

**TIPOLOGIA
FITOSSOCIOLOGICA
DE PORTUGAL
PHYTOSOCIOLOGICAL
TYPOLOGY OF
PORTUGAL**

**1. Vegetação potencial arbórea ou
arbustiva, bosques secundários e
matagais subseriais**

**1. Forest, woodland potential natural
vegetation**

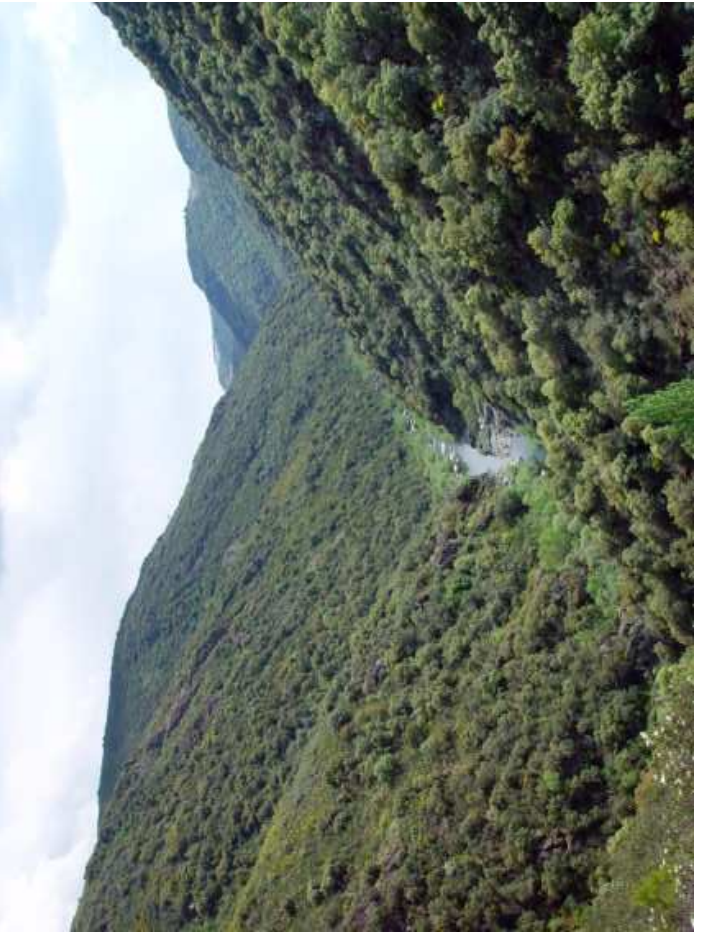
**1.1. Bosques e matagais
mediterrânicos 1.1. Mediterranean
climatic zonal and potential natural
vegetation**

1. **QUERCETEA ILICIS** Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

Bosques, pré-bosques e matagais densos, de folha persistente, esclerofíticos, normalmente sombrios, formam um húmus de "mull" florestal. Indiferentes à natureza química do substrato, prosperam em qualquer tipo de solo, sendo no entanto limitados pela hidromorfia permanente ou temporal deste. Constituem a vegetação climácica bem como a sua orla arbustiva e o matagal de substituição daquelas, nos territórios mediterrânicos, de ombroclima desde seco até húmido dos bioclimas infra, termo e mesomediterrânico e por vezes de algumas áreas semiáridas a sub-húmidas supramediterrânicas, podendo atingir territórios eurossiberianos meridionais submediterrânicos.

Woodlands, pre-woodlands and dense scrublands, evergreen or marcescent, that usually create a shady environment contributing to a soil humus type of forest "mull". Indifferent to the chemical nature of the substrate and soil, however limited by permanent or temporary hydromorphy. Include the climatophilous vegetation and its mantle, edges and the first stage of replacement of the forests in the Mediterranean Region, in semiarid to humid infra to supramediterranean, reaching meridional submediterranean Eurosiberian territories.

Características no território **Characteristic species**: *Asparagus acutifolius*, *Biarum arundanum*, *Carex halleriana*, *Clematis flammula*, *Daphne gnidium*, *Lonicera etrusca* var. *etrusca*, *Lonicera implexa*, *Neotinea maculata*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Phillyrea latifolia* subsp. *media*, *Pulicaria odora*, *Rhamnus alaternus* subsp. *alaternus* f. *alaternus*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Rubia peregrina* subsp. *peregrina*, *Smilax aspera* var. *aspera*, *Vincetoxicum nigrum*

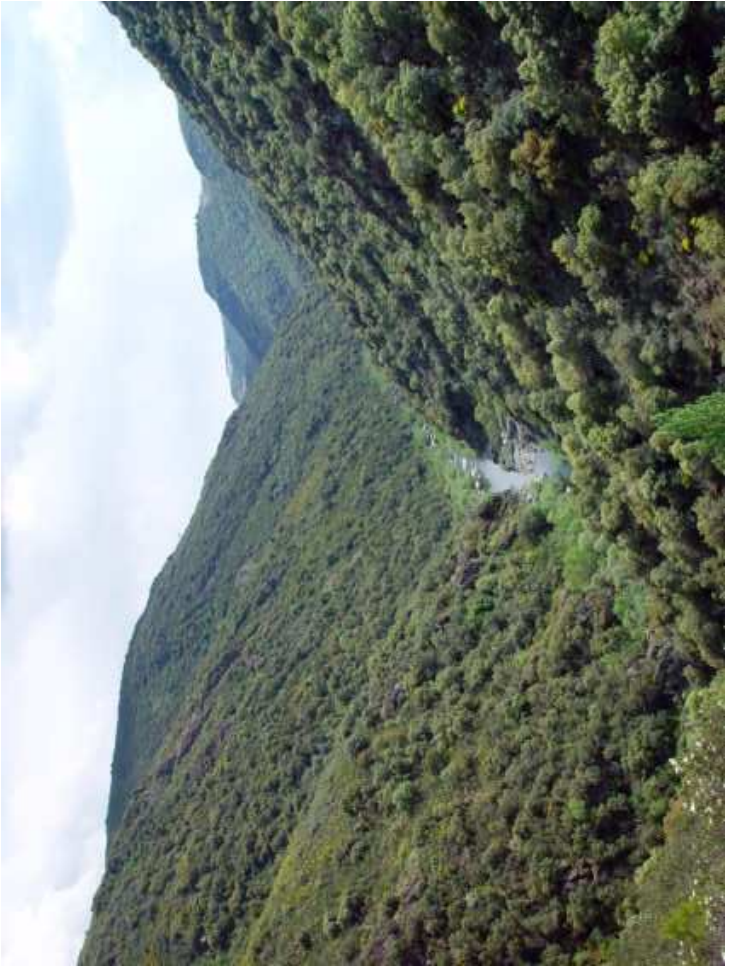


A. *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

Bosques climáticos, mediterrânicos, perenifólios ou marcescentes em territórios chuvosos, criadores de húmus florestal, de microclima sombrio, existentes nos andares termo, meso e supramediterrânico de ombroclima hiper-húmido a seco. O sub-bosque é rico em arbustos e lianas de folhas persistentes e esclerófilas com exceção dos territórios frios supramediterrânicos.

Evergreen or marcescent climatophilous forests, creators of shade and forest humus, thermo to supramediterranean dry to hyperhumid, Mediterranean. Understory rich in sclerophyllous evergreen leaves, shrubs and lianas, except in the cold supramediterranean areas

Características no território **Characteristic species**: *Anemone palmata*, *Asplenium onopteris*, *Bupleurum paniculatum*, *Carex depressa*, *Carex distachya*, *Carex oedipostyla*, *Doronicum plantagineum*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *lagunae*, *Limodorum trabutianum*, *Melica minuta* subsp. *arrecta*, *Moehringia pentandra*, *Phillyrea latifolia* subsp. *latifolia*, *Piptatherum paradoxum*, *Quercus canariensis*, *Quercus rotundifolia*, *Quercus suber*, *Quercus x airensis*, *Quercus x mixta*, *Rosa sempervirens*, *Ruscus aculeatus*, *Viburnum tinus*..



I. *Quercion broteroi* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. Rivas-Martínez 1975 corr. V. Fuente 1986

Aliança mediterrânico-iberoatlântica, constituída por bosques de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*), de sobreiros (*Q. suber*), azinheiras (*Quercus rotundifolia*) e carvalho-de-monchique (*Q. canariensis*), dos andares meso e supramediterrânicos e ombroclima seco a hiper-húmido.

Sclerophyllous or marcescent forests, in thermo to supramediterranean dry to humid, Coastal Lusitanian-Andalusian and Mediterranean Iberian Atlantic territories

Características no território **Characteristic species:** *Genista tournefortii*, *Hyacinthoides hispanica*, *Luzula forsteri* subsp. *baetica*, *Paeonia broteroi*, *Pyrus bourgaeana*, *Quercus broteroi*, *Quercus robur* subsp. *estremadurensis*, *Quercus* x *coutinhoi* nothosubsp. *beturica* (*Q. robur* subsp. *estremadurensis* x *Q. broteroi*), *Quercus* x *andegavensis* nothosubsp. *subandegavensis* (*Q. robur* subsp. *estremadurensis* x *Q. pyrenaica*)

Ia. *Quercenion broteroi* Rivas-Martínez 1987

Bosques de *Quercus suber*, *Quercus broteroi* and *Quercus canariensis* ombrófilos sub-húmidos a húmidos com tendência oceânica.

Oceanic subhumid to humid forests of *Quercus suber*, *Quercus broteroi* and *Quercus canariensis*.

Características no território **Characteristic species:** *Digitalis tomentosa*, *Epipactis lusitanica*, *Euphorbia monchiquensis*, *Quercus* x *marianica*, *Sanguisorba hybrida*, *Thapsia nitida* subsp. *nitida*.

1. *Arisaro simorrhini-Quercetum broteroi* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1955 corr. Rivas-Martínez 1975
2. *Euphorbio monchiquensis-Quercetum canariensis* Malato-Beliz in Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990
3. *Junipero lagunae-Quercetum suberis* Rivas-Martínez, Aguiar, Cantó & Ladero 2002
4. *Physospermo cornubiensis-Quercetum suberis* Rivas-Martínez 1987
5. *Pistacio terebinthi-Quercetum broteroi* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960



6. *Quercetum alpestris-broteroi* Pinto-Gomes & P. Ferreira 2005
7. *Sanguisorbo hybridae-Quercetum suberis* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960 nom. mut.
8. *Sanguisorbo hybridae-Quercetum broteroi* M. Pereira 2009
9. *Teucrio salviastri-Quercetum suberis* C. Meireles, P. Ferreira, Passos, Vila-Viçosa & Pinto-Gomes in Pinto-Gomes, P. Ferreira & Meireles 2007
10. *Ulici welwitschiani-Quercetum broteroi* Vila-Viçosa, P. Mendes, Del Rio, C. Meireles, Quinto-Canas, Arsénio & Pinto-Gomes 2012



Ib *Paeonio-Quercenion rotundifoliae* Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986

Azinhais secos a húmidos de tendência semi-continental e continental.

Semi-continental and continental dry to humid forests of *Quercus rotundifolia*.

Característica no território **Characteristic species:** *Thapsia maxima*

10. *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae* P. Silva 1970

11. *Lonicero implexae-Quercetum rotundifoliae* Lousã, Espírito Santo & J.C. Costa 1994

12. *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987

13. *Rusco aculeati-Juniperetum lagunae* (J.C. Costa, Capelo, Lousã & Aguiar 1993) Aguiar, Amado, Honrado, J.C. Costa & Capelo *in* Aguiar, J.C. Costa, Capelo, Amado, Honrado, Espírito Santo & Lousã

14. *Teucrio salviastris-Quercetum rotundifoliae* Pinto-Gomes, Ladero, Cano, Meireles, Aguiar & P. Ferreira *in* Acta Bot. Gallica 157 (1): 29, 2010





II. *Quercus rotundifoliae-Oleion sylvestris* Barbero, Quézel & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986

Zambujais (*Olea europaea* var. *sylvestris*), azinhais (*Quercus rotundifolia*), sobrais (*Quercus suber*), alfarrobais (*Ceratonia siliqua*) e carrasçais arbóreos (*Quercus coccifera* subsp. *rivas-martinezii*) termófilos e ombrófilos. Tem o óptimo no andar termomediterrânico, podendo alcançar o andar mesomediterrânico inferior pelo menos nos territórios de ombroclima seco. Dominados por árvores perenifólias e esclerofíticas, raramente marcescentes, com um sub-bosque sombrio onde abundam ervas vivazes, lianas e arbustos.

Thermomediterranean dry to humid meso-microforests in Western Mediterranean subregion; usually with thermomediterranean perennial herbs, shrubs and lianas in the understory

Características no território **Characteristic species**: *Arisarum simorrhinum*, *Arum italicum* subsp. *neglectum*, *Asparagus aphyllus*, *Avenella stricta*, *Clematis cirrhosa*, *Gennaria diphylla*, *Quercus coccifera* subsp. *rivas-martinezii*, *Scilla monophyllos*, *Smilax aspera* var. *altissima*.

Diferenciais de alinça **Alliance differential**: *Aristolochia baetica*, *Asparagus albus*, *Calicotome villosa*, *Ceratonia siliqua*, *Chamaerops humilis*, *Ephedra fragilis*, *Juniperus turbinata*, *Myrtus communis*, *Osyris quadripartita*, *Quercus lusitanica*, *Prasium majus*, *Rhamnus oleoides*

1. *Aro neglecti-Oleetum sylvestris* Rivas-Martínez & P. Cantó 2002 corr. Rivas-Martínez 2011
- 2 *Aro neglecti-Quercetum suberis* Rivas-Martínez & Díez Garretas 2011
[*Oleo sylvestris-Quercetum suberis* sensu Rivas-Martínez 1987, auct. lus. non Rivas Goday, F. Galiano & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1987]
3. *Asparago albi-Oleetum sylvestris* Cantó, Ladero, Pérez-Chiscano & Rivas-Martínez 2011
4. *Myrto communis-Quercetum rotundifoliae* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960
5. *Rhamno laderoi-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, Ladero & M.T. Santos 2011
6. *Rhamno oleoidis-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Fernández-González, Loidi, Lousã & Penas 2000
[*Smilaco mauritanicae-Quercetum rotundifoliae* sensu Rivas-Martínez 1987 non Barbero, Quézel & Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez 1987]
7. *Smilaco asperae-Quercetum suberis* Pinto-Gomes, Ladero, P. Gonçalves, S. Mendes & M.C. Lopes 2004
8. *Viburno tini-Oleetum sylvestris* J.C. Costa, Capelo & Lousã 1994
9. *Vinco difformis-Ceratonietum siliquae* (Martín, Díez-Garretas & Asensi 1992) Rivas-Martínez 2002

10. *Asparago aphylli-Quercetum suberis* J.C. Costa, Capelo, Lousã & Espírito Santo 1996

11. *Lauro nobilis-Quercetum rivasmartinezii* R. Caraça, J.C. Costa, Neto & Espírito Santo
in J.C. Costa, R. Caraça, Neto, Espírito Santo & Capelo ined.

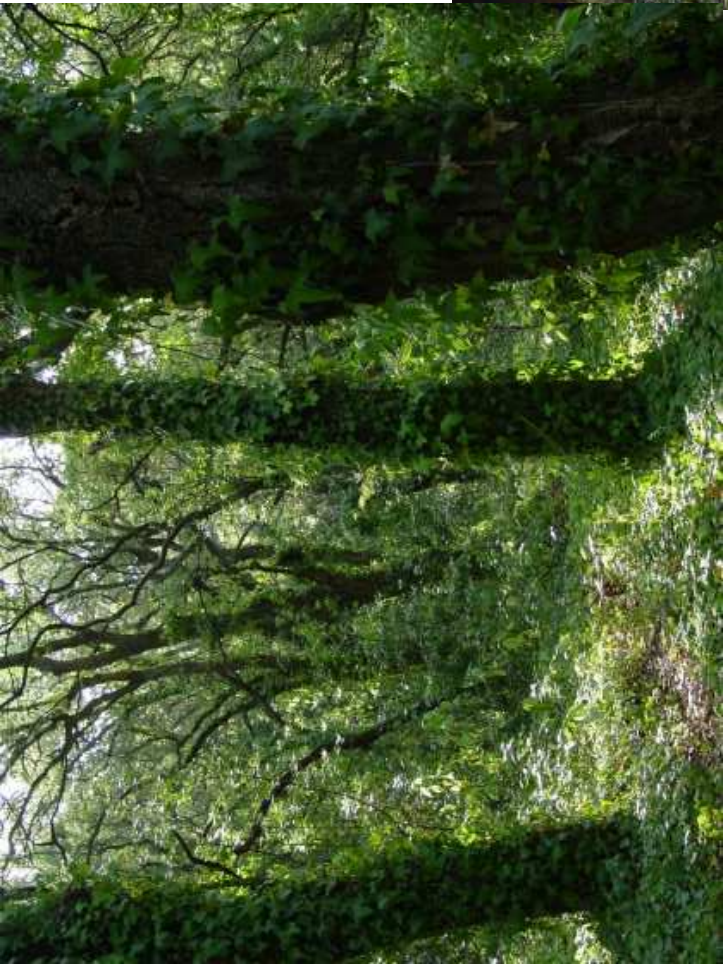
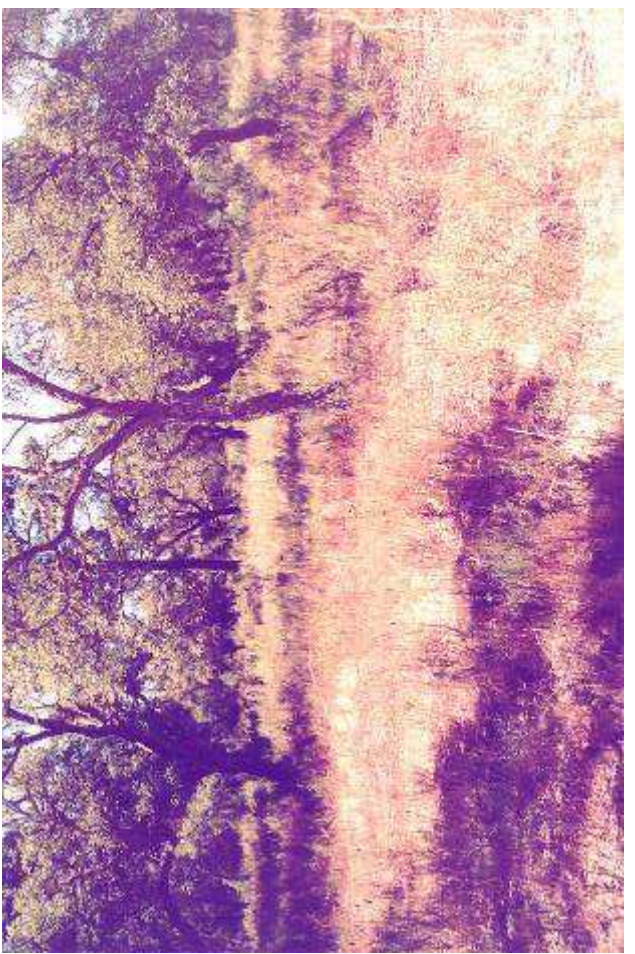
12. *Lavandulo viridis-Quercetum suberis* Quinto-Canas, Vila-Viçosa, Meireles, P. Ferreira,
Martínez-Lombardo, Cano & Pinto-Gomes 2010

[*Myrto communis-Quercetum suberis sensu* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz,
Fernández-González & J.C. Costa 1990 non Barbero, Benabid, Quézel & Rivas-Martínez
1981 ex Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986]

13. *Viburno tini-Quercetum rivasmartinezii* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-
González & J.C. Costa 1990 corr. Capelo & J.C. Costa 2001 (fig 68)

[*Viburno tini-Quercetum cocciferae* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-
González & J.C. Costa 1990]



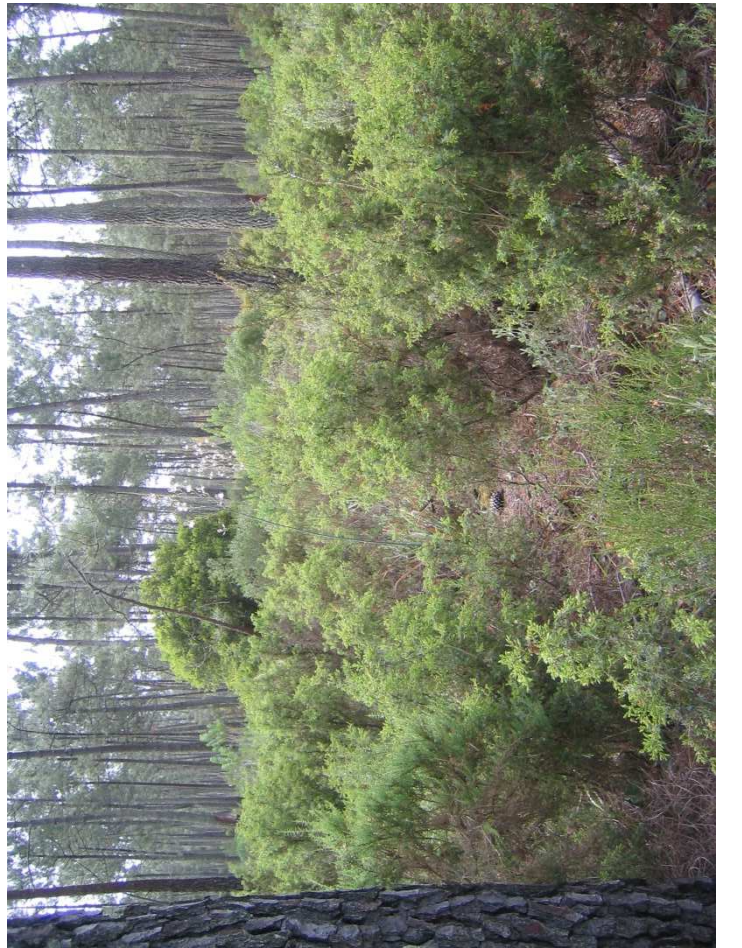


B. *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martínez 1975

Bosquetes e matagais densos mediterrânicos, perenifólios e esclerofílicos, indiferentes à natureza química do solo e formadores de húmus "mull" florestal apesar de fazerem pouca sombra. Normalmente representam uma etapa de substituição dos bosques da *Quercetea ilicis*, mas nos territórios de ombroclima árido ou semi-árido representam o clímax, assim como nos locais de ombroclima húmido em estações desfavoráveis (areias, solos esqueléticos) representam comunidades permanentes.

Sclerophyllous evergreen nano to microforests, exceptionally, mesoforests, thermo to supramediterranean lower semiarid to humid and in Western Mediterranean areas. They can represent the forest mantle (in *Quercetalia ilicis*) that when the trees disappear constitute a seral maquis or dwarf shrubs communities. In semiarid bioclimate, they constitute the climatophilous vegetation, but in dry to humid bioclimates, they can only form natural permanent communities on shallow or xeric biotopes, since they virtually represent the earliest replacement stages of the natural potential forests of *Quercetalia ilicis*.

Características no território Characteristic species: *Anagyris foetida*, *Asparagus albus*, *Barlia robertiana*, *Bupleurum fruticosum*, *Ceratonia siliqua*, *Chamaerops humilis*, *Coronilla glauca*, *Coronilla juncea*, *Ephedra fragilis* var. *fragilis*, *Euphorbia characias*, *Jasminum fruticans*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata*, *Myrtus communis*, *Osyris alba*, *Osyris quadripartita*, *Phillyrea angustifolia*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster* subsp. *atlantica*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Prasium majus*, *Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus* subsp. *alaternus* f. *neoparvifolia*, *Rhamnus lycioides* subsp. *laderoi*, *Teucrium fruticans*.



III. *Asparago albi-Rhamnion oleoidis* Rivas-Goday ex Rivas-Martínez 1975

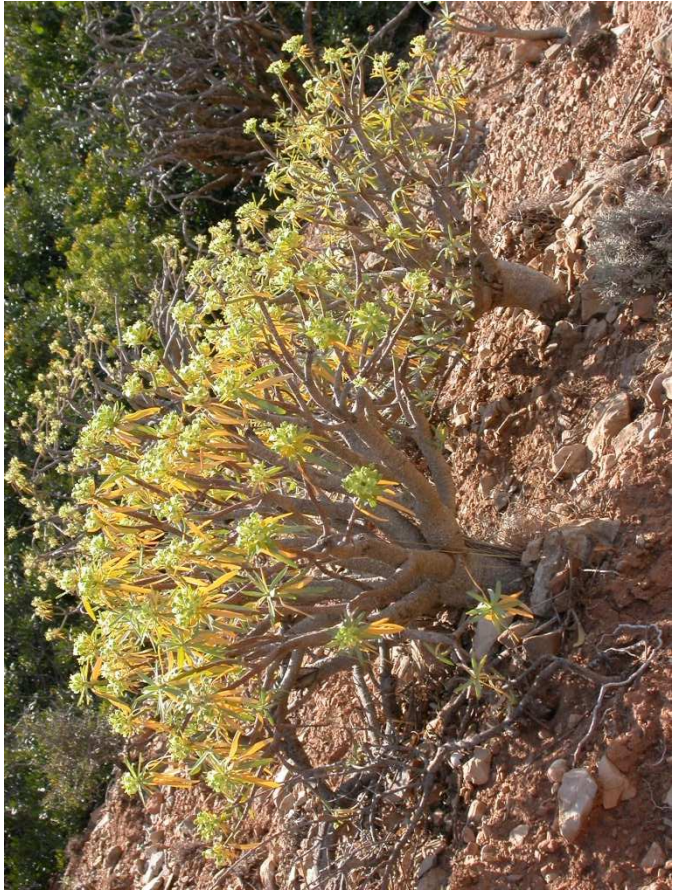
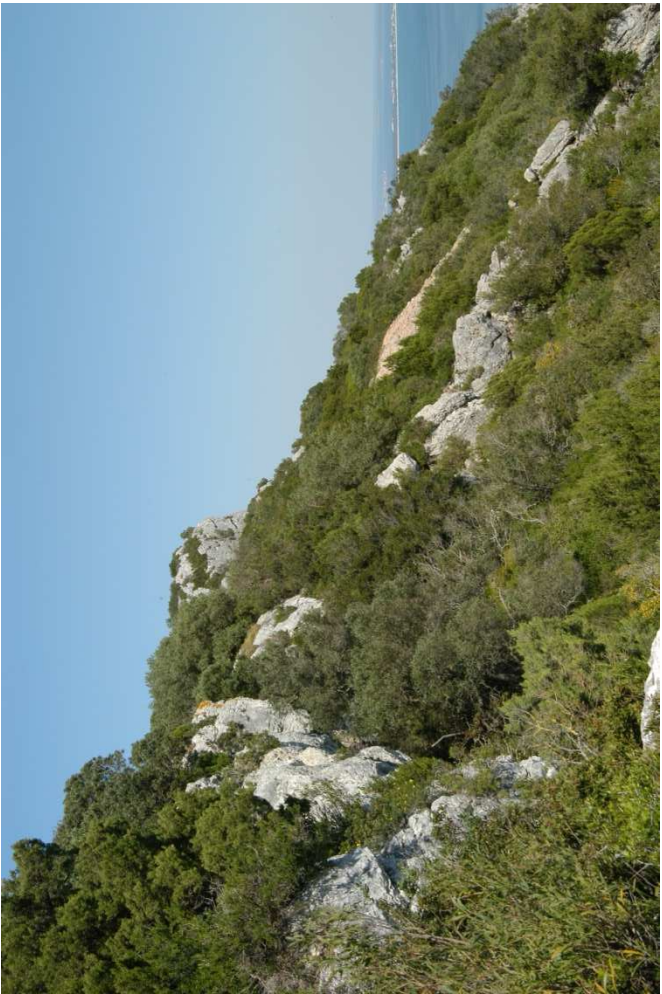
Associações arbustivas ou matagais (carrascais) perenifólios, com o óptimo no andar termomediterrânico, e ombroclima seco a húmido podendo atingir de forma reliquial os territórios mesomediterrânicos termófilos. Aparece no sul da Península Ibérica.

Permanent shrubs, mantle forests and maquis communities, thermomediterranean upper semiarid to subhumid euoceanic, reaching, in a relict form, lower mesomediterranean thermophilous, in Coastal Lusitanian-Andalusian, Lusitanian-Extremadurean, Baetic, Murcian-Almerisean, Setabensean, Valencian-Tarraconensean and Maghrebi-Tingitanan territories.

Características no território **Characteristic species:** *Aristolochia baetica*, *Calicotome villosa*, *Euphorbia clementei*, *Euphorbia pedroi*, *Phlomis purpurea*, *Rhamnus oleoides*, *Thapsia nitida* subsp. *meridionalis*



1. *Aristolochio baeticae-Juniperetum turbinatae* Pinto-Gomes & P. Ferreira 2005
2. *Asparago albi-Quercetum cocciferae* Rivas-Martínez 2002
3. *Asparago albi-Rhamnetum oleoides* Rivas Goday 1959
4. *Asparago aphylli-Calicotometum villosae* Rivas-Martínez 1975
5. *Asparago aphylli-Myrtetum communis* Rivas-Martínez, Cantó, Fernández-González & Sánchez-Mata ex J.C. Costa, Lousã & Espírito Santo 1997
6. *Convolvulo fernandesii-Euphorbietum pedroi* Pedro ex Capelo 2003
7. *Cytiso eriocarpi-Juniperetum lagunae* Pinto-Gomes & Cano in Cano, Rodríguez-Torres, Pinto-Gomes, Garcia-Fuentes, J.A. Torres, Salazar, Ruiz-Valenzuela, Cano-Ortiz & Montilla 2007
8. *Melico arrectae-Quercetum cocciferae* Br-Bl., P. Silva, & Rozeira 1955
9. *Phlomido purpureae-Juniperetum turbinatae* Capelo, Lousã & J.C. Costa 1991
10. *Phlomido purpureae-Pistacietum lentisci* Capelo & J.C. Costa 2012
11. *Quercetum coccifero-aiensis* Espírito Santo in Espírito Santo, J.C. Costa, Lousã & Capelo 1995
12. *Quercococciferae-Juniperetum turbinatae* (Rivas-Martínez 1975) Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990.



IV. *Juniperion turbinatae* Rivas-Martínez 1975 corr. 1987.

Associações termomediterrânicas semi-áridas, secas a sub-húmidas, de dunas fixas, paleodunas e areias litorais que sofrem influência de ventos marítimos, onde predominam arbustos de *Juniperus*. Representam a etapa madura de séries edafoixerófilas arenícolas.

Thermomediterranean semiarid to lower subhumid hyperoceanic and euoceanic permanent shrub communities, that represent a mature stage on paleodunes and dunes influenced by sea winds, in Western Mediterranean.

Característica no território Characteristic species: *Juniperus navicularis*

1. *Daphno gnidii-Juniperetum navicularis* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990

2. *Osyrio quadripartitae-Juniperetum turbinatae* Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990.





V. *Rubio longifoliae*-*Coremion albi* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980

Associações de dunas litorais termomediterrânicas e mesomediterrânicas, secas a sub-húmidas, dominadas pelas camarinhas (*Corema album*). Observa-se no oeste da Península Ibérica, no Costeiro-Lusitano-Andaluz e no Galaico-Português.

Oligotrophic coastal dunes permanent communities, dominated by *Corema album*, often constituting the edges of *Osyrio-Juniperetum turbinatae*.

Thermomediterranean to mesomediterranean dry to subhumid, Coastal Lusitanian-Andalusian and relicts in the Galician-Portuguese area.

Características no território **Characteristic species:** *Antirrhinum linkianum* subsp. *cirrhigerum*, *Corema album*.

1. *Rubio longifoliae*-*Coremetum albi* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980



VI *Quercion lusitanicae* Barbero, Quézel & Rivas-Martínez 1981 nom. mut.

Associações dominadas pela carvalhiça, *Quercus lusitanica*, termomediterrânicas e mesomediterrânicas inferiores, sub-húmidas a húmidas. Desenvolvem-se em solos siliciosos pobres em bases, em territórios costeiro-lusitano-andaluzes e tangerinos, e representam etapas regressivas de sobreirais térmicos e ombrófilos.

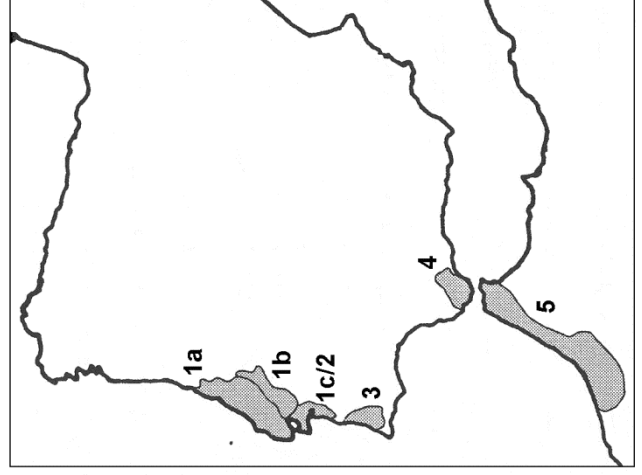
Communities dominated by *Quercus lusitanica* on siliceous soils, which represent regressive stages of the thermophilous woodlands of cork trees. In thermomediterranean to lower mesomediterranean subhumid to humid, Coastal Lusitanian-Andalusian and Tingitanan territories.

Características no território **Characteristic species:** *Centaurea africana*, *Centaurea crocata*, *Centaurea vicentina*, *Euphorbia transtagana*, *Quercus lusitanica*, *Quercus x celtica* (*Q. lusitanica* x *Q. suber*), *Scorzonera transtagana*, *Serratula alcalaе* subsp. *aristata*, *Serratula monardii* var. *monardii*, *Serratula monardii* var. *algarbiensis*.

1. *Centaureo crocatae-Quercetum lusitanicae* Capelo, J.C. Costa & Lousã in Capelo, J.C. Costa, Lousã & Mesquita 2002

2. *Erico scopariae-Quercetum lusitanicae* Rothmaler ex Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964

3. *Junipero navicularis-Quercetum lusitanicae* (Rothmaler 1954) Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990



- 1 *Erico-Quercetum lusitanicae*
 - a. *quercetosum lusitanicae*
 - b. *ulicetosum airensis*
 - c. *ulicetosum welwitschiani*
- 2 *Junipero navicularis-Quercetum lusitanicae*
- 3 *Centaureo crocatae-Quercetum lusitanicae*
- 4 *Senecioni lopezii-Quercetum lusitanicae*
- 5 *Phillyreo angustifoliae-Quercetum lusitanicae*

VII. *Ericion arboreae* Rivas-Martínez 1987

Associações arbustivas perenifólias de folhas lustrosas mediterrânicas e também cantabro-atlânticas reliquiais, principalmente de solos profundos, siliciosos e, excepcionalmente, alcalinos. Constituem os pré-bosques, as orlas ou substituem os bosques climácicos ombrófilos, termo a mesomediterrânicos, sub-húmidos, húmidos e hiper-húmidos. Nas estações xerofíticas podem representar comunidades permanentes de séries edafo-xeromórficas.

Relict shrubby evergreen and glossy communities, commonly on deep soils, representing pre-woods, edges or replacement stages of the climatophilous forests. In xerophytic biotypes they can form permanent communities. In thermomediterranean, mesomediterranean subhumid to hyperhumid bioclimate, Mediterranean and Cantabrian-Atlantic areas.

Características no território: *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea angustifolia*.



VII a. *Ericenion arboreae* Rivas-Martínez 1975

Associações nano a microfanerofíticas em solos neutros a ácidos. [Nano to microphanerophytic communities, on acid or neutral soils.](#)

1. *Cisto populifolii-Arbutetum unedonis* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964 nom. inver. hoc loco
2. *Cytiso grandiflori-Arbutetum unedonis* Monteiro-Henriques, J.C. Costa, A. Bellu, & Aguiar 2012
3. *Erico arboreae-Buxetum sempervirentis* Aguiar, Esteves e Penas 1999
4. *Erico scopariae-Arbutetum unedonis* Ortiz, Amigo & Izco 1991
5. *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis* Rivas Goday & Galiano in Rivas Goday et al. 1959

VIIb *Bupleurenion fruticosi* Torres, Pinto-Gomes, & Cano 2011

Comunidades nano a microfanerofíticas em substratos calcários dolomíticos e em solos neutro a alcalinos

[Nano to microphanerophytic communities, on dolomitic limestone substrate and neutral to basic soils.](#)

6. *Aristolochio baeticae-Arbutetum unedonis* Pinto-Gomes & Cano in Pinto-Gomes & P. Ferreira in Flora e Vegetação do Barrocal Algarvio. Tavira-Portimão: 276, 2005
7. *Bupleuro fruticosae-Arbutetum unedonis* Capelo, J.C. Costa & Rivas-Martínez in J.C. Costa, Capelo, Espírito Santo & Lousã in Silva Lusit. 10 (1): 119-120, 2002

VIII. *Arbuto-Laurion nobilis* Rivas-Martínez, Fernandez-González & Loidi 1997

Associações arbustivas e subarbóreas ricas em elementos lauróides de folha larga, de características ombrófilas e atlânticas. Ocorrem em solos siliciosos de áreas iberoatlânticas, hiperoceânicas termo-mesotemperadas e termo-mesomediterrânicas
Microphanerophytic communities on siliceous substrate, rich in broadleaf lauroid relict species, on cliffs and ravines, or as woodland edges. With Iberian-Atlantic attenuated hyperoceanic distribution, in thermo to mesotemperate submediterranean and thermo to mesomediterranean humid areas.

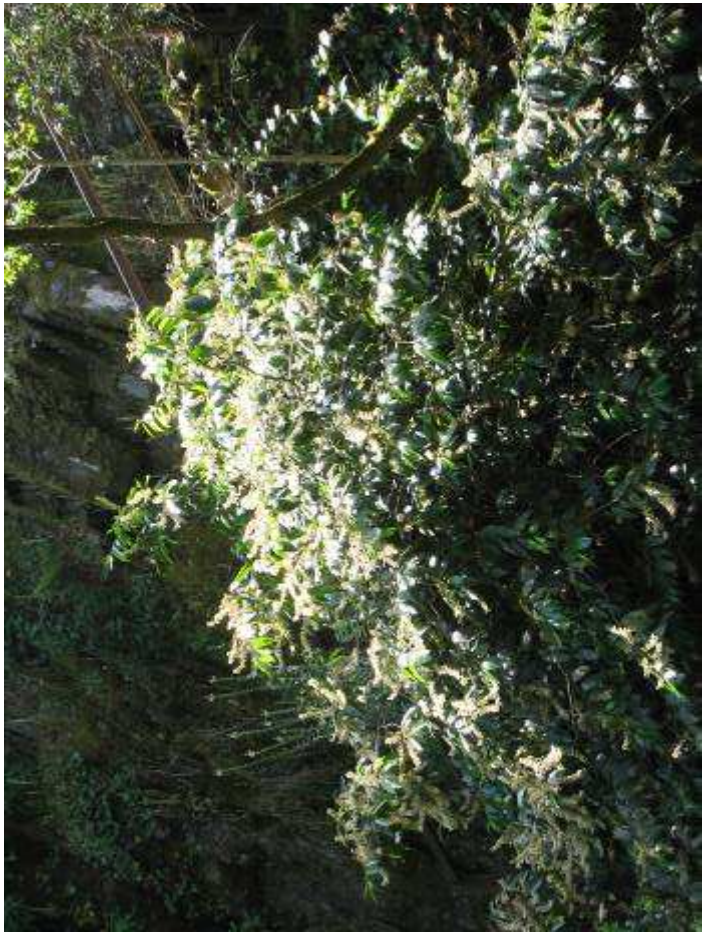
Características no território *Characteristic species: *Hedera maderensis* subsp. *iberica*, *Myrica faya* (ter.), *Laurus nobilis*, *Prunus lusitanica* (ter.).*

VIII a *Arbuto unedonis-Laurenion nobilis* Rivas-Martínez & Sanchez-Mata 2001

Louriçais e medronhais com distribuição Cantabro-Atlântica e Divisório Portuguese-Sadense.

Laurel and strawberry tree communities in Cantabrian-Atlantic and Sadensean-Dividing Portuguese territories.

1. *Myrica faya*-*Arbutetum unedonis* Capelo & Mesquita 1998
2. *Omphalodo nitidae-Lauretum nobilis* Honrado, P. Alves & B. Caldas in Honrado, P. Alves, Nepomuceno & B. Caldas 2004
3. *Pruno lusitanicae-Arbutetum unedonis* (Aguiar & Capelo 1995) J.C. Costa, Capelo & Lousã in J.C. Costa, C. Lopes, Capelo & Lousã 2000
4. *Vinco difformis-Lauretum nobilis* Capelo & J.C. Costa in J.C. Costa, C. Lopes, Capelo & Lousã 2000



VIII b *Rhododendrenion pontici* Rivas-Martínez & Sánchez-Mata 2001 nom. mut.

Associações termo-mesomediterrânicas dominadas por *Rhododendron ponticum*, em orlas de carvalhais de *Quercus canariensis* ou amieais de distribuição Algíbrica, Monchiquense e Caramulense

Thermo-mesomediterranean communities with *Rhododendron ponticum*, at the edge of *Quercus canariensis* or *Alnus glutinosa* forests Algibic, Monchiquensean and Caramulensean.

Característica no território Characteristic species: *Rhododendron ponticum*

5. *Calluno vulgaris-Rhododendretum pontici* Honrado, P. Alves, Lomba, Torres & B. Caldas 2007 nom. mut. prop.

[*Calluno vulgaris-Rhododendretum baetici* Honrado, P. Alves, Lomba, Torres & B. Caldas 2007]

6. *Campanulo primulifoliae-Rhododendretum pontici* Vila-Viçosa, J.C. Costa, Quinto-Canas & Pinto-Gomes 2012

**1.2. Bosques e bosques
secundários eurossiberianos**

**1.2. Euro-siberian climatic zonal
and potential natural vegetation**

2. JUNIPERO SABINAE-PINETEA IBERICAE Rivas-Martínez 1965 nom. inv.

(***Pino-Juniperetea*** Rivas-Martínez 1965)

Vegetação frequentemente relíquia, lenhosa perenifólia micro-mesofanerofítica, dominada por Coníferas ou Leguminosas, que representa o clímax de climas frios de montanhas (meso a oromediterrânica e supra a orotemperada inferior, semi-árida a hiper-húmida) e terras altas do Sudoeste da Europa (Mediterrânica Ocidental e Alpina-Caucasiana).

Micro to mesophanerophytic evergreen woods, often relict, dominated by conifers (*Juniperus* spp., *Pinus* spp.) or leguminous, climactic of mountain highlands in cold climates of Southwest Europe; in meso-oromediterranean supra to lower orotemperate, semiarid to hyperhumid, Western Mediterranean and Alpine-Caucasian territories.

Características no território Characteristic species: *Avenella flexuosa* subsp. *iberica*, *Pinus sylvestris* var. *iberica*.

A. *Juniperetalia hemisphaerricae* Rivas-Martínez & J.A. Molina in Rivas-Martínez, Fernandez-González & Loidi 1999

Comunidades arbustivas climatófilas ou subseriais, oromediterrânicas ou orotemperadas submediterrânicas, sub-húmidas a hiper-húmidas, carpetanas, estrelenses, oroibéricas, béticas e nevadenses.

Climatophilous or seral communities dominated by creeping shrubs (mostly *Juniperus* spp.), oromediterranean and orotemperate submediterranean, subhumid to hyperhumid, Orocantabrian Southern Carpetan, Estrelensean, Oroiberian, Baetic and Nevadensien.

I. *Cytision oromediterranei* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer corr. Rivas-Martínez 1987

Associações silicícolas, oromediterrânicas ou orotemperadas submediterrânicas, húmidas a hiper-húmidas de zimbros.

Siliceous oromediterranean and orotemperate submediterranean humid to hyperhumid Juniper communities, in Carpetan-Leonese, Estrelensean and Southern Orocantabrian areas.

Características no território **Characteristic species:** *Echinopartum ibericum* subsp. *pulviniformis*, *Juniperus communis* subsp. *alpina* (terr.), *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum* (terr.).

1. *Lycopodio clavati-Juniperetum nanae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira in Rivas-Martínez 1970

2. *Teucrio salviastris-Echinopartetum pulviniformis* Rivas-Martínez 1974 corr. Rivas-Martínez 1981



3. **QUERCO-FAGETEA SYLVATICAE** Br.-Bl. & Vlieger *in* Vlieger 1937

Bosques meso a macrofanerofíticos, na sua maioria climatófilos, caducifólios de folhas largas, não hidromórficos e independentes da compensação hídrica.

Desenvolvem-se em bioclimas termo a orotemperado inferior, meso a oromediterrânico inferior, sub-húmido, hiperoceânicos a subcontinentais Euroasiáticos (eurossiberianos e mediterrânicos) e Magrebinos norteafricanos.

Deciduous broad-leaved and mixed broad-leaved meso to macroforests, mostly climatophilous and not hydromorphic (independent of water compensation). With a temperate optimum, in infra to lower orotemperate dry to ultrahyperhumid bioclimate. In the Eurosiberian Region, also relict in the Mediterranean (meso to supramediterranean sub-humid to hyper-humid).

Características no território **Characteristic species:** *Acer campestre*, *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Aquilegia vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Arum maculatum*, *Athyrium filix-femina*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Conopodium pyrenaicum*, *Crepis lampanoides*, *Daphne laureola* subsp. *laureola*, *Dryopteris affinis* subsp. *affinis*, *Dryopteris borreri*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*, *Epipactis duriensis*, *Epipactis helleborine*, *Euphorbia amygdaloides*, *Euphorbia hyberna*, *Helleborus foetidus*, *Hieracium murorum*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Ilex aquifolium*, *Lilium martagon*, *Limodorum abortivum*, *Melitis melissophyllum*, *Mercurialis perennis*, *Orchis langei*, *Oxalis acetosella*, *Platanthera bifolia*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum odoratum*, *Primula acaulis*, *Quercus robur* subsp. *robur*, *Rosa arvensis*, *Sanicula europaea*, *Sedum forsterianum*, *Solidago virgaurea* subsp. *virgaurea*, *Stachys officinalis*, *Stellaria holostea*, *Taxus baccata*, *Viola riviniana*.

A. *Fagetalia sylvatica* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Bosques climatófilos em solos ricos neutros, meso a orotemperados superiores, sub-húmidos a ultrahiper-húmidos, hiperocânicos a hipercontinentais, atlântico-medioeuropeus e alpino-caucasianos.

Deciduous and mixed deciduous forests, with acicular leaves, climactical, temporihygrophilous and occasionally edaphoxerophilous, growing on rich neutral soils. Meso to upper orotemperate subhumid to ultrahyperhumid, Atlantic-Central European and Alpine-Caucasian distribution.

Características no território Characteristic species: *Carex sylvatica*, *Corydalis cava*, *Euphorbia dulcis*, *Galium rotundifolium*, *Lysimachia nemorum*, *Melica uniflora*, *Moehringia trinervia*, *Monotropa hypopitys*, *Neottia nidus-avis*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Potentilla sterilis*, *Prunus avium*, *Veronica montana*.

I. *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955

Mesoflorestas de folha caduca de *Tilia platyphyllos*, *Acer platanooides* ou *Ulmus glabra*, que crescem em ravinas pedregosas, torrentes e no fundo de gargantas sombrias, em solos húmidos e ricos, muitas vezes cobertas por pedras grandes e submetidas a um longo e duradoura inverno ventoso e avalanches de neve. Em bioclima supratemperado húmido a hiper-húmido e de distribuição Orocantábrico, Pirinaicas e Alpina.

Deciduous mesoforests of *Tilia platyphyllos*, *Acer platanooides* or *Ulmus glabra*, growing on stony ravines, torrents and in the bottom of shady canyons, on wet and rich soils often covered by big boulders and subjected to a long lasting windy winter and snow avalanches. In supratemperate humid to hyperhumid Orocantabrian, Pyrenean and Alpine territories.

Características no territórioCharacteristic species: *Acer platanooides*, *Stachys sylvatica*, *Ulmus glabra*.

1. *Fraxino angustifoliae-Ulmetum glabrae* Monteiro-Henriques, J.C. Costa & A. Bellu 2011

II. *Pulmonario longifoliae-Quercion roboris* Rivas-Martínez & Izco 2002

Carvalhais roble e freixiais meso-macrofanerofíticos, caducifólios, em solos mésicos ricos argilosos ou limosos com horizonte A mólico ou úmbrico, termo a supratemperados, sub-húmidos superiores a hiper-húmidos inferiores, cantabro-atlânticos e orocantábricos.

Deciduous meso to macroforests of *Quercus robur*, *Quercus pubescens* or *Fraxinus excelsior*, growing on silt or clayey rich mesic soils with a mollic or umbric A horizon. Thermo to supratemperate upper subhumid to lower hyperhumid, Cantabrian-Atlantic, Orocantabrian and Cévennean-Pyrenean distribution.

Características no território Characteristic species: *Dryopteris aemula*, *Epipactis phyllanthes*, *Hypericum androsaemum*, *Narcissus cyclamineus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Pulmonaria longifolia*, *Quercus x andegavensis*, *Quercus x coutinhoi*.

1. *Hyperico androsaemi-Quercetum roboris* Honrado, Rocha, P. Alves & B. Caldas in Horado. P. Alves, Nepomuceno & B. Caldas 2003

B. *Quercetalia roboris* Tüxen 1931

Ordem de meso-macrobosques caducifólios acidófilos (carvalhais, faiais), sobre solos pobres arenosos ou margosos siliciosos, da sub-região Atlântico-Medioeuropeia atingindo os territórios mediterrânicos ocidentais, alpinos ocidentais e pirenaicos, em bioclima termo a ombrotemperado inferior e submediterrânico sub-húmido a hiper-húmido, hiperoceânico a semicontinental.

Deciduous climactic siliceous acidophilous or neutral-acidophilous meso to macroforests, on poor sandy or loamy soils. Thermo to lower orotemperate and meso to supramediterranean subhumid to hyperhumid, in Atlantic-Central European Alpine-Caucasian and West Iberian territories.

Características no território **Characteristic species:** *Arenaria montana*, *Avenella flexuosa* subsp. *flexuosa*, *Blechnum spicant*, *Ceratocarpus claviculata* subsp. *claviculata*, *Euphorbia angulata*, *Hedera hibernica*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium laevigatum*, *Hieracium maculatum*, *Hieracium sabaudum*, *Hieracium umbellatum*, *Holcus mollis*, *Hypericum pulchrum*, *Lathyrus linifolius*, *Lonicera periclymenum* subsp. *periclymenum*, *Luzula forsteri* subsp. *forsteri*, *Luzula henriquesii*, *Saxifraga spathularis*, *Teucrium scorodonia* subsp. *scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica micrantha*, *Veronica officinalis*.: *Arenaria montana*, *Blechnum spicant*, *Deschampsia flexuosa*, *Hedera hibernica*, *Hieracium sabaudum*, *Holcus mollis*, *Hypericum pulchrum*, *Lonicera periclymenum*, *Luzula forsteri*, *Luzula henriquesii*, *Melampyrum pratense*, *Polygonatum odoratum*, *Saxifraga spathularis*, *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis*.



III. *Quercion pyrenaicae* Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965

(sin. *Quercion robori-pyrenaicae* (Br.-Bl., P.Silva, Rozeira & Fontes 1956) Rivas-Martínez 1975)

Carvalhais de carvalho roble e carvalho negral ou mistos em solos acidófilos com horizonte A úmbrico, termo a supratemperados muitas vezes submediterrânicos ou meso-supramediterrânicos, sub-húmidos a hiper-húmidos hiperoceânicos a semicontinentais, de distribuição cantabro-atlântica, orocantábrica e mediterrânico-iberoatlântica espalhando-se pelas montanhas rifenha-magrebina. [Forests of Quercus robur and Quercus pyrenaica, on soils with an acidophilous umbric A horizon. Thermo to supratemperate meso to supramediterranean subhumid to hyperhumid hyperoceanic to semicontinental, distributed by the Cantabrian-Atlantic, Orocantabrian, Mediterranean West Iberian territories and Maghrebi mountains.](#)

Características no território [Characteristic species: *Genista falcata*, *Laserpitium thalictrifolium*, *Physospermum cornubiense*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus x neomairei* \(*Q. broteroi* x *Q. pyrenaica*\).](#)

IIIa. *Quercenion robori-pyrenaicae* (Br.-Bl., P.Silva, Rozeira & Fontes 1956)
Rivas-Martínez 1975

Subaliança típica que reúne as associações acidófilas de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, cantabro-atlânticas e orocantábricas.

Acidophilous forests of *Quercus robur* and *Quercus pyrenaica*, infra to supratemperate subhumid to ultrahyperhumid barely hyperoceanic to euoceanic, Cantabrian-Atlantic and Orocantabrian

Características no território **Characteristic species:** *Anemone trifolia* subsp. *albida*, *Galium belizianum*, *Quercus robur* subsp. *broteroana*, *Quercus x andegavensis* nothosubsp. *henriquesii* (*Q. robur* subsp. *broteroana* x *Q. pyrenaica*).

1. *Rusco aculeati-Quercetum roboris* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

2. *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* P. Silva, Rozeira & Fontes 1950 corr. Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1955

[*Myrtillo-Quercetum roboris* P. Silva, Rozeira & Fontes 1950]

3. *Viburno tini-Quercetum broteroanae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1955) J.C. Costa, Capelo, Honrado, Aguiar & Lousã 2002 corr. J.C. Costa & Monteiro-Henriques 2012

[*Viburno tini-Quercetum roboris* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1955) J.C. Costa, Capelo, Honrado, Aguiar & Lousã 2002]





IIIb. *Quercenion pyrenaicae* Rivas-Martínez (1962) 1975

Carvalhais acidófilos de *Quercus pyrenaica* mediterrânicos-iberoatlânticos, supramediterrânicos a supratemperados, sub-húmidos a húmidos.

Acidophilous or neutral-acidophilous forests of *Quercus pyrenaica*, meso-supramediterranean or supratemperate (submediterranean) subhumid to hyperhumid euoceanic to semicontinental, Mediterranean West Iberian and Oroiberian.

Características no território **Characteristic species:** *Allium massaessylum*, *Leuzea rhaponticoides*, *Ranunculus ollissiponensis* subsp. *carpetanus*.

5. *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae* (Rivas Goday in Rivas Goday, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987

6. *Arisaro simorrhini-Quercetum pyrenaicae* Pinto-Gomes, P. Ferreira, Aguiar, Lousã, J.C. Costa, Ladero & Rivas-Martínez in Pinto-Gomes, P. Ferreira & Meireles 2007 corr. Pinto-Gomes & J.C. Costa 2012

7. *Genisto falcatae-Quercetum pyrenaicae* Penas & T.E. Díaz 2002

8. *Holco mollis-Quercetum pyrenaicae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1955

9. *Pyro bourgeanae-Quercetum pyrenaicae* Ladero, Amor, M.T. Santos, M.E. Sanchez & Ferro 2004 corr. Ladero 2011



C. QUERCETALIA PUBESCENTI-PETRAEA Klika 1933

Meso a macroflorestas climáticas ou edafoxerófilas de folha caduca de *Quercus* spp., *Acer* spp., *Fraxinus* spp., *Pinus* spp. ou *Abies* spp., em substratos de calcário dolomítico arenosos ou siliciosos ricos em bases, geralmente com um déficit hídrico durante o verão. Em bioclima termo a supratemperado seco a sub-húmido e meso a supramediterrânico sub-húmido a hiper-húmido euoceanico a subcontinental, em áreas Cervanense-Pirinaica, Alpina, Atlântico-Centroeupeia, Apenino-Balcânica, Carpetana-Leonesa, Bética, Mediterrâneo Central Ibérica, Baleares-Catalã-Provençal , Itálico-Tirrenica, Adriática e territórios gregos do Mar Egeu.

Deciduous climactic or edaphoxerophilous meso to macroforests of *Quercus* spp., *Acer* spp., *Fraxinus* spp., *Pinus* spp. or *Abies* spp., on sandy or siliceous dolomitic limestone substrates rich in bases, usually with a water deficit during the summer. In thermo to supratemperate dry to subhumid and meso to supramediterranean subhumid to hyperhumid euoceanic to subcontinental bioclimate, in Cévennean-Pyrenean, Alpine, Atlantic-Central European, Apennine-Balkan, Carpetan-Leonese, Baetic, Mediterranean Central Iberian, Balearic-Catalan-Provençal, Italian-Tyrrhenian, Adriatic and Greek-Aegean territories.

Características no território Characteristic species: *Acer monspessulanum*, *Hypericum montanum*, *Lathyrus niger*, *Sorbus aria*, *Sorbus latifolia*, *Sorbus torminalis*, *Viola hirta*.

IV. *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (Rivas Goday, Rigual & Rivas-Martínez in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987

Micro a macroflorestas climáticas de folha caduca ou marcescente de *Quercus faginea* subsp. *faginea*, *Quercus faginea* subsp. *alpestris*, *Acer granatensis* e *Acer monspessulanum*, em solos e argilas ricas, em bioclima termo a supramediterrânico sub-húmido a húmido euoceânico a semicontinental, de distribuição Mediterrâneo Central Ibérica, Bético, Balearico-Catala-Provençal e Carpetano-Leonesa.

Climactic deciduous or marcescent micro to mesoforests of *Quercus faginea* subsp. *faginea*, *Quercus faginea* subsp. *alpestris*, *Acer granatensis* and *Acer monspessulanum*, on rich soils and clays, in thermo to supramediterranean subhumid to humid euoceanic to semicontinental bioclimate, with Mediterranean Central Iberian, Baetic, Balearic-Catalan-Provençal and Carpetan-Leonese distribution.

Características no território **Characteristic species:** *Epipactis tremolsii*, *Quercus faginea* subsp. *alpestris*, *Quercus faginea* subsp. *faginea*, *Quercus x coutinhoi* nothosubsp. *duriensis*.

1. *Fraxino angustifoliae-Aceretum monspessulani* Monteiro-Henriques, J.C. Costa, A. Bellu & Aguiar 2012

2. *Hedero hibernicae-Quercetum fagineae* Monteiro-Henriques, J.C. Costa, A. Bellu & Aguiar ass. 2012

D. *Betulo pendulae-Populetaia tremulae* Rivas-Martínez & Costa 2002

Micro-mesobosques de crescimento rápido e madeira branda, subseriais ocasionalmente potenciais, em solos ácidos ou neutros, meso a orotemperados, húmidos a ultra-hiperhúmidos, termo a mesoboreais húmidos a hiper-húmidos, supramediterrânicos superiores a oromediterrânicos inferiores, eurossiberianos e altas montanhas mediterrânicas.

Seral, occasionally climactic, micro to mesoforests of rapid growth and softwood, meso to orotemperate humid to ultrahyperhumid, thermo to mesoboreal humid to hyperhumid, upper mesomediterranean to lower inframediterranean, Eurosiberian and Mediterranean high mountains.

Características no território **Characteristic species:** *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*.

V. *Betulion fontqueri-celtiberi* Rivas-Martínez & Costa 2002

Vidoais e avelares acidófilos, das altas montanhas espalhados pela Península Ibérica (cantabro-atlânticas, carpetano-leonesas, estrelenses, sorianas, oroibericas e nevadenses).

Siliceous and acidophilous forests of birch and hazel, which represent the climatophilous or secondary vegetation in Orocantabrian, Cantabrian-Atlantic, Carpetan-Leonese, Oroiberian and Nevadensian territories

Característica no território **Characteristic species:** *Betula celtiberica*.

Vb. *Betulenion fontqueri-celtibericae* Rivas-Martínez & Costa 2011

Vidoais climácicos e subseriais silicícolas, cantabro-atlânticos, carpetano-leoneses, oroibéricos e estrelenses.

Climactic and secondary siliceous and acidophilous birch forests, Cantabrian-Atlantic, Carpetan-Leonese and Oroiberian.

1. *Saxifrago spathularis*-*Betuletum celtibericae* Rivas-Martínez 1981
2. *Eryngio juresiani*-*Betuletum celtibericae* Honrado, P. Alves, Pulgar, Ortiz & B. Caldas 2012
3. *Holco mollis*-*Betuletum celtibericae* Amigo & M.I. Romero 2002



Vb. *Laserpitio eliasii-Corylenion avellanae* Rivas-Martínez & Costa 2011

Avelanares calcícolas ou neutro-alcálinos, supratemperados húmidos a hiper-húmidos, orocantábricos oroibéricos e cantabro-atlânticos.

Calcicolous or neutral-alkaline hazel woods, supratemperate humid to hyperhumid, Orocantabrian, Oroiberian and Cantabrian-Atlantic.

4. *Omphalodo nitidae*-*Coryletum avellanae* Amigo, G. Azcárate & Romero 1994

**1.3. Bosques e altifruticetas
pantanosos ou ripícolas**

**1.3 Marshy or pioneer riparian
shrublands and woodlands**

4. SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernandez-González & Loidi) Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

Bosques caducifólios, húmidos, ripícolas edafo-hidrófilos eurossiberianos e mediterrânicos.

Edaphohygrophilous riparian deciduous forests, on hydromorphic soils, with Eurosiberian and Mediterranean distribution.

Características no território **Characteristic species**: *Alnus glutinosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Elymus caninus*, *Equisetum telmateia*, *Frangula alnus* subsp. *alnus*, *Humulus lupulus*, *Populus nigra*, *Saponaria officinalis*, *Solanum dulcamara*, *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*

4A. Populetalia albae Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1948

Comunidades ribeirinhas meso-microfanerofíticas que se desenvolvem fluvisolos (aluviosolos) húmidos com a toalha freática à superfície.

Meso to microphanerophytic riverine communities, that that develop on moistly fluvisols with the groundwater table near the surface.

Características no território **Characteristic species**: *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*, *Aristolochia paucinervis*, *Carex pendula*, *Carex remota*, *Circaea lutetiana*, *Equisetum ramosissimum*, *Lamium flexuosum*, *Malus sylvestris*, *Osmunda regalis*, *Polystichum setiferum*, *Populus alba*, *Prunus padus*, *Pyrus pyraeaster*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficaria*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficariiformis*, *Salix atrocinerea*, *Thelypteris pozoii* (ter.), *Vinca difformis*

I. *Populion albae* Br-Bl. 1931 ex. Tchou 1948

Bosques mediterrânicos, em solos ricos em margens de rios de corrente lenta e águas eutróficas.

Western Mediterranean and North African riparian forests, on soils rich in nutrients, which colonize the slow currents of riverbanks and eutrophic waters.

Características no território **Characteristic species:** *Arum cylindraceum*, *Arum italicum* subsp. *italicum*, *Bryonia dioica*, *Colchicum multiflorum*, *Glycyrrhiza glabra*, *Iris foetidissima*.

Ia. *Populenion albae*

Comunidades que colonizam as margens baixas dos rios algumas vezes submersas pelas águas duras a muito duras no Mediterrâneo Ocidental e Magreb.

Communities that colonize the river margins (in a position closer to the river), often flooded by slightly “hard” to “very hard” waters in the Western Mediterranean and Maghrebi

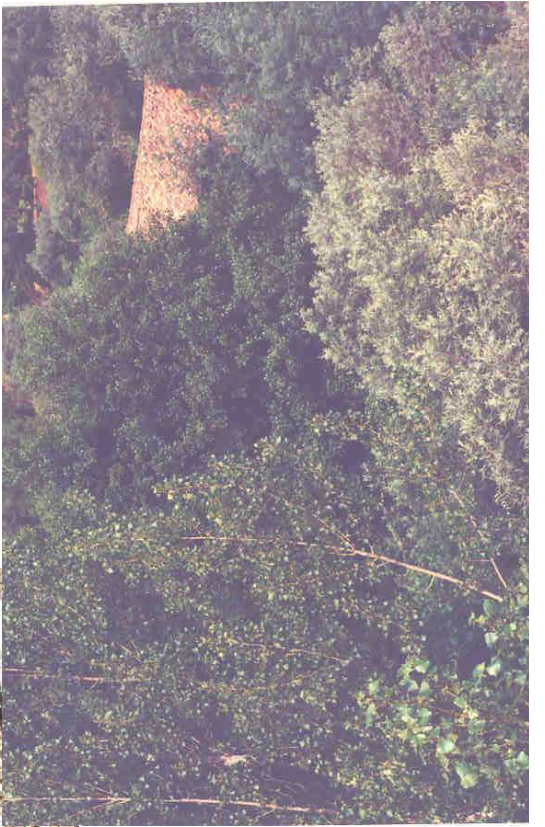
Característica no território **Characteristic species:** *Salix neotricha*.

1. *Clematido campaniflorae-Salicetum neotrichae* J.C. Costa, Neto, Capelo, Lousã & Rivas-Martínez

2. *Nerio oleandri-Populetum albae* A. Garcia & Cano in A. Garcia, Torres, Pinto-Gomes, Leite, Salazar, Melendo, J. Nieto & Cano 1998

3. *Salici atrocinereae-Populetum albae* Rivas Goday 1964

4. *Salici neotrichae-Populetum nigrae* T.E. Díaz & Penas ex Rivas-Martínez & Cantó 2002



Ib. *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris* Rivas-Martínez 1975

Comunidades das zonas mais elevadas que raramente são inundadas por águas brandas a duras termo a supramediterrânicas, de distribuição Mediterrânica Ocidental, Magrebe e Galaico-Portuguesa.

Communities of the rivers flood prone (part of the floodplain rarely inundated) with “soft” to “hard” waters, thermo to supramediterranean, West Mediterranean, and Northern Maghreb distribution, with Galician-Portuguese disjunctions

Características no território **Characteristic species:** *Celtis australis*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*, *Prunus lusitanica*, *Ulmus minor*.

5. *Clematido campaniflorae-Celtidetum australis* Monteiro-Henriques, J.C. Costa, A. Bellu, Aguiar & Portela Pereira 2012

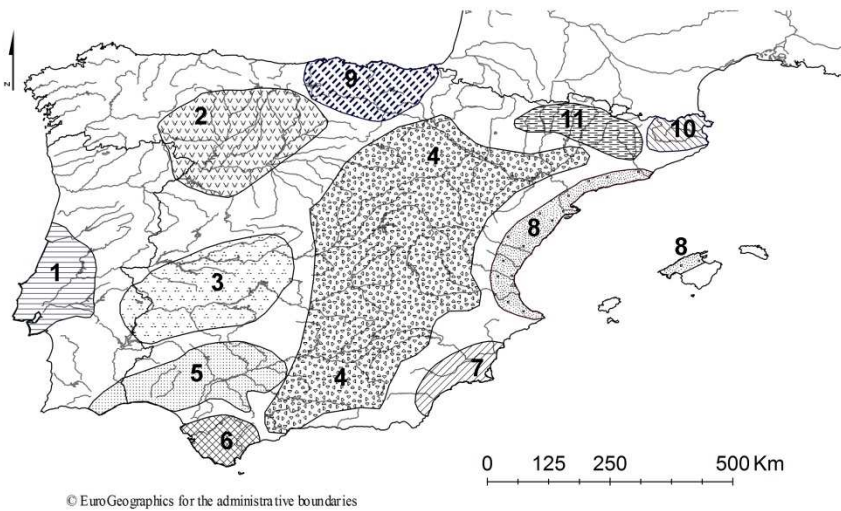
6. *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

7. *Frangulo alni-Prunetum lusitanicae* C. Lopes, J.C. Costa, Lousã & Capelo in J.C. Costa, C. Lopes, Capelo & Lousã 2000

8. *Hedero hibernicae-Fraxinetum angustifoliae* Rivas-Martínez ex Amigo, Pulgar & Izco 2009

9. *Irido foetidissimae-Fraxinetum angustifoliae* (Pinto-Gomes & Cano 1998) Portela-Pereira, J.C. Costa, Neto, Monteiro-Henriques & Pinto-Gomes 2012

10. *Luzulo henriquesii-Prunetum lusitanicae* Honrado, P. Alves, Lomba, Torres & B. Caldas 2007



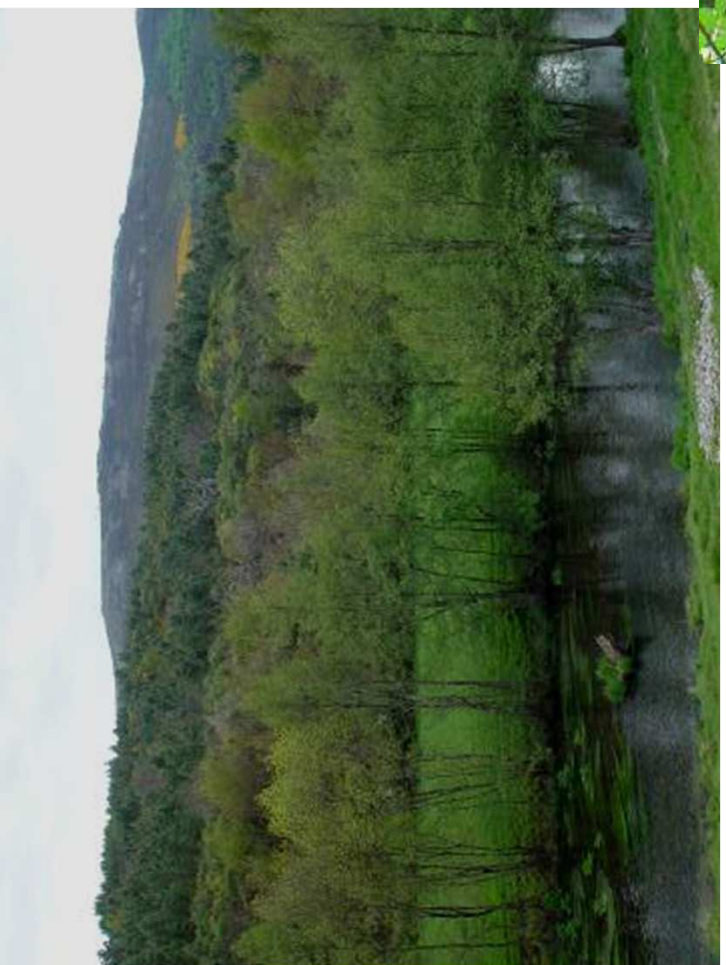
11. *Oenanthe crocatae-Quercetum pyrenaicae* J.C. Costa, Espírito Santo & Arsénio 2010

12. *Omphalodo nitidae-Fraxinetum angustifoliae* Monteiro-Henriques, J.C. Costa, A. Bellu, Aguiar & Portela Pereira 2012

13. *Quercus pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae* Rivas Goday 1964 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & A. Molina in Fernández-González & A. Molina 1988

14. *Vinca difformis-Ulmetum minoris* V. Silva, Portela-Pereira, J.C. Costa, Arsénio, Monteiro-Henriques & Neto in V. Silva, Portela-Pereira, J.C. Costa, Arsénio, Monteiro-Henriques, Neto & Pinto-Cruz 2012

[sensu auct. lus. *Opopanax chironii-Ulmetum minoris* non Bellot & Ron in Bellot, Ron & Carballal 1979, *Aro-Ulmetum minoris* non Rivas-Martínez ex G. López 1976]



II. *Osmundo-Alnion* (Br.-Bl., P.Silva, Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez 1975

Amiais e salgueirais de *Salix atrocinerea* de rios oligotróficos de águas brandas ou ligeiramente duras, em solos pobres arenosos e siliciosos de distribuição mediterrânica e galaico-portuguesa, em bioclima termo-mesomediterrânico e meso-supratemperado.

Alders and willows (*Salix atrocinerea*) communities of oligotrophic rivers and seasonal streams with “soft” or slightly “hard” rushing water on poor sandy siliceous soils, in thermo to supramediterranean and meso to supratemperate bioclimate and Mediterranean and Galician-Portuguese distribution.

Características no território **Characteristic species:** *Campanula primulifolia*, *Clematis campaniflora*, *Scrophularia scorodonia*.



1. *Campanulo primulifoliae-Alnetum glutinosae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira ex J.C. Costa, Capelo & Lousã 2004
2. *Carici reuterianae-Betuletum celtibericae* (Honrado, P. Alves, Aguiar, Ortiz & B. Caldas 2003) Honrado 2004
3. *Galio broteriani-Alnetum glutinosae* Rivas-Martínez, Fuente & Sánchez-Mata 1986
4. *Senecioni bayonensis-Alnetum glutinosae* Amigo, J. Guitián & F. Prieto 1987
[*Narcisso cyclaminei-Alnetum glutinosae* Honrado, P. Alves, R. Pereira & B. Caldas in Honrado, P. Alves, Nepomuceno & B. Caldas 2002 syntax syn.]
5. *Rubo corylifolii-Salicetum atrocinereae* Rivas-Martínez 1965
6. *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1955





B. *Salicetalia purpureae* Moor 1958

Salgueirais arborícolas e arbustivos, pioneiros das margens mais baixas de rios e linhas de água de caudal irregular e geralmente inundados, mediterrânicos ou eurosiberianos.

Pioneer vegetation of the lower margins of rivers and streams, that flow irregularly and are often flooded, constituted by arboreous and shrubby willows, in the Mediterranean and Eurosiberian regions

Características no território **Characteristic species:** *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix pedicellata*, *Salix purpurea* subsp. *lambertiana*, *Salix x rubens*, *Salix triandra* subsp. *discolor*, *Salix x multidentata*.

III *Salicion salvifoliae* Rivas-Martínez, Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Salgueirais termomediterrânicos a supramediterrânicos, silicícolas de rios e ribeiros de águas oligotróficas brandas ou ligeiramente duras mediterrânicos iberoatlânticos, ibero-sorianos e galaico-portugueses.

Communities of willows on siliceous areas, colonizers of rivers and streams of oligotrophic “soft” to slightly “hard” waters. In thermo to supramediterranean, Mediterranean West Iberian, Iberian-Sorian and Galician-Portuguese territories.

Características no território **Characteristic species:** *Salix salvifolia* subsp. *australis*, *Salix salviifolia* subsp. *salviifolia*, *Salix x pseudosalviifolia*, *Salix x secalliana*.

1. *Salicetum salvifoliae* Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958

2. *Salicetum atrocinero-australis* J.C. Costa & Lousã in J.C. Costa, Lousã & Paes 1997



5. **ALNETEA GLUTINOSAE** Br.-Bl. & Tüxen 1973

Bosques de amieiros e borrazeira-negra, em rios pantanosos, com solos turfosos ou lamacento e mesotróficos, de águas lênticas distróficas, em bioclima hiperocânicos a subcontinentais, de distribuição Atlântica–Central-Europeia que antinge como relíquia a Província Lusitana-Andalusa Litoral.

Woodlands of alders and willows of swamps an fens. Inhabit river-swamp, peaty or muddy soils and mesotrophic to dystrophic lentic waters. They present subhyperoceanic, oceanic and subcontinental bioclimate, and Atlantic Central European and Coastal Lusitanian-Andalusian relict distribution.

Características no território **Characteristic species:** *Carex laevigata*, *Myrica gale*, *Scutellaria galericulata*, *Sphagnum denticulatum*, *Sphagnum squarrosum*, *Thelypteris palustris*.

A. *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937 *em.* Th. Müller & Göers 1958

Bosques pantanosos de amieiros e borrazeira-negra termo-mesotemperados e tero-mesomediterrânicos, de distribuição Atlântica–Central-Europeia que atinge como relíquia a Província Lusitana-Andalusa Litoral.

Alder swamp woods, thermo to supratemperate and thermo to mesomediterranean, Atlantic Central European and relicts Coastal Lusitanian-Andalusian.

I. *Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) Meijer-Drees 1936

Aliança de bosques de amieiros e borrazeira-negra flúvio-pantanosos, distróficos e lênticos, termo-supratemperados e termo-mesomediterrânicos, de distribuição Atlântica–Central-Europeia que antinge como relíquia a Província Lusitana-Andalusa Litoral.

Alliance formed by alder woods and *Salix atrocinerea* fluvial-marshes, dystrophic and lentic, thermo-supratemperate and thermo-mesomediterranean, in Atlantic Central European and Coastal Lusitanian-Andalusian relict distribution

Ia. *Salici atrocinereae-Alnenion glutinosae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz & F. Prieto 2011

Bosques pantanosos de amieiros e borrazeira-negra termo-mesotemperados e termo-mesomediterrânicos hyper-oceânicos e semi-hiperoceânicos, de distribuição Lusitana-Andalusa Litoral, Cantabro-Atlântica e Aquitiniana.

Alder and *Salix atrocinerea* swamp woods, thermotemperate and thermo-mesomediterranean hyperoceanic and semihyperoceanic, in Coastal Lusitanian-Andalusian, Cantabrian-Atlantic and Aquitanian territories.

1. *Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae* T. E. Díaz & F. Prieto 1994

2. *Carici lusitanicae-Salicetum atrocinereae* Neto, Capelo, J.C. Costa & M. Lousã 1996

3. *Viti sylvestris-Salicetum atrocinereae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 corr. Rivas-Martínez 2011



6. **NERIO-TAMARICETEA** Br.-Bl. & O.Bólos 1958

Vegetação ripícola ou freatófila, formada por microfanerófitos e nanofanerófitos e de gramíneas altas. Colonizam solos hidrófilos de linhas de água temporárias, rios temporariamente secos com severa estiagem, margens de lagoas e salgados de ombroclima infra a supramediterrânico seco a árido das regiões Mediterrânica, Saaro-Norte-Arábica e Irano-Turânica.

Riparian vegetation, formed by microphanerophytes, nanophanerophytes and tall grasses. Colonizer of rivers and streams with temporary severe drought and salty lagoons margin, in infra to supramediterranean arid to dry bioclimate, in the Mediterranean, Shaaro-Northarabian and Iranic-Turaniaen Regions

Características no território **Characteristic species:** *Imperata cylindrica*, *Nerium oleander*, *Panicum repens*, *Polygonum equisetiforme*, *Tamarix canariensis*, *Tamarix africana* var. *africana*, *Tamarix mascatensis*.

A. *Tamaricetalia africanae* Br.-Bl.& O.Bolòs 1958 em. Izco, Fernández-González & Molina 1984

Ordem única na Região Mediterrânica.

Single order in the Mediterranean Region.

I. ***Tamaricion africanae*** Br.-Bl. & O.Bólos 1958

Tamargais sub-halófilos próprios de águas doce ou sub-halófilos, submetidos a períodos de calor e aridez de cursos de água com forte estiagem com grandes flutuações de água e com períodos de grande aridez e elevada temperatura.

Freshwater or subhalophilic communities dominated by species of *Tamarix* ssp., submitted to severe drought and high water fluctuations, undergoing periods of high aridity and high temperatures, infra to supramediterranean in the Mediterranean Region.

Característica no território Characteristic species: *Tamarix africana* var. *fluminensis*, *Tamarix gallica*.

1. *Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980.

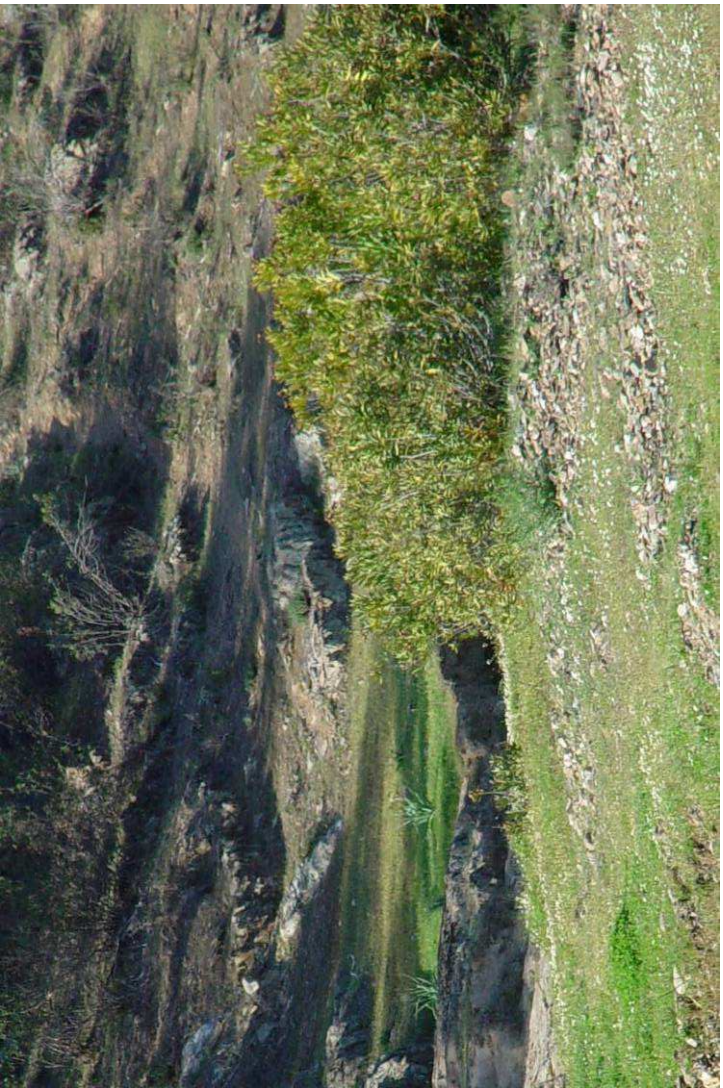
II. ***Rubi ulmifolii-Nerion oleandri*** O. Bolòs 1985

Loendrais em rios de água e linhas de água temporárias doce com forte estiagem em áreas termófilas termo-mesomediterrânicas na Região Mediterrânica ocidental e norte de África.

Nerium oleander communities on freshwater rivers and streams submitted to high drought, in thermophilous thermo-mesomediterranean, in Western Mediterranean and North Africa.

Característica no território Characteristic species: *Vitex agnus-castus*.

1. *Oenanthe crocatae-Nerietum oleandri* Rivas-Martínez & Fuente in Fuente, Rufo; Rodríguez González & Amils 2007



III. *Flueggeion tinctoriae* Rivas Goday 1964 ex Rivas-Martínez 1975 nom. mut.
[*Securinegion buxifoliae* Rivas Goday 1964 nom. inv. (art.95)]

Tamujais termo-mesomediterrânicos, luso-extremadurenses em solos silíceos e litossolos de leitos de cursos de água brandas ou ligeiramente duras somente inundados após grandes períodos de chuva.

Flueggea tinctoria communities on siliceous leptosols, occupying the beds of torrential Mediterranean rivers, temporarily inundated, but only after long periods of rain by “soft” or slightly “hard” waters, in thermo-mesomediterranean bioclimate, with Lusitanian-Extremadurean distribution.

Características no território **Characteristic species:** *Securinega tinctoria*, *Thapsia transtagana*.

1. *Pyro bourgaeanae-Securinegetum tinctoriae* Rivas Goday 1964



1.4. Vegetação potencial madeirense

7. *Rhamno crenulatae-Oleetea cerasiformis* Santos 1983 ex Rivas-Martínez 1987 nom. inv. propos.

[*Oleo-Rhamnetea crenulatae*] Santos 1983 ex Rivas-Martínez 1987

Microbosques ou matagais canarienses e madeirense, micrófilos e esclerófitos de *Olea* e *Juniperus* (ocasionalmente também seculentos de *Euphorbia*, giestais, e palmares de *Phoenix canariensis*), ou matos secundários ou orlas florestais e comunidades de pequenos arbustos de *Cistus* e *Micromeria* infra a mesomediterrânicas, semi-áridas a secas.

Características no território: *Dracena draco*, *Rubia fruticosa* subsp. *fruticosa*.



A. *Rhamno crenulatae-Oleetalia cerasiformis* Santos 1983 nom. inv.

[*Oleo-Rhamnetalia crenulatae* Santos 1983]

Microbosques climatófilos e comunidades permanentes canárias e madeirenses.

Características no território: *Asparagus scoparius*, *Bupleurum salicifolium* subsp. *salicifolium*, *Ephedra fragilis* var. *dissoluta* (dif.), *Erysimum bicolor*, *Globularia salicina*, *Hypericum canariense* var. *floribundo*, *Jasminum odoratissimum*, *Juniperus turbinata* subsp. *canariensis*, *Myrtus communis* (dif.), *Tamus edulis*, *Teucrium heterophyllum*.



I. *Mayteno umbellatae-Oleion maderensis* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000 nom. mut.

[*Oleo maderensis-Maytenion umbellatae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000]

Associações infra a termomediterrânicas semiáridas a sub-húmidas inferiores madeirenses.

Características no território: *Asparagus umbellatus* subsp. *lowei*, *Chamaemelis coriacea*, *Convolvulus massonii*, *Crambe fruticosa*, *Echium nervosum*, *Euphorbia piscatoria*, *Genista tenera*, *Helichrysum melaleucum*, *Jasminum azoricum*, *Maytenus umbellata*, *Olea europaea* subsp. *maderensis*, *Plantago arborescens* subsp. *maderensis*, *Sonchus pinnatus*, *Sonchus ustulatus* subsp. *maderensis*, *Sideritis cadicans*.



1. ***Euphorbietum piscatoriae*** Sjögren ex Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Matagais arbustos crassicaules de figueira-do-inferno e *Echium nervosum* em litossolos, infra-a termomediterrânicos inferiores secos a sub-húmidos inferiores.

2. ***Mayteno umbellatae-Oleetum maderensis*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000 num. mut.

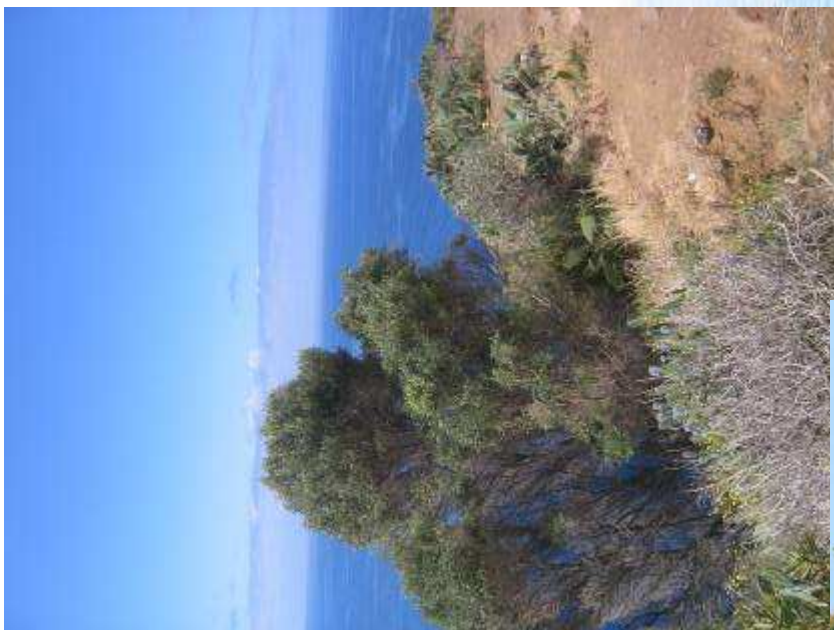
Zambujais com *Maytenus umbellatuse* e *Chamemelis coriacea* que representam a cabeça de série no andar termomediterrânico seco. Em ombroclima sub-húmido surgem em posições edafoixerófilas com carácter permanente.

3. ***Myrto communis-Hypericetum canariensis*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2004

Comunidade de *Hypericum canariensis*, termomediterrânica, sub-húmida inferior a húmida, subserial dos barbusanais, em encostas sombrias ou com escorrimento de água do Sul da Ilha da Madeira.

4. ***Helichryso melaleuco-Sidroxyletum marmulanae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez

Comunidade de marmulanos em arribas e em situações edafoixerófitas da encosta norte termomediterrânicas sub-húmidas a húmidas.



B. *Micromerio hyssopifoliae-Cistetalia monspeliensis* Pérez de Paz, Del Arco & Wildpret 1990 nom. mut. propos.

[*Cisto monspeliensis-Micromerietalia hyssopifoliae* Pérez de Paz, Del Arco & Wildpret 1990]

Comunidades subseriais ou pioneiras em litossolos canárias e madeirenses.

Característica no território: *Carlina salicifolia*.

II. *Soncho ustulati-Artemision argenteae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Comunidades infra a termomediterrânicas secas a sub-húmidas inferiores madeirenses, subseriais do *Mayteno umbellatae-Oleion maderensis*.

Características no território: *Artemisia argentea*, *Cheirolophus massonianus*, *Erysimum maderense*, *Helichrysum monizii* *Micromeria thymoides* subsp. *thymoides*, *Phagnalon bennetii*, *Sonchus ustulatus* subsp. *ustulatus*

5. ***Artemisia argenteae-Genistetum tenerae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Matos camefíticos pioneiros em litossolos ou subseriais de *Genista tenera* e *Artemisia argentea*, termomediterrânicos secos madeirenses.

6. ***Erysimo arbusculae-Artemisietum argenteae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2004

Mato de *Artemisia argentea* da arribas rochosas da encosta Norte da Ilha do Porto Santo.



8. *Pruno hixae-Lauretea novocanariensis* Oberdorfer 1965 corr.
Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã
& Penas 2002

Mesobosques perenifólios e de folhas largas canários e madeirenses (laurisilva) e suas comunidades subseriais, incluindo os salgueirais ripícolas e respectivas comunidades espinhosas.

Características no território: *Cedronella canariensis*, *Erica arborea*, *Hypericum glandulosum*, *Hypericum grandifolium*, *Ilex canariensis*, *Myrica faya*, *Phyllis nobla*, *Rhamnus glandulosa*, *Smilax canariensis*.

Características nemorais territoriais: *Asplenium onopteris*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Carex peregrina*, *Culcita macrocarpa*, *Dryopteris aemula*, *Dryopteris affinis*, *Gennaria diphylla*, *Neotinea maculata* *Polystichum setiferum*, *Rubia agostinhoi*, *Stenogramma pozoi*, *Taxus baccata*, *Viola riviniana*, *Woodwardia radicans*, etc.



A. *Pruno hixae-Lauretalia novocanariensis* Oberdorfer ex Rivas-Martínez, Arnáiz, Barreno & Crespo 1977 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

Vegetação natural potencial hiperoceânica, infra a supramediterrânica e meso a supratemperada, seca a ultra-hiper-húmida, canária e madeirense.

Características no território: *Diplazium caudatum*, *Euphorbia mellifera*, *Heberdenia excelsa*, *Laurus novocanariensis*, *Ocotea foetentis*, *Persea indica*, *Prunus hixa*.



I. *Visnea mocanerae*-*Apollonion barbujae* Rivas-Martínez in Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Micro-mesobosques infra a mesomediterrânicos, secos a sub-húmidos, canários e madeirenses.

Características no território: Apollonias barbujae, Picconia excelsea, Semelle androgyna, Sidroxylon marmulano, Smilax pendulina, Visnea mocanera.

1. *Semele androgynae*-*Apollonietum barbujae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Bosque de barbusano termo a mesomediterrânico inferior, sub-húmido inferior a húmido, madeirense.



II. *Sibthorpio peregrinae-Clethrion arboreae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Mesobosques mesomediterrânicos ou termo a mesotemperados submediterrânicos, húmidos a hiper-húmidos, madeirenses.

Características no território: *Aracnoides webbianum*, *Berberis maderensis*, *Carex lowei*, *Cirsium latifolium*, *Clethra arborea*, *Dryopteris aitoniana*, *Dryopteris maderensis*, *Erica platycodon* subsp. *maderinicola*, *Festuca donax*, *Goodyera macrophylla*, *Hedera maderensis* subsp. *maderensis*, *Ilex perado*, *Isoplexis spectrum*, *Luzula seubertii*, *Pittosporum coriaceum*, *Polystichum drepanum*, *Rosa mandonii*, *Rubus grandifolius*, *Ruscus streptophyllus*, *Sambucus lanceolata*, *Sibthorpia peregrina*.



2. ***Clethro arboreae-Ocoteetum foetentis*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Bosques mesofíticos, climatófilos de til e de loureiro, meso a supratemperados inferiores submediterrânicos, parcialmente mesomediterrânicos superiores, húmidos superiores a hiper-húmidos, madeirenses.

3. ***Vaccinio padifolii-Ericetum maderinicolae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Urzais arborescentes de *Erica maderinicola* e *Erica arborea* ou faiais supra a mesotemperados submediterrânicos, parcialmente mesomediterrânicos, húmidos a hiper-húmidos, madeirenses. São a vegetação potencial em posições edafo-xerófitas ou a orla dos bosques de *Clethro-Ocoteetum*.



4. ***Rhamno glandulosi-Sambucetum lanceolati*** Rivas-Martínez, Capelo, J.C. Costa, Jardim, Sequeira, Aguiar, Fontinha & Lousã in Capelo, J.C. Costa, Jardim, Sequeira, Aguiar & Lousã 2003

Microbosque edafo-higrófilo de linhas de água torrenciais com de grandes blocos rochosos no leito de *Sambucus lanceolata*, *Euphorbia mellifera* e *Rhamnus glandulosa*, meso temperados a supratemperados inferiores, húmido a hiper-húmido, da encosta norte da ilha da Madeira. Observa-se no interior do *Clethro arborea-Ocoteetum foetentis*.

5. ***Diplazio caudati-Peerseetum indici*** Jardim, Sequeira, Capelo, J.C. Costa, Aguiar & Lousã 2003 in Capelo, J.C. Costa, Jardim, Sequeira, Aguiar & Lousã 2003

Mesobosque de vinhático, edafo-higrófito, mesomediterrânico a mesotemperado, húmido a hiper-húmido, em cluviosolos da encosta sul da ilha da Madeira. Ocorre principalmente no andar do *Smelle androgyneae-Apollonietum barbujanae*, ainda que algumas vezes ocorra junto ao *Clethro arborea-Ocoteetum foetentis*.



III. *Polysticho falcinelli-Ericion arboreae* Rivas-Martínez, Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim & Sequeira 2002

Microbosques supratemperados hiper-húmidos a ultra-hiper-húmidos, madeirenses.

Características no território: *Juniperus cedrus* subsp. *maderensis*, *Polystichum falcinellum*, *Polystichum x maderensis*, *Sorbus maderensis*.

6. *Polysticho falcinelli-Ericetum arboreae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Microbosques de *Erica arborea* e *Erica maderinicola* climatófilos supratemperados hiper-húmidos a ultra-hiper-húmidos, madeirenses.



IV *Euphorbion melliferae* Capelo, J.C. Costa, Jardim, Sequeira, Aguiar & Lousã 2003

Aliança microfanerífita de culirosetados de folhas grandes, paredes húmidas cobertos etotalmente pela floresta natural, madeirense.

Características no território: *Euphorbia mellifera*, *Melosilinum decipiens*, *Musschia wollastonii*, *Sonchus fruticosus*.

7. *Isoplexido sceptri-Euphorbietum melliferae* Capelo, J.C. Costa, Jardim, Sequeira, Aguiar & Lousã 2003

Comunidade de caulirosetados (*Sonchus fruticosus*, *Euphorbia mellifera*, *Isoplexis spectrum*, *Musschia wollastonii*, *Melosilinum decipiens*) das paredes basálticas, meso temperados a supratemperados inferiores, húmido a hiper-húmido, em ambiente de ao *Clethro arborea-Ocoteetum foetentis*.

8. *Sonchetum pinnati* Capelo, J.C. Costa, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2004

Associação formada pelo caulirosetado *Sonchus pinnatus* de paredes secas que pode ser observada quase desde o nível do mar até aos picos mais altos da ilha da Madeira.



B. *Andryalo-Ericetalia* Oberdorfer 1965

Matagais e matos subseriais canários e madeirenses.

IV. *Myrico fayae-Ericion arboreae* Oberdorfer 1965

Comunidades arbustivas densas subseriais dos bosques de *Pruno-Lauretalia*, dominadas por *Erica arborea* ou *Myrica faya*, infra a mesomediterrânica.

9. ***Globulario salicinae-Ericetum arboreae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Urzais de *Erica arborea* e *Erica maderinicola* com *Globularia salicina* e *Helichrysum melaleucum* subserial de *Semele androgyneae-Apollonietum barbujanae*.



V. *Bystropogono punctati-Telinion maderensis* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Comunidades arbustivas permanente ou de substituição de *Teline maderensis* e de *Erica maderensis* em situações rupícolas ou edafo-xerófitas, meso-supratemperadas madeirenses.

Características no território: *Argyranthemum pinnatifidum* subsp. *montanum*, *Argyranthemum pinnatifidum* subsp. *pinnatifidum*, *Bunium brevifolium*, *Bystropogon punctatus*, *Echium cadicans*, *Erica madeirensis*, *Plantago malato-belizii*, *Teline maderensis*.



10. ***Bystropogono punctati-Telinetum maderensis*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Piornais de *Telenine maderensis*, mesotemperados submediterrânicos ou mesomediterrânico, húmidos ou hiper-húmidos. Tanto ocorrem como comunidade permanente em situações rupícolas ou como orla ou primeira etapa de substituição do *Clethro arboreae-Ocotoeetum foetentis*.

11. ***Argyranthemo montani-Ericetum maderensis*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Urzais de *Erica maderensis* com *Teline maderensis* frequentemente em posições permanentes de cristas e falésias basálticas sendo também a primeira etapa de substituição do *Polyticho falcinello-Ericetum arboreae*, supratemperadas, hiper-húmidas a ultra-hiper-húmidas.



C. *Rubo bollei-Salicetalia canariensis* Rivas-Martínez in Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Salgueirais e silvados higrófilos ou rípicolas canários e madeirenses.

Características no território: *Argeratina riparia*, *Urtica morifolia*.

VI. *Rubio peryclimeni-Rubion ulmifolii* (Obberdofer 1965) Rivas-Martínez, Wildpret, Del Arco, O. Rodríguez, Pérez de Paz, García Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fernández-González 1993

Silvados densos e de lianas canários e madeirenses, que constituem o manto espinhoso e húmido.

Característica no território: *Rubus bollei*.

12. ***Rubio agostinhoi-Rubetum bollei*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Silvados de *Rubus bollei* e *Rubus ulmifolius* orlas higrofítica ou manto substituintes dos salgueirais madeirense.

VII. *Salicion canariensis* Rivas-Martínez, Wildpret, Del Arco, O. Rodríguez, Pérez de Paz, García Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fernández-González ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Salgueirais microfanerofíticos, caducifólios, rípicolas, canários e madeirenses.

Características no território: *Salix canariense*, *Scrophularia hirta*.

13. ***Scrophulario hirtae-Salicetum canariensis*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000
Salgueirais madeirenses de leitos cascalhentos

1.5. Vegetação potencial açoreana

9. LAURO AZORICAE - JUNIPERETEA BREVIFOLIAE

Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Dias & Aguiar 2002

Microbosques açoreanos, perenifólios de folha larga (laurisilva) e respectivos mantos densos de substituição, hiperoceânicos termo a supratemperados, raramente submediterrânicos, húmido a ultra-húmidos, a maioria em subestratos e andossolos pobres, que em zonas frias e chuvosas estão cobertas por um espesso e ácido horizonte de matéria orgânica ou por uma profunda e negra turfeira ombrófila.

Características no território: *Carex peregrina*, *Dryopteris crispifolia*, *Erica azorica*, *Euphorbia setygiata*, *Hedera azorica*, *Ilex azorica*, *Lysimachia azorica*, *Mersine retusa*, *Plantanthera azorica*, *Smilax divaricata*.

A. *Ericetalia azoricae* Lüpnitz 1975

Ordem única

I. *Culcito macrocarpae-Juniperion brevifoliae* Sjögren ex Lüpnitz 1975

Microbosques edafoxerófitos ou espessos mantos de substituição em solos pouco profundos, termo a supertemperados, húmidos a ultra-hiperhúmidos, açoreanos.

Características no território: *Daphne azorica*, *Juniperus brevifolia*, *Luzula purpureo-splendens*, *Vaccinium cylindraceum*, *Viburnum subcordatum*.

Ia. *Culcito macrocarpae-Juniperion brevifoliae*

Vegetação natural potencial em litossolos

1. ***Cerastio vulgare-Juniperetum brevifoliae*** Lüpnitz 1975 corr. Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Díaz & Aguiar 2002

Zimbral microfanerófitico, infra a mesotemperado inferior, húmido a hiper-húmido em litossolos.

2. ***Daphno-Ericetum azoricae*** Lüpnitz 1975

Microbosque de *Juniperus revifolia*, *Viburnum subcordatum*, *Ilex azorica*, *Daphne laureola* subsp. *azorica* e *Mersine retusa* meso-supratemperado, hiper-húmido a ultra-hiper-húmido em campos de lava.

Ib. *Pteridio aquilini-Ericenion azoricae* Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Díaz & Aguiar 2002

Vegetação subserial dominada pelo microfanerófito *Erica azorica*, bem como comunidade costeira permanente aero-halina de *Corema azorica*.

Características no território: *Corema azorica*, *Pteridium aquilinum* var. *pubescens*.

3. *Festuco petraeae-Coremetum azoricae* Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Díaz & Aguiar 2002

Comunidade permanente costeira, submediterrânica em litossolos caracterizada pela *Corema azorica*.

4. *Pteridio aquilini-Ericetum azoricae* Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Díaz & Aguiar 2002

Comunidade subserial e orla dos bosques de laurisilva temperada açoreana, constituída por *Erica azorica*, *Pteridium aquilinum* var. *pubescens*, *Hypericum foliosum* e *Vaccinium cylindraceum*.

II. *Myrica fayae-Pittosporion undulati* Lüpnitz 1976

Microbosques termotemperadas submediterrânicas, húmidas com forte influência antrópica, e muitas vezes substituída por árvores sinatrópicas e outras plantas perenes exóticas.

Características no território: *Carex hochstetteriana*, *Hedychium gardneranum*, *Myrica faya* (terr.), *Picconia azorica*, *Pittosporum undulatum*.

5. *Carici hochstetterianae-Picconietum azoricae* Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Díaz & Aguiar 2002

Vegetação florestal potencial açoreana termosubmediterrânica húmida, caracterizada pela *Picconia azorica*, *Myrica faya* e *Carex hochstetteriana*, muito destruída pela agricultura, especialmente em solos profundos e ricos, mas conservada naturalmente em campos de lava costeiros e vinhas abandonadas.

6. *Hedychio gardnerani-Pittosporetum undulati* Lüpnitz 1976

Microbosques antropogénico e secundário, que substituí, devido à actividade humana, a laurisilva açoreana temperada mais quente, e muitas vezes dominada por *Pittosporum undulatum* e *Hedychium gardneranum*.

III. *Dryopterido azoricae-Laurion azoricae* Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Díaz & Aguiar 2002

Micro-mesobosques meso-supratemperados, hiper-húmidos a ultra-hiper-húmidos, que representam a vegetação natural potencial ou series meso-higrófilas em andossolos profundos.

Características no território: *Carex vulcani*, *Dryopteris azorica*, *Laurus azorica*, *Prunus azorica*, *Sanicula azorica*.

7. *Dryopterido azoricae-Lauretum azoricae* Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Díaz & Aguiar 2002

Laurissilva açoreana climática, métrica de loureiros, meso a supratemperada, hiper-húmida em andossolos profundos.

8. *Woodwardio radicans-Prunetum azoricae* Rivas-Martínez, Lousã, F. Prieto, J.C. Costa, Díaz & Aguiar 2002

Microbosque hídrico e climático, meso a supratemperado, em andossolos com propriedades flúvias gleicas, caracterizada por *Prunus azorica*, *Sanicula azorica* e *Woowardia radicans*.

**2. Vegetação arbustiva
microfanerofítica subserial:
matagais e matos altos
(altifruticetas)**

2. Seral and mantle shrublands

10. RHAMNO CATHARTICI-PRUNETEA SPINOSAE Rivas-Goday & Borja ex Tüxen 1962

Sebes, silvados e formações arbustivas preflorestais marginais de folha caduca ou substituintes de bosques geralmente caducifólios higrofílicos da *Salici-Populetea nigrae* ou mesofíticos da *Querco-Fageteae* em solos ricos em nutrientes, também podem ser comunidades permanentes em solos pedregosos finos em falésias, escarpas inclinadas, ravinas de montanhas e picos nevados eurossiberianos e mediterrânicos principalmente em zonas chuvosas ou estações ripícolas.

Deciduous shrubby mesophytic and xerophytic communities that constitute the mantle and seral stages of the *Querco-Fagetea* and *Salici-Populetea nigrae* forests. This vegetation class is dominated by nanophanerophytes and microphanerophytes, mainly thorny and spikey scrambling shrubs, which developed in rich nutrient humic soils at forest edges, towards field's grasslands, or in river-banks; also includes permanent communities of shallow stony soils in cliffs, gravel beds, steep slopes or mountain gullies and snow cones, in both Eurosiberian and Mediterranean Regions

Características no território **Characteristic species:** *Amelanchier ovalis*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Prunus insititia*, *Prunus spinosa* subsp. *spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Tamus communis*.

A. *Prunetalia spinosae* R.Tx. 1952

Sebes e silvados substituintes ou de orlas de bosques caducifólios, mesofíticos ou hidrofíticos, quer mediterrânicos quer eurossiberianos, infratemperados a orotemperados secos a hiper-húmidos e termo a oromediterrânicos sub-húmidos a húmidos.

Hardwood shrubs and related thorn and prickly scrub communities, that constitute the edges or seral mantle of deciduous forests. Infratemperate to lower orotemperate dry to hyperhumid and thermo to oromediterranean subhumid to humid in Eurosiberian and Mediterranean areas

Características no território Characteristic species: *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus mahaleb*, *Rhamnus catharticus*, *Rosa agrestis*, *Rosa corymbifera*, *Rosa nitidula*, *Rosa squarrosa*, *Rosa stylosa*, *Rosa tomentosa*, *Rosa vosagiaca*, *Rosa villosa*, *Rubus canescens*, *Rubus lainzii*, *Rubus radula*, *Rubus vigoii*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*.

I. *Pruno-Rubion ulmifolii* O.Bolòs 1954

Associações mediterrânicas ocidentais e cantábrico-atlânticas termo a supramediterrânicas e termo a supratemperadas inferiores. Constituem o manto ou a primeira etapa de substituição dos bosques higrofíticos ou mesofíticos, caducifólios ou perenifólios, e prosperam em solos mesofíticos desde ligeiramente ácidos até alcalinos.

Thermomediterranean to lower supramediterranean and thermotemperate to lower supratemperate dry to humid communities, in Western Mediterranean and Southwestern Eurosiberian areas. They constitute the forest mantle, or the first replacement stage of the hygrophytes mesophytic deciduous or persistent forests, on oligo-mesotrophic slightly acidic to basic soils.

Características no território **Characteristic species:** *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Rosa andegavensis*, *Rosa pouzinii*, *Rosa micrantha*, *Rubus ulmifolius*.

Ia *Lonicero periclymeni-Rubenion ulmifolii* Géhu, De Foucaud & Delelis 2011

Associações cantabro-atlânticas e Aquitana-Armoricanas, termo-mesotemperadas, húmidas a sub-húmidas, subsereais de *Pulmonario longifoliae-Quercion roboris*.
Cantabrian-Atlantic and Aquitanian-Armoricanean, thermo-mesotemperate subhumid to humid communities, seral of *Pulmonario longifoliae-Quercion roboris*.

Características no território **Characteristic species:** *Rubus brigantinus*, *Rubus henriquesii* subsp. *henriquesii*

1. *Tamo communis-Rubetum ulmifolii* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958 nom. inv.

Ib. *Rosenion carioti-pouzinii* Arnaiz ex Loidi 1989

Silvados e sebes termo a supramediterrânicas euceânicas a continental em solos profundos méxicos indiferentes à natureza química do solo de distribuição Mediterrânica Ibérica Ocidental, Mediterranean Central Iberian e Lusitano-Andalusa Litoral . Communities of deep moistly soils, that fringe or replace the deciduous or marcescent forests, thermo to supramediterranean, euoceanic to continental, in Mediterranean West Iberian, Mediterranean Central Iberian and Coastal Lusitanian-Andalusian territories

Características no território **Characteristic species:** *Prunus spinosa* subsp. *insititioides*, *Rosa deseglisei*, *Rubus castellarnai*, *Rubus henriquesii* subsp. *cintranus*

1. *Clematido campaniflorae-Rubetum ulmifolii* Peinado & A. Velasco in Peinado, G. Moreno & A. Velasco 1983
2. *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifoliae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980
2. *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiforme* Rivas-Martínez & Arnaíz in Arnaíz 1979
3. *Rubetum ulmifolio-vigoi* Vicente & Galán 2008
4. *Rubo ulmifoliae-Prunetum insititioides* (Capelo, J.C. Costa & Lousã 1996) J.C. Costa, Capelo, Espírito-Santo & Lousã 2002
4. *Rubo vigoi-Sambucetum nigrae* V. Silva & Pinto-Cruz in V. Silva, Portela-Pereira, J.C. Costa, Arsénio, Monteiro-Henriques, Neto & Pinto-Cruz 2012

II. *Frangulo alni-Pyrion cordatae* Herrera, Prieto & Loidi 1991

Orlas arbustivas e espinhosas silicícolas e acidófilas em solos mésicos pobres, termo a mesotemperadas, húmidas a hiper-húmidas de bosques caducifólios oligotróficos de tendência oceânica, sobretudo de *Quercenion robori-pyrenaicae* e *Pulmonario longifoliae-Quercion roboris* cantabro-atlânticos.

Siliceous shrubs, thorny edges, or deciduous forests of *Quercenion robori-pyrenaica* and *Pulmonario longifoliae-Quercion roboris*, on acid soils (cambisols and luvisols), thermo-mesotemperate, subhumid to hyperhumid oceanic, Cantabrian-Atlantic.

Características no território **Characteristic species:** *Pyrus cordata*, *Rubus sampaionus*.

1. *Frangulo alni-Pyretum cordatae* Herrera, Prieto & Loidi 1991

B. *Salicetalia arenariae* Tüxen ex Passarge in Scamoni 1963

Comunidades psamofílicas húmidas de *Salix arenaria* das costas Atlânticas (sul da Escadinávia até ao norte França), com uma relíquia disjunção no centro e norte de Portugal.

Communities of *Salix arenaria* in sandy Atlantic coasts (South Scandinavia to North France), with a relict disjunction in central and northern Portugal.

Características no território **Characteristic species:** *Salix repens* subsp. *arenaria*.

III. *Holoschoeno australis-Salicion arenariae* Neto, J.C. Costa, Capelo & Honrado 2004

Associações de *Salix arenaria* divisórias portuguesas e minienses litorais em solos arenosos com humidade temporária, mesomediterrânicas sub-húmidas hiperoceânicas atenuadas.

Communities of *Salix arenaria* in sandy soils with temporary moisture, mesomediterranean subhumid barely hyperoceanic, in the Dividing Portuguese coast and in South Minho areas.

1. *Holoschoeno australis-Salicetum arenariae* M.J. Martins & Penas ex J.C. Costa, Neto, Capelo & Lousã in J.C. Costa, Capelo, Espírito-Santo & Lousã 2002

11. **CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI** Rivas-Martínez 1974

Comunidades onde predominam arbustos da família das Leguminosas da tribo das *Genisteeae*. Geralmente constituem as orlas naturais ou a primeira etapa de substituição de diversos bosques climáticos meso-oligotróficos, que crescem em solos siliciosos profundos com húmus "mull" e sem hidromorfia temporal. Tem óptimo na Península Ibérica encontrando-se nas áreas mediterrânico-iberoatlântica, orcantábrico-atlântica, costeiro-lusitana-andaluza e pirenaica ocidental, atingindo a territórios da Europa Atlântica, Tirrenicos e Magrebinos, em bioclima termo a supramediterrânicas e termo a supratemperado, seco a hiper-húmido.

Shrubby communities dominated by Leguminosae of the tribe *Genisteeae* (brooms). Usually the mantle or the replacement stage of meso-oligotrophic forests that grow in deep siliceous soils with type "mull" humus and without temporary hydromorphy. Sometimes represent edaphoxerophilous permanent communities. their ecologic optimum is in Iberian Peninsula, they can reach the Atlantic Europe, the Tyrrhenian and the Maghrebi territories, in infra to oromediterranean semiarid to humid and thermo to lower orotemperature dry to hyperhumid bioclimate

Características no território **Characteristic species:** *Adenocarpus complicatus*, *Adenocarpus telonensis*, *Cytisus baeticus*, *Pteridium aquilinum* var. *aquilinum*, *Retama sphaerocarpa*

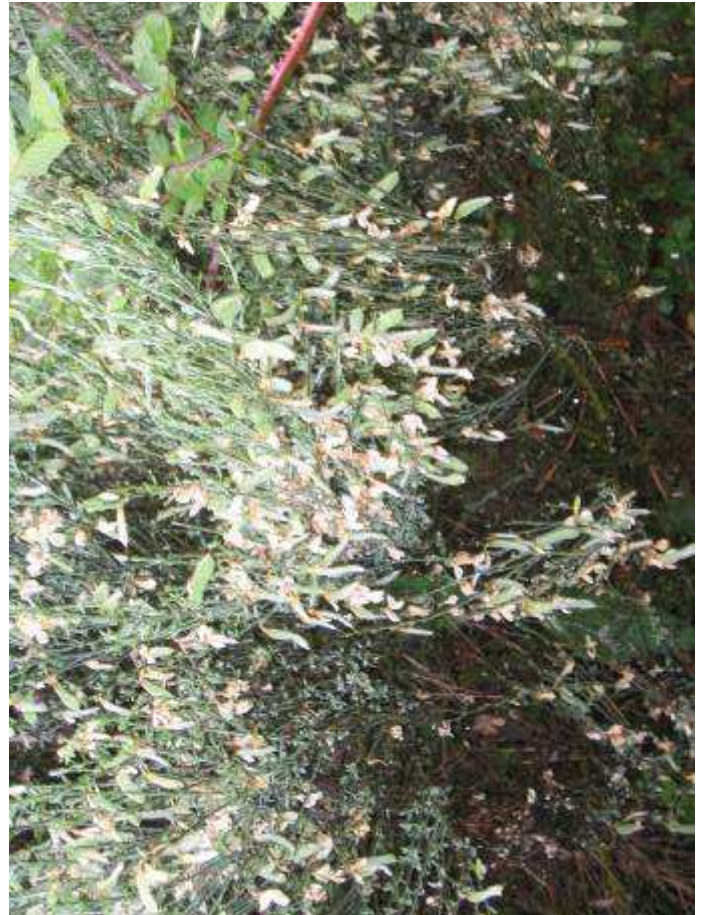
A. *Cytisetalia scopario-striati* Rivas-Martínez 1974

Comunidades subseriais de grandes porte, termo a orotemperadas sub-húmidas a húmidas e termo a supramediterrânicas secas a hiper-húmidas, com distribuição Mediterrânica Ibérica Ocidental, Lusitana-Andalusa Litoral, Atlântica Europeia e Cevanense.

Seral large-sized plant communities, thermo to lower orotemperature subhumid to hyperhumid and thermo to supramediterranean dry to hyperhumid, with Mediterranean West Iberian, Coastal Lusitanian-Andalusian, Atlantic European and Cévennean distribution.

Características no território **Characteristic species:** *Adenocarpus lainzii*, *Cytisus grandiflorus* subsp. *grandiflorus*, *Cytisus multiflorus*, *Cytisus oromediterraneus*, *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius*, *Genista hystrix*, *Orobanche rapum-genistae*.





I. *Genistion floridae* Rivas-Martínez 1974

Associações arbustivas silícícolas mesomediterrânicas superiores a supramediterrânicas e supratemperadas do Oeste e centro da Península Ibérica, que constituem a orla ou a primeira etapa de substituição dos bosques de *Quercenion pyrenaicae*, *Ilici-Fagion* e *Paeonio broteri-Quercenion rotundifoliae*. Siliceous shrub communities, upper mesomediterranean to supramediterranean and supratemperate submediterranean, which constitute the forest mantle or the first replacement step of *Quercenion pyrenaicae*, *Ilici-Fagion* and *Paeonio broteri-Quercenion rotundifoliae* in central and western Iberian Peninsula.

Características no território **Characteristic species:** *Adenocarpus argyrophyllus*, *Adenocarpus hispanicus* subsp. *gredensis*, *Cytisus striatus* subsp. *eriocarpus*, *Genista cinerascens*, *Genista florida* subsp. *florida*.

1. *Cytisetum multifloro-eriocarpi* Rivas Goday 1964 nom. mut.

2. *Cytiso oromediterranei-Genistetum cinerascens* Rivas-Martínez 1970 corr. Rivas-Martínez & Cantó 1987

II. *Retamion sphaerocarpace* Rivas-Martínez 1981

Associações silicícolas luso-extremadurenses e salmantinas de tendência continental, mesomediterrânicas secas, sub-húmidas a húmidas podendo alcançar o termomediterrânico seco a semiárido e o supramediterrânico seco. Muitas vezes constituem a orla a primeira etapa de substituição dos azinhais.

Siliceous communities, thermo to lower supramediterranean upper semiarid to lower subhumid, in Lusitanian-Extremadurean and Salmanticensian areas. They form the forest mantles or replacement stages *Quercus rotundifolia* forests.

Características no território **Characteristic species:** *Adenocarpus complicatus* subsp. *aureus*, *Cytisus scoparius* subsp. *bourgaei*, *Genista polyanthos*.

1. *Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarpace* Rivas-Martínez, F. Navarro *et al.* 1987
2. *Genistetum polyanthi* Rivas-Martínez & Belmonte *in* Capelo, Lousã & J.C. Costa 1996
3. *Retamo sphaerocarpace-Cytisetum bourgaei* Rivas-Martínez & Belmonte *in* Capelo 1996





III. *Cytision multiflori* Rivas-Martínez 1974

[*Genistion polygaliphyllae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984]

Associações arbustivas silicícolas supra-orotemperadas e supramediterrânicas sub-húmidas a hiper-húmidas, de distribuição orocantábrica, geresiana-queixense, orensano-sanabriense, leonesa, salmantina e estrelense. Orlam e substituem os carvalhais e vidoais do *Quercion pyrenaicae* e do *Betulion fontquerii-celtibericae*.

Siliceous shrub communities, supra-orotemperate supramediterranean, subhumid to hyperhumid, with Orocantabrian, Juresian, Ourense-Sanabriensean, Leonese, and Salmantine Estrelensean distribution. Permanent communities, forest mantles or replacement stages of *Quercion pyrenaicae* and *Betulion fontquerii-celtibericae*.

Característica no território **Characteristic species:** *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*.

IIIa *Cytisenion multiflori* Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Comnidades supramediterrânicas e supratemperadas sub-húmidas a hiper-húmidas, carpetanas ocidentais, salmantinas, bercianas-sanabrienses e estrelenses.

Supramediterranean and supratemperate subhumid to hyperhumid communities, in Western Carpetan, Salmanticensean, Bercian-Sanabriensean and Estrelensean territories.

Característica no território **Characteristic species:** *Echinopartum ibericum* subsp. *ibericum*, *Teucrium salviastrum*.

1. *Cytiso striati-Genistetum polygaliphyllae* Rivas-Martínez 1981
2. *Echinoparteturum iberici* Rivas-Martínez 1974 corr. Rivas-Martínez & Sánchez-Mata 2002
3. *Genisto hystricis-Cytisetum multiflori* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984



IIIb *Genistenion polygaliphyllae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Comunidades supra a orotemperadas inferiores sub-húmidas a hiper-húmidas, orocantábricas, orobercianas, geresianas leonesas e cantabro-bascas.

Supra to lower orotemperate subhumid to hyperhumid communities, with Orocantabrian, Orobercian, Juresian, Leonese and Cantabrian-Basque distribution.

1. *Cytiso scoparii-Genistetum polygaliphyllae* Rivas-Martínez, Díaz, Prieto, Loidi & Penas 1984
5. *Genisto falcatae-Ericetum arboreae* Ortiz, Amigo & Izco 1981



IV. *Ulici europaei-Cytision striati* Rivas-Martínez, Bascones, Díaz, Fernandez-González, Loidi 1991

Associações silicícoas, termo a mesotemperadas submediterrânicas e mesomediterrânicas sub-húmidas/húmidas/hiper-húmidas de territórios com tendência oceânica, tanto no âmbito cântabro-atlântico como mediterrânico ibero ocidental o e costeiro-lusitano-andaluz, constituindo o manto florestal de bosques silicícolas, principalmente do *Quercion pyrenaicae* e *Quercion broteroi*.

Siliceous communities formed by large-sized plants, forming forest mantles or seral stages of *Quercion pyrenaicae* and *Quercion broteroi*, thermo-mesotemperate submediterranean and mesomediterranean subhumid to hyperhumid with oceanic trend, in Cantabrian-Atlantic, Mediterranean West Iberian and Coastal Lusitanian-Andalusian territories.

Características no território: *Adenocarpus anisochilus*, *Cytisus striatus* subsp. *striatus*, *Cytisus scoparius* var. *oxyphyllus*, *Ulex europaeus* subsp. *europaeus*, *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*.

1. *Adenocarpus anisochili-Cytisetum scoparii* J.C. Costa, Capelo & Lousã in J.C. Costa, Capelo, Lousã, Antunes, Aguiar, Izco & Ladero 2000 corr. Pinto-Gomes, Cano-Ortiz, Quinto-Canas, Vila-Viçosa & Martínez-Lombardo 2012
[*Adenocarpus anisochili-Cytisetum striati* J.C. Costa, Capelo & Lousã in J.C. Costa, Capelo, Lousã, Antunes, Aguiar, Izco & Ladero 2000]
2. *Adenocarpus anisochili-Ulicetum latebracteati* (J.C. Costa, Capelo & Lousã in J.C. Costa, Capelo, Lousã, Antunes, Aguiar, Izco & Ladero 2000) J.C. Costa, Neto & T. Vasconcelos 2012
3. *Erica scopariae-Cytisetum grandiflori* J.C. Costa, Lousã, Ladero & Capelo in Costa, Capelo, Lousã, Antunes, Aguiar, Izco & Ladero 2000
4. *Genista falcatae-Adenocarpum lainzii* Antunes, Capelo, J.C. Costa & Lousã in J.C. Costa, Capelo, Lousã, Antunes, Aguiar, Izco & Ladero 2000 corr. Antunes, Capelo, Pinto-Gomes & J.C. Costa corr 2012
[*Genista falcatae-Adenocarpum anisochili* Castro Antunes, Capelo, J.C. Costa & Lousã in Costa, Capelo, Lousã, Antunes, Aguiar, Izco & Ladero 2000]
5. *Lavandula sampaioanae-Cytisetum multiflori* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964
6. *Lavandula viridis-Cytisetum striati* Pinto-Gomes, Cano-Ortiz, Quinto-Canas, Vila-Viçosa & Martínez-Lombardo 2012
7. *Ulici latebracteati-Cytisetum striati* Rivas-Martínez ex J.C. Costa, Izco, Lousã, Aguiar & Capelo in J.C. Costa, Capelo, Lousã, Antunes, Aguiar, Izco & Ladero 2000



V. *Retamion monospermae* Rivas-Martínez & Cantó 2002

Comunidades permanentes, orlas ou etapa subserial de *Juniperion turbinatae* termomediterrânicas secas a sub-húmidas, em solos arenosos, costeiro-lusitano-andaluzas e norte magrebinas.

Permanent communities, forest mantles or seral stages of *Juniperion turbinatae*, on paleodunes and sandy soils, thermomediterranean dry to subhumid, in Coastal Lusitanian-Andalusian and northern Maghreb areas.

Características no território: *Cytisus grandiflorus* subsp. *cabezudo*, *Retama monosperma*.

1. *Pycnocomo rutifoliae*-*Retametum monospermae* Pérez-Chiscano 1982]

2. *Cytisetum cabezudo* J.C. Costa, Lousã, Capelo & Ladero in J.C. Costa, Aguiar, Capelo, Lousã, Antunes, Honrado, Izco & Ladero 2004



**3. Vegetação arbustiva subserial
heliófila dominada por caméfitos
ou nanofanerófitos: matos baixos
ou matos rasteiros**

**3. HEATHLAND AND DWARF
SCRUB VEGETATION**

12. **CALLUNO-ULICETEA** Br.-Bl. & Tüxen. 1943

Urzais e tojais atlânticos, subatlânticos, mediterrânico-iberoatlânticos e tingitanos, ombrófilos, acidófilos e húmícolas. Prosperam em solos pobres siliciosos, cambiossolos districos erosionados ou podzois férricos com humus muito ácido e ocasionalmente propriedades gleicas. Representam uma etapa avançada da degradação dos bosques, com distribuição Atlântica Subatlântica, Ceveanica-Pirenaica e Mediterrânica Ocidental, em bioclima termo a supratemperado e termo a supramediterrânico sub-húmido a hiper-húmido oceânico e hiperoceânico.

Heathland and moorland with dwarf shrubs, which constitute seral communities originated by firing, grazing or wood-cutting of acidic, deciduous or sclerophyllous meso-macroforests. Prosper on siliceous poor soils, eroded (dystrics cambisols or ferric podzols), rich in acid humus, and occasionally showing gleyic properties. In thermo to orotemperante and thermo to supramediterranean subhumid to ultrahyperhumid hyperoceanic-oceanic bioclimate. Distribution: Atlantic European, Cévennean-Pyrenean, Mediterranean West Iberian, Oroiberian, Coastal Lusitanian-Andalusian and Tingitanan.

Característica no território **Characteristics species:** *Agrostis curtisii*, *Allium ericetorum*, *Avenula lodunensis* subsp. *lodunensis*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Erica scoparia*, *Halimium alyssoides*, *Halimium umbellatum*, *Lithodora prostrata* subsp. *prostrata*, *Scorzonera humilis*, *Simethis matiazii*, *Tuberaria lignosa*, *Ulex minor*, *Viola lactea*.

A. *Ulicetalia minoris* Quantin 1935

Ordem única. **Single order.**



I. *Ericion umbellatae* Br.-Bl., P.Silva, Rozeira & Fontes 1952 em. Rivas-Martínez 1979

Tojais e urzais termo a supratemperados e temo a supramediterrânicos, sub-húmidos a hiper-húmidos, galaico-portugueses, mediterrânico ibero ocidentais, oeoibéricos e sadenses-divisório portugueses.

Heathland and moorland dwarf scrub, thermo to supratemperate and thermo to supramediterranean subhumid to hyperhumid in Galician-Portuguese, Mediterranean West Iberian, Oroiberian and Sadensean-Dividing Portuguese territories.

Características no território **Characteristics species:** *Cistus psilosepalus*, *Erica australis* subsp. *australis*, *Erica umbellata*, *Genista triacanthos*, *Halimium ocymoides*, *Lavandula viridis*, *Polygala microphylla*, *Ptenospartum lasianthum*, *Thymelaea broteroana*, *Thymelaea procumbens*, *Tuberaria globuralifolia*.

Ia. *Ericenion aragonensis* Rivas-Martínez 1979

Associações supratemperadas submediterrânicas e supramediterrânicas húmidas a hiper-húmidas euoceanicas a semicontinentais, cantabro-leonesas, oroibéricas e oretanas.

Supramediterranean and supratemperate submediterranean humid-hyperhumid euoceanic-semicontinental communities in Cantabrian-Leonese, Oroiberian and Oretanean areas

Características no território: *Erica australis* subsp. *aragonensis*, *Luzea lactea*.

1. *Junipero nani-Ericetum aragonensis* Br.-Bl., P.Silva, Rozeira & Fontes 1952

2. *Pterosparto lasianthi-Ericetum aragonensis* Rothmaler 1954 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002



IIIb. *Ericenion umbellatae* Rivas-Martínez 1979

Associações termo a mesomediterrânicas e termo-supratemperada submediterrânicas sub-húmidas a hiper-húmidas, euceânicas e semi-hiperocânicas, divisório portuguesas-sadenses, beirenses litorais e minhenses.

Thermo-mesomediterranean and thermo-supratemperate submediterranean, subhumid to hyperhumid hyperoceanic-euoceanic communities in Galician-Portuguese, Lower Beirensian, Lusitanian-Extremadurean and Sadensian-Dividing Portuguese territories.

Características no território **Characteristics speies**: *Pterospartum tridentatum*, *Ranunculus bupleuroides* subsp. *bupleuroides*, *Thymelaea villosa*, *Thymus lusitanicus*, *Thymus villosus*, *Ulex jussiaei* subsp. *jussiaei*, *Ulex micranthus*.

4. *Cisto-Ulicetum minoris* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965
5. *Carici piluliferae-Genistetum triacanthi* Honrado, P. Alves, B. Caldas 2005
6. *Erico australis-Cistetum populifolii* Rivas-Goday 1955
7. *Erico umbellatae-Pterospartetum tridentati* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965) J.C. Costa, Honrado, Monteiro-Henriques & Aguiar 2008
8. *Erico umbellatae-Ulicetum welwitschiani* Capelo, J.C. Costa, Neto & Lousã in J.C. Costa, Capelo, Neto, Espírito Santo & Lousã 1997
9. *Halimio calycini-Ericetum australis* Deil, Galán & Vicente 2008
10. *Halimio lasianthi-Ulicetum minoris* Capelo, J.C. Costa & M. Lousã 1994
11. *Halimio ocymoidis-Cistetum psilosepali* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965 nom. mut.
12. *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae* Rivas-Goday 1964
13. *Halimio umbellati-Ulicetum minoris* Antunes 1996



14. *Festuco-Corematetum albidum* M.A. Giménez & J.M. Losa in J.M. Losa 1975
15. *Lavandulo luisieri-Ulicetum jussiaei* J.C. Costa, Ladero, T.E. Díaz, M. Lousã, Espírito Santo, Vasconcelos, Monteiro & A. Amor 1993
16. *Polygalo microphyllae-Cistetum populifolii* Rivas Goday 1964
17. *Pterosparto lasianthi-Ericetum cinereae* Rothmaler 1954 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002
18. *Thymo villosi-Ulicetum airensis* J.C. Costa, Capelo, Espírito Santo & Lousã in J.C. Costa, Capelo, Neto, Espírito Santo & Lousã 1997
19. *Thymo villosi-Ulicetum latebracteati* (J.C. Costa, Capelo, Espírito Santo & Lousã 2002) J.C. Costa & Arsénio 2012
20. *Ulici eriocladi-Ericetum andevalensis* (A.V. Pérez, Nieto & Cabezudo 1993) Cabezudo & A.V. Pérez 1999
21. *Ulici eriocladi-Ericetum umbellatae* Rivas-Martínez 1979
22. *Ulici micranthi-Pterospartetum* (Rothmaler 1954) Tüxen & Oberdorfer 1958



II. *Daboecia cantabricae* (Dupont ex Rivas-.Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernandez-González & Loidi 1998

Urzais e tojais, formadores de podzóis férrico-húmicos atlânticos, que prosperam em bioclimas termo a supratemperado, húmido a hiper-húmido, excepcionalmente orotemperdos, euoceânicos a hiperoceânicos, própria dos territórios Cantabro-Atlânticos, Orocantábricos, Britânicos meridionais que atingem o NW de Portugal.

Atlantic communities forming ferric-humic podzols, in thermo to lower orotemperate humid to ultrahyperhumid hyperoceanic to euoceanic bioclimate, in Cantabrian-Atlantic, Orocantabrian and South of Great Britain territories.

Características no território **Characteristic species:** *Carex asturica*, *Centaureum portensis*, *Cirsium filipendulum*, *Daboecia cantabrica*, *Erica ciliaris*, *Laserpitium prutenicum* subsp. *doufourianum*, *Pseudarrhenatherum longifolium*, *Pterospartum cantabricum*.

1. *Carici asturicae-Ericetum aragonensis* Honrado, Aguiar, Pulgar & Ortiz in Honrado, P. Alves, Nepomuceno & B. Caldas 2004
2. *Cirsio filipenduli-Ericetum ciliaris* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964
3. *Ulici latebracteato-minoris* (Br.-Bl., P.Silva & Rozeira 1964) Rivas-Martínez 1979
- 4 *Ulici minoris-Ericetum aragonensis* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965) Rivas-Martínez 2011

III. *Dactylo maritimae-Ulicion maritimi* Géhu 1975

Aliança de comunidades permanentes de tojais e urzais aero-halinos pulviniformes que vivem em zonas altas e em margens de arribas Cantábrico-Atlânticas e Costeira Portuguesas, em bioclima themo a mesotemperados.

Communities which colonizes very exposed coastal cliffs submitted to strong sea winds with moderate saline spray. They are distributed throughout Cantabrian-Atlantic and Dividing Portuguese territories with a thermo-mesotemperate and mesomediterranean subhumid-humid bioclimate.

Características no território **Characteristics species:** *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica* (dif. al.), *Angelica pachycarpa* (dif. al.), *Dactylis marina* (dif. al.), *Daphne gnidum* var. *maritimae*, *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus* f. *humilis*, *Ulex jussiaei* subsp. *congestus*.

1. *Cisto salvifolii-Ulicetum humilis* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964

2. *Daphno maritimi-Ulicetum congesti* Rivas-Martínez, T.E. Díaz & J.C. Costa ex J.C. Costa, Espírito-Santo, Capelo & Lousã in J.C. Costa, Lousã, Capelo, Espírito-Santo, Izco & Arsenio 2000

IV. *Stauracanthion boivinii* (Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernandez-González & Loidi 1998

Urzais e urzais / estevais ombrófilos termo a mesomediterrânicos sub-húmido a hiper-húmidas, mas podendo ser assinalados localmente em áreas de ombroclima seco sobre "orstein" com surgências estacionais de água. De distribuição gaditana-algarvia, algíbica e tangerina.

Stauracanthus boivinii communities on "orstein" with seasonal water resurgences, in thermo to mesomediterranean, dry to hyperhumid bioclimate, with Gaditan-Algarvian, Aljibic and Tingitanan distribution.

Características do território: *Avenuala albinervis*, *Cistus palhinhae*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Halimium lasianthum*, *Pedicularis sylvatica* subsp. *lusitanica*, *Stauracanthus boivinii*, *Thymus lotocephalus*, *Tuberaria major*.

1. *Genisto triacanthi-Cistetum palhinhae* Rivas-Martínez, Lousã, Díaz, Fernandez-González & J.C. Costa 1990
2. *Genisto triacanthi-Stauracanthetum vicentini* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990
3. *Quercus lusitanici-Stauracanthetum boivinii* Rothmaler 1954 corr. Rivas-Martínez, Lousã, Díaz, Fernandez-González & J.C. Costa 1990
4. *Tuberario majoris-Stauracanthetum boivinii* Br.-Bl., P.Silva & Rozeira ex Rivas-Martínez 1979



V. *Daboecion azoricae* Lüpnicz 1975

Associações açorianas primocolinizadoras e de litossolos termo a supratemperado, excepcionalmente orotemperado, hiperoceânicas. [Azorean pioneer communities of leptosols, hyperoceanic thermo to supratemperate.](#)

Características do território [Characteristic species](#): *Daboecia azorica*, *Diphasiastrum maderense*, *Huperzia dentata*, *Huperzia suberecta*, *Palhinhaea cernua*

1. *Daboecietum azoricae* Lüpnicz 1975
2. *Huperzio dentatae-Callunetum vulgaris* F. Prieto, Dias & Aguiar in F. Prieto, Aguiar & Dias 2012

VI. *Genisto micrantho-anglicae* Rivas-Martínez 1979

Urzais higrofíticos de óptimo mediterrânico-iberoatlântico, que vivem sobre solos gleizados com matéria orgânica anemoriforme e de distribuição costeira lusitana-andaluza, tingitana, cantabro-atlântica e iberoatlântica.

Heathlands where the soil has gleyic or stagnic proprieties, in bioclimate thermo to supramediterranean and thermo to lower orotemperate, and with Coastal Lusitanian-Andalusian, Tingitanan, Mediterranean Central, West Iberian and Cantabrian-Atlantic distribution.

Características no território: *Cheirolophus uliginosus*, *Cirsium welwitschii*, *Erica lusitanica*, *Euphorbia uliginosa*, *Genista ancistrocarpa*, *Genista anglica*, *Genista berberidea*, *Genista micrantha*, *Leuzea longifolia*, *Potentilla erecta* var. *herminii*, *Thymelaea coridifolia* subsp. *dendrobryum*, *Ulex minor* var. *lusitanicus*.



1. *Agrostio hespericae-Ulicetum minoris* J. Honrado & Ortiz in Honrado, P. Alves, Nepomuceno & B. Caldas 2004
2. *Cirsio welwitschii-Ericetum ciliaris* Neto, Capelo, J.C. Costa & Espírito Santo in Neto, Capelo, J.C. Costa & Lousã 1996
3. *Cisto psilosepali-Ericetum lusitanici* Ladero ex Rivas-Martínez 1979
4. *Drosero intermediae-Ericetum ciliaris* Antunes 1994
5. *Erico ciliaris-Ulicetum lusitanicae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980
6. *Genisto anglicae-Ericetum tetralicis* Rivas-Martínez 1979 (fig. 44)
7. *Genisto berberideae-Ericetum tetralicis* Bellot & Casaseca in Casaseca 1959
8. *Gentiano pneumonanthes-Genistetum ancistrocarpae* Honrado & P. Alves in Honrado, P. Alves, Nepomuceno & B. Caldas 2002
9. *Lavandulo viridis-Ericetum lusitanici* Vila-Viçosa, Quinto-Canas, Mendes, Cano-Ortiz, Rosa-Pinto, Pinto-Gomes 2012
10. *Potentillo herminii-Callunetum* Rivas-Martínez 1981



13. **CISTO-LAVANDULETEA** Br.-Bl. 1940

Estevais mediterrânicos em que predominam nanofanerófitos e caméfitos xerofíticos e silicícolas especialmente do géneros *Cistus*, *Halimium* e *Lavandula*. Tem o seu óptimo em solos siliciosos erosionados ou imaturos da sub-região Mediterrânica ocidental e em bioclima termo a supramediterrânico seco a semiáridoligeiramente sub-húmido. Constitui uma etapa avançada de degradação dos bosques e pré-bosques meso-oligotróficos pouco exigentes em precipitação.

Secondary Mediterranean scrub communities with xerophytic plants, especially of the genus *Cistus*, *Lavandula* and *Halimium*, on predominantly siliceous substrates and eroded or immature acidic soils. Distributed through the Western Mediterranean and North Africa in thermo to supramediterranean semiarid to subhumid bioclimate. They constitute advanced stages of degradation of the meso-oligotrophic forests undemanding in precipitation.

Características no território **Characteristic species:** *Cistus salvifolius*, *Cytinus hypocistis* subsp. *macranthus*, *Halimium viscosum*, *Orchis mascula* subsp. *albienensis*, *Orchis morio* subsp. *champagneuxii*, *Orchis morio* subsp. *morio*, *Thymus mastichina*.



A. *Lavanduletalia stoechadis* Br.-Bl. 1940 *em.* Rivas-Martínez 1968

Matos e estevais mediterrânicos de solos siliciosos com textura areno-cascalhenta coesiva ou limosa e relativamente rica em nutrientes da sub-região Mediterrânica Ocidental.

Scrub communities on siliceous cohesive soils, with a loamy, sandy or coarse texture, Western Mediterranean distribution.

Características no território **Characteristic species:** *Cistus crispus*, *Cistus ladanifer*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus populifolius*, *Cytinus hypocistis* subsp. *hyposistis*, *Narcissus triandus* subsp. *pallidulus*.

I. *Cistion laurifolii* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas-Martínez 1960

Comunidades meso a supramediterrânicas, mediterrânicas ibero ocidentais e ibéricas centrais.

Mesomediterranean to supramediterranean dry subhumid sub-continental communities, in Mediterranean West Iberian and Central-Iberian territories.

Características no território **Characteristic species:** *Aster aragonensis*, *Cistus laurifolius*, *Lavandula pedunculata*, *Lotus corniculatus* subsp. *carpetanus*.

1. *Lavandulo pedunculatae-Genistetum hystricis* Rivas-Martínez 1968

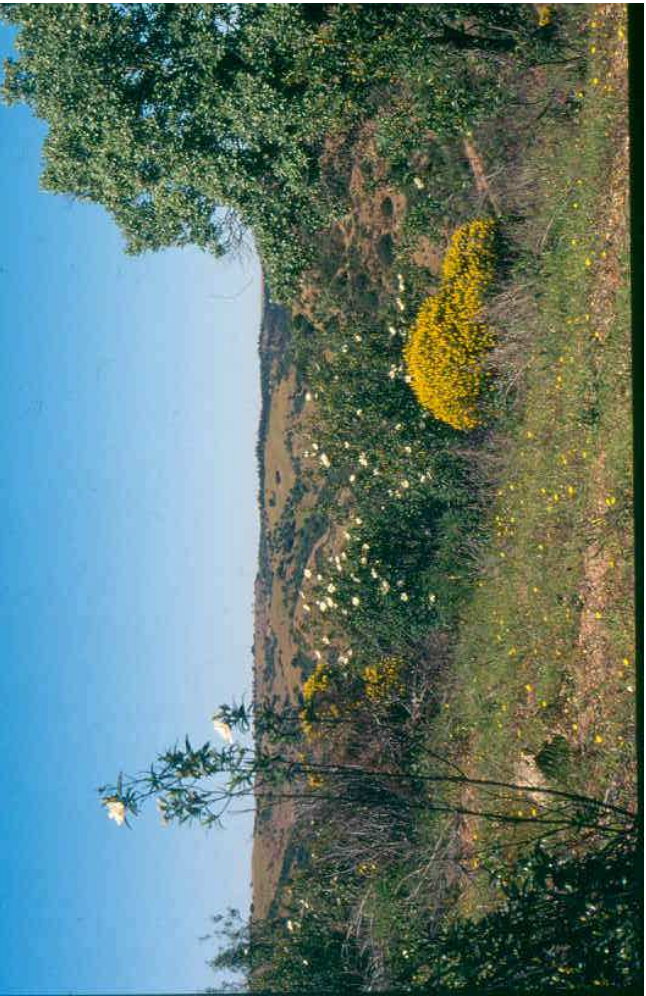
II. *Ulici argentei-Cistion ladaniferi* Br.-Bl., P.Silva & Rozeira 1964 em. Rivas-Martínez 1979

Associações termo a mesomediterrânicas seco a sub-húmidas hiperoceânicas a euoceânicas, de distribuição mediterrânico-iberoatlânticas e litoral-andalusa litoral.
Thermo to mesomediterranean dry to sub-humid hyperoceanic to euoceanic associations, in Mediterranean West Iberian and Coastal Lusitanian-Andalusian areas.

Características no território **Characteristic species** : *Astragalus lusitanicus*, *Genista hirsuta* subsp. *hirsuta*, *Lavandula luisieri*, *Lavandula sampaiona*, *Lithodora lusitanica*, *Ulex argenteus* subsp. *argenteus*, *Ulex eriocladus*.

1. *Cisto ladaniferi-Genistetum hystricis* P. Silva ex P. Silva 1970
2. *Cisto ladaniferi-Ulicetum argentei* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964 (fig. 46)
3. *Euphorbio oxyphyllae-Cistetum ladanifer* Aguiar, J.C. Costa & Penas in Aguiar, J.C. Costa, Capelo, Amado, Honrado, Espírito Santo & Lousã 2003
4. *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1955
5. *Lavandulo sampaioanae-Cistetum populifolii* T.E. Díaz, Penas, Lopez-Pacheco, Perez-Morales & F. Llamas 1989
6. *Lavandulo sampaioanae-Stauracanthetum lusitanicae* Castro Antunes & J.C. Costa 2011
7. *Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi* Rivas-Martínez 1979
8. *Lavandulo sampaioanae-Cistetum albidi* M.T. Santos in Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990
9. *Phlomido purpureae-Cistetum albidi* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990
10. *Ulici airensis-Ericetum scopariae* Espírito Santo, Capelo, Lousã & J.C. Costa in Espírito Santo, Lousã, J.C. Costa & Capelo 2000







B. *Stauracantho genistoidis-Halimietalia commutati* Rivas-Martínez, Lousã, Díaz, Fernandez-González & J. C. Costa 1990

Matos psamofílicos perenifólios, que se desenvolvem em solos arenosos pobres em nutrientes (charneca), no andar termomediterrânico raramente no mesomediterrânico inferior, em paleodunas maioritariamente costeira-lusitana. Representam etapas de degradação do *Aro negleti-Quercetum suberis* ou comunidades do *Juniperion turbinatae*.

Thermo to mesomediterranean dry to subhumid hyperoceanic communities, rich in endemic species, characteristic of paleodunes and sandy soils, in Coastal Lusitanian-Andalusian and Moroccan Atlantic areas.

II. *Coremation albi* Rothmaler 1954

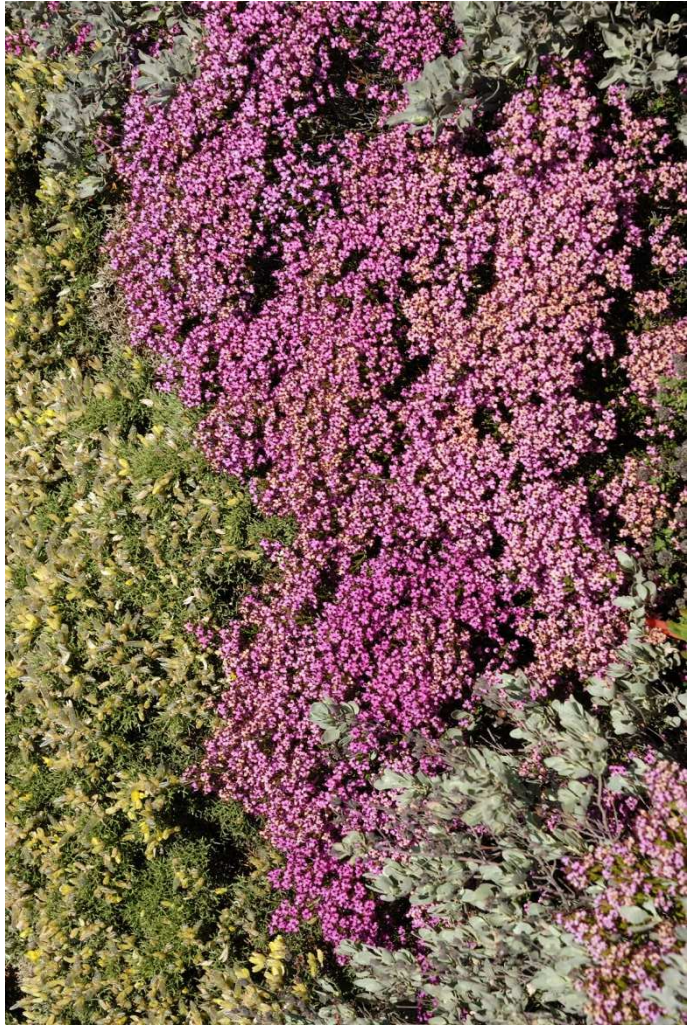
Aliança única.

Single alliance in the Iberian Peninsula

Características no território **Characteristic species** : *Armeria macrophylla*, *Armeria pinifolia*, *Armeria rouyana*, *Armeria velutina*, *Avenula hackelli* subsp. *hackellii*, *Cistus libanotis*, *Dianthus broteri* subsp. *hinoxianus*, *Halimium calycinum*, *Halimium halimifolium*, *Halimium verticillatum*, *Helichrysum picardi* var. *virescens*, *Iberis conocrata* subsp. *welwitschii*, *Malcolmia lacera* subsp. *gracilima*, *Lavandula pedunculata* subsp. *lusitanica*, *Stauracanthus genistoides*, *Stauracanthus spectabilis* subsp. *spectabilis* *Thymus albicans* subsp. *albicans*, *Thymus albicans* subsp. *donyanaea*, *Thymus camphoratus*, *Thymus capitellatus*, *Ulex australis* subsp. *australis*, *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*, *Ulex subsericeus*.

1. *Celtico giganteae-Stauracanthetum vicentini* (Rothmaler 1954) Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa ex J.C. Costa, Espírito Santo & Lousã 1994 nom mut.
[2. *Cistetum libanotidis* Rothmaler 1954 nom. mut.
3. *Halimio halimifolii-Stauracanthetum genistoidis* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980
4. *Halimio verticillati-Stauracanthetum genistoidis* Pinto-Gomes, S. Mendes, Vásquez, Cano & Torres 2004
5. *Stauracantho genistoidis-Corematetum albi* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964
6. *Thymo camphorati-Stauracanthetum spectabilis* (Rothmaler 1954) Rivas-Martínez, T.E. Díaz & Fernández-González 1990
7. *Thymo capitellati-Stauracanthetum genistoidis* (Rothmaler 1954) Rivas-Martínez, T.E. Díaz & Fernández-González 1990







14. ROSMARINETEA OFFICINALLIS Rivas-Martínez, T.E.Díaz, F.Prieto, Loidi & Penas 1991

Matos dominados por caméfitos e nanofanerófitos, que crescem em solos alcalinos incipientes ou decapitados muito enresinados e frequentemente pedregosos, rico e diversificados em espécies e resultam da destruição dos matagais e da vegetação potencial natural pelo fogo e actividade agrícola. Tem uma distribuição mediterrânica, desde o andar termomediterrânico até ao oromediterrânico de ombroclimas de árido a sub-húmido.

Communities dominated by chamaephytes and nanophanerophytes, rich in species, that grow on alkaline, incipient or very eroded soils (limestones, dolomites, gypsum), often rocky They result from the effect of fire and farming on scrublands and other potential natural vegetation. Mediterranean distribution, in infra to oromediterranean arid to humid bioclimate.

Características no território **Characteristic species:** *Acinos alpinus* subsp. *meridionalis*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *maura*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Argyrolobium zanonii*, *Cistus albidus*, *Coronilla minima* subsp. *minima*, *Dorycnium pentaphyllum* subsp. *pentaphyllum*, *Elaeoselinum tenuifolium*, *Fumana ericifolia*, *Fumana procumbens* subsp. *procumbens*, *Fumana thymifolia*, *Globularia alypum*, *Helianthemum violaceum*, *Koeleria vallesiana*, *Rosmarinus officinalis*, *Staehelina dubia*, *Thesium divaricatum*, *Thymelaea ruizii*, *Valeriana tuberosa*.



A. *Rosmarinetalia officinalis* Br.-Bl. 1931

Associações próprias de solos incipientes ou decapitados, calcários ou margosos. Representam quase sempre estádios muito degradados dos bosques climácicos da *Quercetea ilicis*. Tem uma distribuição mediterrânica, ibérica e tirrénica (Mediterrânica ocidental) nos andares termo, meso e supramediterrânico de omboclima desde árido a sub-húmido, com excepção das províncias Bética e Murciano-Almeriense.

Communities of incipient or eroded soils, derived from limestone or marl rich in calcium carbonate. They represent highly degraded stages of the climax forests from *Quercetea ilicis*, in infra to supramediterranean semiarid to humid, Western Mediterranean and North African territories.

Características no território **Characteristic species:** *Aristolochia pistolochia*, *Astragalus glaux*, *Catananche caerulea*, *Cytinus ruber*, *Euphorbia nicaeensis* var. *nicæensis*, *Fumana laevipes*, *Globularia vulgaris*, *Helianthemum apenninum* subsp. *apenninum*, *Helianthemum cinereum* subsp. *rotundifolium*, *Helianthemum croceum* subsp. *stoechadifolium*, *Helianthemum marifolium*, *Lavandula latifolia*, *Leuzea conifera*, *Ononis pusilla*, *Orobanche latisquama*, *Rosmarinus palaui*, *Ruta chalepensis*, *Scorzonera hispanica* subsp. *crispatula*, *Serratula flavescens* subsp. *leucantha*, *Serratula pinnatifida*, *Teucrium capitatum*, *Teucrium haenseleri*, *Viola arborescens*.

I. *Saturejo-Thymbrion capitatae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 nom. conserv. et mut.

Tomilhões e matos abertos alcalinos de distribuição Costeira-Lusitana-Andaluza, Bética e Luso-Extremadurenses ocidentais, termomediterrânico e mesomediterrânico inferior, seco e sub-húmido, oceânicos e hiperocênicos, que tem o ótimo sobre solos decapitados ou litossolos calcários.

Thermo-mesomediterranean dry-subhumid communities on eroded calcareous soils or leptosols, Southern Baetic, Hispalensean, Algarvian and Aracean-Pancean

Características no território **Characteristic species:** *Asperula hirsuta*, *Genista hirsuta* subsp. *algarbiensis*, *Helianthemum hirtum* subsp. *bethuricum*, *Helianthemum organifolium*, *Satureja graeca* subsp. *micrantha*, *Serratula baetica* subsp. *lusitanica*, *Sideritis algarviensis* subsp. *lusitanica*, *Teucrium algarbiensis*, *Teucrium lusitanicum*, *Thymbra capitata*, *Thymus lotocephalus*.

IA. *Eryngio-Ulicenion erinacei*

Comunidades hiperocênicas promontórias vicentinas.

Hyperoceanic communities, Vincentian Promontory.

Características no território **Characteristic species:** *Biscutella vincentina*, *Hyacinthoides vincentina* subsp. *vincentina*, *Sideritis algarviensis* subsp. *algarviensis*, *Teucrium vicentinum*, *Ulex erinaceus*.

1. *Ulicetum erinacei* Rothm. 1943

Ib. *Saturejo-Thymbrenion capitatae* (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969)

Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999 nom. mut

Comunidades algarvias, algíbicas, rondonesas e araceno-pacenses.

Southern Baetic, Hispalensean, Algarvian and Aracean-Pancean communities.

Características no território **Characteristic species:** *Genista hirsuta* subsp. *algarbiensis*, *Serratula flavescens*, *Sideritis algarviensis* subsp. *lusitanica*, *Teucrium lusitanicum*, *Thymus lotocephalus*

2. *Siderito lusitanicae-Genistetum algarbiensis* Pinto-Gomes & P. Ferreira 2005

3. *Thymo lotocephali-Coridothymetum capitati* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990

II. *Ulici densi-Thymion sylvestris* (Capelo, J.C. Costa, Espírito Santo & Lousã 1993) J.C. Costa, Capelo, Lousã, Neto & Rivas-Martínez 2009

Comunidades do Divisório Português e do Arrabidense.

Chamaephytic communities on eroded soils, derived from Jurassic and Cretaceous limestones and dolomitic marly (luvisols chromic), thermo-mesomediterranean, subhumid-humid, Sadensean-Divinding Portuguese territories.

Características no território **Characteristic species:** *Bartsia aspera*, *Iberis microcarpa*, *Serratula estremadurensis*, *Sideritis hirsuta* subsp. *hirtula*, *Thymus sylvestris*, *Ulex densus*

1. *Salvio sclareoidis-Ulicetum densi* Rivas-Martínez, Lousã, Díaz, Fernandez-González & J.C. Costa 1990 ex Capelo, J.C. Costa, Lousã & Neto 1992

2. *Teucrio capitati-Thymetum sylvestris* Espírito Santo & Capelo in Capelo, J.C. Costa, Espírito Santo & Lousã 1993

3 *Thymo sylvestris-Ulicetum densi* (Capelo, J.C. Costa, Lousã & Neto 1993) J.C. Costa, Capelo, Lousã, Neto & Rivas-Martínez 2009





III. *Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae* (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Izco & A. Molina 1989

Comunidades calcícolas meso a supramediterrânicas maioritariamente subcontinentais do centro da Península Ibérica.

Calcicolous communities, meso to supramediterranean, mostly subcontinental, in the centre of the Iberian Peninsula.

Característica no território **Characteristic species:** *Sideritis bubani*

IIIa. *Xero-Aphyllanthenion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 em. Izco & A. Molina 1989

Associações calcícolas meso a supramediterrânicas, secas a sub-húmidas castelhanas que atingem finicolarmente o lusitano-duriense.

Calcicolous associations, meso to supramediterranean dry subhumid, Castilian reaching the Lusitanian-Duriensean territories

Característica no território **Characteristic species:** *Silene boryi* subsp. *duriensis*

1. *Sileno duriensis-Aphyllanthesetum monspeliensis* Amado, Honrado & Aguiar in Aguiar, J. C. Costa, Capelo, Amado, Honrado, Espírito Santo & Lousã 2003

4. Vegetação Pratense

4.1. Prados antropozoogénicos dependentes de pastoreio e/ou corte

15. **MOLINIO-ARRHENATEREAE** Tüxen 1937 em. 1970

Vegetação de pradarias densas e juncais que crescem em solos profundos, húmidos e raramente submersos. É constituída por espécies vivazes que na sua maioria são hemicriptófitos e que em certas ocasiões podem ser exploradas pelo homem. Normalmente representam uma etapa de substituição antrópica dos bosques ripícolas caducifólios da *Salici-Populetea nigrae*. As comunidades desta classe distribuem-se pela Região Eurossiberiana, mas conseguem alcançar a Região Mediterrânica, ainda que de uma forma empobrecida.

Características no território: *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosos*, *Cardemina pratensis*, *Carex distans*, *Carex flacca*, *Ceratium fontanum* subsp. *vulgare*, *Crepis capillaris*, *Dactylis glomerata*, *Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis*, *Gaudinia fragilis* var. *verticola*, *Holcus lanatus*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis*, *Linum bienne*, *Lotus corniculatus*, *Oenanthe lachenalli*, *Orchis choriophora*, *Phleum pratense* subsp. *bertolanii*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Prunella vulgaris*, *Rhinanthus minor*, *Shoenus nigricans*, *Trifolium resupinatum*, *Trifolium pratense*

A. *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926

Prados temperados, higrófilos, húmidos com gley, maioritariamente e de óptimo eurossiberiano que podem ocorrer no ocidente da Região Mediterrânica.

Características no território: *Centaurea nigra* subsp. *rivularis*, *Cirsium palustre*, *Colchium autumnale*, *Dactylorhiza maculata*, *Deschampsia caespitosa* subsp. *caespitosa*, *Equisetum palustre*, *Juncus acutiflorus* subsp. *acutiflorus*, *Juncus articulatus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Juncus fontanesii*, *Juncus subnodulosus*, *Lobelia urens*, *Lotus pedunculatus*, *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*, *Poa trivialis* subsp. *sylvicola*, *Ranunculus flammula*

I. *Calthion palustris* Tüxen 1937

Prados estrumados, meso a a orotemperados inferiores, semiconinentais e subcontinentais, muitas vezes em solos inundados.

Características no território: *Bromus racemosus*, *Caltha palustris*, *Polygonum bistorta*.

1. ***Loto pedunculati-Juncetum conglomerati*** Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto 1994

II. *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl & Tüxen 1952

Prados / juncais termo a supratemperados e mediterrânicos oceânicos, instalados em solos oligotróficos e pouco explorados, de distribuição atlântica e mediterrânico-iberoatlântica.

Características no território: *Carex binervis*, *Carum verticillatum*, *Galium rivulare*, *Hypericum undulatum*, *Juncus acutiflorus* subsp. *rugosus*, *Peucedanum lancifolium*, *Silene laeta*, *Scorzonera fistulosa*.

2. ***Cirsio palustris-Juncetum rugosi*** Neto, Capelo, J.C. Costa & Lousã 1996

3. ***Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi*** Rivas-Martínez ex Garcia Cachán in Llamas 1985

4. ***Hyperico undulati-Juncetum acutiflori*** Teles 1970

5. ***Juncetum acutifloro-valvati*** Espírito-Santo & Capelo 1996

6. ***Juncetum rugoso-effusi*** Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

7. ***Peucedano lancifolii-Juncetum acutiflori*** Teles 1970

8. ***Hyperico undelati-Juncetum conglomerati*** J.C. Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Lousã, Espírito Santo & Rivas-Martínez 2004

9. ***Carici cedercrutzii-Juncetum effusi*** J.C. Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Lousã, Espírito Santo & Rivas-Martínez 2004

10. ***Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori*** Br.-Bl. & Tüxen 1952

11. ***Deschampsio gallaciae-Juncetum effusi*** Honrado & Aguiar in in Honrado, P. Alves, H. Alves & B. Caldas 2004

B. *Arrhenatheretalia* Tüxen 1931

Prados mesófilos eutróficos, estrumados, temperados em solos férteis bem drenados maioritariamente eurossiberianos.

Características no território: *Achillea millefolium*, *Avenula pubescens*, *Taraxum officinale*, *Trifolium dubium*, *Trisetaria flavescens*

III. *Arrhenatherion* Koch 1926

Prados meso a supratemperados pelo menos ceifados duas vezes ao ano.

Características no território: *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Galium album*, *Heracleum sphondylium*, *Knautia arvensis*.

12. ***Agrostio castellanae-Arrhenatheretum bulbosi* Teles 1970**

IV. *Cynosurion cristati* Tüxen 1947

Pastos desenvolvidos por intenso pastoreio, meso a supratemperados e supramediterrânicos em solos húmidos ricos.

Características no território: *Bellis perennis*, *Cynurus cristatus*, *Leontodon autumnalis*, *Phleum pratense* subsp. *pratense*, *Trifolium repens*, *Veronica serpyllifolia*.

13. ***Agrostio-Cynosuretum cristati*** Teles 1957

14. ***Anthemido nobilidis-Cynosuretum cristati*** Teles 1970

15. ***Caro verticillati-Cynosuretum cristati*** Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958

C. *Holoschoenetalia vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Prados junceiformes tipicamente mediterrânicos, crescendo em solos húmidos profundos.

Características no território: *Blackistonia perfoliata*, *Cirsium pyrenaicum*, *Cyperus eragrostis*, *Festuca arundinacea* subsp. *mediterranea*, *Hypericum pubescens*, *Phalaris aquatica*, *Pulicaria dysenterica*, *Scirpiodes holoschoenus* subsp. *holoschoenus* (= *Holoschoenus romanus*, *Scripus holoschoenus*).

V. *Molinio-Holoschoenion* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Prados e juncais termo a supramediterrânicos, de hemicriptófitos sobre solos húmidos permeáveis, que mantêm o nível freático muito próximo da superfície.

Características no território: *Cochlearia glastifolia*, *Dorycnium rectum*, *Hypericum tomentosum*, *Linum tenue*, *Lysimachia ephemerum*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*, *Ranunculus bulbosus* subsp. *alae*, *Oenanthe lachenalii*, *Serapias vomeracea*, *Thalictrum flavum*.

Va. *Brizo-Holoschoenenion* Rivas Goday 1966

Associações em solos pobres oligo-mesotrófica.

Diferenciais no território: *Agrostis reuterii*, *Galium debile*, *Scirpiodes holoschoenus* subsp. *australis*.

16. ***Trifolio resupinati-Holoschoenetum*** Rivas Goday 1964

17. ***Galio palustris-Juncetum maritimi*** Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

18. ***Holoschoeno-Juncetum acuti*** Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

19. ***Phalarido coerulescenti-Juncetum acuti*** J.C. Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Lousã, Espírito Santo & Rivas-Martínez 2004

E. *Crypsio-Paspeletalia distichi* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut. propos.

[*Paspalo-Heleochloetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952]

Prados temporariamente inundados ou submersos nas margens de rios ricos em gramíneas vivazes rizomatosas alócnas neotropicais em solos com azoto mineralizado, termo a mesomediterrânicos e termo-mesotemperados, cantábrio-atlânticos e costeiro-lusitano-andaluzes.

VI. *Paspalo-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut.

[*Paspalo-Agrostion verticillati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952]

Arrelvados dominados por gramíneas reptantes, de óptimo mediterrânico, que ocorrem em solos muito húmidos e temporariamente encharcados, eutrofizados e nitrofilizados.

Características no território: *Lythrum junceum*, *Paspalum distichum* (*P. paspalodes*), *Paspalum vaginatum*, *Polypogon viridis*.

Vla *Paspalo distichi-Polypogonenion semiverticillati* Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999 nom. mut. [*Paspalo-Polypogonenion semiverticillati* Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999]

Prados de água doce.

20. ***Paspaleto dilatato-distichi*** Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto

21. ***Ranunculo scelerati-Paspaleto paspalodis*** Rivas Goday 1964 corr. Peinado, Bartolomé, Martínez-Parras & Ollala 1988

[*Heliotropio supini-Paspaleto paspalodis* Martínez-Parras, Peinado, Bartolomé & Molero 1988 (syntax. syn.), *Ranunculo scelerati Paspaleto distichi* Rivas Goday 1964 corr. Peinado, Bartolomé, Martínez-Parras & Ollala 1988 nom. mut]

22. ***Paspalo distichi-Polygonetum viridis*** Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajweski, Wraber & Walas 1996 nom mut.

[*Paspalo-Polypogonenion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajweski, Wraber & Walas 1996]

Vlb. *Spergulario-Paspalenion vaginati* Bueno & F. Prieto in Bueno 1997

Prados inundados por águas salgadas ou salobras.

23. ***Agrostio-Paspaleto vaginati*** Bueno & F. Prieto in Bueno 1997

24. ***Triglochino striatae-Cotuletum coronopifoliae*** P. Alves 2004

F. *Plantaginetalia majoris* Tüxen & Preising *in* Tüxen 1950

Prados e arrelvados vivazes pastoreados pisoteados, de humidade elevada muitas vezes temporariamente inundados, em solos enriquecidos em azoto orgânico e mineral, temperados e mediterrânicos.

Características no território: *Agrostis stolonifera*, *Carex hirta*, *Epilobium tetragonum* subsp. *tournefortii*, *Hypochaeris radicata*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Potentilla asarina*, *Potentilla repens*, *Rumex conglomeratus*, *Rumex crispus*, *Sporobolus indicus*, *Teucrium scorodonia* subsp. *scordioides*, *Verbena officinallis*.

VII. *Potentillion anserinae* Tüxen 1947

[Sin. *Lolio-Plantaginion majoris* Sissing 1969]

Prados mesofíticos sobre solos compactados, frescos e húmidos em estações pisoteadas e nitrificadas de óptimo eurossiberiano.

Características no território: *Chamaemelum nobile*, *Juncus tenuis*

25. ***Juncetum tenuis*** Diemont, Sissingh & Westhoff ex Tüxen 1950 nom. mut.
[*Juncetum macri* Diemont, Sissingh & Westhoff ex Tüxen 1950]

26. ***Loto pedunculati-Plantaginetum majoris*** J.C. Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Lousã, Espírito Santo & Rivas-Martínez 2004

VIII. *Trifolio fragiferi-Cynodontion* Br.-Bl. & O.Bolòs 1958

Arrelvados de cobertura elevada de óptimo mediterrânico, em solos profundos, compactados pelo pisoteio ou pastoreio, suportando a secura estival.

Características no território: *Carex divisa* (*C. chaetophylla*), *Cynodon dactylon*, *Medicago arabica*, *Lactuca salina*, *Trifolium fragiferum*.

27. ***Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli*** Br.-Bl. & O Bòlos 1958

28. ***Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae*** Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

IX: *Poion supinae* Rivas-Martínez & Géhu 1978

Arrelvados pisoteados ou prados perenes muito pastoreados supra a orotemperados e oromediterrânicos.

Características no território: *Poa supina*, *Spergularia capillacea*, *Veronica serpyllifolia* subsp. *humifusa*.

29. ***Spergulario capillaceae-Poetum supinae*** Rivas-Martínez 1981

X. *Mentho-Juncion inflexae* De Foucault 1984

[sin. *Agropyro-Rumicion crispi* Nordhagen 1940 em. Tüxen 1950]

Prados e juncais em solos hidromórficos frequentemente encharcados e fortemente nitrificados.

Características no território: *Cyperus longus* subsp. *badius*, *Epilobium tetragonum* subsp. *tetragonum*, *Juncus inflexus*, *Mentha longifolia*, *Mentha suaveolens*.

30. ***Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi*** Rivas-Martínez in Sánchez-Mata 1989

16. NARDETEA STRICTAE Oberdorfer 1949

Prados antropogénicos intensamente pastoreados, acidófilos, densos e arrelvados climatófilos de altas montanhas acima da zona de limite das florestas com grande período de neve a cobrir o solo, eurossiberianos e mediterrânicos ocidentais, oceânicos meso a criptotemperados e supra a oromediterrânicos, sub-húmidos a ultra-hiper-húmidos, em solos, de desenvolvimento vernal em solos húmidos profundos e turfófilos mineralizados e fortemente acidificados pela matéria orgânica.

Características no território: *Gagea soleirolii*, *Ophioglossum azoricum*, *Scilla verna*.

A. Nardetalia strictae Oberdorfer ex Preising 1949

ordem única

Características no território: *Ajuga pyramidalis*, *Arnica montana* subsp. *montana*, *Carex leporina*, *Danthonia decumbens*, *Euphrasia hirtella*, *Festuca nigrescens* subsp. *microphylla*, *Festuca rivularis*, *Gentiana pneumanthe*, *Juncus squarrosus*, *Luzula multiflora* subsp. *multiflora*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica* subsp. *sylvatica*, *Potentilla erecta*, *Stellaria graminea*.

A. *Nardenia strictae*

Ordem única

Característica no território: *Erythronium den-canis*.

I. *Violion caninae*

Associações meso-supratemperadas, sub-húmidas a hiper-húmidas, atlânticas e medieuropeias, desenvolvidas pelo pastoreio.

Características no território: *Galium saxatile* subsp. *saxatile*, *Luzula multiflora* subsp. *congesta*, *Polygala serplifolia*, *Viola canina*

Ia. *Violenion caninae* Pepper-Lisbach & Petersen 2001

Arrelvados em solos húmidos.

1. *Carici piluliferae-Agrostietum curtisii* Berastegui, Darquistade & J.A. Campos

Ib. *Juncenion squarrosi* Oberdoffer 1957

Arrelvados em solos com horizonte hístico

2. *Agrostio hespericae-Nardetum strictae* Aguiar & Honrado 2004

II ***Festucion jubatae*** Lüpnitz 1976

Arrelvados açoreanos, meso a supratemperados, hiper-húmidos a ultra-hiper-húmidos.

Características no território: *Agrostis azorica*, *Avenella foliosa*, *Avenula lodunensis* subsp. *marginata*, *Festuca jubata*, *Holcus rigidus*.

3. ***Festucetum jubatae*** Lüpnitz 1976

4. ***Potentillo anglicae-Agrostietum azoricae*** Lüpnitz 1976 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

Campanulo hermini-Nardetalia Rivas-Martínez, Fernandez-González & Sánchez-Mata 1986

Comunidades mediterrânicas ocidentais.

Característica no território: *Campanula herminii*, *Carex furvula*

III. *Campanulo herminii-Nardion strictae* Rivas-Martínez 1963

Cervunais de montanhas mediterrânico-iberoatlânticas e orocantábricas ocidentais.

Características no território: *Festuca henriquesii*, *Festuca rothmaleri*, *Leontodon carpetanus*, *Narcissus bulbucodium* subsp. *nivalis*.

3. ***Campanulo herminii-Festucetum henriquesii*** Rivas-Martínez 1981

4. ***Genisto anglicae-Nardetum strictae*** Rivas-Martínez & Sánchez-Mata *in* Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez-Mata 1986

5. ***Galio saxatilis-Nardetum setrictae*** Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952

4.2. Prados vivazes mesofíticos ou xerofíticos

17. FESTUCO-BROMETEA ERECTI Br.-Bl. & R.Tx. 1943

Pastagens antropogénicas pastoreados de gramíneas vivazes, mesofíticos ou ligeiramente xerofíticos, em solos relativamente profundos, alcalinos neutros ou ligeiramente ácidos ricos em nutrientes e sem hidromorfia temporal. De distribuição eurossiberiana e mediterrânica ocidental em bioclima meso a supratemperado submediterrânico e meso a supramediterrânico, seco a húmido, oceânico a estépico subcontinental.

Características no território: *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Asphodelus ramosus*, *Centaurea erythrea* subsp. *erythrea*, *Leontodon hispidus* subsp. *hispidus*, *Ophrys apifera*, *Phleum phloides*, *Prunella laciniata*, *Sanguisorba minor* subsp. *minor*, *Spiranthes spiralis*, *Teucrium chamaedris* subsp. *chamaedris*, *Thymus pulgioides*.

A. *Brachypodietalia phoenicoidis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

Prados densos, geralmente dominados por gramíneas altas, próprios de solos profundos alcalinos ou neutros, mediterrânicos ocidentais e alpinos pirenaicos, meso a supramediterrânicos e meso a supratemperados submediterrânicossecos a sub-húmidos oceânicos ou semicontinentais.

Características no território: *Allium paniculatum*, *Allium roseum*, *Allium vineale*, *Brachypodium phoenicoides*, *Cachrys sicula*, *Ferula communis*, *Galium lucidum*, *Gladiolus illyricus*, *Hypericum perforatum*, *Hypericum perforatum*, *Mantisalca salmantica*, *Medicago sativa*, *Melica ciliata* subsp. *magnolii*, *Ophrys fusca*, *Ophrys scolopax*, *Orchis italica*, *Serapias parviflora*, *Stipa bromoides*.

I. *Brachypodion phoenicoidis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

Arrelvados meso a supramediterrânicos, ocânicos geramente em solos argilosos pofundos mediterrânicos ocidentais.

Características no território: *Plantago serraria* var. *hispanica*, *Salvia sclareoides*

1. ***Phlomido lychnitidis-Brachypodietum phoenicoidis* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956**

18. *POETEA BULBOSAE* Rivas Goday & Rivas Martínez *in* Rivas-Martínez 1978

Pastos cespitosos vivazes de pequenos caméfitos prostrados, hemicriptófitos como a *Poa bulbosa* e trevos, submetidos e mantidos por um intenso pastoreio de gado ovino, em solos secos, raramente afectados por fenómenos de hidromorfia, termo a supramediterrânicos, semiáridos superior a húmido mediterrânicos ocidentais. A distribuição destes pastos (malhadas) apresenta uma vinculação muito estreita com as zonas tradicionais de pastoreio e com as vias pecuárias de transumância. Estes prados antropogénicos secam logo no início do Verão, mas com as primeiras chuvas outonais rebentam e crescem rapidamente, mantendo-se verdes e férteis no Inverno; na Primavera entre as clareiras do tapete verde estrumado nascem imensos terófitos bem adaptados ao sistema.

Características no território: *Bellis annua*, *Bellis sylvestris*, *Gynanadyris sisyrichium*, *Leontodon tuberosus*,.

A. *Poetalia bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez *in* Rivas Goday & Ladero 1978

Ordem única.

Características no território: *Erodium botrys*, *Herniaria glabra*, *Parentucellia latifolia*, *Paronychia argentea*, *Poa bulbosa*, *Ranunculus paludosus*, *Romulea ramiflora*, *Scorpiurus vermiculatus*, *Trifolium nigrescens*, *Trifolium suffocatum*, *Trifolium tomentosum*

I. *Periballio-Trifolion subterranei* Rivas Goday 1964 nom. inv.

[*Trifolio subterranei-Periballion* Rivas Goday 1964]

Pastos silicícolas termo a supramediterrânicos, secos a sub-húmidos inferiores.

Características no território: *Bisserula pelecinus*, *Moenchia erecta*, *Onobrychis humilis*, *Onobrychis peduncularis* (= *O. eriophora*), *Trifolium bocconeii*, *Trifolium gemellum*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum* subsp. *subterraneum*.

1. ***Trifolio subterranei-Poetum bulbosae*** Rivas Goday 1964 nom. inv.

[*Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964]

2. ***Festuco amplae-Poetum bulbosae*** Rivas-Martínez & Fernández-González *in* Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

II. *Astragalo sesamei-Poion bulbosae* Rivas Goday & Ladero
1970 nom. inv.

[*Poo bulbosae-Astragalion sesamei* Rivas Goday & Ladero 1970]

Associações calcícolas, termo a mesomediterrânicas semiáridas superiores a sub-húmidas.

Características no território: *Astragalus echinatus*, *Astragalus glaux*, *Astragalus sesameus*, *Astragalus stella*, *Medicago intertexa*, *Plantago albicans*, *Plantago loeflingii*, *Trifolium scabrum*.

3. ***Astragalo sesamei-Poetum bulbosae*** Rivas Goday & Ladero 1970 nom. inv. propos.
[*Poo bulbosae-Astragaletum sesamei* Rivas Goday & Ladero 1970]

III. *Plantaginion serrariae* Galán, Morales & Orellana 2000

Comunidades neutro-alcalinas em luviosolos crómicos argilosos, termo a mesomediterrânicos, inferiores sub-húmidas a húmidas, béticas, costeiro-lusitano-andaluzas e magrebinas.

Características no território: *Erodium primulaceum*, *Plantago serraria*, *Ranunculus bullatus*.

4. ***Trifolio subterranei-Plantaginetum serrariae*** Martín Osorio & Galán in Galán, Morales & Orellana 2000

19. SEDO-SCLERANTHETEA Br.-Bl. 1955

Vegetação eurossiberiana e mediterrânea vivaz de tamanho pequeno, xerofítica, saxícola, formada por caméfitos crassifolios e geófitos acompanhado de terófitos efémeros, que colonizam litossolos ou superfícies de rochas, em bioclima termo a orotemperado inferior e termo a supramediterrânico semiárido a hiper-húmido.

A. Sedo-Scleranthetalia Br.-Bl. 1955

Comunidades em rochas coesivas siliciosas maioritariamente temperadas.

Características no território: *Rumex acetosella*, *Sedum brevifolium*.

I. Sedion anglicae Br.-Bl. & Tüxen 1952

Associações atlânticas hiperoceânicas e euoceânicas, termo a supratemperadas, húmidas a hiper-húmidas.

Características no território: *Ornithogalum broteroi*, *Sedum anglicum* subsp. *anglicum*, *Sedum pruinaatum*, *Thymus caepititius*, *Thymus micans*.

1. ***Sedo anglici-Thymetum caespititii*** J Rodríguez, Ortiz & Pulgar 1996
2. ***Leucojo autumnalis-Thymetum caespititii*** Horado, P. Alves & Napomuceno in Honrado, P. Alves, Nepomuceno & Barreto Caldas 2003
3. ***Sedo pruinati-Thymetum caespititii*** Ortiz, Pulgar & J. Rodriguez 1999
4. ***Thymetum micans*** J.C.Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Espírito Santo, Lousã, Fontinha, Aguiar & Rivas-Martínez 2004

II. ***Sedion pyrenaicae*** Tüxen ex Rivas-Martínez, Díaz, Prieto. Loidi & Penas *in* Díaz & Prieto 1994

Associações oceânicas supra a orotemperadas inferiores e submediterrânicas sub-húmidas a hiper-húmidas, pirenaicas, orocantábricas, oroibéricas e carpetano-leonesas ocidentais.

Características no território: *Agrostis truncatula* subsp. *commista*, *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum*.

5. ***Polytrichio-Agrostietum truncatulae*** Braun-Blanquet, Pinto da Silva & Rozeira 1956
6. ***Sedetum brevifolio-pyrenaici*** Rivas-Martínez & Sánchez-Mata *in* Sánchez Mata 1989

B. *Alyso-Sedetalia* Moravec 1967

Comunidades em solos pedregosos e rochas calcárias coesivas, temperadas e mediterrânicas.

Características no território: *Sedum acre*, *Sedum album* var. *album*, *Sedum tenuifolium*.

III. *Sedion micrantho-sediformis* Rivas-Martínez, Sanchez-Gómez & Alcaraz in Sanchez-Gómez & Alcaraz 1993

Associações mediterrânicas ocidentais, termo a supramediterrânicas inferiores, semiáridas a húmidas, colonizadoras pioneiras de patamares terrosos calcários e de fendas rochosas com cascalho e areia grosseira.

Características no território: *Sedum album* var. *micranthum*, *Sedum sediforme*.

7. ***Sedetum micrantho-sediformis*** O. Bolòs & Masalles in O. Bolòs 1981

20. *Lygeo-Stipetea* Rivas-Martínez 1978 nom. conserv.

[*Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1959]

Vegetação herbácea densa constituída por gramíneas vivazes de folhas rijas, de porte elevado e profundamente enraizadas, de carácter xerofílico sobre solos ricos em bases sem hidromorfia e salinidade, mediterrânica. Ecologicamente representam umas das primeiras etapas subseriais dos microbosques e matagais xéricos e esclerofíticos da *Quercetea ilicis*.

Características no território: *Allium pallens*, *Allium sphaerocephalon*, *Arrhenatherum album*, *Bituminaria bituminosa* (*Psoralea bituminosa*), *Brachypodium retusum*, *Convolvus altheoides*, *Dactylis hispanica*, *Dipcadi serotinum*, *Gladiolus italicus*, *Ophrys vernixa*, *Phagnalon saxatile*, *Stipa tenacissima*, *Thapsia villosa*.

A. *Lygeo-Stipetalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 nom. conserv.

[*Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. ex Bharucha 1933 nom. amb.]

Arrelvados xerofíticos vivazes, desenvolvidos sobre solos calcários profundos bem estruturados de biótopos pouco alterados, espalhados pela Região Mediterrânica com o óptimo no Mediterrânico Ocidental, em bioclima termo a supramediterrânico oceânico, semiárido a sub-húmido.

Características no território: *Avenula bromoides* subsp. *bromoides*, *Avenula murcica*, *Leuzea conifera*, *Elaeoselinum tenuifolium*, *Linum narbonense*, *Ophrys lutea*, *Stipa offneri*, *Tulipa sylvestris* subsp. *australis*.

I. *Thero-Brachypodium retusi* Br.-Bl. 1925

Associações dominadas pelo *Brachypodium retusum*, em que abundam hemicriptófitos e geófitos, termo a supramediterrânicas, semiáridas a sub-húmidas, em solos calcários muitas vezes com uma camada superficial pedregosa ou cascalhenta produzindo por erosão uma entretícia camada fina mineralizada.

Características no território: *Biarum dispar*, *Eryngium dilatatum*, *Ophrys bombiflora*, *Ophrys tenthredinifera*, *Phlomis lychnitis*, *Teucrium pseudochamaepitys*.

1. ***Iberido microcari-Stipetum offneri*** Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990

B. *Hyparrhenietalia hirtae* Rivas-Martínez 1978

Arrelvados ricos em gramíneas vivazes e altas, mediterrânicos, infra a mesomediterrânicos, semiáridos a sub-húmidos, seminitrófilos, principalmente em solos ricos em escarpas rochosas ou argilosas e em campos de cultura abandonados em que haja alguma nitrificação.

II. *Hyparrhenion sinaicae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 corr. J.C. Costa, Capelo, Espírito-Santo & Lousã 2002
[*Hyparrhenion hirtae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956]

Aliança única na Península Ibérica e Madeira.

Características no território: *Allium subvillosum*, *Andropogon distachyos*, *Andryala integrifolia*, *Andryala laxiflora*, *Daucus crinitus*, *Daucus setifolius*, *Hyparrhenia hirta*, *Hyparrhenia sinaica*, *Lathyrus clymenum*, *Micromeria graeca* var. *graeca*.

3. ***Andryalo laxiflorae-Hyparrhenietum hirtae*** Peinado, Martínez-Parras & Alcaraz 2002
4. ***Carici depressae-Hyparrhenietum sinaicae*** Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956
corr. J.C. Costa, Capelo, Espírito-Santo & Lousã 2002
[*Carici depressae-Hyparrhenietum hirtae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956]
5. ***Dactylido hylodis-Hyparrhenietum sinaicae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000
6. ***Dauco criniti-Hyparrhenietum sinaicae*** Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986 corr. Díez Garretas & Asensi 1999
7. ***Cencho ciliaris-Hyparrhenietum sinaicae*** Wildpret & O. Rodríguez in Rivas-Martínez, Wildpret, Del Arco, O. Rodríguez, Pérez de Paz, García Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fernández-González 1993 corr. Díez-Garretas & Asensi

21. STIPO GIGANTEAE-AGROSTIETEA CASTELLANAE

Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Arrelvados vivazes, silícícolas, rica em endemismos, de bosques naturais da *Quercion broteroi* e *Quercion pyrenaicae*, meso e supramediterrânicos seco a húmidos e submediterrânico, mediterrânicos ocidentais e madeirenses.

Características no território: *Agrostis castellana*, *Dactylis glomerata* subsp. *lusitanica*, *Gaudinia fragilis*, *Malva tournefortiana*, *Sanguisorba verrugosa*.

A. *Agrostietalia castellanae* Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980

Pastos e arrelvados vivazes ricos em terófitos, em solos profundos pobres em bases de zonas chuvosas de âmbito mediterrâneo-iberoatlântico e orocantábricos atingindo localmente o Norte de África.

Características no território: *Allium guttatum* subsp. *sardoum*, *Carex divisa* var. *chaetophylla*, *Ranunculus gramineus*, *Rumex angiocarpus*, *Rumex papillaris*, *Serapias lingua*, *Serapias parviflora*, *Thapsia villosa*.

I. *Agrostion castellanae* Rivas Goday 1958 *corr.* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Arrelvados meso a supramediterrânicos, secos a sub-húmidos, geralmente muito pastados, em cambiossolos gleicos.

Características no território: *Armeria gaditana*, *Asphodelus aestivus*, *Asphodelus bento-rainhae*, *Avenula sulcata* subsp. *cintrana*, *Avenula sulcata* subsp. *gaditana*, *Festuca ampla* subsp. *ampla*, *Holcus annuus* subsp. *annuus*, *Trifolium cernuum*, *Trifolium retusum*

1. ***Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*** Rivas-Martínez & Belmonte 1985
2. ***Sedo forsterani-Agrostietum castellanae*** Tüxen & Oberdorfer 1958 nom. mut.
[*Sedo elegantis-Agrostietum castellanae* Tüxen & Oberdorfer 1958]
3. ***Asphodelo aestivi-Armerietum gaditanae*** Allier & Bresset 1977 *corr.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002
[*Asphodelo cerasiferi-Armerietum gaditanae* Allier & Bresset 1977]
4. ***Festuco amplae-Agrostietum castellanae*** Rivas-Martínez & Belmonte 1986
5. ***Violo riviniana-Agrostietum*** J.C. Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Espírito Santo, Lousã, Fontinha, Aguiar & Rivas-Martínez 2004 nom. inv.

II. *Festucion elegantis* Rivas-Martínez & Sánchez-Mata *in*
Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata
1986

Arrelvados supramediterrânicos e supratemperados
húmidos.

Características no território: *Armeria beirana*, *Festuca
elegans*, *Phalacrocarpon oppositifolium*, *Phalacrocarpon
hoffmanseggii*, *Ranunculus nigrescens*.

6. ***Phalacrocarpo oppositifolii-Festucetum elegantis*** Rivas-Martínez, T.E.
Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas *in* E. Puente 1988

III. *Agrostio castellanae-Stipion giganteae* Rivas Goday ex Rivas-Martínez & Fernandez-González 1991

Associações meso-supra mediterrânicas secas a sub-húmidas, dominadas por gramíneas vivazes do género *Stipa*, em cambissolos profundos.

Características no território: *Arrhenatherum baeticum*, *Centaurea aristata* subsp. *langeana*, *Eleasolinum gummiferum*, *Euphorbia paniculata*, *Stipa gigantea*, *Stipa lagascalea*.

7. ***Arrhenathero baetici-Stipetum giganteae*** Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

8. ***Avenulo sulcatae-Stipetum giganteae*** J.C. Costa, Capelo, Lousã & Espírito-Santo 2002

9. ***Melico magnolii-Stipetum giganteae*** Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Peinado & Martínez-Parras 1985

B. *Parafestucetalia albidae* Rivas-Martínez, Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim & Sequeira 2002

Arrelvados vivazes, silícícolas, em solos pouco profundos, supratemperados submediterrânicos, hiper-húmidos a ultra-hiper-húminos das zonas mais alta da Província Madeirense em ambiente de *Polysticho falcinello-Ericetum arboreae*.

IV. *Deschampsio maderensis-Parafestucion albidae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

Aliança única

Características no território: *Agrostis obtussima*, *Anthyllis lemmanianiana*, *Armeria madeirense*, *Crepis versicaria* subsp. *andryloides*, *Deschampsia madeirense*, *Parafestuca albida*, *Rumex bucephalophorus* subsp. *frutiscens*.

10. ***Armerio maderensis-Parafestucetum albidae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

22. KOELERIO-CORYNEPHORETEA Klika in Klika & V. Novák 1941

Arrelvados vivazes pioneiros abertos com secura estival, meso a supratemperados e meso a supramediterrânicos, ricos em terófitos efémeros, desenvolvendo-se em solos arenosos incipientes pobres em nutrientes e com distribuição eurossiberiana e mediterrânica ocidental em territórios oceânicos e subcontinentais pluvoestacionais.

A. *Corynephoralia canescentis* Klika 1931

Ordem única

Características no território: *Carex arenaria*, *Corynophorus canescens*.

I. *Koelerion arenariae* Tüxen 1937

Associações temperadas e pioneiras em dunas costeiras.

Característica no território: *Hypnum cupressiforme*

1. ***Linario polygalyphillae-Corynephorum canescentis*** J. Rodriguez, Ortiz & Pulgar 1988

4.3. Prados terofíticos

23. TUBERARIETEA GUTTATI (Br.-Bl. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. mut.

Vegetação de terófitos primaveris e princípio de Verão, pioneiros efémeros, de pequeno tamanho e de carácter xerofílico, indiferente à composição química do substrato, ocupa biótopos não nitrificados, nos quais a competição é pequena para as plantas vivazes, nem hidromórficos. Estes meios costumam ser pobres em matéria orgânica não humificada. De distribuição mediterrânica em bioclima termo a oromediterrânico inferior xérico e pluviestacional, consegue atingir territórios eurossiberianos e termo a supratemperado submediterrânico ou estépico

Características no território: *Alyssum minutum*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *lusitanica*, *Arenaria conimbricensis*, *Arenaria leptoclados*, *Arenaria serpyllifolia*, *Asterolinum linum-stellatum*, *Cerastium pumilum*, *Crucianella angustifolia*, *Crupina vulgaris*, *Erophila verna*, *Evax pygmaea*, *Galium parisiense*, *Helianthemum ledifolium*, *Helianthemum salicifolium*, *Hierniaria cinerea*, *Hippocrepis multisliquosa*, *Lathyrus setifolius*, *Medicago littoralis*, *Medicago minima*, *Mibora minima*, *Petrorhagia nanteuilli*, *Sedum rubens*, *Silene colorata*, *Silene conica*, *Trifolium campestre*, *Trifolium stellatum*, *Valeriana dentata* .

A. *Tuberietaliae guttati* (Br.-Bl. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. mut.

Comunidades terofíticas, siliciosas e pioneiras que se desenvolvem em solos oligotróficos geralmente pouco profundos e às vezes pouco ácidos, de textura superficial pedregosa, arenosa ou limosa e consolidados durante a estação seca.

Características no território: *Aira caryophyllea*, *Aira cupaniana*, *Anthoxantum aristatum*, *Aphanes cornucopioides*, *Aphanes microcarpa*, *Briza maxima*, *Briza minor*, *Campanula lusitanica* subsp. *lusitanica*, *Erygium tenue*, *Filago lutescens*, *Helianthemum aegyptiacum*, *Jasione montana* subsp. *gracilis*, *Lathyrus sphaericus*, *Linaria spartea*, *Logfia gallica*, *Logfia minima*, *Micropyrum tenelum*, *Moenchia erecta*, *Molineriella laevis*, *Ornithopus compressus*, *Ornithopus perpusillus*, *Psilurus incurvus*, *Rumex bucephalophorus* subsp. *bucephalophorus*, *Rumex bucephalophorus* subsp. *gallicus*, *Rumex bucephalophorus* subsp. *canarienses*, *Silene portensis*, *Silene psammitis*, *Silene scabriflora* subsp. *scabriflora*, *Teesdalia nudicaulis*, *Tolpis barbata*, *Trifolium arvense*, *Trifolium striatum*, *Trifolium strictum*, *Tuberaria guttata*, *Vulpia bromoides*, *Vulpia myurus*.

I. *Tuberarion guttati* Br.-Bl. 1940

Associações silicícolas, termo a supramediterrânicas inferiores, em solos areno-limosos, de desenvolvimento primaveril e distribuição mediterrânica tornando-se secas no Verão.

Características no território: *Airopsis tenella*, *Coronilla dura*, *Galium divaricatum*, *Helianthemum sanguineum*, *Hypochaeris glabra*, *Jasione montana* subsp. *montana*, *Lathyrus angulatus*, *Linaria saxatilis*, *Lynum trigynum*, *Molineriella minuta* ssp. *australis*, *Molineriella minuta* subsp. *minuta*, *Ononis cintrana*, *Ornithopus pinnatus*, *Paronychia cymosa*, *Paronychia echinulata*, *Plantago bellardii*, *Pterocephalus diandrus*, *Senecio minutulus*, *Teesdalia coronopifolia*, *Tolpis umbellata*, *Vulpia muralis*.

Ia. *Tuberarienion guttati*

Comunidades em solos areno limosos.



1. ***Airo praecocis-Radioletum linoidis*** Rivas Goday 1958
2. ***Anthyllido lusitanicae-Tuberarietum guttatae*** Aguiar & Penas 2002
3. ***Holco setiglumis-Anthoxantheum aristati*** Rivas Goday 1958
4. ***Lupino rothmaleri-Ornithopetum isthmocarpae*** Rivas Goday 1958
5. ***Paronychio cymosae-Pterocephaletum diandri*** Rivas Goday 1958
corr. Rivas-Martínez 1978
6. ***Periballio minutae-Airopsietum tenellae*** Rivas Goday 1958
7. ***Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardi*** Rivas Goday 1958
9. ***Campanulo erini-Wahlenbergietum lobelioidis*** Capelo, J.C. Costa,
Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2004

Ib. *Sedenion caespitosi* Rivas-Martínez 1978

Solos muito superficiais.

10. ***Sedo caespitosi-Tillaeaetum*** Rivas Goday 1957

II. *Thero-Airion* Tüxen & Oberdorfer 1958

Associações supramediterrânicas e meso a supratemperadas, eurossiberianas, catalãs-valencianas e madeirenses.

Características no território: *Aira precox*, *Cerastium diffusum*.

11. ***Galio-Logfietum minimae*** Izco & Ortiz 1985

12. ***Leontodonto longirostris-Ornithopodetum perpusilli*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

III. *Molineriellion laevis* Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952 nom. mut.

[*Molinerion laevis* Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952]

Comunidades oromediterrânicas superiores e inferiores, mediterrânica-iberoatlânticas.

Características no território: *Cerastium ramosissimum*, *Ctenopsis delicatula*, *Hispidella hispanica*, *Holcus annuus* subsp. *duriensis*, *Holcus gayanus*, *Linaria elegans*, *Micropyrum patens*, *Periballia invulcrata*, *Trisetaria ovata*.

13. ***Arenario-Cerastietum ramosissimi*** Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952

14. ***Ctenopsietum delicatulae*** Sardinero, Fernández-González & Sánchez-Mata 2002

15. ***Hispidello hispanicae-Tuberarietum guttatae*** Rivas-Martínez & Fernández-González, Sánchez-Mata & J. M. Pizarro 1990

IV. *Sedion pedicellato-andegavensis* (Rivas-Martínez 1978) Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

Comunidade de terófitos suculenos efémeros, meso a oromediterrânico inferior em solos muito superficiais ou iniciais derivados de rochas siliciosas, mediterrânicas.

Características no território: *Sedum adgavense*, *Sedum arenarium*, *Sedum pedicellatum*, *Sedum willkomianum*.

16. ***Airo praecocis-Sedetum arenarii*** Izco, Guitián & Amigo 1986

17. ***Agrostio truncatulae-Sedetum lusitanici*** Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

18. ***Chamaemelo fuscati-Sedetum andegavensis*** Rivas Goday ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

19. ***Evaco carpetanae-Sedetum andegavensis*** Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

20. ***Polycarpo diphylli-Evacietum ramosissimae*** Ortiz, Pulgar & Rodríguez-Oubiña 2001

B. *Malcolmietalia* Rivas Goday 1957

Comunidades terofíticas arenícolas e pioneiras de floração primaveril, que se desenvolvem em solos arenosos profundos pouco consolidados durante a estação seca.

Características no território: *Agrostis tenerrima*, *Anthoxatum ovatum*, *Anthyllis hamosa*, *Avellina michelii*, *Coronilla repanda* subsp. *repanda*, *Erodium aethiopicum* subsp. *pilosum*, *Evax lusitanica*, *Leontodon longirrostris*, *Leucojum tricophyllum*, *Lotus castellanus*, *Ononis diffusa*, *Ornithopus sativus*, *Ornithopus isthmocarpus*, *Pimpinella villosa*, *Romulea ramiflora* subsp. *gaditana*, *Rumex bucephalophurus* subsp. *hispanicus*, *Vulpia membranacea*.

V. Anthyllido-Malcolmion lacerae Rivas Goday 1957
em. Rivas-Martínez 1977

[*Hymenocarpo hamosi-Malcolmion trilobae*]

Associações arenícolas costeiras sem influência da maresia salina, termo a mesomediterrânicas, euoceânicas, costeiras-lusitano-andaluzas.

Características no território: *Arenaria algarbiensis*, *Arenaria emarginata*, *Corynophurus macrantherus*, *Linaria algarviana*, *Loeflingia baetica* var. *baetica*, *Loeflingia baetica* var. *micrantha*, *Loeflingia baetica* var. *tavaresiana*, *Lotus arenarius*, *Malcolmia lacera*, *Ononis broteroana*, *Ononis subspicata*, *Scilla odorata*, *Tuberaria bupleurifolia*, *Trisetaria dufourei*, *Vulpia fontquereana*.

21. ***Corynephoru macrantheri-Arenarietum algarbiensis*** P. Silva & Teles ex Rivas-Martínez & Izco 2002

[*Anachorto-Arenarietum algarbiensis* P. Silva in P. Silva & Teles 1972]

22. ***Tolpido barbatae-Tuberarietum bupleurifoliae*** J. C. Costa in J. C. Costa, Lousã & Espírito-Santo 1997

VI. *Corynephoro articulati-Malcolmion patulae* Rivas Goday 1978

Comunidades semicontinentais mesomediterrânicas inferiores a supraediterrânicas mediterrânicas-iberoatlânticas.

Característica no território: *Loeflingia hispanica*, *Malcolmia patula*.

23. ***Anthyllido hamosae-Malcolmietum patulae* Rivas Goday 1958**

24. ***Loeflingio hispanicae-Malcolmietum patulae* Rivas Goday 1958**

25. ***Loeflingio micranthae-Erodietum aethiopici* Rivas Goday 1958**

C. *Brachypodietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978

[*Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978]

Comunidades terofíticas, alcalinas, de fenologia primaveril, tornando-se secas durante o Verão, desenvolvem-se em solos ricos calcários, argilosos, gessícolas, dolomíticos, serpentínicos ou máficos ou não mas superficialmente eutróficos, mediterrânicas e eurossiberianas meridionais.

Características no território: *Ammoides pusilla*, *Atractylis cancellata*, *Brachypodium distachyon*, *Bupleurum semicompositum*, *Desmazeria rigida*, *Euphorbia exigua*, *Euphorbia falcata*, *Limonium echioides*, *Linum strictum*, *Neostema apulum*, *Ononis reclinata*, *Polygala monspeliaca*, *Saxifraga tridactylis*, *Scabiosa stellata* subsp. *stellata*, *Scandix australis*, *Siderites romana*, *Valeriana discodea*, *Valeriana eriocarpa*, *Valeriana microcarpa*.

IV. *Trachynion distachion* Rivas-Martínez 1978

Associações de terófitos basófilos, termo a supramediterrânicas pluviestacional ou termo ou mesotemperadas maioritariamente submediterrânicas, em solos calcários, argilosos.

Características no território: *Buglassoides arvensis*, *Campanula erinus*, *Chaenorhinum minus*, *Cleonia lusitanica*, *Coronilla repanda* subsp. *dura*, *Crupina vulgaris*, *Daucus durieua*, *Euphorbia sulcata*, *Honrurgia petrea*, *Jasione blepharodon*, *Linaria micrantha*, *Omphalodes linifolia*, *Scabiosa stellata* subsp. *simplex*, *Trisectum scabriusculum*, *Velezia rigida*

26. ***Anthyllido lusitanicae-Brachypodierum distachae*** Espírito-Santo & Capelo in J.C. Costa, Capelo, Espírito-Santo & Lousã 2002 corr. Espírito Santo, Capelo, J.C. Costa & Aguiar in Aguiar, J.C. Costa, Capelo, Amado, Honrado, Espírito Santo & Lousã 2003

27. ***Euphorbietum acuminato-merinoi*** Aguiar & Penas 2002

28. ***Minuartio hybridae-Saxifragetum tridactylitidis*** T.E. Díaz & Penas 1984

29. ***Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae*** Izco 1974

30. ***Velezio rigidae-Asteriscetum aquaticae*** Rivas Goday 1964

D. *Cutandietalia maritimae* Rivas-Martínez, Díez Garretas & Ascensi 2002

Comunidades das dunas moveis costeras, submetinas a ventos com salsugem, mediterrânicas e cantabro-atlânticas.

Características no território: *Cutandia maritima*, *Erodium laciniatum*, *Ononis variegata*, *Phleum arenarium*, *Polycarpon alsinifolium*, *Polycarpon diphyllum*, *Pseudorlaya pumila*, *Silene nicaensis*, *Silene ramosissima*, *Triplachne nitens*.

III. *Linarion pedunculatae* Díez Garretas, Asensi & Esteves 1978 *in* Díez Garretas 1984

Associações de dunas litorais semifixas das costeiras-lusitano-andaluzas, minienses, murciano-almerienses e tingitanas.

Características no território: *Chaenorhinum serpyllifolium* subsp. *lusitanicum*, *Hedypnois arenaria*, *Herniaria algarvica*, *Hypecoum littorale*, *Linaria ficalhoana*, *Linaria munbyana* subsp. *pygmaea*, *Linaria pedunculata*, *Pseudorlaya minuscula*, *Ononis cossoniana*, *Silene littorea*.

31. ***Herniario algarvicae-Linarietum ficalhoanae*** Díez Garretas 1984

32. ***Ononido variegatae-Linarietum pedunculatae*** Díez Garretas ex Izco, P. & J. Guitián 1988

33. ***Violo henriquesii-Silenetum littoreae*** Izco & Guitián 1988

**5. Vegetação herbácea perene e
camefítica orófila mediterrânica
ocidental**

24. *FESTUCETEA INDIGESTAE* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1971

Comunidades supra a criomediterrânicas e submediterrânicas, sub-húmidas a ultra-hiper-húmidas, na zona acima do limite das florestas, ou secundárias a baixas altitudes, silicícolas, geliturfosas, formadas por gramíneas e caméfitos muito pequenos, em solos ranker ou cambissolos sem propriedades hísticas ou gleicas, de altas montanhas mediterrânicas-iberoatlânticas e do Rif no Norte de África.

Características no território: *Jurinea humilis*, *Koeleria crassipes*, *Leucanthemopsis pallida* subsp. *alpina*, *Plantago radicata* subsp. *radicata*.

A. *Festucetalia indigestae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Comunidades oro a criomediterrânicas e orotemperadas submediterrânicas, silicícolas ibéricas. Frequentemente chegam a cobrir o solo completamente e apresentar um aspecto pulviniforme, estando sujeitas a fenómenos de crioturbação.

Características no território: *Jasione crispa* subsp. *centralis*, *Leucanthemopsis pallida* subsp. *flaveola*, *Minuartia recurva* subsp. *juresii*, *Silene ciliata* subsp. *elegans*.

I. *Teesdaliopsio-Luzulion caespitosae* Rivas-Martínez 1987

Comunidades orocantábricas, orensano-sanbrienses e estrelenses, orotemperadas submediterrânicas, hiper-húmidas a ultra-hiper-húmidas.

Características no território: *Armeria duriei*, *Armeria sampaioi*, *Leontodon pyrenaicus* subsp. *cantabricus*, *Leontodon pyrenaicus* subsp. *herminicus*, *Luzula cespitosa*, *Teesdaliopsis conferta*.

1. ***Jasiono centralis-Minuartietum juressi*** Rivas-Martínez 1981 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Jasiono centralis-Minuartietum bigerrensis* Rivas-Martínez 1981]

B. *Jasiono sessiflorae-Koeleretalia crassipedis* Rivas-Martínez & Cantó 1987

Comunidades vivazes, secundárias, dominadas por hemicriptófitos graminóides ou caméfitos pulvoniformes e cespitosos, supra a oromediterrânicas, secas a húmidas, em solos finos geliturfosos e siliciosos de óptimo mediterrânico-iberoatlântico.

Características no território: *Armeria langei*, *Festuca summilusitana*, *Herniaria scabrida*, *Hieracium castellanum*, *Jasione crispa* subsp. *sessiflora*, *Ornithogalum concinnum*.

II. *Heriaco castellani-Plantaginion radicatae* Rivas-Martínez & Cantó 1987

Associações de solos siliciosos pouco desenvolvidos (litossolos), ricos em caméfitos pulviniformes e gramínicos cespitosos, meso supra e oromediterrânicos, carpetana-leonesas com dijunções nevadenses.

Características no território: *Agrostis trunctatula* subsp. *trunctatula*, *Arenaria queriodes* subsp. *querioides*, *Anthemis alpestris*, *Armeria humilis* subsp. *humilis*, *Armeria humilis* subsp. *odorata*, *Dianthus laricifolius*, *Leucanthemopsis pulverulenta*, *Ortegia hispanica*, *Plantago radicata* subsp. *acanthophhylla*, *Plantago radicata* subsp. *monticola*, *Reseda virgata*.

2. ***Arenario querioidis-Festucetum summilusitanae*** Rivas-Martínez, Sánchez-Mata & V. Fuente in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986 corr. Rivas-Martínez & Sánchez-Mata 2002

[***Arenario querioidis-Festucetum summilusitanae*** Rivas-Martínez, Sánchez-Mata & V. Fuente in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986]

3. ***Armerio transmontanae-Plantaginetum radicatae*** Aguiar 2002

4. ***Diantho laricifoliae-Petrorhagietum saxifragae*** Capelo, Aguiar, Penas, J.C. Costa & Lousã 1998

5. ***Minuartio recurvae-Silenetum acutifoliae*** Pulgar, Ortiz & Oubiña 1996

6. ***Plantagini radicatae-Armerietum odoratae*** Pulgar, Ortiz & J. Rodríguez 1996

III ***Armerion eriophyllae*** P. Silva 1970

Comunidades siliciosas ricas em matais e em serpentinitos maioritariamente transmontanas.

Características no território: *Arenaria queriodes* subsp. *fontqueri*, *Armeria eryophilla*, *Armeria daveui*, *Avenula pratense* subsp. *lusitanica*, *Festuca bragantina*, *Jasione sessiflora* subsp. *seperntinicola*.

7. ***Arenario fontqueri-Armerietum langei*** Aguiar, Penas & Lousã 1998

8. ***Armerietum eriophyllae*** Pinto da Silva 1965

6. Vegetação antrópica, herbácea de orlas de bosques e vegetação megafórbica

6.1. Vegetação herbácea de orlas de bosques e vegetação megafórbica

25. GALIO-URTICETEA Passarge ex Kopecky 1969

Vegetação perene hemicriptófita e de trepadeira de ervas altas de orlas de bosques nitrofilizadas e de outras comunidades em biotos de semi-sombreados antrópicos de locais de solos ricos em nutrientes mésicos, húmidos, margem de rios e palustres em que a dessecação não existe ou é muito atenuada, como é o caso de estações escionitrófilas, onde a sombra do bosque e a folhada vegetal diminui a evapotranspiração, holártica, em bioclima temperado, mediterrânico chuvosa e termoboreal.

Características no território: *Galium aparine*, *Lamium maculatum*, *Urtica dioica*.

A. Galio aparines-Allieretalia petiolatae Görs & Müller 1969

[*Glechometalia hederaceae* Tüxen in Brun-Hool & Tüxen 1975]

Vegetação nitrófila vivaz escionitrófila de orlas semi-sombrias de habitats antrópicos.

Características no território: *Alliaria petiolata*, *Antheriscus sylvestris*, *Conium maculatum*, *Cruciata laevipes*, , *Geum urbanum*, *Glechoma hederaceae*, *Lapsana communis*.

I. *Galio-Alliarion petiolatae* Oberdorfer & Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967

[*Alliarion petiolae* Oberdorfer in Hejný in Holub, Moravec & Neuhäusl 1967]

Comunidades hemicriptófitas húmicolas que vivem nas orlas internas e externas florestais e à beira de muros sombrios, em bioclimas termomediterrânicos pluviestacional e termo-mesotemperados submediterrânicos, sub-húmidos a húmidos.

Características no território: *Arabis glabra*, *Chaerophyllum temulentum*, *Geranium robertianum*, *Myrrhoides nodosa*, *Pentaglottis sempervirens*, *Smyrnum perfoliatum*, *Torilis japonica*.

Ia. *Allienarion petiolatae* Rivas-Martínez, Fernandez-González & Loidi 1998

Associações meso a supratemperada e supramediterrânica com verões quentes, eurossiberianas meridionais e mediterrânicas.

1. ***Geranio robertiani-Caryolophetum sempervirentis*** Izco, Guitián & Amigo 1986
2. ***Myrrhoidi nodosae-Alliarietum petiolatae*** Rivas-Martínez & Mayor ex Fuente 1986
3. ***Pentaglottido sempervirentis-Scrophularietum reuteri*** Rivas-Martínez 1981 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986
[*Pentaglottido sempervirentis-Scrophularietum herminii* Rivas-Martínez 1981]

Ib. *Smyrnienion olusatri* Rivas Goday ex Rivas-Martínez, Fernandez-González & Loidi 1998

Associações rememora a mesomediterrânicas inferiores, termotemperadas sub-mediterrânicas, cantabro-atlânticas e mediterânicas.

Características no território: *Allium triquetum*, *Bryonia dioica*, *Kundemania sicula*, *Scrophularia grandiflora*, *Smyrniium olusatrum*, *Tradescantia fluminensis*, *Urtica membranacea*.

4. ***Chelidonio majoris-Smyrniyetum olusatri*** Amigo & Romero 1997
5. ***Urtico membranaceae-Smyrniyetum olusatri*** A. & O. Bolòs in O. Bolòs & Molinier 1958

II. ***Balloto-Conion maculati*** Brullo in Brullo & Marcenó 1985

[*Sambucion ebuli* (O. Bolòs & Vigo ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991) Rivas-Martínez & Costa 1998]

Orlas internas e externas de bosques e semi-sombrias em habitats antrópicos em sítios húmidos, mediterrânicas e submediterrânicos.

Características no território: *Ballota nigra* subsp. *foetida*, *Dipsacus fullanum*, *Magydaris panacifolia*, *Sambucus ebulus*.

6. ***Urtico dioicae-Sambucetum ebuli*** (Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936) Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

7. ***Galio aparines-Conietum maculati*** Rivas-Martínez ex G. López 1978

B. *Calystegetalia sepium* Tüxen ex Mucina 1993 num. mut.

[*Filipenduletalia ulmariae* Foucault & Géhu 1980]

Vegetação vivaz, nitrófila sobre solos hidromórficos, geralmente encharcados, ou margens de água estagnada ou de corrente lenta, onde predominam hemicriptófitos helofíticos e escandentes. Tem o seu óptimo na Região Eurosiberiana mas atinge, ainda de forma empobrecida, os grandes rios da Região Mediterrânica.

Características no território: *Antoxanthum amarum*, *Cucubalus bacifer*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium parviflorum*, *Pulicaria dysenterica*, *Scrophularia auriculata*.

III. *Calystegion sepium* Tüxen ex Oberdorfer 1957 nom. mut.
[*Senecion fluviatilis* Tüxen 1950]

Associações mediterrânicas de margens de linhas de água rica em plantas perenes e trepadeiras.

Características no território: *Arundo donax*, *Calystegia sepium*, *Cynachum acutum*, *Myosoton aquaticum*.

8. ***Arundini donacis-Convolutum sepium*** Tüxen & Oberdorfer ex O. Bolòs 1962

9. ***Scrophulario auriculatae-Epilobietum hirsutae*** Rios & Alcaraz 2002

IV. *Filipendulion ulmariae* Segal 1966

[*Filipendulo-Petasition* Br.-Bl. 1949]

Vegetação higromegafórbia margens de cursos de águas meso-eutróficas, ocasionalmente contaminadas, atlânticas, subatlânticas, pirenaica central e mediterrânica.

Características no território: *Angelica laevis*, *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*.

10. ***Angelico sylvestris-Filipendulum ulmariae*** Sanchez-Mata & Fernández-González in Sanchez-Mata 1989

V. *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolòs & Masalles in O. Bolòs 1983

Associações mediterrânicas e temperadas margens de águas correntes e nascentes húmidas.

Características no território: *Eupatorium cannabinum*.

11. ***Picrido hieracioidis-Eupatorietum cannabini*** Loidi & C. Navarro 1988

VI. *Ageratinio adenophorae Ipomeion acuminatae* Espírito Santo, J.C. Costa. Jardim & Sequeira 2004 nom. inv.

Comunidades vivazes, nitrófilas de lianas neófitas tropicais de distribuição madeirense e canária.

Características no território: *Ageratina adenophora*, *Anredera cordifolia*, *Asparagus aspargoides*, *Cardiospermum grandiflorum*, *Croscomia x croscomiflora*, *Ipomeia acuminata*, *Lantana camara*, *Solanum mauritianum*

12. ***Rubo ulmifoliae-Ageratinetum adenophorae*** Rivas-Martínez, Wildpret, Del Arco, Rodriguez, Pérez de Paz, Garcia-Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fernández-González ex Espírito Santo, J.C. Costa. Jardim & Sequeira 2004

[*Bidenti pilosi-Ageratinetum adenophorae* Rivas-Martínez, Wildpret, Del Arco, Rodriguez, Pérez de Paz, Garcia-Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fernández-González 1993 nom. inv.]

13. ***Solano mauriciani-Ipomeietum acuminatae*** inéd.

[Comunidade de *Solanum mauritianum*]

26. CARDEMINE HIRSUTAE-GERANIETEA PURPUREI

Rivas-Martínez, Fernandez-González & Loidi (1999) 2002

Comunidades escionitrófilas de terófitos efémeros, que prosperam no interior e margem dos bosques ou matagais ligeiramente nitrófilizados, e ocasionalmente ao pé de muros sombrios, em solos ricos em matéria orgânica, mediterrânicas e submediterrânicas e temperadas holárticas no Sul da Europa e magrebinas.

Características no território: *Anthriscus caucalis*, *Cardamine hirsuta*, *Centranthus calcitrapa*, *Draba muralis*, *Fumaria capreolata*, *Galium spurium*, *Geranium dissectum*, *Geranium purpureum*, *Geranium rotundifolium*, *Ranunculus parviflorus*, *Torilis arvensis* subsp. *neglecta*, *Torilis leptophylla*, *Torilis nodosa*, *Veronica cymbalaria*.

A. Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae Brullo in Brullo & Marceno 1978

Ordem única.

Característica no território: *Rhagadiolus edulis*.

I. *Geranio pusilli-Anthriscion caucalidis* Rivas-Martínez 1978

Associações de pequenos terófitos de consistência tenra, fugazes, de fenologia vernal, instaladas à sombra dos bosques, arbustos ou muros mediterrânicos, onde se acumulam resíduos, meso a supramediterrânicas e infra a mesotemperadas, mediterânicas ocidentais, canárias e cantabro-atlânticas.

Características no território: *Galium murale*, *Geranium columbinum*, *Geranium lucidum*, *Geranium pusillum*, *Myosotis ramosissima* subsp. *ramosissima*, *Torilis elongata*, *Valantia muralis*.

1. ***Galio aparinellae-Anthriscetum caucalidis* Rivas-Martínez 1978**
2. ***Lamio bifidi-Anthriscetum caucalidis* Ladero, Fuertes & Pérez Chiscano 1980**
3. ***Urtico membranaceae-Anthriscetum caucalidis* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 nom. mut. propos.**
[*Urtico dubiae-Anthriscetum caucalidis* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980]
4. ***Vicio capreolatae-Odontitetum hollianae* Capelo, J.C. Costa, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2004**

II. ***Parietaron lusitanico-mauritanicae*** Rivas-Martínez & Cantó 2002

Comunidades termo a mesomediterrânicas, mediterrânicas ocidentais em biotos quentes.

Características no território: *Ceratocarpus heterocarpus*, *Galium minutulum*, *Mercurialis eliptica*, *Parietaria lusitanica*, *Parietaria mauritanica*, *Theligonium cynocrambe*.

5. ***Anogrammo leptophyllae-Parietarium lusitanicae*** Rivas-Martínez & Ladero in Rivas-Martínez 1978

6. ***Geranio purpurei-Galietum minutuli*** Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

7. ***Geranio rotundifolii-Theligonetum cynocrambes*** Rivas-Martínez & Malato-Beliz in Rivas-Martínez 1978 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Geranio pusilli-Theligonetum cynocrambes* Rivas-Martínez & Malato-Beliz in Rivas-Martínez 1978]

8. ***Torilido nodosae-Parietarium mauritanicae*** Rivas-Martínez 1978

III. *Geranio purpurei-Torilidion neglectae*

Lohmeyer & Trautman 1970 corr. Lohmeyer 1975

Associações escionitrófilas de ambientes florestais ou sombrios de muros ou rochedos mais ou menos visitados pelo homem ou animais, que prosperam nos andares infra a termomediterrânicos e ombroclima semi-árido a húmido, canarienses ocidentais e madeirenses.

Características no território: *Drusa glandulosa*, *Myosotis discolor* subsp. *canariensis*, *Parietaria debilis*.

9. ***Galio aparines-Torilidietum neglectae*** Lohmeyer & Trautman 1970

27. TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI Th. Müller 1961

Vegetação herbácea vivaz da orla natural semi-sombria, húmida e não nitrófila dos bosques climáticos e seus mantos pré-florestais, tanto eurossiberianos como mediterrânicos chuvosos, termo a supratemperados e termo a supramediterrânicos.

Características no território: *Agrimonia eupatoria*, *Aquilegia dichroa*, *Aquilegia vulgaris* subsp. *hispanica*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula rapunculus*, *Carex divulsa*, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Cruciata glabra*, *Dactylorhiza insularis*, *Geranium sanguineum*, *Hypericum perforatum*, *Inula conyza*, *Laserpitium nestleri*, *Lathyrus latifolius*, *Lathyrus nigra*, *Lathyrus sylvestris*, *Lithospermum officinale*, *Origanum vulgare*, *Silene latifolia*, *Silene latifolia*, *Silene nutans*, *Tanacetum corymbosum*, *Thalictrum minus*, *Trifolium medium*, *Veronica chamaedris*, *Vicia cracca*, *Vicia orobus*, *Vicia sepium*, *Vicia tenuifolia*.

A. *Origanetalia vulgaris* Müller 1962

[*Melampyro-Holcetalia* Passarge 1979]

Associações calcárias ou mesotróficas em solos ricos, europeias centrais, alpinas-caucasianas, orocantábricas temperadas e submediterrânicas e ibéricas mediterrânicas.

Características no território: *Bromus mollis*, *Melampyron pratense*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

I. *Linaron triornithophorae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Comunidades siliciosa em territórios carpetano-leoneses e atlânticas europeias meridionais.

Características no território: *Leucanthemum sylvaticum*, *Linaria trionthophora*, *Omphalodes nitida*, *Silene coutinhoi*.

6. ***Carduo platypi-Festucetum durandii*** Ladero, F. Navarro, C. Valle, Pérez Chiscano, M.T. Santos, Ruiz, M.I. Fernández, A. Valdés & F.J. González 1985

7. ***Hieracio laevigati-Linarietum triornithophorae*** Ladero, F. Navarro, C. Valle, Pérez Chiscano, M.T. Santos, Ruiz, M.I. Fernández, A. Valdés & F.J. González 1985

8. ***Omphalodo nitidae-Linarietum triornithophorae*** Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

II. *Origanion virentis* Rivas-Martínez & O.Bolòs *in* Rivas-Martínez, Díaz, F.Prieto, Loidi & Penas 1984.

Associações termo-mesomediterrânicas de ombroclima seco a húmido, costeiras-lusitano-andaluzas, mediterânicas-ibero-atlânticas e béticas.

Características no território: *Arabis stenocarpa*, *Calamintha baetica*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*, *Origanum virens*, *Teucrium scorodonia*.

Ila. *Origanenion virentis*

Subaliança de comunidades meso a supramediterrânica de solos ácidos.

1. ***Pimpinello villosae-Origanetum virentis*** Ladero, M. , F. Navarro, C. J. Valle, J.L. Pérez Chiscano, M.T. Santos, T. Ruiz, M. Fernández-Árias, A. Valdés & F.J. González 1985

2. ***Vincetoxico nigri-Origanetum virentis*** Ladero, M. , F. Navarro, C. J. Valle, J.L. Pérez Chiscano, M.T. Santos, T. Ruiz, M. Fernández-Árias, A. Valdés & F.J. González 1985

**IIb. *Stachido lusitanicae-Cheirolophenion
sempervirentis* Capelo 1996**

Orlas termo-mesomediterrânicas inferiores, neutro-acidófilas a basófilas em calcários descalcificados.

Características no território: *Cheirolophus sempervirens*, *Picris spinifera*, *Stachys germanica* subsp. *lusitanica*.

3. ***Leucanthemo sylvatici-Cheirolophetum sempervirentis*** J.C. Costa, Ladero, T.E. Díaz, Lousã, Espírito-Santo Vasconcellos, Monteiro & Amor 1993

4. ***Senecio lopezii-Cheirolophetum sempervirentis*** Capelo 1996

5. ***Stachyo lusitanicae-Origanetum virentis*** (Capelo 1996) Capelo & J.C. Costa in J.C. Costa, Capelo, Espírito-Santo & Lousã 2002

III. *Ranunculo cortusifolii-Geranion canariensis* Rivas-Martínez, Wildpret, Del Arco, O. Rodríguez, Pérez de Paz, García Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fernández-González 1993

Comunidade canárias e madeirenses.

Características no território: *Dactylorhiza foliosa*, *Geranium palmatum*, *Pericaullis aurita*, *Ranunculus curtisifolius* subsp. *major*, *Rumex madeirensis*, *Ondontites holiana*.

6. ***Pericallido auritae-Geranietum palmatae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas-Martínez 2000

7. ***Teucrio francoi-Origanetum virentis*** J.C. Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Espírito Santo, Lousã, Fontinha, Aguiar & Rivas-Martínez 2004 nom. inv.