 1967. Mais duas espécies de *Cuscuta* na flora de Portugal. *Agron. Lusit.* 29: 13 - 24.
- PINTO DA SILVA A.R. 1971. A vegetação dos vinhedos Portugueses - O *Brassicetum barrelieri*. *Agron. Lusit.* 32: 229 - 250.
- PINTO DA SILVA A.R. 1972. *Cuscuta campestris* Yunker In Pinto da Silva A.R. (ed.) De Flora Lusitana Commentarii, 19. *Agron. Lusit.* 34(3): 192.
- PINTO DA SILVA A.R. 1974a. *Arisarum vulgare* Targ.-Tozz. ssp. *simorrhinum* (Dur.) Maire & Weiller In Pinto da Silva A.R. & Ramos Lopes M.H. Plantas novas e novas áreas para a flora de Portugal - XI. *Agron. Lusit.* 35(4): 287 - 288.
- PINTO DA SILVA A.R. 1974b. *Cuscuta campestris* Yunker In Pinto da Silva A.R. (ed.) De Flora Lusitana Commentarii, 20. *Agron. Lusit.* 35(4): 301.
- PINTO DA SILVA A.R. 1986. A flora no Voyage en Portugal de Link (sep.). In *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal. 2* . Publicações do II Centenário da Academia das Ciências de Lisboa. Lisboa.
- PINTO DA SILVA A.R. 1991. Algumas características da flora de Portugal. *Ciência e Natureza (L.P.N.)* 1: 73 - 92.
- PINTO DA SILVA A.R. *et al.* 1976. De Flora Lusitana Commentarii, 21 - Plantas novas e novas áreas para a Flora de Portugal XII. *Agron. Lusit.* 37(2): 184.
- PINTO DA SILVA A.R., BACELAR J.J.A.H., CATARINO F.M., CORREIA A.I.D., ESCUDEIRO A.S.C., SERRA M.G.L. & RODRIGUES C.M.A. 1991. A Flora da Serra de Sintra. *Separata da Portugaliae Acta Biol. sér. B.* 15. Lisboa.
- PIZARRO J. 1995. Contribución al estudio taxonómico de *Ranunculus* L. subgen. *Batrachium* (DC.) A. Gray (Ranunculaceae). *Lazaroa* 15: 21 - 133.
- PRADA C. 1983. El género *Isoetes* L. en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 8: 73-100.
- PRADA C. 1986. *Cystopteris* Bernh.. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s), *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- PUJADAS SALVÀ A.J. 2000. Sobre la presencia de *Thapsia minor* Hoffmanns. & Link (Umbelliferae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 464 - 465.
- QUÉZEL P. & SANTA S. 1962. *Nouvelle flore de L'Algerie et des regions désertiques méridionales.* 2 vol.s. C.N.R.S. Paris.
- RAMOS NÚNEZ A.F. 1993. *Hypericum* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 3 . Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.

- RATTER J.A. 1990. *Spergula* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- RAUNKIAER C. 1937. *Plant life forms*. H. Gilbert-Carter (trad.). Clarendon Press. Oxford.
- REAL F.C.S. 1987. *Carta Geológica (1:1.000.000). Notícia explicativa I.12. Atlas do ambiente*. Secretaria de Estado do Ambiente e Recursos Naturais. Lisboa.
- RICHARDSON I.B.K. 1980. *Gagea* Salisb. In Tutin T.G. et al. (ed.s) *Flora Europaea* 5. Cambridge.
- RICHENS R.H. & JEFFERS J.N.R. (1986) Numerical taxonomy and ethnobotany of the elms of northern Spain. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 325 - 341.
- RIVAS GODAY S. 1952. Apreciação sintética de los grados de vegetación de la Sierra de Gerês. *Agron. Lusit.* 12: 449-480.
- RIVAS-MARTÍNEZ S. 1996. *Bioclimatic map of Europe*. Cartographic Service. University of León. León.
- RIVAS-MARTÍNEZ S. & SÁENZ DE RIVAS C. 1979. Sobre la flora y corología de la Serra da Estrela (Portugal). *An. Real Acad. Farm.* 45: 589 - 598.
- RIVAS-MARTÍNEZ S. 1973. Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 30: 69 - 87.
- RIVAS-MARTÍNEZ S. 1981. Sobre la vegetación de la Serra da Estrela (Portugal). *An. Real Acad. Farm.* 47: 435 - 480.
- RIVAS-MARTÍNEZ S. 1987. Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología. In Peinado Lorca M. & Rivas-Martínez S. (ed.s). *La Vegetation de España*. Univ. Alcalá de Henares. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., ARNAIZ C., BARRENO E. & CRESPO A. 1987. Apuntes sobre las provincias corológicas de la Península ibérica e Islas Canarias. *Opusc. Bot. Pharm. Complut.* 1: 5 - 57.
- RIVOLI J. 1881. A Serra da Estrela. In *Relatório da Administração Geral das Matas relativo ao ano económico de 1879-1880. Primeiro anexo à parte terceira do relatório.*: 215 - 262. Imprensa Nacional. Lisboa.
- RIX E.M. 1980. *Fritillaria* L. In Tutin T.G. et al. (ed.s). *Flora Europaea* 5. Cambridge.
- ROCHA AFONSO M.L. 1982. Contribuição para o estudo do género *Cystopteris* Bernh. em Portugal continental e insular. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 55: 337 - 352.
- ROMERO GARCIA A.T.; BLANCA LÓPEZ G. & MORALES TORRES C. 1988. Revisión del género *Agrostis* L. (Poaceae) en la Península Ibérica. *Ruizia* 7: 1 - 161.
- ROMERO ZARCO C. (1984) Revisión taxonómica del género *Avenula* (Dumort.) Dumort. (Gramineae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagasalia* 13(1): 39 - 146.
- ROMERO ZARCO C. 1985. Estudio taxonómico del género *Pseudarrhenatherum* Rouy (Gramineae) en la Península Ibérica. *Lagasalia* 13(2): 255 - 273.

- RÖSSLER W. 1953. *Scleranthi Lusitaniae*. In Pinto da Silva A.R. (ed.) De flora lusitana commentarii. fasc. VIII. *Agron. Lusit.* 15(2): 97 - 138.
- RÖSSLER W. 1990. *Scleranthus* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- ROTHMALER W. 1939. Importância da fitogeografia nos estudos agronómicos. *Palestras Agronómicas* 2(1): 49 - 60.
- RUIZ DE CLAVIJO E. 1987. *Trifolium* L. In Valdés B., Talavera S. & Fernández-Galiano E. (ed.s) *Flora Vasculare de Andalucía Occidental* 2. Ed. Ketres S. A. Barcelona.
- RUIZ ZAPATA B., CORREIA A.I., DAVEAU S. & LECOMPTE M. 1993. Datos preliminares sobre la evolucion de la vegetacion en las sierras del Noroeste de Portugal durante el Holoceno. *Sep. 3ª Reunião do Quaternário Ibérico. Coimbra.*: 97 - 104.
- SÁINZ OLLERO H. & HERNÁNDEZ BERMEJO J. E. (1985) Sectorización fitogeográfica de la Península Ibérica e islas Baleares: la contribución de su endemoflora como criterio de semejanza. *Candollea* 40: 485 - 508.
- SALES F. & HEDGE I.C. (1995) Proposal to conserve *Tuberaria* (Dunal) Spach against *Xolantha* Raf. (Cistaceae). *Taxon* 44: 437 - 438.
- SALVO A.E. & ARRABAL M.I. 1986. *Dryopteris* Adanson In Castroviejo S. et al. (ed.s), *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- SALVO A.E., HIDALGO M.I., ROSSELLÓ J.A. & PERICÁS J. 1986. Estudio biosistemático del género *Polystichum* Roth (Aspidiaceae, Pteridophyta) en la Península Ibérica. *Bol. Soc. Brot. sér. 2.* 59: 113 - 165.
- SAMPAIO G. 1947. *Flora Portuguesa*. 2ª ed. por A. Pires de Lima. Imprensa Moderna, Lda. Porto.
- SÁNCHEZ RODRIGUEZ J.A., LEGUÍA SEBASTIAN J. & MARTÍN MARCOS M.A. 2000. *Pinguicula lusitanica* L. (Lentibulariaceae), novedad para el sistema central. *ANALES JARD. BOT. MADRID* 58(1): 196 - 197.
- SANTIAGO BELTRÁN R. 1998. *Prunus lusitanica* en Extremadura In Costa M., Morla C. & Sainz H. (ed.s) *Los bosques ibéricos - Una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta S.A. Barcelona.
- SELL P.D. 1964. *Scleranthus* L. In Tutin T.G. et al. (ed.s). *Flora Europaea* 1. Cambridge University Press. Cambridge.
- SELL P.D. (1976) *Picris* L. In Tutin T.G. et al. (ed.s). *Flora Europaea* 4. Cambridge University Press. Cambridge.
- SERRA M.G.L. & CARVALHO M.L.S. (1989) A flora e a vegetação do Parque Nacional da Peneda-Gerês. Contribuição para o Plano de Ordenamento desta Área Protegida. *Colecção Natureza e Paisagem* nº6. Serviço Nacional de Parques Reservas e Conservação da Natureza.
- SERVIÇOS Cartográficos Do Exército. 1986-1988. *Carta Militar de Portugal*. Sér. 586. 2ª ed. Esc. 1:25000. Folhas 232, 233, 234, 243, 244, 245, 253 e 254. Lisboa.

- SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL. 1972. *Carta geológica de Portugal*. Esc. 1:500000. Lisboa.
- SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL. 1975. *Carta Geológica de Portugal*. Esc. 1:50000. Folha 20-B Covilhã. Lisboa.
- SILVA PANDO F.J. 1994. Flora e Séries de vegetación de la Sierra de Ancares. *Fontqueria* 40: 233 - 388.
- SILVA A.M. 1983. *Carta Litológica (1:1.000.000). Notícia explicativa I.13. Atlas do ambiente*. Comissão Nacional do Ambiente. Lisboa.
- SILVA C.M.M.S. 1985. *Contribuição para o estudo da Paisagem Protegida da Serra do Açor: elementos sobre a flora briológica e estrutura da vegetação*. Relatório de estágio para a conclusão da licenciatura em biologia. Fac. Ciências Univ. Clássica de Lisboa.
- SILVEIRA P. 1997. A importância da Serra do Açor para a conservação do Azereiro. *Anu. Soc. Brot.* 63: 37 - 41.
- SILVEIRA P. 2000. Three new records of *Jurinea humilis* (Desf.) DC. in Portugal. *Anales Jard. Bot. Madrid* 58(2): 365.
- SILVEIRA P.C. & ALMEIDA J.D. 2001. Sobre la distribución de *Monotropa hypopitys* L. en Portugal. *Studia Bot.* 20: 167-168.
- SILVEIRA P., CEBOLLA LOZANO C. & RIVAS PONCE M.A. 2000a. O género *Festuca* L. nas Serras do Açor e Lousã. *Portugaliae Acta Biol.* 19: 361-372.
- SILVEIRA P., MARTINS M.J., CAMPELO F. & GOUVEIA A. 2000b. Algumas novidades florísticas para a província da Beira Baixa. *Lagasalia* 21(2): 295 - 298.
- SILVEIRA P., PAIVA J. & MARCOS SAMANIEGO N. 1998a. Sobre três espécies raras da Flora Portuguesa. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 170 - 172.
- SILVEIRA P., PAIVA J. & MARCOS SAMANIEGO N. 1998b. Contribuição para o conhecimento da flora vascular da Serra do Açor (Portugal). *Bot. Complut.* 22: 145 - 151.
- SILVEIRA P., PAIVA J. & MARCOS SAMANIEGO N. 1998c. Adições à flora da Serra do Açor (Portugal). *Ann. Soc. Brot.* 64: 9 - 18.
- SILVEIRA P., PAIVA J. & MARCOS SAMANIEGO N. 2000c. Revision of the geographic distribution and ecology of three species of *Arabis* L. in continental Portugal. *Bot. Complut.* 24: 65 - 73.
- SILVEIRA P., PAIVA J. & MARCOS SAMANIEGO N. 2001. A new endemic species of *Arabis* L. from central Portugal. *Bot. J. Linn. Soc.* 135: 299 - 303.
- SOEST J. L. Van (1950) Sur quelques Hieracia du Portugal. *Mem. Soc. Brot.* 6: 93 - 101.
- SOKAL R.R. & MICHENER C.D. 1958. A statistical method for evaluating systematic relationships. *Univ. Kansas Sci. Bull.* 38: 1409-1438.
- STACE C. A. 1980. *Micropyrum* Link In Tutin T.G. et al. (ed.s). *Flora Europaea* 5: 157. Cambridge.

- SUÁREZ-CERVERA M. & SEOANE-CAMBA J.A. 1986a. Sobre la distribución corológica del género *Lavandula* L. en la Península Ibérica. *Lazaroa* 9: 201 - 220.
- SUÁREZ-CERVERA M. & SEOANE-CAMBA J.A. 1986b. Taxonomía numérica de algunas especies de *Lavandula* L. basada en caracteres morfológicos, cariológicos y palinológicos. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 395 - 409.
- TABORDA DE MORAIS A. 1940. Novas áreas da fitogeografia portuguesa. *Bol. Soc. Brot. sér.* 2. 14: 97 - 138.
- TALAVERA S. & VALDÉS B. 1976. Revision del género *Cirsium* (Compositae) en la Península Ibérica. *Lagasalia* 5(2): 127 - 223.
- TALAVERA S. 1986. 154. *Arisarum simorrhinum* Durieu en Andalucía Occidental. In Notas taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía Occidental 147 - 257. *Lagasalia* 14(1): 114 - 116.
- TALAVERA S. 1987. *Chamaemelum* Miller In Valdés B., Talavera S. & Fernández-Galiano E. (ed.s) *Flora vascular de Andalucía Occidental* 3. Ed. Ketres S. A. Barcelona.
- TALAVERA S. 1993. *Arabis* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s). *Flora iberica* 4: 135 - 163. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- TALAVERA S. 1999a. *Pterospartum* (Spach) K. Koch In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- TALAVERA S. 1999b. *Genista* L. In Castroviejo S. et al. (ed.s) *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- TEIXEIRA C., SANTOS J.P., CARVALHO H.F., FERNANDES A.P. & VAIRINHO M.M. 1974. *Carta Geológica de Portugal (1:50000). Notícia explicativa da Folha 20-B*. Covilhã. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.
- TELES A.N. 1970. Os lameiros de montanha do norte de Portugal. *Agron. Lusit.* 12: 403 - 424.
- TELES A.N. 1973. *Aster aragonensis* Asso In Pinto da Silva A.R. (ed.) *De Flora Lusitana Commentarii*, Fasc. XIX, Plantas novas e novas áreas para a flora de Portugal - X. *Agron. Lusit.* 34: 194.
- TORMO MOLINA R., RUIZ TÉLLEZ T. & DEVESA ALCARAZ J. A. 1992. Aportación a la bioclimatología de Portugal. *Anales Jard. Bot. Madrid* 49(2): 245 - 264.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. 1964-1980. *Flora Europea*. vol. 1-5. Cambridge university Press. Cambridge.
- TYTECA D. 1997. The orchid flora of Portugal. *Jour. Eur. Orch.* 29(2/3): 185 - 581.
- VALDÉS B. 1970. *Revision de las especies europeas de Linaria con semillas aladas*. Publ. Univ. Sevilla. Sevilla.
- VALDÉS B., TALAVERA S. & FERNÁNDEZ-GALIANO E. (ed.s) 1987. *Flora vascular de Andalucía Occidental*. vol. 1 - 3. Ed. Ketres, S. A. Barcelona.
- VALENTINE D.H., MERXMÜLLER H. & SCHMIDT A. 1968. *Viola* L. In Tutin T.G. et al. (ed.s) *Flora Europaea* 2. Cambridge University Press. Cambridge.

- VAN DEN BRINK L.M. & JANSSEN C.R. 1985. The effect of human activities during cultural phases on the development of montane vegetation in the Serra da Estrela, Portugal. *Review of Paleobotany and Palynology* 44: 193 - 215.
- VAN DER KNAAP W.O. & VAN LEEUWEN J.F.N. 1994. Holocene vegetation, human impact, and climatic change in the Serra da Estrela, Portugal. *Dissertationes Botanicae* 234: 497 - 535.
- VARGAS P. 1997. *Saxifraga* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 5. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- VASCONCELLOS J.C. & FRANCO J.A. 1954. Carvalhos de Portugal. *Anais Inst. Sup. Agron.* (Sep.) 21. Lisboa.
- VELAYOS M. 1997. *Lythrum* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- VICIOSO C. 1952. Tréboles españoles. Revisión del género *Trifolium*. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 10: 347 - 398.
- VILLAR L. 1990. *Polygonum* L. In Castroviejo S. *et al.* (ed.s) *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- WALTERS S.M. & WEBB D.A. 1972. *Veronica* L. In Tutin T.G. *et al.* (ed.s). *Flora Europaea* 3. Cambridge University Press. Cambridge.
- WALTERS S.M. 1968. *Acer* L. In Tutin T.G. *et al.* (ed.s). *Flora Europaea* 2. Cambridge University Press. Cambridge.

ANEXO I
Principais abreviaturas corológicas utilizadas
(parcialmente adaptado de Pignatti 1982)

- Americ.** – *taxon* que se distribui pelo continente Americano;
- Anfi-Atl.** – nos dois lados do Atlântico (América do norte e Europa);
- Atl.** – área de distribuição centrada na costa atlântica europeia;
- Circumbor.** – zonas frias e temperado-frias da Europa, Ásia e América do Norte;
- Cosmop.** – em todo o mundo sem lacunas importantes;
- Endem.** – (Endemismo) *taxon* existente apenas num determinado território;
- Endem. Iber.** – endemismo ibérico;
- Endem. Ibero-Gaul.** – endemismo dos territórios ibérico e Francês;
- Endem. Ibero-Maurit.** – endemismo dos territórios ibérico e norte africano (Marrocos e/ou Argélia);
- Endem. Lus.** – endemismo de Portugal Continental;
- Eurasiat.** – *taxon* que se distribui pela Europa e Ásia;
- Eurimedit.** – *taxon* com área de distribuição centrada na costa do Mediterrâneo mas prolongando-se para norte e para este (área de cultura da vinha);
- Eurimedit.-Turan.** – *taxon* que além de se distribuir pela área dos Eurimedit. ocorre também nas regiões áridas da Ásia Central;
- Europ.** – *taxon* europeu;
- Europ.-Caucas.** – Europa e Cáucaso;
- Eurosib.** – zonas frias e temperado-frias da Europa e Ásia;
- Paleotemp.** – *taxon* cuja distribuição inclui a região eurasiática e o norte de África;
- Paleotrop.** – países da faixa tropical de África e da Ásia;
- Stenomedit.** – *taxon* com área de distribuição limitada à costa do mediterrâneo (zonas com período seco estival, onde se faz a cultura da oliveira): podem-se distinguir algumas subdivisões, das quais utilizaram-se neste trabalho as seguintes:
- W-Stenomedit.** – bacia ocidental do mediterrâneo da Ligúria à Espanha, Portugal e norte de África;
- E-Stenomedit.** – bacia oriental do mediterrâneo dos Balcãs à Turquia e Egipto;
- Stenomedit.-Turan.** – zonas áridas da bacia do mediterrâneo à Ásia central;
- Subatl.** – Europa ocidental e ainda mais a oriente nas zonas de clima suboceânico;
- Subcosmop.** – *taxon* que se distribui por quase todo o mundo mas com lacunas importantes (ex: falta num continente ou numa zona climática);
- Subtrop.** – países da faixa tropical e temperado-quente.
- W-Medit.** – zona ocidental da bacia do Mediterrâneo;
- W-Medit.-Atl.** – costa atlântica e do Mediterrâneo ocidental;

ANEXO II
Abreviaturas das provincias ibéricas
(segundo Castroviejo *et al.* 1986)

ESPAÑA

A – Alicante;
Ab – Albacete;
Al – Almería;
Av – Ávila;
B – Barcelona;
Ba – Badajoz;
Bi – Vizcaya;
Bu – Burgos;
C – La Coruña;
Ca – Cádiz;
Cc – Cáceres;
Co – Córdoba;
CR – Ciudad Real;
Cs – Castellón;
Cu – Cuenca;
Ge – Gerona (Girona);
Gr – Granada;
Gu – Guadalajara;
H – Huelva;
Hu – Huesca;
J – Jaén;
L – Lérida;
Le – León;
Lo – La Rioja (Logroño);
Lu – Lugo;
M – Madrid;
Ma – Málaga;
Mu – Murcia;
Na – Navarra;
O – Asturias (Oviedo);
Or – Orense;
P – Palencia;
PM – Islas Baleares;
Po – Pontevedra;

S – Cantabria (Santander);
Sa – Salamanca;
Se – Sevilla;
Sg – Segovia;
So – Soria;
SS – Guipúzcoa;
T – Tarragona;
Te – Teruel;
To – Toledo;
V – Valencia;
Va – Valladolid;
Vi – Álava;
Z – Zaragoza;
Za – Zamora;

PORTUGAL

AAI – Alto Alentejo
Ag – Algarve;
BA – Beira Alta;
BAI – Baixo Alentejo;
BB – Beira Baixa;
BL – Beira Litoral;
DL – Douro Litoral;
E – Estremadura;
Mi – Minho;
R – Ribatejo;
TM – Trás-os-Montes (Alto Douro).

ANEXO III

Matriz de presenças, disposta em 12 tabelas parciais, dos 200 taxa utilizados nas comparações fitogeográficas. Nas 4 páginas seguintes apresenta-se a correspondência entre os diversos *taxa* e o respectivo número de referência (nºT) utilizado em cada tabela parcial, assim como o grupo corológico em que cada um se insere (*: ES, eurosiberianos; M, mediterrâneos; E, endêmicos; O, outros) e a família a que pertence. Só em seguida se apresentam as 12 tabelas parciais, em algumas das quais se inclui a soma das presenças (SP) de cada *taxon* no conjunto dos territórios e/ou províncias (em coluna final) ou do total dos *taxa* para cada território ou província considerados (em linha final). A coluna relativa à Serra do Açor foi omitida por incluir todos os 200 *taxa*.

| nºT. | * | Família | Taxon |
|------|----|-----------------|--|
| 1 | M | SELAGINELLACEAE | Selaginella denticulata (L.) Spring. |
| 2 | M | ISOETACEAE | Isoetes durieui Bory |
| 3 | O | OSMUNDACEAE | Osmunda regalis L. |
| 4 | O | POLYPODIACEAE | Polypodium interjectum Shivas |
| 5 | O | POLYPODIACEAE | Polypodium vulgare L. |
| 6 | M | SINOPTERIDACEAE | Cheilanthes hispanica Mett. |
| 7 | M | SINOPTERIDACEAE | Cheilanthes tinaii Tod. |
| 8 | O | ASPLENIACEAE | Asplenium adiantum-nigrum L. var. adiantum-nigrum |
| 9 | M | ASPLENIACEAE | Phyllitis scolopendrium (L.) Newman subsp. scolopendrium |
| 10 | O | ATHYRIACEAE | Cystopteris viridula (Desv.) Desv. |
| 11 | M | ASPIDIACEAE | Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. |
| 12 | M | LAURACEAE | Laurus nobilis L. |
| 13 | E | RANUNCULACEAE | Anemone trifolia L. subsp. albida (Mariz) Ulbr. |
| 14 | O | RANUNCULACEAE | Aquilegia vulgaris L. subsp. dichroa (Freyn) T.E.Díaz |
| 15 | E | RANUNCULACEAE | Ranunculus bulbosus L. subsp. aleae (Willk.) Rouy & Foucaud var. adscendens (Brot.) P.Silva |
| 16 | E | RANUNCULACEAE | Ranunculus bupleuroides Brot. |
| 17 | ES | RANUNCULACEAE | Ranunculus fammula L. |
| 18 | E | RANUNCULACEAE | Ranunculus henriquesii Freyn |
| 19 | M | RANUNCULACEAE | Ranunculus muricatus L. |
| 20 | E | RANUNCULACEAE | Ranunculus nigrescens Freyn. |
| 21 | E | RANUNCULACEAE | Ranunculus olissiponensis Pers. subsp. olissiponensis |
| 22 | M | RANUNCULACEAE | Ranunculus omiophyllus Ten. |
| 23 | ES | RANUNCULACEAE | Ranunculus pseudofluitans (Syme) Newbould ex Baker & Foggitt |
| 24 | M | RANUNCULACEAE | Ranunculus tripartitus DC. |
| 25 | ES | PAPAVERACEAE | Ceratocapnos claviculata (L.) Lidén |
| 26 | ES | PAPAVERACEAE | Fumaria bastardii Boreau |
| 27 | M | PAPAVERACEAE | Fumaria capreolata L. |
| 28 | ES | PAPAVERACEAE | Fumaria muralis Sonder ex Koch |
| 29 | M | PAPAVERACEAE | Papaver pinnatifidum Moris |
| 30 | ES | FAGACEAE | Castanea sativa Mill. |
| 31 | M | FAGACEAE | Quercus coccifera L. |
| 32 | M | FAGACEAE | Quercus ilex L. subsp. ballota (Desf.) Samp. |
| 33 | O | FAGACEAE | Quercus lusitanica Lam. |
| 34 | M | FAGACEAE | Quercus pyrenaica Willd. |
| 35 | ES | FAGACEAE | Quercus robur L. |
| 36 | M | FAGACEAE | Quercus suber L. |
| 37 | O | BETULACEAE | Alnus glutinosa (L.) Gaertn. |
| 38 | ES | BETULACEAE | Betula alba L. |
| 39 | ES | BETULACEAE | Corylus avellana L. |

| nºT. | * | Família | Taxon |
|-------------|----------|-----------------|--|
| 40 | M | CARYOPHYLLACEAE | <i>Arenaria montana</i> L. subsp. <i>montana</i> |
| 41 | E | CARYOPHYLLACEAE | <i>Arenaria querioides</i> Pourr. ex Willk. |
| 42 | M | CARYOPHYLLACEAE | <i>Cerastium diffusum</i> Pers. subsp. <i>diffusum</i> |
| 43 | M | CARYOPHYLLACEAE | <i>Chaetonichia cymosa</i> (L.) Sweet |
| 44 | O | CARYOPHYLLACEAE | <i>Corrigiola litoralis</i> L. subsp. <i>litoralis</i> |
| 45 | E | CARYOPHYLLACEAE | <i>Dianthus laricifolius</i> Boiss. & Reut. subsp. <i>laricifolius</i> |
| 46 | O | CARYOPHYLLACEAE | <i>Dianthus lusitanus</i> Brot. |
| 47 | ES | CARYOPHYLLACEAE | <i>Illecebrum verticillatum</i> L. |
| 48 | ES | CARYOPHYLLACEAE | <i>Lychnis flos-cuculi</i> L. subsp. <i>flos-cuculi</i> |
| 49 | O | CARYOPHYLLACEAE | <i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv. |
| 50 | E | CARYOPHYLLACEAE | <i>Silene acutifolia</i> Link ex Rohrb. |
| 51 | M | CARYOPHYLLACEAE | <i>Silene inaperta</i> L. subsp. <i>inaperta</i> |
| 52 | O | CARYOPHYLLACEAE | <i>Silene nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i> |
| 53 | ES | CARYOPHYLLACEAE | <i>Silene portensis</i> L. subsp. <i>portensis</i> |
| 54 | E | CARYOPHYLLACEAE | <i>Silene scabriflora</i> Brot. subsp. <i>scabriflora</i> |
| 55 | M | CARYOPHYLLACEAE | <i>Spergula morisonii</i> Boreau |
| 56 | E | CARYOPHYLLACEAE | <i>Spergularia capillacea</i> (Kindb.) Willk. |
| 57 | O | CARYOPHYLLACEAE | <i>Spergularia purpurea</i> (Pers.) G.Don. |
| 58 | ES | CARYOPHYLLACEAE | <i>Stellaria graminea</i> L. |
| 59 | O | PORTULACACEAE | <i>Montia fontana</i> L. subsp. <i>amporitana</i> Semmen |
| 60 | O | PORTULACACEAE | <i>Portulaca oleraceae</i> L. subsp. <i>oleraceae</i> |
| 61 | O | POLYGONACEAE | <i>Polygonum arenastrum</i> Boreau |
| 62 | O | POLYGONACEAE | <i>Polygonum bellardii</i> All. |
| 63 | O | POLYGONACEAE | <i>Rumex acetosa</i> L. subsp. <i>acetosa</i> |
| 64 | O | POLYGONACEAE | <i>Rumex induratus</i> Boiss.& Reuter |
| 65 | O | POLYGONACEAE | <i>Rumex obtusifolius</i> L. |
| 66 | E | PLUMBAGINACEAE | <i>Armeria beirana</i> Franco |
| 67 | E | PAEONIACEAE | <i>Paeonia broteroi</i> Boiss. & Reut. |
| 68 | ES | GUTTIFERAE | <i>Hypericum androsaemum</i> L. |
| 69 | ES | GUTTIFERAE | <i>Hypericum elodes</i> L. |
| 70 | ES | GUTTIFERAE | <i>Hypericum linarifolium</i> Vahl var. <i>linarifolium</i> |
| 71 | ES | GUTTIFERAE | <i>Hypericum pulchrum</i> L. |
| 72 | O | MALVACEAE | <i>Malva neglecta</i> Wallr. |
| 73 | O | MALVACEAE | <i>Malva tournefortiana</i> L. |
| 74 | ES | VIOLACEAE | <i>Viola lactea</i> Sm. |
| 75 | E | VIOLACEAE | <i>Viola langeana</i> Valentine |
| 76 | O | VIOLACEAE | <i>Viola palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i> |
| 77 | M | CISTACEAE | <i>Cistus crispus</i> L. |
| 78 | O | CISTACEAE | <i>Cistus ladanifer</i> L. subsp. <i>ladanifer</i> |
| 79 | O | CISTACEAE | <i>Cistus populifolius</i> L. subsp. <i>populifolius</i> |
| 80 | O | CISTACEAE | <i>Cistus psilosepalus</i> Sweet |
| 81 | O | CISTACEAE | <i>Halimium lasianthum</i> (Lam.) Spach subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Greuter |
| 82 | O | CISTACEAE | <i>Halimium lasianthum</i> (Lam.) Spach subsp. <i>lasianthum</i> |
| 83 | O | CISTACEAE | <i>Halimium ocymoides</i> (Lam.) Willk. |
| 84 | O | CISTACEAE | <i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach subsp. <i>umbellatum</i> |
| 85 | O | CISTACEAE | <i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach subsp. <i>viscosum</i> |
| 86 | ES | CISTACEAE | <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. |
| 87 | M | CISTACEAE | <i>Xolantha tuberaria</i> (L.) Gallego, Muñoz Garm. & C.Navarro |
| 88 | E | CRUCIFERAE | <i>Arabis beirana</i> P.Silveira, Paiva & N.Marcos |
| 89 | E | CRUCIFERAE | <i>Arabis juressi</i> Rothm. |
| 90 | O | CRUCIFERAE | <i>Brassica barrelieri</i> (L.) Janka |
| 91 | O | CRUCIFERAE | <i>Cardamine flexuosa</i> With. |
| 92 | ES | CRUCIFERAE | <i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. var. <i>recurvata</i> (All.) Leadlay |
| 93 | O | LEGUMINOSAE | <i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm. |

| n°T. | * | Familia | Taxon |
|------|----|---------------|---|
| 94 | E | CRUCIFERAE | <i>Erysimum lagascae</i> Rivas Goday & Bellot |
| 95 | E | CRUCIFERAE | <i>Murbeckiella sousae</i> Rothm. |
| 96 | ES | RESEDACEAE | <i>Reseda media</i> Lag. |
| 97 | M | RESEDACEAE | <i>Sesamoides purpurascens</i> (L.) G. López |
| 98 | O | RESEDACEAE | <i>Sesamoides suffruticosa</i> (Lange) Kuntze |
| 99 | O | ERICACEAE | <i>Erica australis</i> L. |
| 100 | ES | ERICACEAE | <i>Erica ciliaris</i> L. |
| 101 | ES | ERICACEAE | <i>Erica cinerea</i> L. |
| 102 | O | ERICACEAE | <i>Erica lusitanica</i> Rudolphi |
| 103 | M | ERICACEAE | <i>Erica scoparia</i> L. |
| 104 | ES | ERICACEAE | <i>Erica tetralix</i> L. |
| 105 | O | ERICACEAE | <i>Erica umbellata</i> L. |
| 106 | O | MONOTROPACEAE | <i>Monotropa hypopitys</i> L. |
| 107 | ES | PRIMULACEAE | <i>Primula acaulis</i> (L.) L. subsp. <i>acaulis</i> |
| 108 | ES | DROSERACEAE | <i>Drosera intermedia</i> Hayne |
| 109 | O | DROSERACEAE | <i>Drosera rotundifolia</i> L. |
| 110 | ES | CRASSULACEAE | <i>Sedum anglicum</i> Huds. |
| 111 | E | CRASSULACEAE | <i>Sedum arenarium</i> Brot. |
| 112 | M | CRASSULACEAE | <i>Sedum maireanum</i> Sennen |
| 113 | E | CRASSULACEAE | <i>Sedum pruinaum</i> Brot. |
| 114 | ES | SAXIFRAGACEAE | <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L. |
| 115 | O | SAXIFRAGACEAE | <i>Saxifraga fragosoi</i> Sennen |
| 116 | ES | SAXIFRAGACEAE | <i>Saxifraga spathularis</i> Brot. |
| 117 | ES | ROSACEAE | <i>Agrimonia procera</i> L. |
| 118 | O | ROSACEAE | <i>Prunus lusitanica</i> L. subsp. <i>lusitanica</i> |
| 119 | M | ROSACEAE | <i>Pyrus cordata</i> Desv. |
| 120 | M | ROSACEAE | <i>Rosa sempervirens</i> L. |
| 121 | ES | ROSACEAE | <i>Rosa stylosa</i> Desv. |
| 122 | E | ROSACEAE | <i>Rubus henriquesii</i> Samp. |
| 123 | E | ROSACEAE | <i>Rubus vigoi</i> R.Roselló, Peris & Stübing |
| 124 | E | ROSACEAE | <i>Sanguisorba hybrida</i> (L.) Font Quer |
| 125 | O | ROSACEAE | <i>Sorbus aucuparia</i> L. |
| 126 | ES | LEGUMINOSAE | <i>Adenocarpus complicatus</i> (L.) Gay |
| 127 | O | LEGUMINOSAE | <i>Coronilla repanda</i> (Poir.) Guss. subsp. <i>dura</i> (Cav.) Cout. |
| 128 | O | LEGUMINOSAE | <i>Cytisus grandiflorus</i> DC. |
| 129 | E | LEGUMINOSAE | <i>Cytisus multiflorus</i> (L'Hér.) Sweet |
| 130 | O | LEGUMINOSAE | <i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm. |
| 131 | M | LEGUMINOSAE | <i>Dorycnopsis gerardii</i> (L.) Boiss. |
| 132 | O | LEGUMINOSAE | <i>Erophaca baetica</i> (L.) Boiss. subsp. <i>baetica</i> |
| 133 | E | LEGUMINOSAE | <i>Echinospartum ibericum</i> Rivas Mart., Sánchez Mata & Sancho |
| 134 | E | LEGUMINOSAE | <i>Genista falcata</i> Brot. |
| 135 | O | LEGUMINOSAE | <i>Genista florida</i> L. |
| 136 | O | LEGUMINOSAE | <i>Genista triacanthos</i> Brot |
| 137 | O | LEGUMINOSAE | <i>Hymenocarpus lotoides</i> L. |
| 138 | M | LEGUMINOSAE | <i>Lathyrus annuus</i> L. |
| 139 | ES | LEGUMINOSAE | <i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler |
| 140 | M | LEGUMINOSAE | <i>Lotus castellanus</i> Boiss. & Reut. |
| 141 | E | LEGUMINOSAE | <i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>carpetanus</i> (Lacaita) Rivas Mart. |
| 142 | M | LEGUMINOSAE | <i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC. |
| 143 | M | LEGUMINOSAE | <i>Lotus parviflorus</i> Desf. |
| 144 | E | LEGUMINOSAE | <i>Lupinus gredensis</i> Gand. |
| 145 | M | LEGUMINOSAE | <i>Ononis mitissima</i> L. |
| 146 | M | LEGUMINOSAE | <i>Ornithopus perpusillus</i> L. |
| 147 | M | LEGUMINOSAE | <i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce |
| 148 | ES | LEGUMINOSAE | <i>Ornithopus sativus</i> Brot. subsp. <i>sativus</i> |

| n°T. | * | Família | Taxon |
|-------------|----------|------------------|---|
| 149 | E | LEGUMINOSAE | Pterospartum tridentatum (L.) Willk. |
| 150 | M | LEGUMINOSAE | Trifolium cernuum Brot. |
| 151 | M | LEGUMINOSAE | Trifolium ligusticum Balb. ex Loisel. |
| 152 | M | LEGUMINOSAE | Trifolium ochroleucon Huds. |
| 153 | O | LEGUMINOSAE | Trifolium resupinatum L. |
| 154 | O | LEGUMINOSAE | Trifolium striatum L. subsp. striatum |
| 155 | M | LEGUMINOSAE | Trifolium vesiculosum Savi |
| 156 | E | LEGUMINOSAE | Ulex europaeus L. subsp. latebracteatus (Mariz) Rothm. |
| 157 | E | LEGUMINOSAE | Ulex micranthus Lange |
| 158 | ES | LEGUMINOSAE | Ulex minor Roth |
| 159 | M | LEGUMINOSAE | Vicia disperma DC. |
| 160 | ES | HALORAGACEAE | Myriophyllum alterniflorum DC. |
| 161 | O | LYTHRACEAE | Lythrum portula (L.) D.A.Webb |
| 162 | M | MYRTACEAE | Myrtus communis L. |
| 163 | O | ONAGRACEAE | Circaea lutetiana L. subsp. lutetiana |
| 164 | ES | ONAGRACEAE | Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri |
| 165 | ES | EUPHORBIACEAE | Euphorbia amygdaloides L. subsp. amygdaloides |
| 166 | ES | EUPHORBIACEAE | Euphorbia dulcis L. |
| 167 | O | EUPHORBIACEAE | Euphorbia exigua L. subsp. merinoi M.Lainz |
| 168 | ES | UMBELLIFERAE | Angelica sylvestris L. |
| 169 | E | UMBELLIFERAE | Thapsia minor Hoffmanns. & Link |
| 170 | E | LABIATAE | Lavandula stoechas L. subsp. luisieri (Rozeira) Rozeira |
| 171 | E | LABIATAE | Lavandula stoechas L. subsp. sampaiana Rozeira |
| 172 | ES | SCROPHULARIACEAE | Scrophularia balbisii Hornem. subsp. balbisii |
| 173 | E | SCROPHULARIACEAE | Scrophularia grandiflora DC. |
| 174 | ES | SCROPHULARIACEAE | Scrophularia scorodonia L. subsp. scorodonia |
| 175 | O | COMPOSITAE | Cirsium filipendulum Lange |
| 176 | O | COMPOSITAE | Cirsium palustre (L.) Scop. |
| 177 | ES | CYPERACEAE | Carex binervis Sm. |
| 178 | ES | CYPERACEAE | Carex demissa Hornem. |
| 179 | O | CYPERACEAE | Carex depressa Link subsp. depressa |
| 180 | M | CYPERACEAE | Carex distachya Desf. |
| 181 | E | CYPERACEAE | Carex elata All. subsp. reuteriana (Boiss.) Luceño & Aedo |
| 182 | ES | CYPERACEAE | Carex laevigata Sm. |
| 183 | ES | CYPERACEAE | Carex leporina L. |
| 184 | M | CYPERACEAE | Carex muricata L. subsp. lamprocarpa Celak. |
| 185 | M | CYPERACEAE | Carex pendula Huds. |
| 186 | ES | CYPERACEAE | Carex pilulifera L. |
| 187 | O | CYPERACEAE | Carex remota L. |
| 188 | M | GRAMINEAE | Agrostis castellana Boiss. & Reut. var. castellana |
| 189 | ES | GRAMINEAE | Agrostis curtisii Kerguelen |
| 190 | M | GRAMINEAE | Agrostis pourretii Willd. |
| 191 | O | GRAMINEAE | Agrostis truncatula Parl. subsp. truncatula |
| 192 | M | LILIACEAE | Allium guttatum Steven subsp. sardoum (Moris) Stearn |
| 193 | O | LILIACEAE | Allium massaessilum Batt. & Trab. |
| 194 | M | LILIACEAE | Allium neapolitanum Cirillo |
| 195 | M | LILIACEAE | Allium pallens L. |
| 196 | E | LILIACEAE | Allium scorzonrifolium DC. subsp. xericiense (Pérez Lara) R. Fern. |
| 197 | M | LILIACEAE | Allium vineale L. |
| 198 | E | LILIACEAE | Asphodelus lusitanicus Cout. subsp. ovoideus (Merino) Z.Díaz & Valdés |
| 199 | M | LILIACEAE | Asphodelus macrocarpus Parl. subsp. macrocarpus var. macrocarpus |
| 200 | M | LILIACEAE | Asphodelus serotinus Wolley-Dod |

| Gau | Mau | Alg | Mac | A | Ab | Al | Ar | B | Ba | Bi | Bu | C | Ca | Cc | Co | CR | Cs | Cu | Ge | Gr | Gu | n.T. | |
|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | |
| 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | 2 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | | 3 | |
| 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 4 | |
| 1 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | |
| 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 6 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 7 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 9 | |
| 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 10 | |
| 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 11 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | 12 | |
| | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | 13 | |
| | | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 14 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 16 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 18 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 20 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| 1 | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 22 | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | | 24 | |
| 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 25 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 26 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 27 | |
| 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | 28 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 29 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 | |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 | |
| | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 33 | |
| 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 34 | |
| 1 | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | | | 35 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 36 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 37 | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 38 | |
| 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 39 | |
| 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 40 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 41 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 42 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 43 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | 44 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45 | |
| | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 46 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 47 | |
| 1 | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | 48 | |
| 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 49 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50 | |

| H | Hu | J | L | Le | Lo | Lu | M | Ma | Mu | Na | O | Or | P | PM | Po | S | Sa | Se | Sg | So | SS | n°T. |
|---|----|---|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|---|----|----|---|----|----|----|----|----|------|
| 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 3 |
| | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 4 |
| | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 5 |
| 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | | | 6 |
| 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 7 |
| | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 9 |
| 1 | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 10 |
| 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 11 |
| | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 12 |
| | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | 13 |
| 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 15 |
| 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 17 |
| 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 18 |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 19 |
| 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 21 |
| | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 22 |
| | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 23 |
| 1 | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 24 |
| | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 25 |
| 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | 26 |
| 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | 27 |
| 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 28 |
| 1 | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | | 29 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | 31 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 33 |
| 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 34 |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 35 |
| 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 36 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 37 |
| | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 38 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 39 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 40 |
| | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | 41 |
| | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 42 |
| 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 43 |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 44 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 45 |
| 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 46 |
| 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 47 |
| | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 48 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 49 |
| | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 50 |

| T | Te | To | V | Va | Vi | Z | Za | AAI | Ag | BA | BAI | BB | BL | DL | E | Mi | R | TM | n°T. | SP |
|---|----|----|---|----|----|---|----|-----|----|----|-----|----|----|----|---|----|---|----|------|----|
| 1 | | 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 31 |
| | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 12 |
| 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 38 |
| 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 37 |
| | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 6 | 37 |
| | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 6 | 26 |
| | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 7 | 28 |
| 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 8 | 38 |
| 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 9 | 45 |
| | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 22 |
| | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 37 |
| 1 | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 32 |
| | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 13 | 9 |
| | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 16 |
| | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 25 |
| | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 16 | 7 |
| | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 38 |
| | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 4 |
| | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 19 | 42 |
| | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 20 | 18 |
| | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 21 | 36 |
| | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 22 | 25 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 23 | 21 |
| | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 24 | 24 |
| | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 25 | 22 |
| 1 | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 26 | 33 |
| 1 | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | 38 |
| | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 28 | 26 |
| 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 29 | 26 |
| 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 | 50 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 31 | 42 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 | 56 |
| | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | 11 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 34 | 49 |
| | | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 35 | 28 |
| | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 36 | 45 |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 37 | 53 |
| | | | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | 38 | 26 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 39 | 45 |
| | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 40 | 48 |
| | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | 41 | 16 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 42 | 31 |
| | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 43 | 35 |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 44 | 32 |
| | | | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | 45 | 19 |
| | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 46 | 33 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 47 | 35 |
| | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | | 1 | 48 | 31 |
| 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 49 | 44 |
| | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 50 | 9 |

| Gau | Mau | Alg | Mac | A | Ab | Al | Av | B | Ba | Bi | Bu | C | Ca | Cc | Co | CR | Cs | Cu | Ge | Gr | Gu | n°T. |
|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 81 |
| 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 82 |
| 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 83 |
| | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 84 |
| 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 85 |
| | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 86 |
| 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 87 |
| | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 88 |
| 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 89 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 90 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 91 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 92 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 93 |
| | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 94 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 95 |
| 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 96 |
| 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 97 |
| | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 98 |
| 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 99 |
| 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 100 |

| T | Te | To | V | Va | Vi | Z | Za | AAI | Ag | BA | BAl | BB | BL | DL | E | Mi | R | TM | n°T. | SP |
|---|----|----|---|----|----|---|----|-----|----|----|-----|----|----|----|---|----|---|----|------|----|
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 51 | 42 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 52 | 45 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 53 | 45 |
| | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 54 | 35 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 55 | 33 |
| | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 56 | 23 |
| | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 57 | 37 |
| | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 58 | 37 |
| | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 59 | 43 |
| 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 60 | 37 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 61 | 46 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | | | 62 | 45 |
| | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 63 | 42 |
| | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 64 | 40 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 65 | 42 |
| | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 66 | 11 |
| | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 67 | 34 |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 68 | 40 |
| | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 69 | 36 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 70 | 32 |
| | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 71 | 30 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 72 | 41 |
| | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 73 | 35 |
| | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 74 | 23 |
| | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | 75 | 5 |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 76 | 35 |
| 1 | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 77 | 30 |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 78 | 37 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 79 | 41 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 80 | 31 |
| | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 81 | 24 |
| | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 82 | 9 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 83 | 32 |
| | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 84 | 23 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 85 | 37 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 86 | 40 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 87 | 42 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 88 | 2 |
| | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 89 | 9 |
| | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 90 | 29 |
| | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 91 | 32 |
| | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 92 | 22 |
| 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 93 | 41 |
| | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 94 | 12 |
| | | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 95 | 4 |
| | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 96 | 23 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 97 | 42 |
| | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 98 | 11 |
| | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 99 | 41 |
| | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100 | 26 |

| Gau | Mau | Alg | Mac | A | Ab | Al | Ar | B | Ba | Bi | Bu | C | Ca | Cc | Co | CR | Cs | Cu | Ge | Gr | Gu | n°T. |
|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 1 | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | 101 |
| 1 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | 102 |
| 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 103 |
| 1 | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 1 | 104 |
| | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 105 |
| 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 106 |
| 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 107 |
| 1 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 108 |
| 1 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 109 |
| 1 | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 110 |
| | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 111 |
| | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 112 |
| | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 113 |
| 1 | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | 114 |
| 1 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 | 115 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 116 |
| 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 117 |
| | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 118 |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | 119 |
| 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 120 |
| 1 | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | 121 |
| | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 122 |
| | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 123 |
| | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 124 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 125 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 126 |
| | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 127 |
| | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 128 |
| | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 129 |
| | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 130 |
| 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | 131 |
| | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 132 |
| | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 133 |
| | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 134 |
| 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 135 |
| | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 136 |
| | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 137 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 138 |
| 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 139 |
| 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 140 |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 141 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 142 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 143 |
| | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 144 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 145 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | 147 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 148 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 149 |
| 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 150 |

| H | Hu | J | L | Le | Lo | Lu | M | Ma | Mu | Na | O | Or | P | PM | Po | S | Sa | Se | Sg | So | SS | n°T. |
|---|----|---|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|---|----|----|---|----|----|----|----|----|------|
| | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 101 |
| 1 | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | 102 |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 103 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 104 |
| 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 105 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 106 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 107 |
| | | | 1 | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | 108 |
| | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 109 |
| 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 110 |
| 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 111 |
| 1 | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 112 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 113 |
| | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 114 |
| | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 115 |
| | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 116 |
| | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 117 |
| | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 118 |
| | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 119 |
| | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 120 |
| | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 121 |
| | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | 122 |
| | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 123 |
| 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 124 |
| 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 125 |
| 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 126 |
| 1 | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 127 |
| 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 128 |
| 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 129 |
| 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 130 |
| 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 131 |
| 1 | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 132 |
| 1 | | | | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | 133 |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 134 |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 135 |
| 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 136 |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 137 |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 138 |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 139 |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 140 |
| 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 141 |
| 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 142 |
| 1 | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 143 |
| 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 144 |
| 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 145 |
| 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 146 |
| 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 147 |
| 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 148 |
| 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 149 |
| | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 150 |

| T | Te | To | V | Va | Vi | Z | Za | AAI | Ag | BA | BAI | BB | BL | DL | E | Mi | R | TM | n°T. | SP |
|---|----|----|---|----|----|---|----|-----|----|----|-----|----|----|----|---|----|---|----|------|----|
| | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 101 | 33 |
| | | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 102 | 22 |
| | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 103 | 43 |
| | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 104 | 37 |
| | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 105 | 35 |
| 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 106 | 38 |
| 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 107 | 43 |
| | | | | | 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 108 | 20 |
| | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 109 | 37 |
| | | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 110 | 31 |
| | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 111 | 29 |
| | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 112 | 29 |
| | | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 113 | 7 |
| | | | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 114 | 26 |
| | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 115 | 20 |
| | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 116 | 15 |
| | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 117 | 31 |
| | | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 118 | 18 |
| | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 119 | 20 |
| 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 120 | 30 |
| 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 121 | 22 |
| | | | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 122 | 18 |
| | | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 123 | 23 |
| | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 124 | 23 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 125 | 35 |
| | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | 1 | 126 | 23 |
| | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 127 | 24 |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 128 | 21 |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 129 | 28 |
| | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 130 | 30 |
| | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 131 | 27 |
| | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 132 | 23 |
| | | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 | 133 | 12 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 134 | 20 |
| | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 135 | 36 |
| | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 136 | 21 |
| | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 137 | 31 |
| 1 | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 138 | 26 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 139 | 36 |
| | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 140 | 23 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 141 | 49 |
| 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 142 | 38 |
| | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 143 | 29 |
| | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 144 | 26 |
| | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 145 | 20 |
| | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 146 | 36 |
| | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 147 | 35 |
| | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 148 | 30 |
| | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 149 | 37 |
| | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 150 | 26 |

| Gau | Mau | Alg | Mac | A | Ab | Al | Ar | B | Ba | Bi | Bu | C | Ca | Cc | Co | CR | Cs | Cu | Ge | Gr | Gu | n ^o T. | |
|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------|-----|
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 161 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 162 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 163 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 164 |
| | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | 165 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 166 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 167 |
| 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 168 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 169 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 170 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 171 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 172 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 173 |
| 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | | 174 |
| 1 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 175 |
| 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | 176 |
| 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | 177 |
| 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | 178 |
| 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 179 |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 180 |
| 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | 181 |
| 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 182 |
| 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 183 |
| 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 184 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 185 |
| 1 | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 186 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | 187 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 188 |
| 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 189 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 190 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | 191 |
| | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | 192 |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 193 |
| 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | 194 |
| | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 195 |
| | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 196 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 197 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 198 |
| | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 199 |
| 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 200 |
| 14 | 12 | 11 | 10 | 30 | 43 | 54 | 124 | 81 | 98 | 83 | 106 | 118 | 91 | 157 | 77 | 86 | 51 | 52 | 90 | 78 | 92 | SP | |

| H | Hu | J | L | Le | Lo | Lu | M | Ma | Mu | Na | O | Or | P | PM | Po | S | Sa | Se | Sg | So | SS | n.T. | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|-----|
| 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | 151 | |
| | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 152 | |
| | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 153 |
| | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 154 |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 155 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 156 |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 157 |
| 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | | 158 |
| | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 159 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 160 |
| | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 161 |
| | | 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | | | 162 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 163 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 164 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 165 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 166 |
| | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 167 |
| | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 168 |
| 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 169 |
| | | | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 170 |
| | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 171 |
| | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 172 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 173 |
| 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 174 |
| | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 175 |
| | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 176 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 177 |
| | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 178 |
| 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | 179 |
| 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 180 |
| | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 181 |
| | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 182 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 183 |
| | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 184 |
| | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 185 |
| | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 186 |
| | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 187 |
| | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 188 |
| | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 189 |
| | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | 190 |
| | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 191 |
| | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 192 |
| | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | 193 |
| | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 194 |
| | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | 195 |
| | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | 196 |
| | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | 197 |
| | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 198 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 199 |
| | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 200 |
| 105 | 61 | 87 | 66 | 134 | 86 | 136 | 128 | 74 | 26 | 96 | 117 | 154 | 84 | 37 | 138 | 112 | 160 | 78 | 98 | 91 | 85 | SP | |

| T | Te | To | V | Va | Vi | Z | Za | AAI | Ag | BA | BAL | BB | BL | DL | E | Mi | R | TM | nºT. | SP |
|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|
| | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 181 | 32 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 182 | 41 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 183 | 44 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 184 | 30 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 185 | 4 |
| | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 186 | 11 |
| | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 187 | 8 |
| | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 188 | 19 |
| | | 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 189 | 35 |
| | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 190 | 43 |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 191 | 42 |
| 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 192 | 29 |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 193 | 33 |
| 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 194 | 36 |
| 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 195 | 36 |
| | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 196 | 26 |
| | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 197 | 18 |
| | | 1 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 198 | 22 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 199 | 24 |
| | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 200 | 17 |
| 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 171 | 13 |
| | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 172 | 33 |
| | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 173 | 1 |
| | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 174 | 35 |
| | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 175 | 13 |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 176 | 23 |
| | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 177 | 35 |
| | | 1 | | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 178 | 29 |
| | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 179 | 18 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 180 | 39 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 181 | 25 |
| | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 182 | 26 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 183 | 41 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 184 | 40 |
| | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 185 | 34 |
| | | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 | 186 | 24 |
| | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 187 | 27 |
| | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 188 | 38 |
| | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 189 | 23 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 190 | 23 |
| | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 191 | 12 |
| | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 192 | 22 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 193 | 12 |
| | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 194 | 21 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 195 | 38 |
| | | | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 196 | 17 |
| 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 197 | 32 |
| | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 198 | 10 |
| | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 199 | 10 |
| | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 200 | 36 |
| 42 | 64 | 101 | 56 | 36 | 88 | 73 | 130 | 134 | 108 | 173 | 99 | 171 | 189 | 136 | 124 | 142 | 94 | 166 | SP | SP |

ÍNDICE DE FAMÍLIAS E GÉNEROS

| | | | |
|----------------------|-----|------------------------|-----|
| Acacia | 109 | Aristolochia | 44 |
| Acer | 130 | Aristolochiaceae | 44 |
| Aceraceae | 130 | Armeria | 72 |
| Achillea | 174 | Arnoseris | 175 |
| Adenocarpus | 110 | Arrhenatherum | 207 |
| Adiantaceae | 36 | Arum | 203 |
| Adiantum | 36 | Arundo | 207 |
| Agrimonia | 103 | Asclepiadaceae | 143 |
| Agrostis | 204 | Asparagus | 228 |
| Ailanthus | 132 | Asphodelus | 228 |
| Aira | 205 | Aspidiaceae | 41 |
| Alisma | 193 | Aspleniaceae | 37 |
| Alismataceae | 193 | Asplenium | 37 |
| Alliaria | 85 | Aster | 175 |
| Allium | 226 | Asterolinum | 98 |
| Alnus | 55 | Athyriaceae | 39 |
| Amaranthus | 68 | Athyrium | 39 |
| Amaryllidaceae | 233 | Avena | 207 |
| Ammi | 137 | Avenula | 207 |
| Anacardiaceae | 131 | Baldellia | 194 |
| Anagallis | 98 | Bellardia | 158 |
| Anarrhinum | 157 | Bellis | 175 |
| Andryala | 174 | Betula | 55 |
| Anemone | 45 | Betulaceae | 55 |
| Angelica | 137 | Bidens | 175 |
| Anogramma | 37 | Bituminaria | 110 |
| Anthemis | 174 | Blackstonia | 142 |
| Anthoxanthum | 206 | Blechnaceae | 42 |
| Anthriscus | 137 | Blechnum | 42 |
| Antirrhinum | 158 | Boraginaceae | 146 |
| Aphanes | 103 | Borago | 146 |
| Apium | 137 | Brachypodium | 208 |
| Apocynaceae | 143 | Brassica | 87 |
| Aquifoliaceae | 127 | Briza | 209 |
| Aquilegia | 45 | Bromus | 209 |
| Arabidopsis | 86 | Bryonia | 84 |
| Arabis | 86 | Calamintha | 150 |
| Araceae | 203 | Calendula | 176 |
| Araliaceae | 136 | Callitrichaceae | 156 |
| Arbutus | 94 | | |
| Arctium | 174 | | |
| Arenaria | 56 | | |
| Arisarum | 203 | | |

| | | | |
|----------------------|-----|---------------------|-----|
| Callitriche..... | 156 | Coleostephus..... | 180 |
| Calluna..... | 94 | Commelinaceae..... | 202 |
| Calystegia..... | 145 | Compositae..... | 174 |
| Campanula..... | 167 | Conium..... | 138 |
| Campanulaceae..... | 167 | Conopodium..... | 138 |
| Caprifoliaceae..... | 172 | Consolida..... | 45 |
| Capsella..... | 87 | Convolvulaceae..... | 145 |
| Cardamine..... | 88 | Convolvulus..... | 146 |
| Carduus..... | 176 | Conyza..... | 180 |
| Carex..... | 198 | Coronilla..... | 110 |
| Carlina..... | 176 | Coronopus..... | 88 |
| Carum..... | 137 | Corrigiola..... | 58 |
| Caryophyllaceae..... | 56 | Corylus..... | 56 |
| Castanea..... | 52 | Corynephorus..... | 210 |
| Cedrus..... | 43 | Crassulaceae..... | 99 |
| Centaurea..... | 177 | Crataegus..... | 104 |
| Centaurium..... | 142 | Crepis..... | 180 |
| Centranthus..... | 173 | Crocus..... | 235 |
| Cephalanthera..... | 236 | Crucianella..... | 169 |
| Cerastium..... | 57 | Cruciata..... | 169 |
| Ceratocarpus..... | 50 | Cruciferae..... | 85 |
| Ceterach..... | 39 | Cucurbitaceae..... | 84 |
| Chaerophyllum..... | 138 | Cupressaceae..... | 44 |
| Chaetonychia..... | 58 | Cupressus..... | 44 |
| Chamaecyparis..... | 44 | Cuscuta..... | 146 |
| Chamaemelum..... | 178 | Cydonia..... | 104 |
| Cheilanthes..... | 36 | Cymbalaria..... | 158 |
| Chelidonium..... | 51 | Cynodon..... | 210 |
| Chenopodiaceae..... | 67 | Cynosurus..... | 210 |
| Chenopodium..... | 67 | Cyperaceae..... | 198 |
| Chondrilla..... | 179 | Cyperus..... | 201 |
| Chrysosplenium..... | 102 | Cystopteris..... | 40 |
| Cicendia..... | 143 | Cytinus..... | 127 |
| Cichorium..... | 179 | Cytisus..... | 110 |
| Circaea..... | 125 | Dactylis..... | 211 |
| Cirsium..... | 179 | Danthonia..... | 211 |
| Cistaceae..... | 80 | Daphne..... | 124 |
| Cistus..... | 80 | Datura..... | 145 |
| Clematis..... | 45 | Daucus..... | 138 |
| Coicya..... | 88 | Deschampsia..... | 211 |

| | | | |
|---------------------|-----|----------------------|-----|
| Dianthus | 59 | Frangula..... | 129 |
| Digitalis | 158 | Fraxinus..... | 144 |
| Digitaria..... | 212 | Fritillaria..... | 229 |
| Dioscoreaceae | 238 | Fumaria | 51 |
| Dipsacaceae..... | 174 | Gagea..... | 229 |
| Dipsacus | 174 | Galactites..... | 182 |
| Dittrichia | 181 | Galinsoga..... | 182 |
| Doronicum..... | 181 | Galium..... | 169 |
| Dorycnopsis..... | 112 | Gamochoeta..... | 182 |
| Draba | 89 | Gaudinia | 218 |
| Drosera | 99 | Genista..... | 112 |
| Droseraceae | 99 | Gentianaceae | 142 |
| Dryopteris..... | 41 | Geraniaceae..... | 132 |
| Echinochloa..... | 212 | Geranium..... | 133 |
| Echinopartum..... | 112 | Geum | 104 |
| Echium | 147 | Gladiolus | 235 |
| Eleocharis..... | 201 | Glechoma | 150 |
| Epilobium..... | 125 | Glyceria..... | 218 |
| Epipactis..... | 236 | Gramineae | 204 |
| Eragrostis..... | 212 | Gratiola..... | 159 |
| Erica | 95 | Guttiferae..... | 73 |
| Ericaceae | 94 | Hakea..... | 126 |
| Erigeron..... | 181 | Halimium..... | 81 |
| Erodium..... | 132 | Haloragaceae | 124 |
| Erophaca..... | 112 | Hedera | 136 |
| Erophila | 89 | Helianthemum | 83 |
| Eryngium..... | 139 | Helichrysum | 182 |
| Erysimum | 89 | Heliotropium | 147 |
| Erythronium | 228 | Hemionitidaceae..... | 36 |
| Eucalyptus | 124 | Heracleum | 140 |
| Eupatorium..... | 181 | Herniaria..... | 60 |
| Euphorbia | 127 | Hieracium | 182 |
| Euphorbiaceae | 127 | Hispidela | 183 |
| Exaculum..... | 143 | Holcus | 219 |
| Fagaceae..... | 52 | Hordeum..... | 219 |
| Fallopia..... | 69 | Hyacinthoides..... | 230 |
| Festuca..... | 213 | Hymenocarpus..... | 113 |
| Ficus | 76 | Hyparrhenia..... | 219 |
| Foeniculum..... | 140 | Hypericum..... | 73 |
| Fragaria | 104 | Hypochaeris..... | 183 |

| | | | |
|----------------------|-----|--------------------|-----|
| Hypolepidaceae..... | 37 | Lonicera..... | 172 |
| Ilex..... | 127 | Lotus..... | 114 |
| Illecebrum..... | 61 | Lupinus..... | 116 |
| Inula..... | 184 | Luzula..... | 197 |
| Iridaceae..... | 235 | Lychnis..... | 61 |
| Isoetaceae..... | 34 | Lycopus..... | 152 |
| Isoetes..... | 34 | Lythraceae..... | 124 |
| Jasione..... | 168 | Lythrum..... | 124 |
| Juncaceae..... | 194 | Malva..... | 75 |
| Juncus..... | 194 | Malvaceae..... | 75 |
| Jurinea..... | 184 | Marrubium..... | 152 |
| Koeleria..... | 219 | Medicago..... | 116 |
| Labiatae..... | 150 | Melica..... | 220 |
| Lactuca..... | 186 | Melissa..... | 153 |
| Lamium..... | 151 | Melittis..... | 153 |
| Lapsana..... | 187 | Mentha..... | 153 |
| Lathyrus..... | 113 | Mercurialis..... | 129 |
| Lauraceae..... | 44 | Merendera..... | 231 |
| Laurus..... | 44 | Mibora..... | 221 |
| Lavandula..... | 151 | Micropyrum..... | 221 |
| Lavatera..... | 75 | Misopates..... | 161 |
| Leguminosae..... | 109 | Moehringia..... | 61 |
| Lemna..... | 203 | Molineriella..... | 222 |
| Lemnaceae..... | 203 | Molinia..... | 222 |
| Lentibularaceae..... | 167 | Monotropa..... | 97 |
| Leontodon..... | 187 | Monotropaceae..... | 97 |
| Lepidium..... | 89 | Montia..... | 67 |
| Leucantheropsis..... | 188 | Moraceae..... | 76 |
| Leucantherum..... | 188 | Murbeckiella..... | 89 |
| Leucojum..... | 233 | Myosotis..... | 148 |
| Ligustrum..... | 144 | Myriophyllum..... | 124 |
| Liliaceae..... | 226 | Myrtaceae..... | 125 |
| Lilium..... | 230 | Myrtus..... | 125 |
| Linaceae..... | 132 | Narcissus..... | 233 |
| Linaria..... | 159 | Nardus..... | 222 |
| Linum..... | 132 | Nigella..... | 46 |
| Lithodora..... | 147 | Oenanthe..... | 140 |
| Lobelia..... | 168 | Olea..... | 144 |
| Logfia..... | 188 | Oleaceae..... | 144 |
| Lolium..... | 220 | Omphalodes..... | 149 |

| | | | |
|----------------------|-----|-------------------------|-----|
| Onagraceae..... | 125 | Pistacia | 131 |
| Ononis | 116 | Plantaginaceae..... | 156 |
| Ophrys | 237 | Plantago..... | 156 |
| Orchidaceae..... | 236 | Platanaceae..... | 52 |
| Orchis | 237 | Platanus | 52 |
| Origanum..... | 153 | Plumbaginaceae..... | 72 |
| Ornithogalum | 231 | Poa..... | 223 |
| Ornithopus | 117 | Polycarpon..... | 61 |
| Orobanchaceae | 166 | Polygala..... | 135 |
| Orobanche | 166 | Polygalaceae..... | 135 |
| Osmunda | 34 | Polygonaceae..... | 69 |
| Osmundaceae | 34 | Polygonatum | 231 |
| Osyris | 127 | Polygonum | 69 |
| Oxalidaceae | 135 | Polyodiaceae | 35 |
| Oxalis | 135 | Polypodium | 35 |
| Paeonia | 72 | Polypogon | 224 |
| Paeoniaceae | 72 | Polystichum..... | 42 |
| Papaver..... | 52 | Populus..... | 84 |
| Papaveraceae | 50 | Portulaca..... | 67 |
| Parentucellia..... | 161 | Portulacaceae..... | 67 |
| Parietaria | 76 | Potentilla | 105 |
| Paspalum | 222 | Primula | 98 |
| Pedicularis | 162 | Primulaceae..... | 98 |
| Pentaglottis..... | 150 | Proteaceae | 126 |
| Periballia | 223 | Prunella | 154 |
| Petrorhagia | 61 | Prunus..... | 105 |
| Phagnalum..... | 188 | Pseudarrhenatherum..... | 224 |
| Phalacrocarpum..... | 189 | Pseudognaphalium | 190 |
| Phalaris..... | 223 | Pseudotsuga..... | 43 |
| Phillyrea | 144 | Pteridium | 37 |
| Phyllitis | 39 | Pterospartum..... | 118 |
| Physospermum | 140 | Pulicaria..... | 190 |
| Phytolacca | 56 | Pyrus..... | 106 |
| Phytolaccaceae | 56 | Quercus | 53 |
| Picris..... | 189 | Radiola | 132 |
| Pimpinela..... | 140 | Rafflesiaceae | 127 |
| Pinaceae..... | 43 | Ranunculaceae..... | 45 |
| Pinguicula..... | 167 | Ranunculus | 46 |
| Pinus..... | 43 | Raphanus | 91 |
| Piptatherum | 223 | Reseda | 93 |

| | | | |
|------------------------|-----|-----------------------|-----|
| Resedaceae | 93 | Sherardia | 172 |
| Rhamnaceae | 129 | Sibthorpia | 163 |
| Rhamnus | 130 | Silene | 63 |
| Robinia | 118 | Simaroubaceae | 132 |
| Romulea | 236 | Simethis | 232 |
| Rorippa | 91 | Sinapis | 91 |
| Rosa | 106 | Sinopteridaceae | 36 |
| Rosaceae | 103 | Sisymbrella | 91 |
| Rosmarinus | 154 | Sisymbrium | 91 |
| Rostraria | 224 | Solanaceae | 145 |
| Rubia | 172 | Solanum | 145 |
| Rubiaceae | 169 | Solidago | 192 |
| Rubus | 107 | Sonchus | 192 |
| Rumex | 70 | Sorbus | 109 |
| Ruscus | 232 | Sorghum | 225 |
| Sagina | 62 | Spergula | 65 |
| Salicaceae | 84 | Spergularia | 65 |
| Salix | 84 | Spiraea | 109 |
| Salvia | 154 | Stachys | 155 |
| Sambucus | 172 | Stellaria | 66 |
| Sanguisorba | 108 | Stipa | 225 |
| Sanicula | 141 | Tamus | 238 |
| Santalaceae | 127 | Tanacetum | 192 |
| Saponaria | 62 | Taraxacum | 192 |
| Satureja | 154 | Teesdalia | 91 |
| Saxifraga | 102 | Teucrium | 155 |
| Saxifragaceae | 102 | Thalictrum | 50 |
| Scilla | 232 | Thapsia | 141 |
| Scirpus | 202 | Thymelaeaceae | 124 |
| Scleranthus | 62 | Thymus | 156 |
| Scrophularia | 162 | Tilia | 75 |
| Scrophulariaceae | 157 | Tiliaceae | 75 |
| Scutellaria | 155 | Tolpis | 193 |
| Sedum | 99 | Tordylium | 141 |
| Selaginella | 34 | Torilis | 141 |
| Selaginellaceae | 34 | Tradescantia | 202 |
| Senecio | 191 | Trifolium | 118 |
| Serapias | 237 | Tritonia | 236 |
| Sesamoides | 93 | Typha | 202 |
| Setaria | 225 | Typhaceae | 202 |

| | |
|--------------------|-----|
| Ulex | 121 |
| Ulmaceae..... | 76 |
| Ulmus | 76 |
| Umbelliferae..... | 137 |
| Umbilicus | 101 |
| Urginea | 233 |
| Urospermum..... | 193 |
| Urtica..... | 76 |
| Urticaceae..... | 76 |
| Valerianaceae..... | 173 |
| Valerianella..... | 173 |
| Verbascum | 164 |
| Verbena..... | 150 |
| Verbenaceae..... | 150 |
| Veronica..... | 164 |
| Viburnum..... | 173 |
| Vicia | 123 |
| Vinca | 143 |
| Vincetoxicum | 143 |
| Viola | 77 |
| Violaceae | 77 |
| Vitaceae | 130 |
| Vitis | 130 |
| Vulpia | 225 |
| Wahlenbergia..... | 169 |
| Xolantha | 83 |