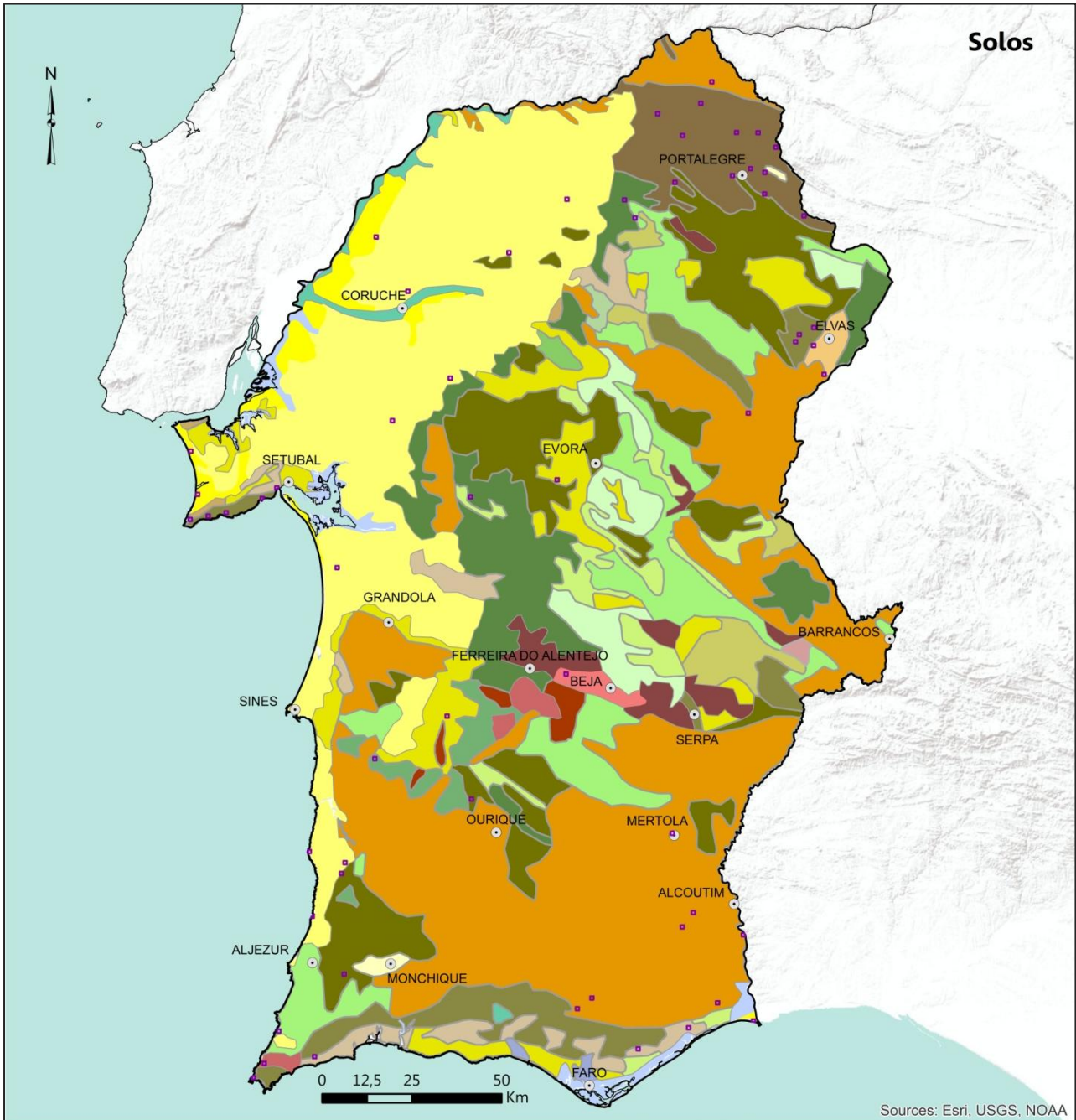


## **Anexos**

Anexo I – Pedologia: Mapa de solos da área de estudo .....	112
Anexo II - Biogeografia: Enquadramento da área de estudo .....	113
Anexo III – Bioclimatologia: Enquadramento da área de estudo.....	114
Anexo III.i – Mapa com a distribuição dos tipos de continentalidade na zona de estudo.....	116
Anexo III.ii – Mapa com a distribuição dos termótipos na zona de estudo.....	117
Anexo III.iii – Mapa com a distribuição dos ombrótipos na zona de estudo .....	118
Anexo IV - Informação recolhida em campo .....	119
Anexo V – Caracterização das séries de vegetação.....	133
Anexo VI - Localização das quadrículas por planta invasora .....	145

Anexo I – Pedologia: Mapa de solos da área de estudo



Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Atlas Digital do Ambiente (2003) - Carta de Solos; CAOP 2016

**Legenda**

**CAMBISSOLOS**

- Cambissolos crómicos calcários
- Cambissolos crómicos calcários vérticos
- Cambissolos cálcicos
- Cambissolos dístricos
- Cambissolos húmicos
- Cambissolos êutricos

**FLUVISSOLOS**

- FluviSSOLOS calcários
- FluviSSOLOS êutricos

**LITOSSOLOS**

- LitOSSOLOS êutricos

**LUVISSOLOS**

- LuviSSOLOS cálcicos vérticos
- LuviSSOLOS férricos
- LuviSSOLOS gleizados
- LuviSSOLOS gleizados álbicos
- LuviSSOLOS plintíticos
- LuviSSOLOS rodocrómicos
- LuviSSOLOS rodocrómicos cálcicos
- LuviSSOLOS rodocrómicos cálcicos vérticos
- LuviSSOLOS vérticos
- LuviSSOLOS órticos

**PLANOSSOLOS**

- PlanoSSOLOS êutricos

**PODZÓIS**

- Podzóis órticos

**REGOSSOLOS**

- RegOSSOLOS êutricos

**SOLONCHAQUES**

- Solonchaques gleizados

**VERTISSOLOS**

- VertiSSOLOS crómicos
- VertiSSOLOS crómicos calcários
- VertiSSOLOS pélicos
- VertiSSOLOS pélicos calcários

- Limite da Área de Estudo

- Quadrículas amostradas

Anexo II - Biogeografia: Enquadramento da área de estudo



Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Costa et al. (1998); Rivas-Martínez (2007); Rivas-Martínez et al. 2014; CAOP 2016

**Legenda**

IIc. Província MEDITERRÂNEA IBÉRICA OCIDENTAL

IIcb. Subprovíncia LUSO-EXTREMADURENSE

39. Sector TOLEDANO-TAGANO (TT)

39f. Distrito Cacerenho (C)

39g. Distrito Serrano Mamedano (M)

41. Sector MARIÂNICO

41g. Distrito Badajocenho (B)

41h. Distrito Andevalense (A)

41i. Distrito Alentejano (AL)

Limite da área de estudo

Quadrículas amostradas

IIf. Província LUSITANA-ANDALUZA COSTEIRA

IIfb. Subprovíncia GADITANO-SADENSE

52. Sector RIBATAGANO-SADENSE (RS)

52a. Distrito Ribatagano (R)

52b. Distrito Serrano Arrabidense (A)

52c. Distrito Sadense (S)

53. Sector ALGÁRVICO-MONCHIQUENSE (AM)

53a. Distrito Algarviense (A)

53b. Distrito Promontório Vicentino (PV)

53c. Distrito Costeiro Vicentino (CV)

53d. Distrito Serrano Monchiquense (M)

**Biogeografia**

### Anexo III – Bioclimatologia: Enquadramento da área de estudo

A bioclimatologia é uma ciência ecológica que estuda a estreita relação entre o clima e a distribuição dos seres vivos e das suas comunidades na Terra (Rivas-Martínez 2007). A *Classificação Bioclimática da Terra*, desenvolvida por Rivas-Martínez em sucessivas aproximações, desde 1982, propõe uma tipologia bioclimática que correlaciona valores climáticos (índices e parâmetros bioclimáticos), ecossistemas terrestres (comunidades vegetais, séries de vegetação, geosséries e geopermasséries, etc.) e os territórios geográficos (unidades biogeográficas, bioregiões, ecoregiões, etc.) (Rivas-Martínez et al. 2011). Actualmente, o modelo bioclimático de Rivas-Martínez, é o mais utilizado pelos fitossociólogos ibéricos, e de outros países mediterrânicos (Monteiro-Henriques 2010), uma vez que permite diagnosticar melhor as comunidades vegetais e, sobretudo, delimitar com bastante precisão as séries de vegetação (Pinto-Gomes & Paiva-Ferreira 2005). Além do mais, o valor predictivo das unidades bioclimáticas pode ser utilizado noutras áreas, nomeadamente na conservação da biodiversidade ou determinação de futuros cenários climáticos e de vegetação na Terra (Rivas-Martínez et al. 2011).

As distintas unidades bioclimáticas (macrobioclimas, bioclimas, variantes e andares bioclimáticos - termótipos e ombrótipos) são determinadas através de índices e parâmetros bioclimáticos, calculados a partir de dados termopluiométricos simples.

O Índice de continentalidade (**Tabela III.i**) expressa a amplitude ou contraste médio anual da temperatura de um território, exprimindo a diferença, em graus centígrados, entre a temperatura média do mês mais quente (Tmax) e a temperatura média do mês mais frio do ano (Tmin) [ $Ic = Tmax - Tmin$ ] (Rivas-Martínez 2007). Quanto maior for o valor de Ic maior é o efeito de continentalidade, no sentido contrário utiliza-se o termo oceanicidade.

**Tabela III.i** - Tipos e subtipos de continentalidade existentes na área de estudo com indicação dos níveis

Tipos	Subtipos	Níveis	Ic
<b>Hiperoceânico (0 - 11)</b>	Eu-hiperoceânico	Acentuado	4,0 - 6,0
		Atenuado	6,0 - 8,0
	Sub-hiperoceânico	Acentuado	8,0 - 10,0
		Atenuado	10,0 - 11,0
<b>Oceânico (11 - 21)</b>	Semi-hiperoceânico	Acentuado	11,0 - 12,0
		Atenuado	12,0 - 14,0
	Euoceânico	Acentuado	14,0 - 15,0
		Atenuado	15,0 - 17,0

FONTE: Rivas-Martínez 2007

### Anexo III – Bioclimatologia: Enquadramento da área de estudo

O Índice de termicidade (**Tabela III.ii**) pondera a intensidade do frio invernal, factor limitante de muitas plantas e comunidades vegetais (Rivas-Martínez 2007). Este é dado pela soma em décimas de graus centígrados de T (temperatura média anual), m (temperatura média das mínimas do mês mais frio do ano e M (temperatura média das máximas do mês mais frio) [ $I_t = (T+m+M) 10$ ].

**Tabela III.ii** - Termótipos existentes na área de estudo com indicação dos horizontes termotípicos (Temperatura - valores normais e limites (em parêntesis); T - temperatura média anual; m - temperatura média das mínimas do mês mais frio do ano e M - temperatura média das máximas do mês mais frio)

Termótipo	Temperatura (°C)	Horizonte termotípico	$I_t$
<b>Termomediterrâneo</b>	<b>T</b> (15) 16 a 18 (19)	Termomediterrâneo inferior	400 - 450
	<b>m</b> (3) 5 a 9 (10)		
	<b>M</b> (12) 14 a 18 (20)	Termomediterrâneo superior	350 - 400
<b>Mesomediterrâneo</b>	<b>T</b> (12) 13 a 16 (17)	Mesomediterrâneo inferior	285 - 350
	<b>m</b> (-3) -1 a 5 (7)		
	<b>M</b> (7) 9 a 14 (17)	Mesomediterrâneo superior	220 - 285

FONTE: Rivas-Martínez 1990; 2007

O Índice ombrotérmico (**Tabela III.iii**) pretende quantificar a disponibilidade hídrica para as plantas, e possui um elevado valor preditivo que demonstra a correlação entre os valores ombrotérmicos anuais e as estruturas de vegetação potencial climatófila (Rivas-Martínez 2007). É dado pelo quociente entre Pp (soma da precipitação média, em milímetros, dos meses cuja temperatura média seja superior a zero graus centígrados) e Tp (soma das temperaturas médias mensais superiores a zero graus centígrados, em décimas de graus) [ $I_o = (Pp/Tp)$ ].

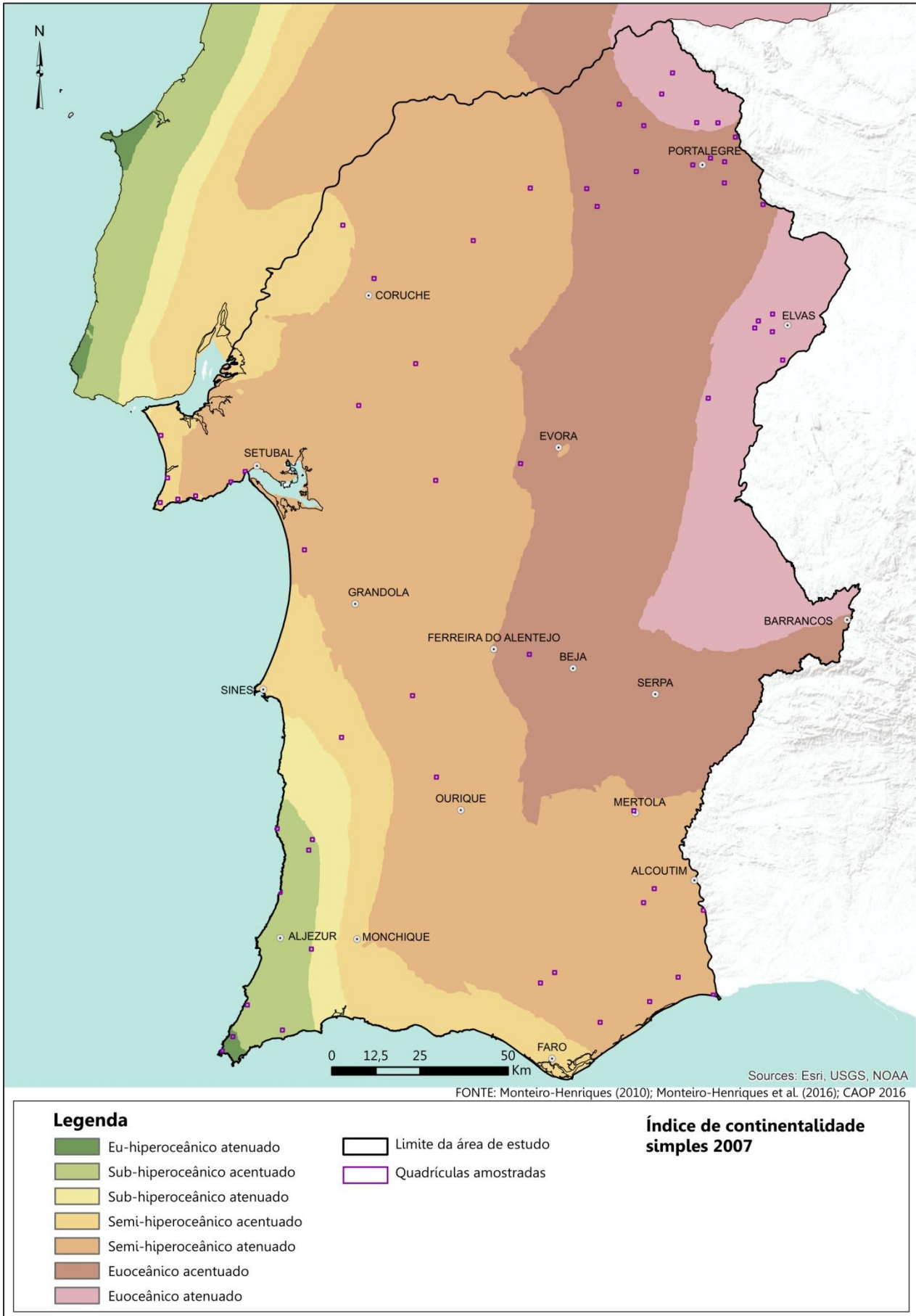
**Tabela III.iii** - Ombrótipos existentes na área de estudo com indicação dos horizontes ombrotípicos

Ombrótipo	Precipitação anual (mm)	Horizonte ombrotípico	$I_o$
<b>Seco</b>	350 a 600 mm	Seco inferior	2,0 - 2,7
		Seco superior	2,7 - 3,6
<b>Sub-húmido</b>	600 a 1.000 mm	Sub-húmido inferior	3,6 - 4,6
		Sub-húmido superior	4,6 - 6,0
<b>Húmido</b>	1.000 a 1.500 mm	Húmido Inferior	6,0 - 8,5
		Húmido superior	8,5 - 12,0
<b>Hiper-húmido</b>	1.500 - 2.300 mm	Hiper-húmido Inferior	12,0 - 17,0
		Hiper-húmido superior	17,0- 24,0

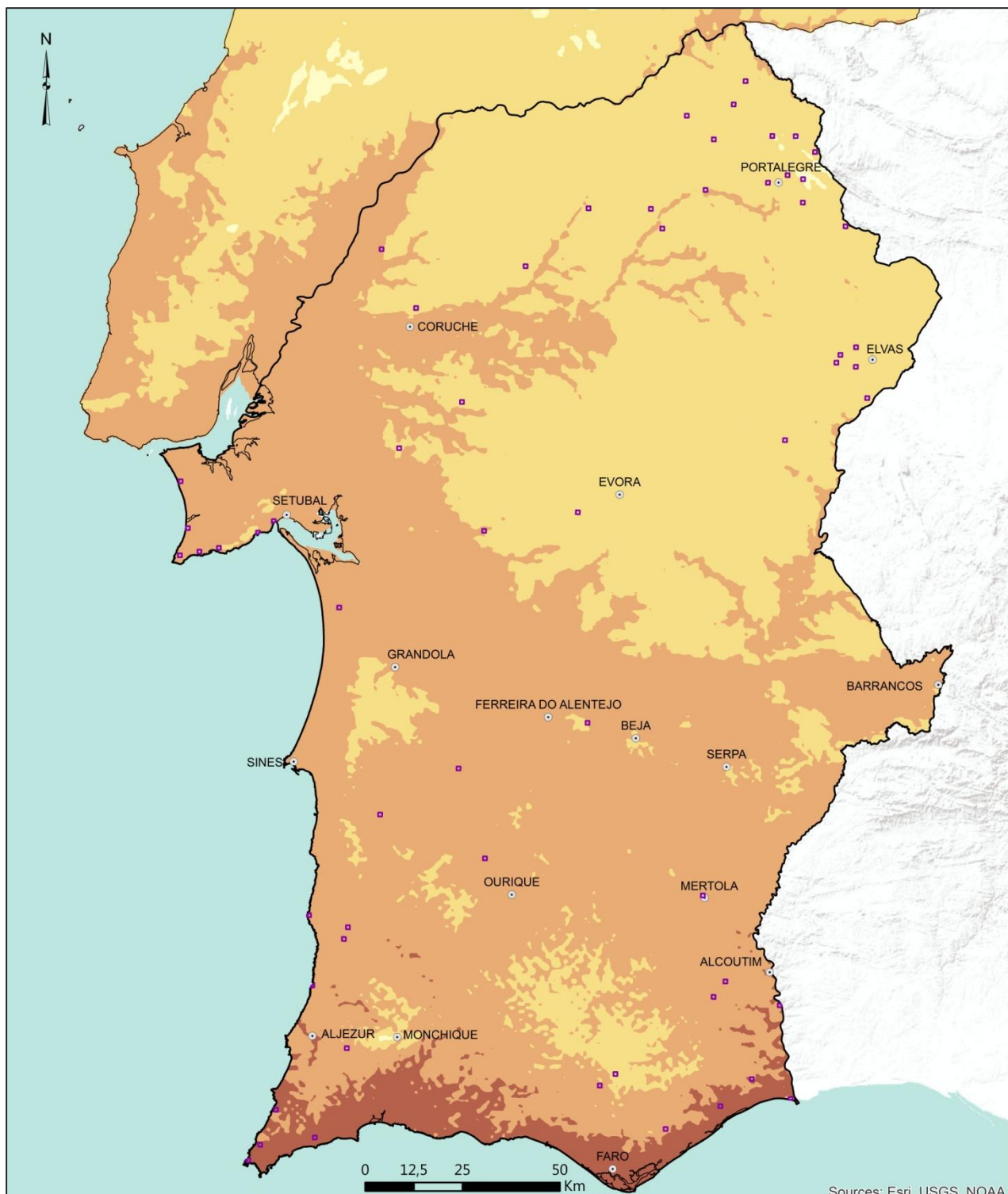
FONTE: Rivas-Martínez 1990; 2007; Monteiro-Henriques 2010; Monteiro-Henriques et al. 2016



Anexo III.i – Mapa com a distribuição dos tipos de continentalidade na zona de estudo



Anexo III.ii – Mapa com a distribuição dos termótipos na zona de estudo

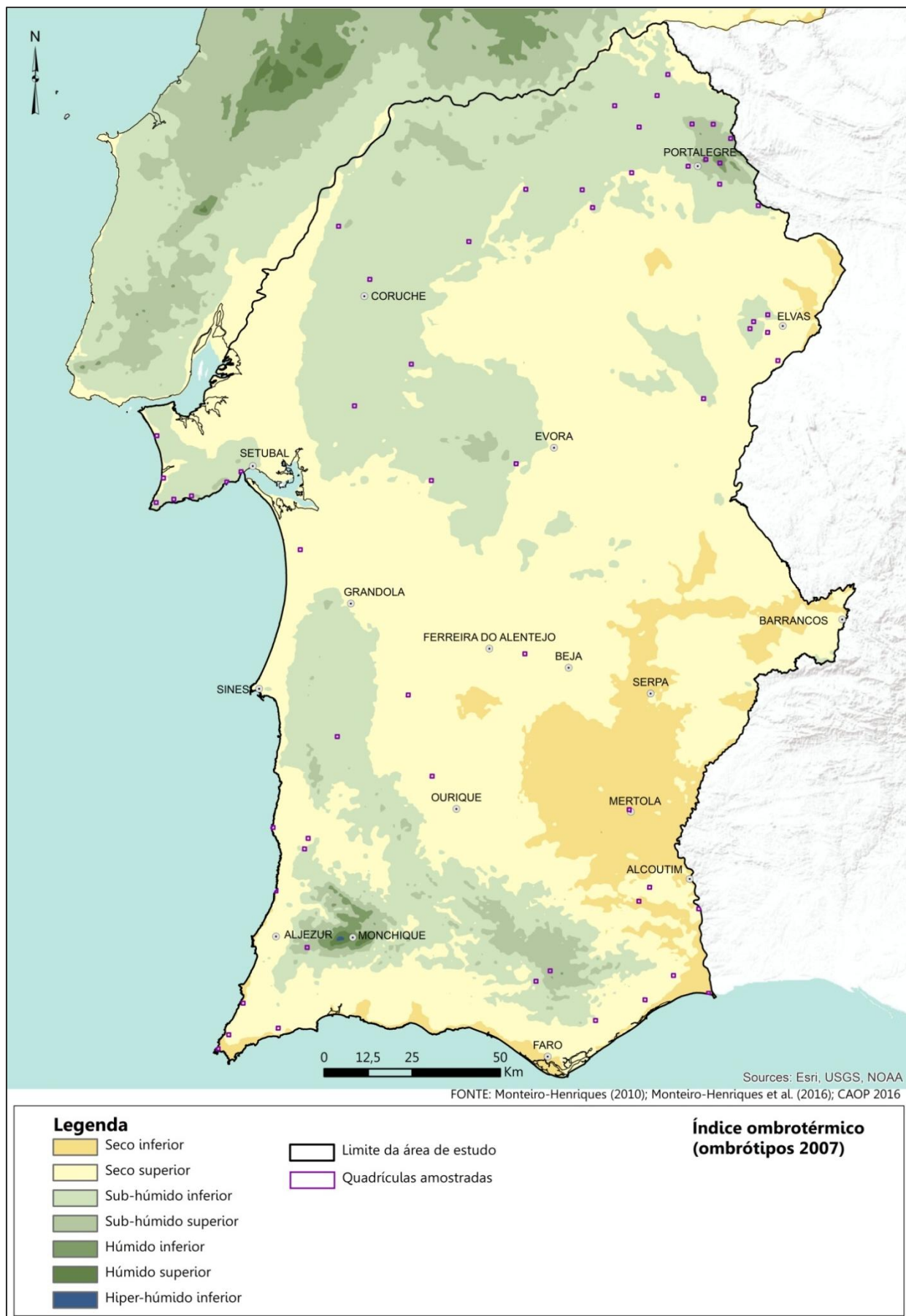


Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Monteiro-Henriques (2010); Monteiro-Henriques et al. (2016); CAOP 2016

<b>Legenda</b>		<b>Índice de termicidade (termótipos 2007)</b>
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #8B4513; border: 1px solid black;"></span> Termomediterrâneo inferior	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black;"></span> Limite da área de estudo	
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #D2691E; border: 1px solid black;"></span> Termomediterrâneo superior	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid purple;"></span> Quadrículas amostradas	
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></span> Mesomediterrâneo inferior		
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFFACD; border: 1px solid black;"></span> Mesomediterrâneo superior		

Anexo III.iii – Mapa com a distribuição dos ombrótipos na zona de estudo





**Anexo IV - Informação recolhida em campo** - Caracterização geral das quadrículas amostradas indicando as séries de vegetação reconhecidas, plantas invasoras identificadas, habitat, densidade, estágio de desenvolvimento e fenologia

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
AM.A1	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>	EX	Vila Real de Santo António	Alo	Berma da estrada/ início da duna	-	4	Adulto	Folha	02-08-2014
	Comunidade secundária	CS		Adx	Escorrência-Berma de caminho e Depressão húmida na duna	Ced	3	Jovem	Folha	02-08-2014
	<i>Aro neglecti-Quercu suberis S.</i>	C		Oma	Matagal/ matos em pinhal de Pb	Ced	2	Jovem	Folha	02-08-2014
	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>	EX		Apy	Matos	Ced	3	Adulto	Folha	02-08-2014
AM.A2	<i>Rhamno oleoidis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C	Alviquer	Al	-	-	-	-	-	02-08-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Adx	Ribeira	Oma	5	Adulto	Folhas	02-08-2014
	Comunidade secundária	CS		Oma	Berma caminho/canavial	Adx	3	Adulto e jovem	Fruto	02-08-2014
	Comunidade secundária	CS		Apy	Berma de caminho	Adx	3	Adulto	Fruto	02-08-2014
AM.A3	<i>Rhamno oleoidis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C	Cerro da Cabeça	Apy	Lentiscal-Carrascal	Aga	4	Adulto e jovem	Folha	02-08-2014
	<i>Rhamno oleoidis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C		Oma	Antrópico (descampado)	Aga	2	Adulto e jovem	Fruto	02-08-2014
	-	-		-	Berma de estrada/lentiscal	Aga	2	Adulto e jovem	Folha	02-08-2014
AM.A4	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH	Burgau	Adx	Sebe-Escorrência	-	4	Adulto	Folhas	16-10-2014
	<i>Rhamno oleoidis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C		Asa	Berma de caminho e Baldio/descampado	-	3	Adulto e jovem	Folha	16-10-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
AM.A4 (cont.)	<i>Rhamno oleoidis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C	Burgau	Apy	Berma	-	2	Adulto e jovem	Folha	16-10-2014
	<i>Rhamno oleoidis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C		Oma	Matagal	Adx, Apy	3	Adulto	Folha	16-10-2014
	-	-		Cse	Jardim privado	-	1	Adulto	Flor	16-10-2014
	-	-		-	Berma de caminho	Aga	3	Adulto	Folha	16-10-2014
AM.CV1	<i>Genisto triacanthi-Cisteto palhinhae permasigmetum</i>	EX	Cabo Sardão	Al	Plataforma litoral e escarpas	Ced	-	-	-	22-05-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S. + Salici atrocinereo-australis S.</i>	EH		Adx	Sebe/ Ribeira	-	4	Adulto	Folha	22-05-2014
	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>	EX		Alo	Sebe / Acacial/ Matos baixos dunares	Asa	5	Adulto	Fruto	22-05-2014
	<i>Daphno gnidii-Junipero navicularis S.</i>	EX		Alo	Sebe / Acacial/ Matos baixos dunares	Asa	5	Adulto	Fruto	22-05-2014
	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>	EX		Asa	Sebe / Acacial/ Duna sobre falésia/ Matos baixos	Alo	5	Adulto	Fruto	22-05-2014
	<i>Daphno gnidii-Junipero navicularis S.</i>	EX		Asa	Sebe / Acacial/ Duna sobre falésia	Alo	5	Adulto	Fruto	22-05-2014
AM.CV2	<i>Avenello strictae-Quercu marianicae S.</i>	TH	Mal Lavado	Al	Matos	Hsa	3	Adulto e jovem	Folha	22-05-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Ada	Sebe/ Zona húmida/ mato de tojo	-	2	Jovem	Folha	22-05-2014
	<i>Aro neglecti-Quercu suberis S.</i>	C		Ada	Sebe/ Zona húmida/ mato de tojo	-	2	Jovem	Folha	22-05-2014
	Comunidade secundária	CS		Adx	Silvado	-	3	Adulto	Folha	22-05-2014
	<i>Aro neglecti-Quercu suberis S.</i>	C		Alo	Berma/ Sebe/ Pinhal e matos	-	4	Adulto e jovem	Folha e fruto	22-05-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
AM.CV3	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C	Estibeira	Ada	Margem canal irrigação	Alo	5	Adulto	Fruto	23-05-2014
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Alo	Berma/Matos	Ada	5	Adulto e jovem	Folha e fruto	23-05-2014
	<i>Avenello strictae-Quercus marianicae</i> S.	C		Alo	Sobreiral	-	4	Adulto e jovem	Folha e fruto	23-05-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S. + <i>Salici atrocinereo-australis</i> S.	EH		Alo	Ribeira pequena	-	3	Adulto e jovem	Folha e fruto	23-05-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Adx	Escorrência/silvado	-	3	Adulto	Folha	23-05-2014
AM.CV4	<i>Genisto triacanthi-Cisteto palhinhae</i> permasigmetum	EX	Odeceixe	AI	Encosta xistosa	-	-	-	-	27-05-2014
	Comunidade secundária	CS		Adx	Escorrência	Asa, Are	3	Adulto	Folha	27-05-2014
	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae</i> S.	EX		Alo	Duna interior e topo falésia	Ced	4	Adulto	Fruto	27-05-2014
	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae</i> S.	EX		Asa	Duna interior e topo falésia	Ced, Alo	4	Adulto e jovem	Flor e Fruto	27-05-2014
AM.PV1	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	EX Secund.	Sagres	Apy	Matos baixos/berma de caminho	-	3	Adulto e jovem	Folha	17-10-2014
	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	EX Secund.		Alo	Matos baixos	-	5	Adulto	Folha	17-10-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Adx	Linha de água	-	5	Adulto	Folha	17-10-2014
AM.PV2	<i>Quercus cocciferae-Junipero turbinatae</i> S.	C	Cabo de São Vicente	AI	-	-	-	-	-	17-10-2014
	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae</i> S.	EX		AI	-	-	-	-	-	17-10-2014
AM.PV3	<i>Quercus cocciferae-Junipero turbinatae</i> S.	EX	Praia da Murração (Vila do Bispo)	AI	-	-	-	-	-	17-10-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
AM.PV3 (cont.)	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	EX Secund.	Praia da Murração (Vila do Bispo)	Apy	Berma caminho	-	2	Adulto	Folha	17-10-2014
AM.M1	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	C	S. Caldeirão	Apy	Pinhal com mato	-	4	Adulto	Fruto	04-05-2014
AM.M2	<i>Avenello strictae-Quercus marianicae</i> S.	C	Barragem de Camplilhas	Ada	Berma de estrada	Ame	3	Adulto e jovem	Fruto	21-05-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S. + <i>Salici atrocinereo-australis</i> S.	EH		Ada	Ribeira	-	4	Plântula e Adulto	Folha e fruto	21-05-2014
AM.M3	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH	Barranco do Velho	Ada	Ribeira	-	5	Adulto	Fruto	23-05-2014
	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	C		Ada	Matos em encostas	-	4	Adulto	Fruto	23-05-2014
AM.M4	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	C	Zebro	Al	-	-	-	-	-	27-05-2014
	<i>Avenello strictae-Quercus marianicae</i> S.	C		Al	-	-	-	-	-	27-05-2014
M.AL1	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S. + <i>Salici atrocinereo-australis</i> S.	EH	Barragem do Monte da Rocha	Al	-	-	-	-	-	26-05-2014
	<i>Myrto communis-Quercus rotundifoliae</i> S.	EX		Al	-	-	-	-	-	26-05-2014
	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	C		Ada	Acacial	-	3	Adulto	Fruto	26-05-2014
	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	C		Alo	Acacial	Asa, Ame	4	Adulto e jovem	Folha e fruto	26-05-2014
	<i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S.	C		Asa	Acacial	-	3	Adulto	Fruto	26-05-2014
M.AL2	Comunidade secundária	CS	São Cristovão	Ada	Berma de estrada	-	3	Jovem	Folha	03-10-2014
	<i>Myrto communis-Quercus rotundifoliae</i> S.	C		Oma	Encosta de quintal	-	4	Adulto	Fruto	03-10-2014



Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
M.AL2 (cont.)	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH	São Cristovão	Adx	Pequena ribeira e Quintal/Horta	Oma	4	Adulto	Folha	03-10-2014
M.AL3	<i>Rhamno oleoidis-Quercu rotundifoliae S.</i>	EX	Beringel	AI	-	-	-	-	-	11-10-2014
	<i>Aro neglecti-Oleo sylvestris S.</i>	C		AI	-	-	-	-	-	11-10-2014
	<i>Opopanaco chironii-Ulmeto minoris S.</i>	EH		AI	Margem ribeira	Rps	-	-	-	11-10-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Adx	Margem ribeira	-	4	Adulto e jovem	Flor	11-10-2014
M.AL4	<i>Asparago aphylli-Quercu suberis S.</i>	C	Valverde	Alo	Eucaliptal de rebentação/Eucaliptal/Medronhal	-	5	Adulto e jovem	Folha	03-10-2014
M.AL5	<i>Asparago aphylli-Quercu suberis S.</i>	C	Alandroal	SI	-	Ame	2	Adulto	Fruto	24-10-2014
M.AV1	<i>Myrto communis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C	PFCM - Mértola	Apy	Descampado; Eucaliptal; Acacial; Pinhal; Arrelvado com <i>Avena</i> sp.	-	5	Jovem e plântula	Folha	09-06-2014
	Comunidade secundária	CS		Asa	Berma caminho, próximo casa	-	2	Adulto	Fruto	09-06-2014
M.AV2	<i>Myrto communis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C	Ribeira da Foupana	Oma	Matos	-	-	Adulto e jovem	Folha e fruto	10-06-2014
	<i>Oenanthe crocatae-Nerio oleandri minorisigmetum</i>	EH		AI	Ribeira, leito rochoso	-	-	-	-	10-06-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Adx	Margens da ribeira	-	4	Adulto e jovem	Folha	10-06-2014
M.AV3	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH	Guerreiros do Rio	Adx	Margem do Guadiana/ berma estrada/zona agrícola	-	5	Adulto	Flor e Folha	10-06-2014
	<i>Myrto communis-Quercu rotundifoliae S.</i>	C		Oma	Encosta a Sul	-	4	Adulto	Flor	10-06-2014
M.AV4	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH	Pisa Barro	Adx	Ribeira/ Ribeira torrencial	-	5	Adulto	Folha	02-08-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
M.AV4 (cont.)	<i>Myrto communis-Quercus rotundifoliae</i> S.	C	Pisa Barro	Apy	Junto a caminho de terra	Aga	5	Adultos e jovens rebentos	Fruto	02-08-2014
	<i>Myrto communis-Quercus rotundifoliae</i> S.	C		Oma	Matos em vertente	-	1	Adulto	Folha	02-08-2014
M.AV5	<i>Oenanthe crocatae-Nerio oleandri minorisigmetum</i>	EH	Martinlongo	Al	Ribeira torrencial (escorrência)	-	-	-	-	10-06-2014
	Comunidade secundária	CS		Ada	Berma de estrada/ numa baixa	-	2	Adulto e jovem	Folha/ Fruto (poucos)	10-06-2014
	Comunidade secundária	CS		Adx	Horta/Ribeira torrencial (escorrência)	-	3	Adulto	Folha	10-06-2014
	<i>Myrto communis-Quercus rotundifoliae</i> S.	C		Apy	Eucaliptal	-	2	Jovem	Folha	10-06-2014
	<i>Myrto communis-Quercus rotundifoliae</i> S.	C		Oma	Sebe/ muro de pedra	-	3	Adulto	Flor e Fruto	10-06-2014
M.B1	<i>Rhamno laderoi-Quercus rotundifoliae</i> S.	C	AE6	Al		Gtr	1	Adulto	Fruto	24-10-2014
M.B2	<i>Rhamno laderoi-Quercus rotundifoliae</i> S.	C	Amoreira	Al	-	-	-	-	-	24-10-2014
M.B3	<i>Rhamno laderoi-Quercus rotundifoliae</i> S.	C	Barbacena	Al	-	-	-	-	-	24-10-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Adx	Ribeira	-	3	Adulto	Flor	24-10-2014
M.B4	<i>Pistacio terebinthi-Quercus broteroi</i> S.	C	Varche	Al	-	-	-	-	-	15-05-2016
	<i>Rhamno laderoi-Quercus rotundifoliae</i> S.	EX		Oma	Encostas rochosas expostas a S e SE	-	4	Adulto e jovem	Folha	15-05-2016
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Aal	Ribeira	Rps	4	Adulto e jovem	Folha	15-05-2016
	<i>Opopanaco chironii-Ulmeto minoris</i> S.	EH		Aal	Berma em zona escorrência	-	3	Adulto e jovem	Folha	15-05-2016

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
M.B4 (cont.)	Comunidade secundária	CS	Varche	Adx	Berma em zona escorrência / Ribeira próximo de hortas	Oma	3	Adulto	Folha	15-05-2016
M.B5	<i>Rhamno laderoi-Quercu rotundifoliae S.</i>	C	Ajuda	Al	-	-	-	-	-	15-05-2016
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH	Ajuda	Aal	Margem ribeira/ berma estrada	-	3	Adulto e jovem	Folha	15-05-2016
RS.A1	<i>Arisaro simorrhini-Quercu broteroi S.</i>	C	Espichel	Al	-	-	-	-	-	-
	<i>Asparago aphylli-Quercu suberis S.</i>	C		Alo	Encosta com matos	-	3	Adulto	Fruto	22-06-2014
	<i>Asparago aphylli-Quercu suberis S.</i>	C		Cse	Berma de caminho	-	1	Jovem	Folha	22-06-2014
	-	C		-	Tojal de <i>Ulex australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i>	Ami	4	Adulto	Flor	22-06-2014
RS.A2	<i>Quercu cocciferae-Junipero turbinatae S.</i>	EX	Pinheirinhos	Al	-	-	-	-	-	22-06-2014
	<i>Arisaro simorrhini-Quercu broteroi S.</i>	TH		Cse	Clareira com arrelvado antrópico	Adx	3	Adulto	Folha	22-06-2014
	<i>Arisaro simorrhini-Quercu broteroi S.</i>	TH		Adx	Escorrência	-	3	Adulto	Folha	22-06-2014
	<i>Viburno tini-Oleo sylvestris S.</i>	C		Cse	Arrelvado antrópico	-	1	Adulto	Folha	22-06-2014
RS.A3	<i>Viburno tini-Oleo sylvestris S.</i>	C	Sesimbra (Nascente)	Al	Berma de estrada	-	-	-	-	22-06-2014
	<i>Quercu cocciferae-Junipero turbinatae S.</i>	EX		Al	-	-	-	-	-	22-06-2014
RS.A4	<i>Quercu cocciferae-Junipero turbinatae S.</i>	EX	Portinho da Arrábida	Al	-	-	-	-	-	26-09-2014
	<i>Viburno tini-Oleo sylvestris S.</i>	C		Al	-	-	-	-	-	26-09-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
RS.A4 (cont.)	<i>Viburno tini-Quercus rivasmartinezii</i> S.	C	Portinho da Arrábida	AI	-	-	-	-	-	26-09-2014
RS.A5	<i>Arisaro simorrhini-Quercus broteroi</i> S.	C	Outão	AI	Berma de estrada	Acy	5	Adulto e jovem	Folha	26-09-2014
	<i>Viburno tini-Oleo sylvestris</i> S.	C		Aal	Berma de estrada	-	3	Adulto e jovem	Folhas	26-09-2014
	<i>Quercus cocciferae-Juniperus turbinatae</i> S.	EX		Oma	Encosta rochosa exposta a S e SW e área degradada	-	4	Adulto e jovem	Folha e fruto	26-09-2014
	<i>Viburno tini-Oleo sylvestris</i> S.	C		Asa	Berma de estrada	-	3	Adulto	Flor	26-09-2014
	<i>Viburno tini-Oleo sylvestris</i> S.	C		Apy	Berma de estrada	Acy, Adx	3	Adulto	Folha	26-09-2014
	Comunidade secundária	CS		Adx	Berma de estrada	-	2	Adulto	Folha	26-09-2014
RS.R1	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C	Montargil	Oma	Berma de caminho, jardim privado e escorrência	Adx, Cse, Hse, Ced	3	Adulto	Folha	21-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Adx	Ribeira/escorrência	Oma, Cse, Hse	4	Adulto	Flor	21-12-2014
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Hse	Matos em pinhal	-	5	Adulto	Fruto	21-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Hse	Entre berma da estrada e salgueiral	-	5	Adulto	Fruto	21-12-2014
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Ada	Pinhal de Pinheiro-bravo (berma)	Ame, Hse	3	Adulto e jovem	Folha	21-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Cse	Escorrência/silvado	Adx, Oma, Hse	2	Adulto	Flor	21-12-2014
RS.R2	<i>Scrophulario scorodoniae-Alno glutinosae</i> S. + <i>Salici atrocinerio-australis</i> S.	EH	Lavre	Ada	Ribeira e margem	-	4	Adulto e jovem	Folha	01-11-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Ada	Ribeira e margem	-	4	Adulto e jovem	Folha	01-11-2014



Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
RS.R2 (cont.)	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C	Lavre	Ada	Ribeira e margem	-	4	Adulto e jovem	Folha	01-11-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Cse	Sebe/ jardim privado	-	1	Adulto	Flor	01-11-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Adx	Escorrência em baixa/ silvado	-	3	Adulto e jovem	Flor	01-11-2014
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Oma	Sebe de casa	-	3	Adulto e jovem	Folha	01-11-2014
RS.R3	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C	Coruche	Oma	Berma da estrada/ eucaliptal/ entulho	-	3	Adulto	Folha	21-12-2014
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Ada	Eucaliptal	-	1	Adulto	Folha	21-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Adx	Berma estrada/ silvado	-	3	Jovens	Folha	21-12-2014
RS.R4	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH	Fazendas de Almeirim	Al	-	-	-	-	-	-
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Hse	Eucaliptal e sua orla; Berma estrada e orla de montado de sobro	-	4	Adulto	Fruto (poucas com flor)	11-12-2014
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Oma	Sebe de pomar de laranjas	Adx	3	Adulto	Folha	11-12-2014
	Comunidade secundária	CS		Adx	Sebe de pomar de laranjas	Oma	2	Adulto	Folha	11-12-2014
RS.R5	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH	Ponte de Sor	Ada	Berma de estrada	-	4	Adulto e jovem	Folha	21-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S. + <i>Salici atrocinereo-australis</i> S.	EH		Ada	Ribeira	-	4	Adulto	Folha	21-12-2014
	<i>Asparago aphylli-Quercus suberis</i> S.	C		Ada	Estrada	-	3	Jovem	Folha	21-12-2014
	<i>Asparago aphylli-Quercus suberis</i> S.	C		Apy	Estrada	-	2	Adulto	Folha	21-12-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
RS.R5 (cont.)	Comunidade secundária	CS	Ponte de Sor	Cse	Berma de estrada	-	1	Adulto	Flor	21-12-2014
RS.S1	Comunidade secundária	CS	Alvalade	Adx	Depressão húmida	-	3	Adulto	Folha	21-05-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Adx	Ribeira	-	4	Adulto	Folha	21-05-2014
RS.S2	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>	EX	Alfarim	Asa	Duna e acacial	Alo	5	Adulto	Folha e fruto	23-06-2014
	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>	EX		Alo	Dunas + Acacial/eucaliptal	Ced, Asa, Are	5	Adulto e jovem	Folha e Fruto	23-06-2014
	<i>Daphno gnidii-Junipero navicularis S.</i>	EX		Adx	Depressão húmida/ Escorrência	-	3	Adulto	Folha	23-06-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Adx	Ribeira	Alo, Asa, Cse	4	Adulto	Folha	23-06-2014
	-	-		-	Pinhal	Ami	3	Adulto e jovem	Folha e fruto	23-06-2014
RS.S3	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>	EX	Praias da Caparica	Asa	Dunas "fixas" com acacial	-	5	Adulto	Fruto	23-06-2014
	<i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>	EX		Alo	Dunas "fixas" com acacial	Asa	4	Adulto	Folha e Fruto	23-06-2014
	<i>Aro neglecti-Quercu suberis S.</i>	C	Mata dos Medos	Asa	Matagal em areias	-	3	Adulto	Fruto	23-06-2014
RS.S4	<i>Aro neglecti-Quercu suberis S.</i>	C	Piçarras - Vendas Novas	Ada	Eucaliptal e acacial	Alo, Ame	5	Adulto (poucas) e jovem	Folha	11-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Ada	Escorrência	-	5	Adulto e jovem	Folha	11-12-2014
	<i>Aro neglecti-Quercu suberis S.</i>	C		Alo	Eucaliptal	Ada	3	Adulto	Folha	11-12-2014
RS.S5	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH	Torroal	Aal	Berma de caminho	Oma, Adx	4	Jovens	Sem folha	11-12-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
RS.S5 (cont.)	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C	Torroal	Oma	Pinhal de Pb	Ced	5	Adulto e jovem	Folha	11-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Adx	Silvado/ berma de caminho	-	5	Adulto	Flor	11-12-2014
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Alo	Berma de caminho	-	2	Adulto	Folha	11-12-2014
	<i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.	C		Asa	Talude de lagoa e berma de caminho	Ami, Adx	4	Adulto	Folha	11-12-2014
TT.C1	<i>Pyro bourgaeanae-Quercus rotundifoliae</i> S.	EX	Póvoa e Meadas	Al	-	-	-	-	-	16-12-2014
TT.C2	<i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.	C	Barragem de Nisa	Ada	Margem da barragem e canais	-	5	Adulto e jovem	Folha	16-12-2014
TT.C3	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH	Lage da Prata	Al	-	-	-	-	-	15-12-2014
	<i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.	C		Al	-	-	-	-	-	15-12-2014
TT.C4	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH	Alpalhão	Aal	Berma de estrada	-	4	Adulto e jovem	Sem folha	15-12-2014
	<i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.	C		Aal	Berma de estrada	-	4	Adulto e jovem	Sem folha	15-12-2014
	<i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S.	EX, posição secund.		Oma	Clareira/ afloramento rochoso	-	3	Adulto	Folha	15-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S. + <i>Salici atrocinereo-australis</i> S.	EH		Adx	Ribeira	-	3	Adulto	Flor	15-12-2014
TT.C5	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH	Portalegre	Adx	Ribeira pequena-pomar-limite de vinha	Ada	4	Adulto e jovem	Flor	06-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Ada	Eucaliptal, ribeira e descampado	Adx	5	Adulto e jovem	Folha	06-12-2014
	Comunidade secundária	CS		Oma	Sebe/muro de pedra	-	3	Adulto e jovem	Folha	06-12-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
TT.C5 (cont.)	<i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.	C	Portalegre	Ada	Eucaliptal, ribeira e descampado	Adx	5	Adulto e jovem	Folha	06-12-2014
TT.C6	<i>Pyro bourgaeanae-Quercus rotundifoliae</i> S.	EX	Crato	Al	-	-	-	-	-	05-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S. + <i>Salici atrocínereo-australis</i> S.	EH		Adx	Ribeira	-	3	Adulto e jovem	Folha	05-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Ada	Jardim privado	-	2	Adulto e jovem	Folha	05-12-2014
TT.C7	<i>Rhamno laderoi-Quercus rotundifoliae</i> S.	EX	Ribeira de Seda	Al	-	-	-	-	-	05-12-2014
	<i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S.	C		Al	-	-	-	-	-	05-12-2014
	<i>Ulici welwitschiani-Quercus broteroi</i> S.	TH		Al	-	-	-	-	-	05-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.	EH		Adx	Ribeira	-	4	Adulto	Flor	05-12-2014
TT.C8	<i>Pyro bourgaeanae-Quercus rotundifoliae</i> S.	EX	Chancelaria	Al	-	-	-	-	-	05-12-2014
	<i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S.	C		Ada	Berma estrada	-	3	Adulto e jovem	Folha	05-12-2014
TT.M1	<i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.	C	Castelo de Vide	Ada	Quintal e pinhal	-	5	Adulto	Fruto	16-12-2014
	<i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.	C		Aal	Quintal/ sebe	-	3	Adulto	Sem folha	16-12-2014
	<i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S.	EX		Al	-	-	-	-	-	16-12-2014
	Comunidade secundária	CS		Oma	Berma da estrada/ entulheira	-	3	Adulto	Folha	16-12-2014
TT.M2	<i>Arbutus unedo-Quercus pyrenaicae</i> S.	C	Marvão	Ada	Berma da estrada	-	3	Adulto e jovem	Folha	16-12-2014



Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
TT.M2 (cont.)	<i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S.	EX, posição secund.	Marvão	Ada	Encosta SW de Marvão	-	4	Adulto e jovem	Folha	16-12-2014
	-	-		Oma	Jardim	Aga	3	Adulto	Folha	16-12-2014
TT.M3	<i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S.	C	Galegos	Ada	Berma estrada	-	5	Adulto e jovem	Folha	15-12-2014
	<i>Scrophulario scorodoniae-Alno glutinosae</i> S. + <i>Salici atrocinereo-australis</i> S.	EH		Ada	Ribeira	-	5	Adulto e jovem	Folha	15-12-2014
	-	-		Cse	Jardim	Oma	2	Adulto	Flor	15-12-2014
	<i>Pyro bourgaeanae-Quercus rotundifoliae</i> S.	EX		Oma	Encosta rochosa	-	4	Adulto e jovem	Fruto	15-12-2014
	Comunidade secundária	CS		Adx	Quintal	-	3	Adulto	Folha	15-12-2014
TT.M4	<i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.	C	Serra de S. Mamede 1	Ada	Matos em pinhal cortado; berma da estrada e encosta com ribeira no fundo	-	5	Adulto e jovem	Folha	25-11-2014
	Comunidade secundária	CS		Oma	Berma da estrada	-	3	Adulto	Folha	25-11-2014
	Comunidade secundária	CS		Adx	Silvado	-	3	Adulto	Folha	25-11-2014
	-	-		-	Matos em área vedada; berma da estrada	Ame	3	Adulto e jovem	Folha	25-11-2014
TT.M5	<i>Arbutus unedo-Quercus pyrenaicae</i> S.	C	Serra de S. Mamede 2	Hse	Pinhal de Pb	-	5	Adulto	Flor	06-12-2014
	<i>Arbutus unedo-Quercus pyrenaicae</i> S.	C		Ada	Pinhal de Pb	Hse	5	Adulto	Folha	06-12-2014
	<i>Arbutus unedo-Quercus pyrenaicae</i> S.	-		-	-	Ame	4	Adulto e jovem	Folha	06-12-2014
TT.M6	<i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.	C	Caia	Ada	Margem de ribeira	Pht, Rcm	4	Adulto e jovem	Folha	06-12-2014

Anexo IV - Informação recolhida em campo

Cód.	Série de vegetação	Tipo	Local	PI	Ocupação/ Habitat	Outras	Dens.	Estágio desenv.	Fenologia	Data
TT.M6 (cont.)	<i>Scrophulario scorodoniae-Alno glutinosae S. + Salici atrocinereo-australis S.</i>	EH	Caia	Ada	Ribeira	-	3	Adulto e jovem	Folha	06-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Ada	Margem de ribeira	Adx	3	Adulto e jovem	Folha	06-12-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S.</i>	EH		Adx	Margem de ribeira	Ada	2	Adulto	Flor	06-12-2014
	Comunidade secundária	CS		Oma	Pomar	-	3	Adulto	Fruto	06-12-2014
	-			-	Ribeira	Ame	3	Adulto	Folha	06-12-2014
TT.M7	<i>Sanguisorbo hybridae-Quercu suberis S.</i>	C	Parra	Ada	Eucaliptal	Con	4	Adulto e jovem	Folha	25-11-2014
	-	-		Cse	Jardim privado	-	2	Adulto	Flor	25-11-2014
	<i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae S. + Salici atrocinereo-australis S.</i>	EH		Adx	Ribeira	-	4	Adulto	Folha	25-11-2014

**Tipo** - Tipo de série de vegetação (C - climatófila; EX - edafoxerófila e EH - edafo-higrófila) e CS - Comunidade secundária; **PI e Outras** - Plantas invasoras em estudo e outras identificadas (Acy - *Acacia cyclops*; Ada - *A. dealbata*; Alo - *A. longifolia*; Ame - *A. melanoxylon*; Ami - *A. mearnsii*; Apy - *A. pycnantha*; Are - *A. retinodes*; Asa - *A. saligna*; Aga - *Agave americana*; Aal - *Ailanthus altissima*; Adx - *Arundo donax*; Ced - *Carpobrotus edulis*; Con - *Conyza* sp.; Cse - *Cortaderia selloana*; Gtr - *Gleditsia triacanthos*; Hse - *Hakea sericea*; Hsa - *Hakea salicifolia*; Oma - *Opuntia maxima*; Pht, - *Phytolacca americana*; Rcm - *Ricinus communis*; Rps - *Robinia pseudoccacia*); **Densidade** - Área ocupada pela planta invasora: 1=Uma; 2=Poucas; 3=Mancha pequena (até 100 m<sup>2</sup>); 4=Mancha (até 1 ha); 5=Mancha grande (>1 ha); **Estágio desenv.** - Estágio de desenvolvimento: Plântula, planta jovem; planta adulta; **Fenologia**: Só folhas; Em flor; Fruto

**Anexo V – Caracterização das séries de vegetação** - Breve caracterização das séries de vegetação climatófilas e edafófilas, minorisséries e permassérie reconhecidas no presente trabalho, incluindo a sincorologia e distribuição na área de estudo, sinecologia e os bioindicadores que possibilitaram a diagnose; e são identificadas as plantas invasoras detectadas em cada uma das comunidades.

Séries climatófilas e edafófilas		Caracterização
Azinhal	<i>Myrto communis-Quercus rotundifoliae</i> S.	<p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Azinhal do Sector Mariânico e da Província Bética (Quinto-Canas et al. 2012); na área de estudo foi reconhecido no Distrito Alentejano (M.AL1) e Andevalense (M.AV1 a M.AV5).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Serie climatófila e edafoixerófila, mediterrânica pluviestacional oceânica, termomediterrânica seco a sub-húmida inferior, que ocorre em substrato silicícola (Rivas Martínez 2011).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Rhamnus oleoides</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Phlomis purpurea</i> e <i>Asparagus albus</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosques de azinho (<i>Quercus rotundifolia</i>) e murta (<i>Myrtus communis</i>) com presença da palmeira-anã (<i>Chamaerops humilis</i>) e de rosmaninho-maior (<i>Lavandula sampaioana</i>) (Rivas Martínez 2011). Esta comunidade tem potencial nos solos silicícolas do vale do Guadiana, distinguindo-se do azinhal de <i>Pyro-Quercus rotundifoliae</i> pela riqueza em plantas termófilas como <i>Ceratonía siliqua</i>, <i>Osyris lanceolata</i>, <i>Aristolochia baetica</i>, <i>Chamaerops humilis</i>, entre outras (Rivas-Martínez 1987). Verificou-se o domínio das etapas regressivas de matos baixos com <i>Cistus monspeliensis</i> e <i>Lavandula sampaioana</i>, ocorrendo <i>Olea sylvestris</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> de forma esparsa. É frequente encontrar plantações de pinheiro-manso (<i>Pinus pinea</i>) nestes locais, que devido à pouca profundidade e pobreza dos solos não se desenvolvem normalmente. Das quadrículas amostradas, e com excepção da quadrícula M.AL1, registou-se sempre a presença de uma das plantas invasoras, <i>Opuntia maxima</i> ou <i>Acacia pycnantha</i>. De salientar que a acácia surge por norma em áreas superiores a 1 ha; <i>O. maxima</i> também se desenvolve bem nas condições ecológicas deste azinhal silicícola, veja-se a ocupação na quadrícula M.AV3 em Guerreiros do Rio (Figura 41a - pág. 81).</p>
Azinhal	<i>Pyro bourgaeanae-Quercus rotundifoliae</i> S.	<p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Azinhal luso-extremadurenses (Rivas Martínez 2011; Espírito-Santo et al. 2005), que na área de estudo foi identificado apenas no sector Toledano-Tagano em posição edafoixerófila.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Serie climatófila e edafoixerófila mediterrânica pluviestacional oceânica, mesomediterrânica, seco a sub-húmida, em substrato silicícola (Rivas Martínez 2011).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus rotundifolia</i>, <i>Q. coccifera</i>, <i>Rhamnus alaternus</i>, <i>Cytisus multiflorus</i>, <i>Retama sphaerocarpa</i>, <i>Cistus ladanifer</i> e <i>Lavandula sampaioana</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosque perenifólio e esclerófilo dominado por azinheiras (<i>Quercus rotundifolia</i>) que se desenvolve sobre solos pobres em bases derivados de xistos, granitos e quartzitos (Pérez &amp; Tendero 2004). Na maioria das áreas amostradas, apesar da ausência de plantas invasoras, também não foi possível encontrar formações boscosas em bom estado de conservação. Verificou-se o domínio de montado de azinho ou olival, sobre substrato xistoso e granítico, observando-se ainda em áreas marginais alguns núcleos de giestal/retamal ou em sítios mais térmicos, de lentiscal (<i>Pistacia lentiscus</i>). Em Galegos, na Serra de São Mamede (TT.M3) foi possível identificar esta série em posição edafoixerófila, tendo a presença de <i>O. maxima</i>.</p>

Azinhal	<p><i>Rhamno laderoi-Quercus rotundifoliae</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Azinhal luso-extremadurens (Rivas-Martínez 2011); na área de estudo, esta série foi identificada no Distrito Badajoceno, nas cinco quadrículas aqui amostradas (M.B1 a M.B5) e na quadrícula TT.C7, na ribeira de Seda, território que ainda faria parte do Distrito Cacerenho. Porém, de acordo com os novos limites propostos por Vila-Viçosa et al. (2012), esta quadrícula passa a pertencer ao Distrito Ribatagano-Sadense. Para o propósito deste trabalho irá considerar-se a quadrícula como pertencendo ao Distrito Cacerenho, dado que se trata de uma zona fronteira e tanto o presente azinhal como o sobreiral de <i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S. tem distribuição Luso-Extremadurens.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Serie climatófila e edafoxerófila mediterrânica, pluviestacional oceânica, termomediterrânica superior a mesomediterrânica inferior, seco a sub-húmida; ocorre em substrato calcícola dolomítico e ultramáfico (Rivas-Martínez 2011).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus rotundifolia</i>, <i>Olea sylvestris</i>, <i>Cistus albidus</i>, <i>Arum neglectum</i> e <i>Rhamnus laderoi</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosques de azinho (<i>Quercus rotundifolia</i>), com zambujeiro (<i>Olea sylvestris</i>), aroeira (<i>Pistacia lentiscus</i>), <i>Rhamnus laderoi</i> e roselha-grande (<i>Cistus albidus</i>) (Rivas-Martínez 2011). Nas quadrículas amostradas apenas foi possível identificar alguns destes elementos, uma vez que predomina a exploração do azinho na forma de montado, tendo algumas áreas sido convertidas em olival ou vinha. As unidades amostradas, em termos de vegetação, encontram-se muito alteradas pelo homem, com poucos elementos característicos das etapas sucessionais Na ribeira de Seda (TT.C7) foi possível identificar esta série em posição edafoxerófila, tal como na quadrícula com maior utilização antrópica (M.B4), tendo-se observado a invasão por <i>O. maxima</i> nesta última (Figura 41d - pág. 81).</p>
Azinhal	<p><i>Rhamno oleoidis-Quercus rotundifoliae</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Azinhal bético e algarviense (Rivas-Martínez 2011), que na área de estudo foi identificado no Distrito Algarviense e Alentejano.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Serie climatófila e edafoxerófila mediterrânica pluviestacional oceânica, termomediterrânica, seco a húmida, que ocorre em substrato calcícola e calco-dolomítico (Rivas-Martínez 2011).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus rotundifolia</i>, <i>Rhamnus oleoides</i>, <i>Chamaerops humilis</i> e <i>Phlomis purpurea</i>.</p> <p><b>Descrição:</b> Bosque de azinho (<i>Quercus rotundifolia</i>) calcário que se distingue do azinhal de <i>Rhamno laderoi-Quercus rotundifoliae</i> S. pela presença de elementos termófilos como alfarrobeira (<i>Ceratonia siliqua</i>), palmeira-anã (<i>Chamaerops humilis</i>), estrepes (<i>Asparagus albus</i>), lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>), entre outros (Pinto-Gomes &amp; Paiva-Ferreira, 2005). Nos locais amostrados não foi possível encontrar formações boscosas, mas sim matagal com carrasco (<i>Quercus coccifera</i>) e aroeira (<i>Pistacia lentiscus</i>) ou transformadas em pomar de citrinos. Registou-se a presença de <i>Acacia saligna</i>, <i>A. pycnantha</i> e <i>O. maxima</i> nas bermas e imediações de casario, mas também em áreas de matagal (Figura 33 - pág. 68) que corresponde aos territórios onde este azinhal ocorre potencialmente.</p>



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Sobreiral</p>	<p style="text-align: center;"><i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Sobreiral psamofílico de distribuição Tingitana e da Província Lusitana-Andaluza Costeira (Rivas-Martínez 2011; Neto et al. 2007), na área de estudo este sobral foi identificado nos distritos Ribatagano, Sadense, Algarviense e Costeiro Vicentino.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climato-tempori-higrófila e edafoxerófila oceânica, termomediterrânica, do seco ao sub-húmido inferior, que ocorre em areias paleodunares (Rivas-Martínez 2011; Neto et al. 2007).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus suber</i>, <i>Arum neglectum</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Ulex australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i>, <i>Stauracanthus genistoides</i> e <i>Halimium calycinum</i></p> <p><b>Descrição:</b> Sobrais exclusivamente psamofílicos, ou seja, sobrevivem sobre acumulações arenosas, dunares ou não, de reduzida espessura e as etapas subseriais são dominadas por espécies típicas de areias, como o <i>Stauracanthus genistoides</i> ou <i>Halimium calycinum</i> (Neto et al. 2007). De todas as vezes que se reconheceu o sobreiral de areias nas áreas amostradas, foi registada a presença de pelo menos uma das plantas invasoras em estudo, designadamente <i>Acacia dealbata</i> (Figura 30a - pág.62), <i>A. longifolia</i> (Figura 32a - pág. 66), <i>A. saligna</i>, <i>Hakea sericea</i> (Figura 39a - pág. 78 e <i>O. maxima</i> (Figura 41b - pág.81). Todos os locais amostrados possuíam pinhal (<i>Pinus pinea</i> e <i>Pinus pinaster</i>) e/ou eucaliptal, outros ainda mantêm a exploração de montado de sobro.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Sobreiral</p>	<p style="text-align: center;"><i>Asparago aphylli-Quercus suberis</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Sobreiral dos Sectores Divisório Português e Ribatagano-Sadense e do Distrito Alentejano (Rivas-Martínez 2011; Neto et al. 2007; Costa et al. 2001). No território estudado, esta série foi identificada nos Distritos Alentejano (Valverde, Odivelas e Alandroal), Ribatagano (Ponte de Sôr) e Arrabidense (a nordeste do Cabo Espichel).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila mediterrânica pluviestacional oceânica, termomediterrânica superior a mesomediterrânica inferior, do sub-húmido a húmido, silicícola que ocorre em substratos duros (Neto et al. 2007; Costa et al. 2001).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus suber</i>, <i>Arbutus unedo</i>, <i>Phillyrea angustifolia</i>, <i>Ulex eriocladus</i>, <i>Asparagus aphyllus</i> e <i>Lavandula luisieri</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosques de <i>Quercus suber</i> e <i>Asparagus aphyllus</i> com <i>Smilax aspera</i> e <i>Ulex eriocladus</i> (Rivas-Martínez 2011) que exigem substratos duros e nunca ocorrem em meios arenosos (Neto et al. 2007). Após intervenção antrópica com destruição da coesão das partículas dos conglomerados e arenitos, os solos constituem um biótopo de características muito diferentes das que caracterizavam a situação inicial, constituindo-se coberturas arenosas que dão lugar ao sobreiral psamofílico de <i>Aro neglecti-Quercus suberis</i> S.. Na quadrícula próxima do Alandroal verificou-se que esta comunidade ocorria como faciação típica luso-extremadurenses com <i>Ulex eriocladus</i> devido à maior presença desta espécie. Os locais amostrados encontram-se alterados em termos do que seria a sua vegetação potencial, verificando-se actualmente uma ocupação por pinhal (RS.A1), eucaliptal (M.AL4), ou por ambos (RS.R5) e onde se registou a presença pontual de <i>Cortaderia selloana</i>, <i>Acacia longifolia</i> (Figura 32b - pág.66), <i>A.dealbata</i> e <i>A. pycnantha</i>. Na quadrícula próxima de Alandroal (M.AL5) apesar de ter eucaliptal, não se detectou a invasão por nenhuma das plantas em estudo.</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Sobreiral</p>	<p><i>Lavandula viridis-Quercus suberis</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Sobreiral do Distrito Monchiquense (Quinto-Canas et al. 2010); ocorre maioritariamente nas serras do Caldeirão, Monchique, Cercal e Grândola, com irradiações ao Distrito Alentejano - serra de Portel, Vidigueira, Vila de Frades; Distrito Andevalense - vale do Guadiana (na formação dos xistos de Barrancos) e Distrito Serrano Aracense (Vila-Viçosa 2012). Na área de estudo reconheceu-se este sobreiral no distrito Monchiquense e Alentejano, mas também no Promontório Vicentino (AM.PV1 e AM.PV3), sobre xistos esqueléticos, onde a sua presença ocorre em posição secundária edafoxerófila.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila e edafoxerófila mediterrânica pluviestacional oceânica, termomediterrânica a mesomediterrânica inferior, seca superior a sub-húmida inferior, silicícola, que ocorre em xistos e complexos gravváquicos (Quinto-Canas et al. 2010; Vila-Viçosa et al. 2015).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Lavandula viridis</i>, <i>Ulex argenteus</i>, <i>Phlomis purpurea</i>, <i>Cistus ladanifer</i> e <i>C. populifolius</i></p> <p><b>Descrição:</b> Sobrais típicos dos solos derivados de xistos e grauaques que se distinguem pela presença de <i>Lavandula viridis</i> endemismo do sudoeste da Península Ibérica (Quinto-Canas et al. 2010). Nos locais amostrados, a presença de plantas invasoras observou-se normalmente em zonas de mato dominado por <i>Cistus ladanifer</i> (AM.PV1; AM.PV3; AM.M3), ou em pinhal de <i>Pinus pinaster</i> (AM.M1), onde se observou <i>A. dealbata</i>, <i>A. longifolia</i> e <i>A. pycnantha</i> (Figura 34 - pág. 68). No distrito alentejano (M.AL1) registou-se a invasão por <i>A. saligna</i>, <i>A. dealbata</i> e <i>A. longifolia</i> neste sobreiral. Apesar do ombrótipo seco, regista-se um índice de continentalidade baixo (semi-hiperoceânico atenuado), onde a construção da Barragem do Monte da Rocha, com as respectivas movimentações de terra, terão criado condições artificiais que favorecem a proliferação destas plantas.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Sobreiral</p>	<p><i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Sobreiral luso-extremadurense (Rivas-Martínez 2011); na área de estudo foi reconhecido apenas no sector Toledano-Tagano.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Serie climatófila mediterrânica pluviestacional oceânica, mesomediterrânica, seca superior a sub-húmida, que ocorre em substrato silicícola e calcários descarbonatados (Rivas-Martínez 2011). Na área em estudo, surge como bosque edafoxerófilo em posição secundária (TT.M2 e TT.C4), onde a profundidade do solo não é suficiente para o desenvolvimento do potencial climatófilo (carvalhal de <i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S.).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus suber</i>, <i>Phillyrea angustifolia</i>, <i>Cytisus striatus</i> subsp. <i>eriocarpus</i>, <i>Cytisus multiflorus</i>, <i>Erica arborea</i>, <i>E. umbellata</i>, <i>E. australis</i> e <i>Lavandula luisieri</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosque de <i>Quercus suber</i> e <i>Sanguisorba hybrida</i> com <i>Luzula baetica</i> e <i>Lavandula luisieri</i>. A ausência de barreiras orográficas, nas quadrículas amostradas em Castelo de Vide (TT.M1) e Marvão (TT.M2) sob maior influência oceânica, permitem que este sobreiral surja mesmo em encosta exposta a sul, mais térmica (TT.M1). Em Marvão (TT.M2) e Alpalhão (TT.C4) surge como comunidade edafoxerófila em posição secundária, em locais cuja intervenção antrópica deixou o solo com menor espessura, não tendo as condições edáficas que permitam o carvalhal climatófilo de <i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S. e onde ocorrem <i>A. dealbata</i> e <i>O. maxima</i>. Os locais amostrados com potencial climatófilo de sobreiral, encontram-se aproveitados como eucaliptal ou montado, p. ex. em Galegos (TT.M3) observou-se uma situação de invasão extensa por mimosa em montado de sobre (Figura 30b - pág. 62).</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Carvalho</p>	<p><i>Avenello strictae-Quercus marianicae</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Carvalho potencial numa grande parte do distrito Monchiquense (Vila-Viçosa et.al 2015). Na área de estudo reconheceu-se este carvalho nos distritos Costeiro-Vicentino e Monchiquense.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila e tempori-higrófila, mediterrânica pluviestacional oceânica, termo a mesomediterrânica, seca superior a húmida, que ocorre em substratos siliciosos compactos derivados de xistos (Vila-Viçosa et.al 2015).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus marianica</i>, <i>Adenocarpus anisochilus</i> e <i>Celtica gigantea</i></p> <p><b>Descrição:</b> Micro a mesobosques marcescentes de <i>Quercus marianica</i> e <i>Avenella stricta</i> com <i>Quercus robur</i> subsp. <i>estremadurensis</i> mas também sobreiro (<i>Quercus suber</i>) e carrasco arbóreo (<i>Quercus rivasmartinezii</i>) (Vila-Viçosa 2012; Vila-Viçosa et. al 2015). Nas áreas amostradas não se observou nenhuma formação boscosa em bom estado de conservação, apenas a presença de elementos florísticos como <i>Q. marianica</i> (AM.CV2) e <i>Adenocarpus anisochilus</i> (AM.M4) em áreas muito confinadas e sem plantas invasoras; porém há a registar a invasão por <i>Hakea salicifolia</i> (planta não considerada neste estudo) na quadrícula AM.CV2. As quadrículas onde se reconheceu esta comunidade invadida por <i>A. dealbata</i> (AM.M2) e <i>A. longifolia</i> (AM.CV3 - Figura 32c - pág. 66) correspondem a situações onde se percebe ter existido maior intervenção antrópica a nível de aproveitamento agrícola e pela selecção positiva de <i>Quercus suber</i>, árvore com valor económico. De salientar, que a presença desta comunidade no distrito Costeiro-Vicentino pode justificar-se pelo desaparecimento das areias superficiais, ficando a descoberto o substrato rochoso de xisto, à semelhança do sobreiro de <i>Lavandulo viridis-Quercus suberis</i> S. no distrito Promontório Vicentino (AM.PV1).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Carvalho</p>	<p><i>Arbutus unedo-Quercus pyrenaicae</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Carvalho presente na Sub-província Luso-Extremadurensis; na área de estudo foi identificado apenas no Distrito Serrano Mamedano (TT.M2 e TT.M5).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila, mediterrânica pluviestacional oceânica, mesomediterrânica, sub-húmida a húmida, silicícola (Rivas-Martínez 1987).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Castanea sativa</i>, <i>Arbutus unedo</i>, <i>Erica arborea</i> e <i>Agrostis curtisii</i>.</p> <p><b>Descrição:</b> Bosques de <i>Quercus pyrenaica</i> e <i>Arbutus unedo</i> com <i>Viburnum tinus</i> (Rivas-Martínez 2011). Distingue-se do carvalho de <i>Arisarum simorrhini-Quercus pyrenaicae</i> S. pela ausência de elementos termófilos, p.eg. <i>Arisarum simorrhinum</i>, <i>Asparagus aphyllus</i>, <i>Genista falcata</i>, entre outras (Pinto-Gomes et al. 2007). Este carvalho surge por norma a partir dos 800m, mas em encostas expostas a Norte pode aparecer aos 700m. A quadrícula amostrada na Serra de São Mamede (TT.M5), onde se reconheceu este carvalho como potencial climatófilo, está actualmente ocupada por pinhal de <i>Pinus pinaster</i> tendo já vastas áreas invadidas por <i>A. dealbata</i> e <i>H. sericea</i> (Figura 39b -pág. 78). Não foram encontrados indícios de haver qualquer tipo de gestão dirigida a estas duas plantas invasoras. Já na estrada que sobe para Marvão (TT.M2), percebe-se que tem sido feito corte, mas a planta continua a rebentar de toíça, o que nos indica que não deverá ter sido aplicado qualquer químico imediatamente após o corte.</p>

Carvalho	<p><i>Arisaro simorrhini-Quercus broteroi</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Cercal de carvalho-cerquinho (<i>Quercus broteroi</i>) endémico de Portugal com distribuição Divisório Portuguesa e Serrano Arrabidense; na área de estudo identificou-se este carvalho no Distrito Serrano Arrabidense.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila e tempori-higrófila mediterrânica pluviestacional, hiperoceânica a euoceânica, termo a mesomediterrânica, sub-húmida a húmida, basófila e calcária (Rivas-Martínez et al. 1990).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus broteroi</i>, <i>Pyrus bourgaeana</i>, <i>Genista tournefortii</i> e <i>Ulex densus</i></p> <p><b>Descrição:</b> Micro a mesobosque marcescente dominado por <i>Quercus broteroi</i> e <i>Laurus nobilis</i>, acompanhado por espécies nemorais como <i>Hedera hibernica</i> e <i>Smilax aspera</i> var. <i>altissima</i>. Na área de estudo identificou-se este cercal como sendo a comunidade potencial em 3 quadrículas (RS.A1, RS.A2 e RS.A5), onde se observaram somente as etapas regressivas de matagal dominadas por <i>Pistacia lentiscus</i> filível no <i>Melico arrectae-Quercetum cocciferae</i> e/ou de matos baixos dominados por <i>Ulex densus</i> enquadráveis na comunidade de <i>Salvia sclaeroidis-Ulicetum densi</i>. Enquanto potencial climatófilo, não se verificou a presença de qualquer planta invasora, estas só surgiram quando o cercal ocupa uma posição tempori-higrófila, designadamente <i>Arundo donax</i> e <i>C. selloana</i> (Figura 38 - pág. 76).</p>
Carvalho	<p><i>Arisaro simorrhini-Quercus pyrenaica</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Carvalho característico das Províncias Mediterrânea Ibérica Ocidental e Lusitana Andaluza Costeira (Pinto-Gomes et al. 2007). Na área de estudo este carvalho foi identificado apenas no sector Toledano-Tagano.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila mediterrânica pluviestacional, hiperoceânica a euoceânica, termomediterrânica a mesomediterrânica inferior, sub-húmida a húmida que ocorre em substrato silicícola, principalmente em granitos (Pinto-Gomes et al. 2007).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Arisarum simorrhinum</i>, <i>Ulex minor</i> e <i>Genista falcata</i></p> <p><b>Descrição:</b> Formações boscosas, caduco-marcescentes mais ou menos densas, caracterizadas por ter no seu elenco espécies termófilas (p.eg. <i>Arisarum simorrhinum</i>, <i>Asparagus aphyllus</i>, <i>Genista falcata</i>, entre outras), e de elementos com influência oceânica (p.eg. <i>Quercus robur</i> subsp. <i>broteroana</i>, <i>Centaurea africana</i>, <i>Scilla monophyllus</i>, <i>Cytisus grandiflorus</i> e <i>Ulex minor</i>) e com ausência de elementos continentais (p.eg. <i>Juniperus oxycedrus</i>, <i>Retama sphaerocarpa</i> e <i>Cytisus scoparius</i>), permitindo a diferenciação do carvalho de <i>Arbutus unedo-Quercus pyrenaica</i> S. (Pinto-Gomes et al. 2007). Na área amostrada foi possível encontrar vastas áreas invadidas principalmente por <i>A. dealbata</i> (Figura 30c - pág. 62), mas também por <i>Ailanthus altissima</i>.</p>
Carvalho	<p><i>Pistacio terebinthi-Quercus broteroi</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Carvalho Luso-Extremadurense; na área de estudo foi identificado apenas no distrito Badajoceno.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila mediterrânica pluviestacional oceânica, mesomediterrânica, sub-húmida que ocorre em substrato silicícola e calcários descarbonatados (Rivas-Martínez 2011).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus broteroi</i>, <i>Arbutus unedo</i> e <i>Lavandula sampaioana</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosque que ocupa encostas declivosas com acesso difícil, adaptado à continentalidade. Na área de estudo foi observado apenas uma vez, numa área muito reduzida em encosta rochosa (M.B4 - Anexo IV), sem registo de qualquer planta invasora.</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Carvalhal</p>	<p><i>Ulici welwitschiani-Quercus broteroi</i> S.</p>	<p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Carvalhal marcescente Ribatagano-Sadense e Costeiro Vicentino (Vila-Viçosa et al. 2012). Na área de estudo foi identificado em território que faria parte do Distrito Cacerenho (TT.C7), porém de acordo com os novos limites propostos por Vila-Viçosa et al. (2012), esta quadrícula passa a pertencer ao Distrito Ribatagano-Sadense. Para o propósito deste trabalho irá considerar-se a quadrícula como pertencendo ao Distrito Cacerenho, dado que se trata de uma zona fronteira e as restantes comunidades presentes (sobreiral de <i>Sanguisorbo hybridae-Quercus suberis</i> S. e azinhal de <i>Pyro bourgaeanae-Quercus rotundifoliae</i> S.) têm distribuição Luso-Extremadurense.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série tempori-higrófila mediterrânica pluviestacional, termomediterrânica, hiperoceânica a euoceânica, seca superior a sub-húmida, calcícola (Vila-Viçosa et al. 2015).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus broteroi</i>, <i>Pyrus bourgaeana</i>, <i>Phyllirea latifolia</i>, <i>Ulex welwitschianus</i> e <i>Cytisus arboreus</i> subsp. <i>baeticus</i></p> <p><b>Descrição:</b> Micro a Mesobosque marcescente dominado por <i>Quercus broteroi</i> acompanhado por <i>Ulex australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i>, <i>Pyrus bourgaeana</i> e <i>Iris foetidissima</i>, que ocorre maioritariamente associado a linhas de água temporárias, em que existem substratos carbonatados sobrepostos com materiais sedimentares (Vila-Viçosa 2012). Na quadrícula amostrada identificou-se este potencial de forma muito pontual junto à ribeira de Seda, sem qualquer uma das plantas invasoras em estudo (Figura 27c - 59).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Carrascal</p>	<p><i>Viburno tini-Quercus rivasmartinezii</i> S.</p>	<p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Carrascal arbóreo, endémico de Portugal com distribuição nos Distritos Serrano Arrabidense, Olissiponense e Estremenho Litoral e Português. Na área de estudo foi reconhecido na Serra da Arrábida, nas encostas voltadas para as praias de Galápos e Galapinhos (RS.A4).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila termomediterrânica, sub-húmida a húmida que ocorre em substrato basófilo, em solos profundos dolomíticos, sem acumulação excessiva de água (Rivas-Martínez et al. 1990).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Quercus rivasmartinezii</i>, <i>Phillyrea latifolia</i>, <i>Rhamnus oleoides</i>, <i>Ceratonía siliqua</i> e <i>Arbutus unedo</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosque de carrascal arbóreo, que na serra da Arrábida, ocorre em encostas e sopés sobre solos profundos derivados de calcários dolomíticos ou dolomias, podendo esporadicamente ocorrer noutros substratos ricos em bases, como calcários, margas calcárias, basaltos, arcoses, etc. (Rivas-Martínez et al. 1990; Capelo &amp; Costa 2002). Na área amostrada esta comunidade foi identificada apenas uma vez e não foi registada qualquer planta invasora (Figura 27a - pág. 59).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Zambujal</p>	<p><i>Aro neglecti-Olea sylvestris</i> S.</p>	<p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Zambujal da Província Bética e Gaditano-Algarviense (Rivas-Martínez 1987), que na área de estudo foi reconhecida no Distrito Alentejano (M.AL3).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila, mediterrânica pluviestacional oceânica, termo a mesomediterrânica, do seco ao sub-húmido que ocorre em substratos margosos de carácter vértico, ricos em argilas (Pinto-Gomes &amp; Paiva-Ferreira, 2005).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Olea sylvestris</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Arum neglectum</i> e <i>Asparagus albus</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosque climácico dominado por zambujeiros (<i>Olea sylvestris</i>) que se desenvolve em solos ricos em argilas que se expandem no inverno com a água das chuvas e retraem no verão, face à acentuada secura estival do território (Pinto-Gomes &amp; Paiva-Ferreira, 2005). Dado que a azinheira (<i>Quercus rotundifolia</i>) não resiste a esta variação de água no solo, tende a ocupar, na quadrícula amostrada, os locais mais elevados (Figura 27b - pág. 59), ou com maior declive, onde ocorre alguma drenagem. O território amostrado correspondente ao zambujal potencial (MM.AL3) encontra-se bastante transformado, estando actualmente ocupado por culturas agrícolas e olivais, não se tendo observado nenhuma das plantas invasoras em estudo</p>

<p>Zambujal</p>	<p><i>Viburno tini-Oleo sylvestris S.</i></p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Zambujal com distribuição nos Distritos Olissiponense e Serrano Arrabidense; na área de estudo foi reconhecido no Distrito Arrabidense.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série climatófila, termomediterrânica, sub-húmida que ocorre sobre solos calcários margosos de carácter vértico (barros), com argilas expansivas e sujeitos a fendilhamento no período seco (Gutierrez et al. 2015).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Olea sylvestris</i>, <i>Ceratonia siliqua</i>, <i>Arbutus unedo</i>, <i>Viburnum tinus</i> e <i>Coronilla glauca</i></p> <p><b>Descrição:</b> Comunidades dominadas por zambujeiros (<i>Olea sylvestris</i>) que se estabelecem em solos argilosos, o que determina geralmente a exclusão dos <i>Quercus</i>, cujas raízes suportam mal as variações anuais de volume do solo (fendilhamento estival) em função do teor de água adsorvida (Costa et al. 1994). Na Serra da Arrábida, esta comunidade encontra-se restringida a pequenos núcleos, devido à elevada apetência agrícola dos solos onde potencialmente ocorrem. Nos locais amostrados, esta comunidade encontra-se representada pelas etapas regressivas com domínio da aroeira (<i>Pistacia lentiscus</i>), contactando catenalmente com o carvalhal de <i>Arisaro simorrhini-Quercus broteroi</i> S. ou com o zimbral edafoxerófilo de <i>Quercus cocciferae-Junipero turbinatae</i> S.. Detetou-se a presença muito pontual de <i>C. selloana</i> em matagal junto ao casario da localidade de Zambujal e <i>A. altissima</i> (Figura 36a - pág. 72), <i>A. saligna</i> e <i>A. pycnantha</i> nas margens de via rodoviária muito antropizada, próximo de Outão.</p>
<p>Amial</p>	<p><i>Scrophulario scorodoniae-Alno glutinosae S.</i></p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Amial característico das Subprovincias Luso-Extremadurenses e Carpetano-Leonesas (Rivas Martínez et al. 1986), alcançando também a Província Lusitana-Andaluzia Costeira (Costa et al. 2010); na área de estudo foi reconhecido no Distrito Serrano Mamedano (TT.M3 e TT.M6) e Sadense (RS.R2).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série edafo-higrófila ripícola, mediterrânica pluvial oceânica, termo a mesomediterrânica, seca a húmida (Costa et al. 2012; Rivas-Martínez 2011), mais exigente em humidade edáfica e que ocorre nas margens do leito menor dos cursos de água oligotróficos permanentes (Costa et al. 2012).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Salix atrocinerea</i></p> <p><b>Descrição:</b> Formações boscosas sombrias e caducifólias, oceânicas, dominadas por <i>Alnus glutinosa</i>, acompanhadas por <i>Fraxinus angustifolia</i> e <i>Salix atrocinerea</i>, tendo presentes no estrato lianóide <i>Vitis sylvestris</i> e no herbáceo <i>Scrophularia scorodonia</i> e <i>Carex lusitanica</i> (Rivas Martínez et al. 1986; 2011). A presença desta comunidade depende do contacto permanente com o nível freático do solo (Rivas Martínez et al. 1986), mesmo durante a época estival. Nos locais amostrados, este amial tende a ocupar áreas diminutas, o que dificulta a separação de outras comunidades ripícolas; assim, registou-se a presença desta formação em mosaico com o salgueiral de <i>Salix atrocinereo-australis</i> S. (RS.R2, TT.M3 e TT.M6). De qualquer modo, nas vezes em que se reconheceu a presença de amial, verificou-se uma invasão considerável por <i>A. dealbata</i> (Figura 31a - pág. 63), o que reflecte o seu estado de degradação e que se deve ao fraco grau de cobertura arbórea autóctone.</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Salgueiral</p>	<p><i>Salici atrocinereo-australis</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Salgueiral austrolusitano, território biogeográfico que abrange o antigo subsector Oretano (Cordilheira Oretana, Guadalupe, Cáceres e Serra de Marvão, formado pelos distritos: Montitoledano, Villuerquino, Cacerenho e Serrano Mamedano), e os sectores Mariânico, Ribatagano-Sadense e Algarviense-Monchiquense. Em Portugal têm maior expressão nas bacias Tejo e Sado, mas ocorrem também nas do Guadiana e ribeiras do Algarve (Moreira &amp; Duarte 2002). Na área de estudo foi reconhecido nos distritos Costeiro Vicentino, Serrano Monchiquense, Alentejano, Ribatagano e Cacerenho.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série edafo-higrófila ripícola, pluviestacional oceânica, termo-mesomediterrânica inferior, seco a sub-húmida que ocupa a zona interna mais próxima do leito de estiagem de cursos de água sazonais (Rivas-Martínez 2011), em zonas silicícolas.</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>australis</i>, <i>Salix atrocinerea</i>, <i>Rubus ulmifolius</i> e <i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosquetes arborescentes caducifólios, co-dominados por <i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>australis</i> (subespécie endémica em Portugal) e <i>Salix atrocinerea</i>, das margens dos cursos de água irregulares e que suportam regimes torrenciais elevados durante a época das chuvas. Nos locais amostrados, esta série foi sempre identificada como estando em mosaico com outras comunidades ripícolas, ora freixial de <i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S. (Figura 37b - pág. 74), ora amial de <i>Scrophulario scorodoniae-Alno glutinosae</i> S. (Figura 31b - pág. 63), dada a dificuldade de estabelecer limites físicos que as separassem. No que diz respeito a plantas invasoras, detectou-se a ocupação deste habitat na maioria das vezes por <i>A. donax</i>, mas também se encontraram locais invadidos por <i>A. dealbata</i> e <i>A. longifolia</i>.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Freixial</p>	<p><i>Ranunculo ficariae-Fraxino angustifoliae</i> S.</p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Freixial com ampla distribuição pelos territórios Mediterrâneos Iberolusitanos, onde se inclui a Província Lusitano-Andaluza Litoral, Subprovíncia Luso-Extremadurensis, Sector Lusitano Duriense e os territórios mesomediterrânicos do Sector Guadarramense. Foi possível reconhecer esta comunidade ripícola em toda a área de estudo, com excepção do distrito Serrano Arrabidense.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série e geossérie edafo-higrófila ripícola, mediterrânica pluviestacional oceânica, termo a mesomediterrânica, seca a sub-húmida (Rivas-Martínez 2011), que ocupa a parte mais externa das margens dos cursos de água, excepcionalmente inundadas, sobre solos profundos de origem silicícola ou calcícola, de textura arenosa e pseudogleizados (Rivas-Martínez et al. 1980; Pinto-Gomes &amp; Rodrigo-Paiva 2005).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Fraxinus angustifolia</i>, <i>Rubus ulmifolius</i>, <i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i>, <i>Smilax aspera</i> var. <i>altissima</i> e <i>Scirpoides holoschoenus</i></p> <p><b>Descrição:</b> Formação boscosa caducifólia dominada por freixo (<i>Fraxinus angustifolia</i>) e <i>Ranunculus ficariiformis</i> com <i>Lonicera hispanica</i> e <i>Erica scoparia</i> (Rivas-Martínez 2011). Normalmente, estas formações encontram-se muito degradadas dado que os territórios onde são potenciais são aproveitados para agricultura, sendo por isso frequente encontrar silvados de <i>Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii</i> que representam a orla e a sua primeira etapa de substituição. Tal como com o amial, houve locais amostrados, onde foi difícil distinguir os limites físicos do freixial e do salgueiral de <i>Salici atrocinereo-australis</i> S, tendo-se registado estas situações como mosaico (AM.CV1, AM.CV3, AM.M2, M.AL1, RS.R5, TT.C4, TT.C6 e TT.M7). O freixial é uma das séries que mais frequentemente foi reconhecida com alguma das plantas invasoras em estudo: <i>A. donax</i> (Figura 37a - pág. 74), na maioria dos registos, <i>A. dealbata</i> (Figura 31c - pág. 63) e <i>A. altissima</i> (Figura 36b - pág. 72) surgindo de forma mais pontual <i>C. selloana</i> e <i>H. sericea</i> (Figura 39c - pág. 78).</p>

Olmal	<p><i>Opopanax chironii-Ulmeto minoris S.</i></p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Olmal com distribuição Castelhana e Província Mediterrânica Ibérica Ocidental (Silva et al 2012); na área de estudo foi identificado no Distrito Alentejano (M.AL3 e M.B4).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série edafo-higrófila, mediterrânica pluviestacional oceânica, termo-mesomediterrânica, seco a sub-húmida, meso-eutrófica ou de solos argilosos profundos com pseudogley, na margem de grandes cursos de água (Rivas-Martínez et al. 2011; Silva et al. 2012; Costa et al. 2010)</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Ulmus minor</i></p> <p><b>Descrição:</b> Bosques de ulmeiro (<i>Ulmus minor</i>) e <i>Opopanax chironium</i> com <i>Arum neglectum</i> e <i>Rubus ulmifolius</i> (Rivas-Martínez 2011). Nos locais amostrados, a formação dominada pelo ulmeiro, apresenta-se com porte essencialmente arbustivo, provavelmente a espécie é preterida devido à ocupação dos solos de aluvião por culturas agrícolas. Segundo alguns autores (Silva et al 2012), o grau de conservação dos olmais em Portugal é muito precário devido à degradação dos sistemas ribeirinhos, quer por acção humana directa, quer pela grafiose. Neste trabalho, observou-se esta comunidade a ser invadida por <i>A. altissima</i> em Varche (M.B4, Figura 36c - pág. 72), sendo a ocupação provavelmente feita a partir da presença da espécie ao longo da estrada.</p>
<p><b>Minoriséries</b> <span style="float: right;"><b>Caracterização</b></span></p>	
Zimbral	<p><i>Daphno gnidii-Junipero navicularis minorisigmatum</i></p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Zimbral das paleodunas interiores sadenses e costeiro-vicentinas (Rivas-Martínez et al. 1990; Neto et al. 2005); na área de estudo esta comunidade foi reconhecida tanto no distrito Sadense em Alfarim, próximo da praia do Meco (RS.S2), como no Costeiro Vicentino nas dunas do cabo Sardão (AM.CV1).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Minorisérie edafo-xerófila psamófila, termomediterrânica, sub-húmida a seca, que ocupa as dunas não litorais estabilizadas com elevada espessura de areia (Neto, 2002).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Juniperus navicularis</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Daphne gnidium</i>, <i>Corema album</i> e <i>Rubia peregrina</i></p> <p><b>Descrição:</b> Microbosque, mais ou menos denso, muitas vezes alto, dominado pelo piorro (<i>Juniperus navicularis</i>), endemismo do sudoeste da Península Ibérica, (Rivas-Martínez et al. 1990; Neto, 2002). Comparativamente ao zimbral de <i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae S.</i>, necessita de aporte hídrico superior; mas ainda assim, a secura, pobreza do solo em nutrientes e mesmo a salsugem, ainda que indirecta, são factores impeditivos para a instalação do sobreiral de <i>Aro neglecti - Quercus suberis S.</i> (Neto, 2002; Paiva-Ferreira &amp; Pinto-Gomes 2002, Neto et. al 2005). Trata-se de uma comunidade que subsiste em pequenos núcleos e que têm vindo a ser destruídos pela expansão urbano-turística, uso agrícola e pelo arroteamento do mato sob-coberto dos pinhais na prevenção de incêndios (Gutierrez 2014). Nos locais amostrados, reconheceu-se este zimbral potencial ocupado por <i>A. saligna</i> e <i>A. longifolia</i> ou aproveitado para cultivos (AM.CV1), tendo sido igualmente reconhecido com ocupação por <i>A. donax</i> em depressão húmida sobre areias (RS.S2 - Figura 37c - pág. 74).</p>



Zimbral	<p><i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae minorisigmetum</i></p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Zimbral das dunas e paleodunas litorais, característico das Províncias Lusitana-Andaluza Costeira e Divisório Portuguesa (Rivas-Martínez et al. 1990), sensivelmente desde a Figueira da Foz até à costa Sul do Algarve. Na área de estudo foi identificado nos Distritos Sadense (RS.S2 e RS.S3), Costeiro Vicentino (AM.CV1 e AM.CV4), Promontório Vicentino (AM.PV2) e Algarviense (AM.A1).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Minorisérie edafoixerófila psamófila, termomediterrânica, seca a sub-húmida que coloniza as dunas e paleodunas litorais estabilizadas (Rivas-Martínez et al. 1990; Paiva-Ferreira &amp; Pinto-Gomes 2002), sobre solos não podzolizados e estando sujeita à influência da salsugem (Neto et.al 2005).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Juniperus turbinata</i>, <i>Osyris alba</i>, <i>Corema album</i> e <i>Helichrysum picardii</i>.</p> <p><b>Descrição:</b> Microbosque denso e alto dominado por sabina-da-praia (<i>Juniperus turbinata</i>) que ocorre nas dunas mais litorais, sendo substituído para o interior por outro zimbral de <i>Daphno gnidii-Junipero navicularis</i> S. (Neto et.al 2005). De acordo com Gutierrez (2014) os principais agentes de destruição deste biótopo único estão relacionados com a acção antrópica, desde a utilização desordenada pelos cada vez mais frequentes utilizadores destes espaços e pela expansão da flora exótica invasora. Nos locais amostrados onde se identificou esta comunidade psamófila, apenas, não foi detectada qualquer das plantas invasoras em estudo no cabo de São Vicente - AM.PV2), provavelmente por não ter aproveitamento antrópico. Contudo, observou-se neste local <i>Carpobrotus</i> sp. outra planta invasora característica dos habitats dunares. A presença de <i>A. longifolia</i> (Figura 32d - pág. 66), <i>A. saligna</i> (Figura 35 - pág. 70) e <i>A. pycnantha</i> está sempre associada a zonas dunares, em matos ou mesmo como dominantes em situações de invasão estreme (acaciais).</p>
Zimbral	<p><i>Quercu cocciferae-Junipero turbinatae minorisigmetum</i></p> <p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Zimbral endémico das falésias calcárias que ocorre desde a Figueira da Foz ao Algarve (Rivas-Martínez et al. 1990). Na área de estudo foi identificado no distrito Arrabidense e mais a sul no distrito Promontório Vicentino.</p> <p><b>Sinecologia:</b> Minorisérie edafoixerófila, termomediterrânica, seca a sub-húmida, que surge em zonas litorais calcícolas (Rivas-Martínez et al. 1990).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Juniperus turbinata</i>, <i>Olea sylvestris</i>, <i>Rhamnus oleoides</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Smilax aspera</i> e <i>Quercus coccifera</i></p> <p><b>Descrição:</b> Matagal de zimbro, onde para além de <i>Juniperus turbinata</i>, é frequente ocorrer variadas espécies de arbustos e lianas sempre-verdes. Nas unidades amostradas, foi possível identificar este zimbral ocorrendo de modo pulviniforme pelos ventos litorais, em substrato rochoso calcário. Por norma, estas formações encontram-se em bom estado de conservação, revelando um elevado número de espécies características da comunidade, designadamente: <i>Quercus coccifera</i>, <i>Olea sylvestris</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Phillyrea angustifolia</i>, <i>Myrtus communis</i>, <i>Rhamnus oleoides</i>, <i>Ceratonia siliqua</i> e <i>Arbutus unedo</i>. Na serra da Arrábida registou-se a presença de <i>O. maxima</i> (Figura 41c - pág. 81), em vertentes rochosas calcárias, onde a vegetação potencial corresponde a este zimbral.</p>

<b>Loendral</b>	<i>Oenantho crocatae-Nerio oleandri</i> minorisigmetum	<p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Loendral com distribuição pela Província Mediterrânica Ibérica Ocidental (Rivas-Martínez 2011); na área de estudo foi apenas identificado uma só vez, no Distrito Andevalense (M.AV5).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Série e geossérie edafo-higrófila, mediterrânica pluviestacional e xérico oceânica, termo a mesomediterrânica, seco a sub-húmida, que prospera nos leitos e margens pedregosos dos cursos de água de regime torrencial, sujeitos a períodos de estiagem durante a época estival (Pinto-Gomes &amp; Paiva-Ferreira 2005; Rivas-Martínez 2011).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Nerium oleander</i>, <i>Rubus ulmifolius</i> e <i>Scirpus holoschoenus</i>.</p> <p><b>Descrição:</b> Vegetação típica do leito de cheia de cursos de água sujeitos a elevadas flutuações de caudal, dominada pelo loendro (<i>Nerium oleander</i>), geralmente acompanhado por <i>Oenantho crocata</i>. A pequena ribeira onde foi reconhecido este potencial tem carácter sazonal, e a pouca profundidade do solo não permite a presença de comunidades arbóreas (p.ex. freixial). De assinalar não ter sido observada qualquer das plantas invasoras em estudo nesta comunidade (Figura 28 - pág. 60).</p>
<b>Permassérie</b>		<b>Caracterização</b>
<b>Esteval</b>	<i>Genisto triacanthi-Cistetum palhinhae</i> permasigmetum	<p><b>Sincorologia e distribuição na área de estudo:</b> Esteval endémico dominado por <i>Cistus palhinhae</i> dos Distritos Costeiro-Vicentino e Promontório Vicentino (Neto et al. 2009); na área de estudo foi reconhecido no cabo Sardão (AM.CV1) e Odeceixe (AM.CV4).</p> <p><b>Sinecologia:</b> Comunidade permanente termomediterrânica, seca, que ocorre em litossolos paleopodzólicos ferruginosos e hidromórficos ("ortstein") (Rivas-Martínez et al. 1990; Neto et al. 2009).</p> <p><b>Bioindicadores:</b> <i>Cistus palhinhae</i>, <i>Genista triacanthos</i> e <i>Lavandula luisieri</i></p> <p><b>Descrição:</b> Comunidade permanente endémica co-dominada por <i>Cistus palhinhae</i> e que possui carácter prioritário a nível europeu (5140*). Nas quadrículas amostradas, ocupa o topo e encostas das arribas litorais (Rivas-Martínez 2007), nomeadamente sob "crostas" alióticas antigas, formadas pela decapitação dos horizontes superficiais de dunas antigas sobre-elevadas, deixando a descoberto um substrato ferruginoso (ICNB 2006). Pode também ser considerada como comunidade subserial dos zimbrais de <i>Quercus cocciferae-Juniperetum turbinatae</i> (Neto et al. 2009). Ao surgir como comunidade permanente, e devido às condições excepcionalmente xerófilas dos biótopos que ocupa, não é possível enquadrá-la no processo de sucessão vegetal. Nos locais amostrados, não se reconheceu nenhuma das plantas invasoras em estudo nesta comunidade (Figura 29 - pág. 60), porém o chorão-da-praia (<i>Carpobrotus</i> sp.) já constitui uma séria ameaça. Por outro lado, contacta catenalmente com o zimbral de <i>Osyrio quadripartitae-Junipero turbinatae</i> S. onde tanto <i>A. longifolia</i> como <i>A. saligna</i> têm grande potencial de invasão.</p>

**Anexo VI - Localização das quadrículas por planta invasora**

Os mapas seguintes representam as quadrículas onde foi identificada determinada planta invasora, de forma a mais facilmente se verificar quais os territórios biogeográficos onde esta ocorre e em que intervalos bioclimáticos. Assim, apresenta-se para as quatro espécies mais representadas na área de estudo (*A. dealbata*, *A. longifolia*, *A. donax* e *O. maxima*) quatro mapas individualizados:

Anexo VI.i – Localização das quadrículas com <i>Acacia dealbata</i> nos territórios biogeográficos .....	146
Anexo VI.ii – Localização das quadrículas com <i>Acacia dealbata</i> nos tipos de continentalidade .....	147
Anexo VI.iii – Localização das quadrículas com <i>Acacia dealbata</i> nos tipos de termótipo .....	148
Anexo VI.iv – Localização das quadrículas com <i>Acacia dealbata</i> nos tipos de ombrótipo .....	149
Anexo VI.v – Localização das quadrículas com <i>Acacia longifolia</i> nos territórios biogeográficos .....	150
Anexo VI.vi – Localização das quadrículas com <i>Acacia longifolia</i> nos tipos de continentalidade .....	151
Anexo VI.vii – Localização das quadrículas com <i>Acacia longifolia</i> nos tipos de termótipo .....	152
Anexo VI.viii – Localização das quadrículas com <i>Acacia longifolia</i> nos tipos de ombrótipo .....	153
Anexo VI.ix – Localização das quadrículas com <i>Arundo donax</i> nos territórios biogeográficos .....	154
Anexo VI.x – Localização das quadrículas com <i>Arundo donax</i> nos tipos de continentalidade .....	155
Anexo VI.xi – Localização das quadrículas com <i>Arundo donax</i> nos tipos de termótipo .....	156
Anexo VI.xii – Localização das quadrículas com <i>Arundo donax</i> nos tipos de ombrótipo .....	157
Anexo VI.xiii – Localização das quadrículas com <i>Opuntia maxima</i> nos territórios biogeográficos .....	158
Anexo VI.xiv – Localização das quadrículas com <i>Opuntia maxima</i> nos tipos de continentalidade .....	159
Anexo VI.xv – Localização das quadrículas com <i>Opuntia maxima</i> nos tipos de termótipo .....	160
Anexo VI.xvi – Localização das quadrículas com <i>Opuntia maxima</i> nos tipos de ombrótipo .....	161

Devido ao menor número de observações de *A. pycnantha*, *A. saligna*, *A. altissima*, *Cortaderia selloana* e *Hakea sericea*, optou-se por juntar as diferentes localizações:

Anexo VI.xvii – Localização das quadrículas com <i>Acacia pycnantha</i> , <i>Acacia saligna</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Cortaderia selloana</i> e <i>Hakea sericea</i> nos territórios biogeográficos .....	162
Anexo VI.xviii – Localização das quadrículas com <i>Acacia pycnantha</i> , <i>Acacia saligna</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Cortaderia selloana</i> e <i>Hakea sericea</i> nos tipos de continentalidade .....	163
Anexo VI.xix – Localização das quadrículas com <i>Acacia pycnantha</i> , <i>Acacia saligna</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Cortaderia selloana</i> e <i>Hakea sericea</i> nos tipos de termótipo .....	164
Anexo VI.xx – Localização das quadrículas com <i>Acacia pycnantha</i> , <i>Acacia saligna</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Cortaderia selloana</i> e <i>Hakea sericea</i> nos tipos de ombrótipo .....	165

Anexo VI.i - Localização das quadrículas com *Acacia dealbata* nos territórios biogeográficos



Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Costa et al. (1998); Rivas-Martínez (2007); Rivas-Martínez et al. 2014; CAOP 2016

**Legenda**

IIc. Província MEDITERRÂNEA IBÉRICA OCIDENTAL  
 IIcb. Subprovíncia LUSO-EXTREMADURENSE

- 39. Sector TOLEDANO-TAGANO (TT)
  - 39f. Distrito Cacerenho (C)
  - 39g. Distrito Serrano Mamedano (M)
- 41. Sector MARIÂNICO
  - 41g. Distrito Badajocenho (B)
  - 41h. Distrito Andevalense (A)
  - 41i. Distrito Alentejano (AL)

Limite da área de estudo

*Acacia dealbata*

IIf. Província LUSITANA-ANDALUZA COSTEIRA  
 IIfb. Subprovíncia GADITANO-SADENSE

- 52. Sector RIBATAGANO-SADENSE (RS)
  - 52a. Distrito Ribatagano (R)
  - 52b. Distrito Serrano Arrabidense (A)
  - 52c. Distrito Sadense (S)
- 53. Sector ALGÁRVICO-MONCHIQUENSE (AM)
  - 53a. Distrito Algarviense (A)
  - 53b. Distrito Promontório Vicentino (PV)
  - 53c. Distrito Costeiro Vicentino (CV)
  - 53d. Distrito Serrano Monchiquense (M)

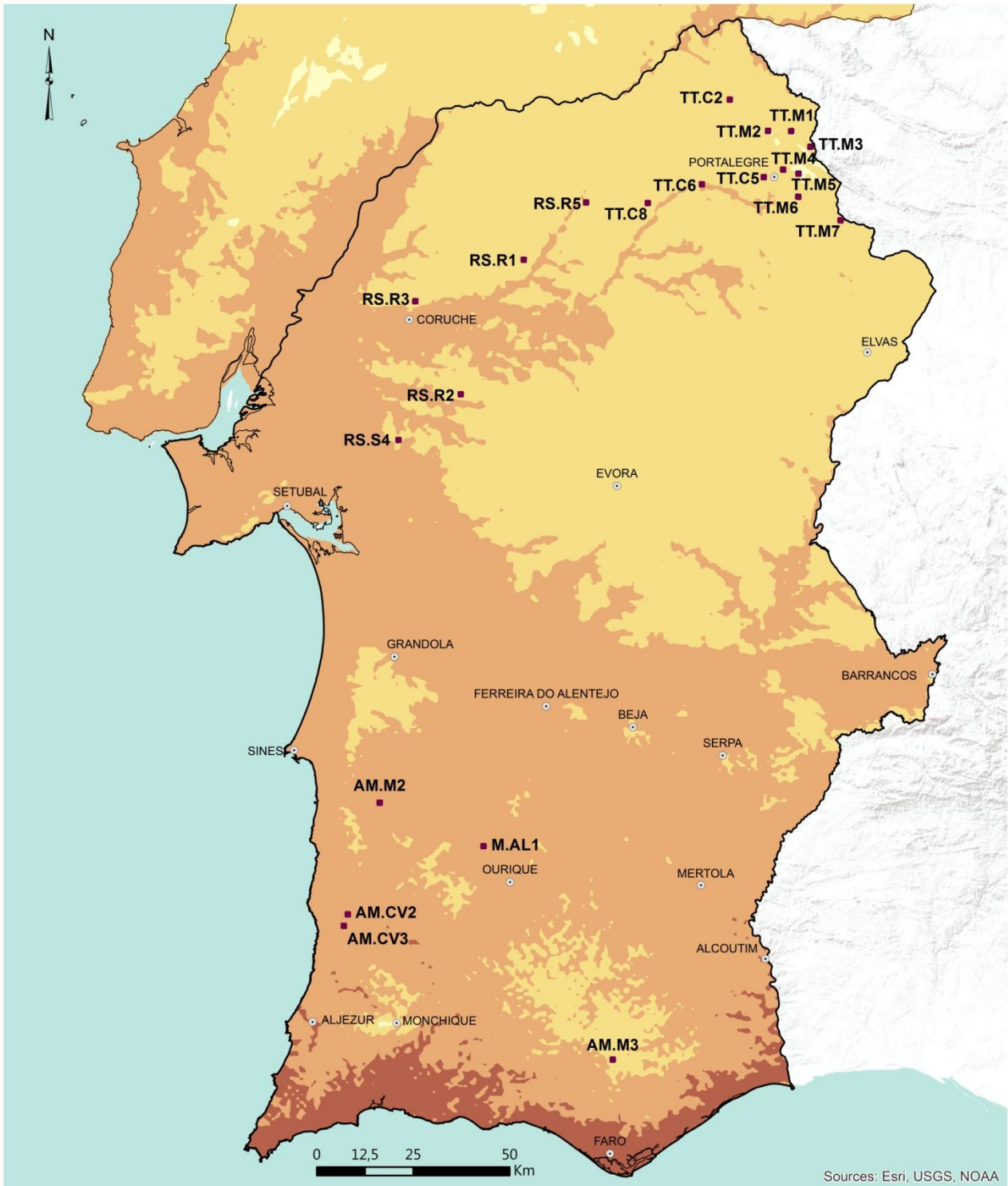
**Biogeografia**

- *Acacia dealbata*





Anexo VI.iii - Localização das quadrículas com *Acacia dealbata* nos tipos de termótipo

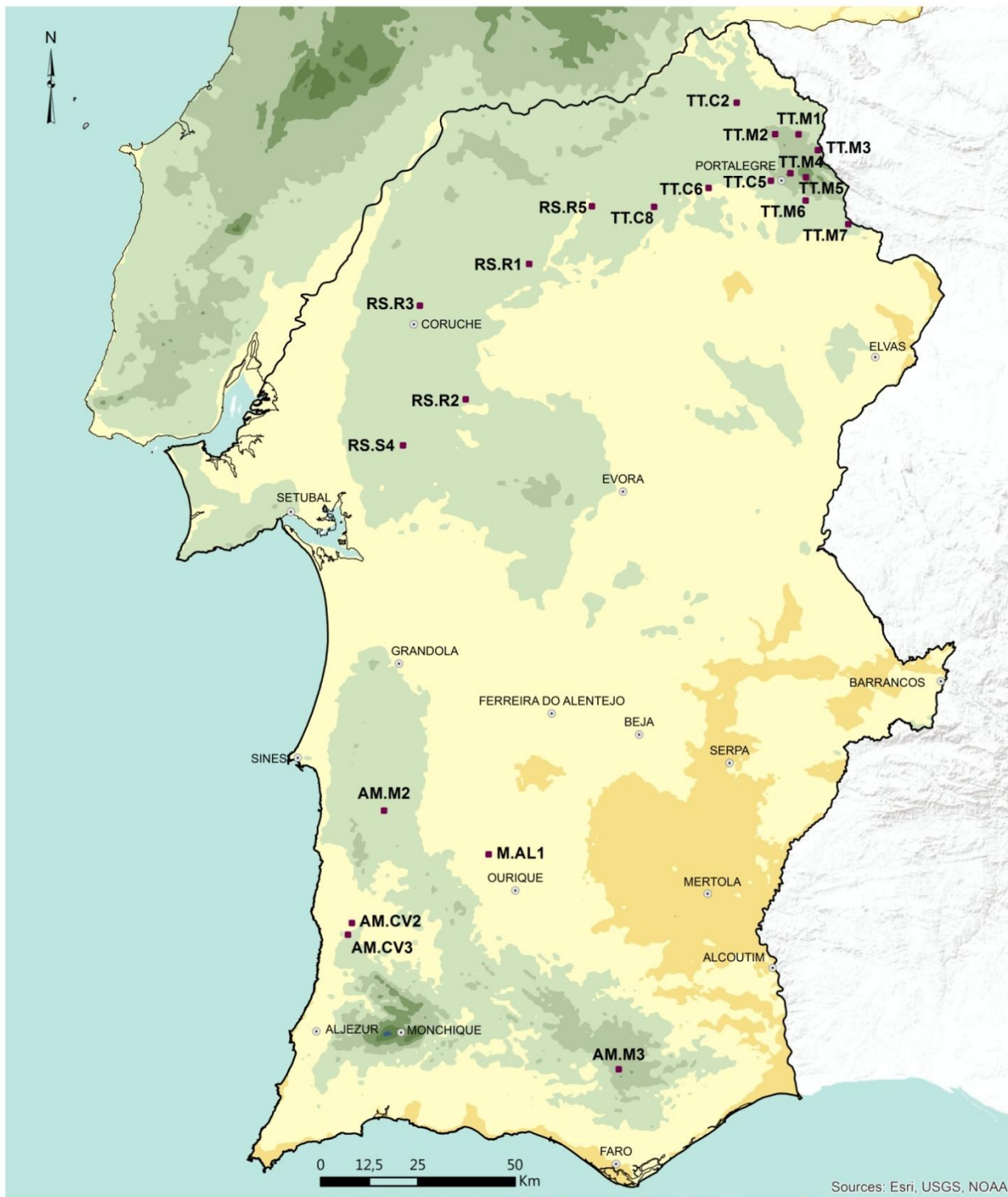


Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Monteiro-Henriques (2010); Monteiro-Henriques et al. (2016); CAOP 2016

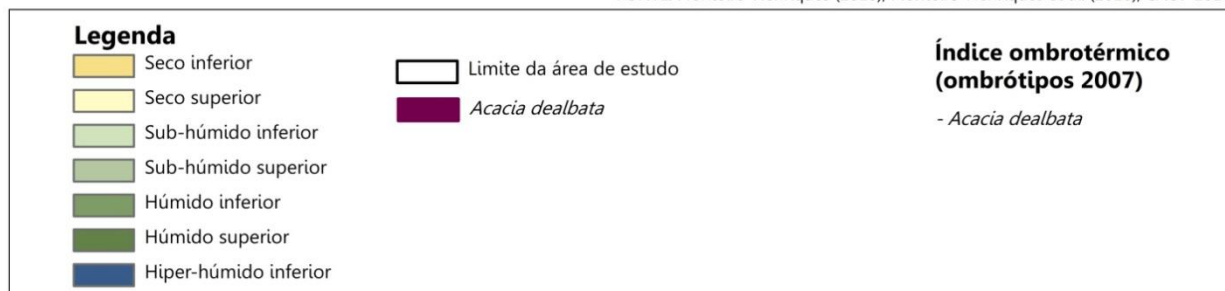
<b>Legenda</b>		<b>Índice de termicidade (termótipos 2007)</b> - <i>Acacia dealbata</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #8B4513; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Termomediterrâneo inferior</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #D2691E; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Termomediterrâneo superior</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Mesomediterrâneo inferior</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFE599; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Mesomediterrâneo superior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Limite da área de estudo</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> <i>Acacia dealbata</i></li> </ul>	

Anexo VI.iv - Localização das quadrículas com *Acacia dealbata* nos tipos de ombrótipo

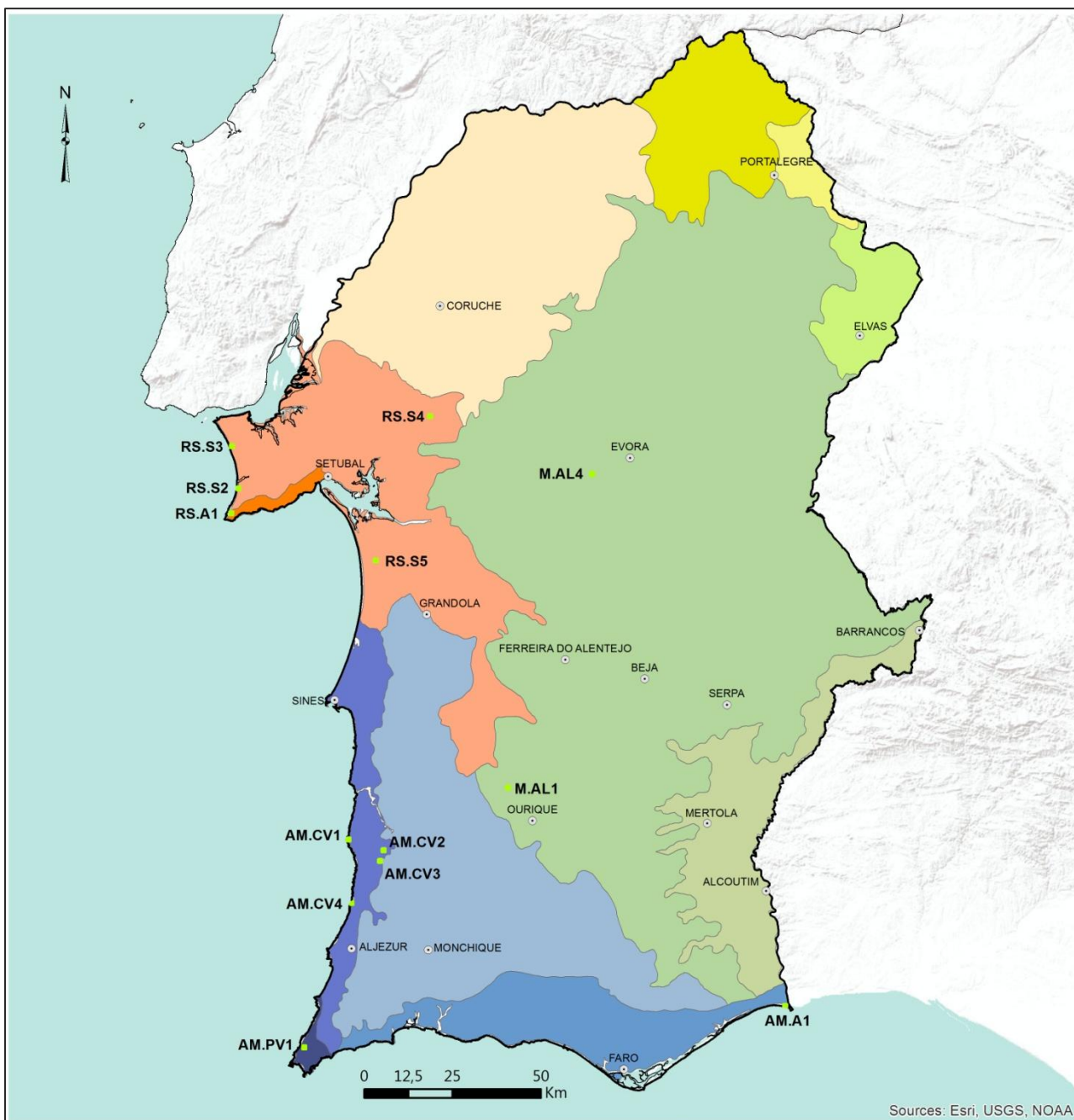


Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Monteiro-Henriques (2010); Monteiro-Henriques et al. (2016); CAOP 2016



Anexo VI.v - Localização das quadrículas com *Acacia longifolia* nos territórios biogeográficos



Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Costa et al. (1998); Rivas-Martínez (2007); Rivas-Martínez et al. 2014; CAOP 2016

**Legenda**

IIc. Província MEDITERRÂNEA IBÉRICA OCIDENTAL  
IIcb. Subprovíncia LUSO-EXTREMADURENSE

- 39. Sector TOLEDANO-TAGANO (TT)
  - 39f. Distrito Cacerenho (C)
  - 39g. Distrito Serrano Mamedano (M)
- 41. Sector MARIÂNICO
  - 41g. Distrito Badajocenho (B)
  - 41h. Distrito Andevalense (A)
  - 41i. Distrito Alentejano (AL)

Limite da área de estudo

*Acacia longifolia*

IIf. Província LUSITANA-ANDALUZA COSTEIRA  
IIfb. Subprovíncia GADITANO-SADENSE

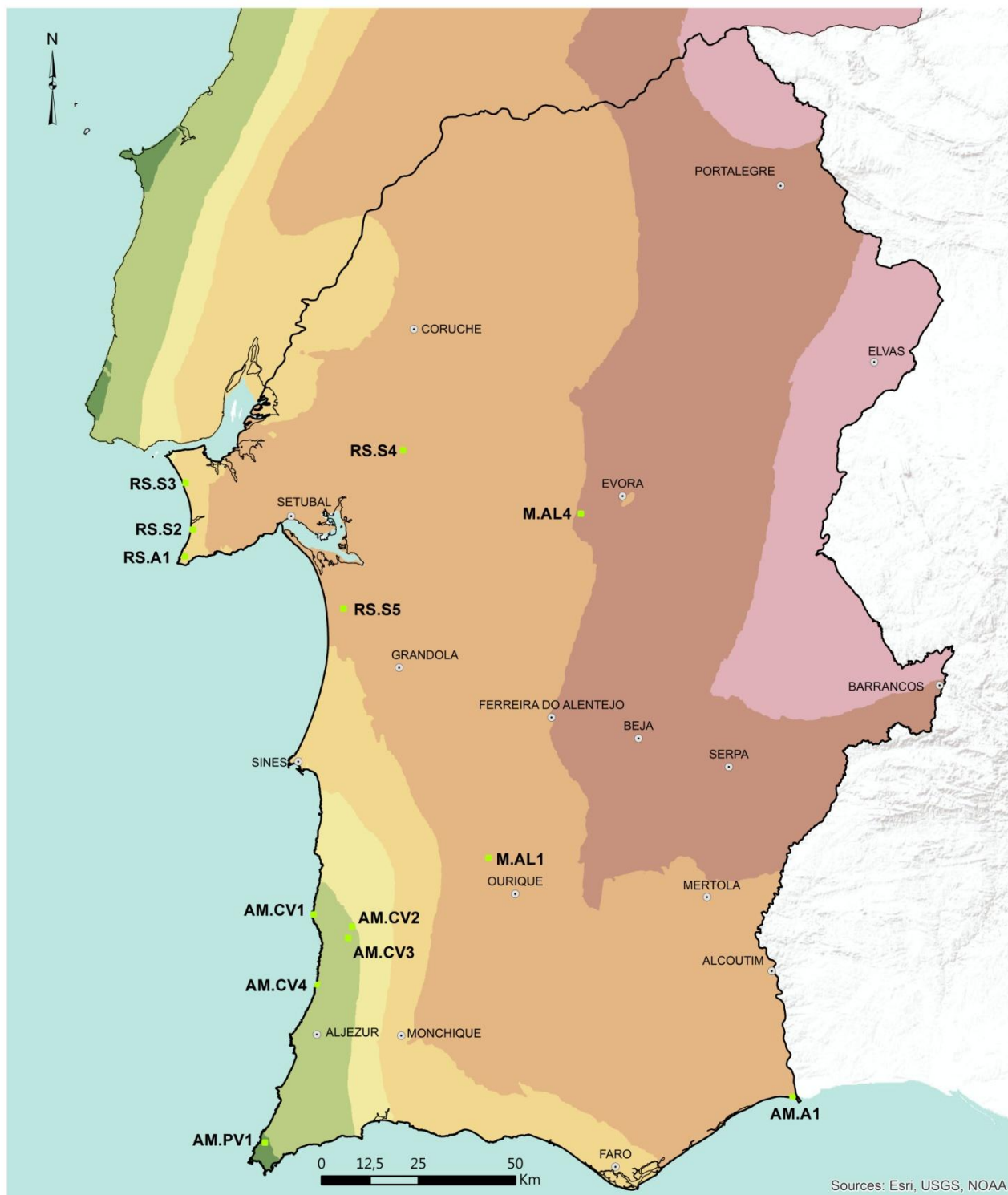
- 52. Sector RIBATAGANO-SADENSE (RS)
  - 52a. Distrito Ribatagano (R)
  - 52b. Distrito Serrano Arrabidense (A)
  - 52c. Distrito Sadense (S)
- 53. Sector ALGÁRVICO-MONCHIQUENSE (AM)
  - 53a. Distrito Algarviense (A)
  - 53b. Distrito Promontório Vicentino (PV)
  - 53c. Distrito Costeiro Vicentino (CV)
  - 53d. Distrito Serrano Monchiquense (M)

**Biogeografia**

- *Acacia longifolia*



Anexo VI.vi - Localização das quadrículas com *Acacia longifolia* nos tipos de continentalidade

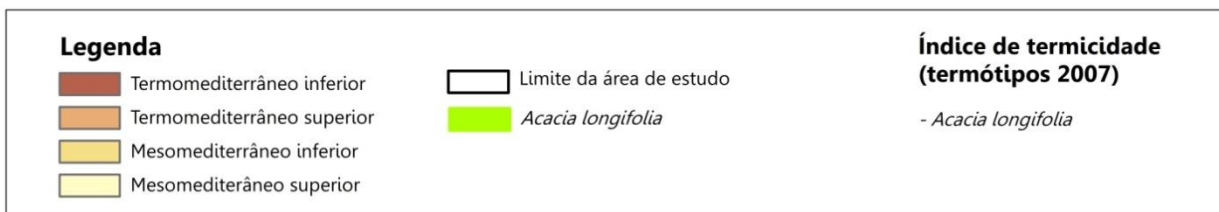
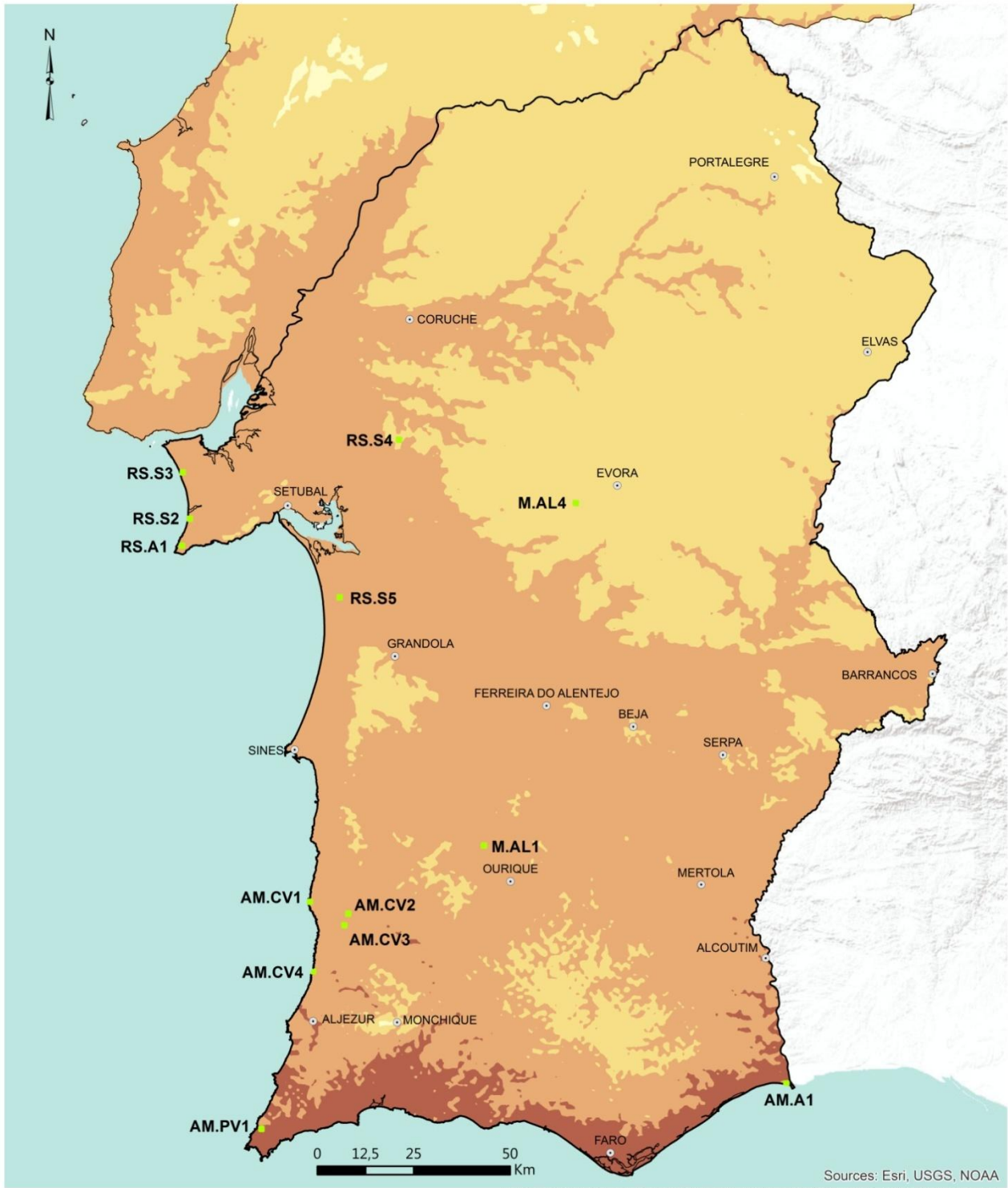


Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Monteiro-Henriques (2010); Monteiro-Henriques et al. (2016); CAOP 2016

<b>Legenda</b>		<b>Índice de continentalidade simples 2007</b> - <i>Acacia longifolia</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #38761d; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Eu-hiperoceânico atenuado</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90c040; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sub-hiperoceânico acentuado</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f0e68c; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sub-hiperoceânico atenuado</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Semi-hiperoceânico acentuado</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d2691e; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Semi-hiperoceânico atenuado</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #8b4513; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Euoceânico acentuado</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c06090; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Euoceânico atenuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Limite da área de estudo</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00ff00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> <i>Acacia longifolia</i></li> </ul>	

Anexo VI.vii - Localização das quadrículas com *Acacia longifolia* nos tipos de termótipo



Anexo VI.viii - Localização das quadrículas com *Acacia longifolia* nos tipos de ombrótipo



<b>Legenda</b>		<p>Limite da área de estudo</p> <p><i>Acacia longifolia</i></p>	<p><b>Índice ombrotérmico (ombrótipos 2007)</b></p> <p>- <i>Acacia longifolia</i></p>
<p>Seco inferior</p> <p>Seco superior</p> <p>Sub-húmido inferior</p> <p>Sub-húmido superior</p> <p>Húmido inferior</p> <p>Húmido superior</p> <p>Hiper-húmido inferior</p>			



Anexo VI.ix – Localização das quadrículas com *Arundo donax* nos territórios biogeográficos

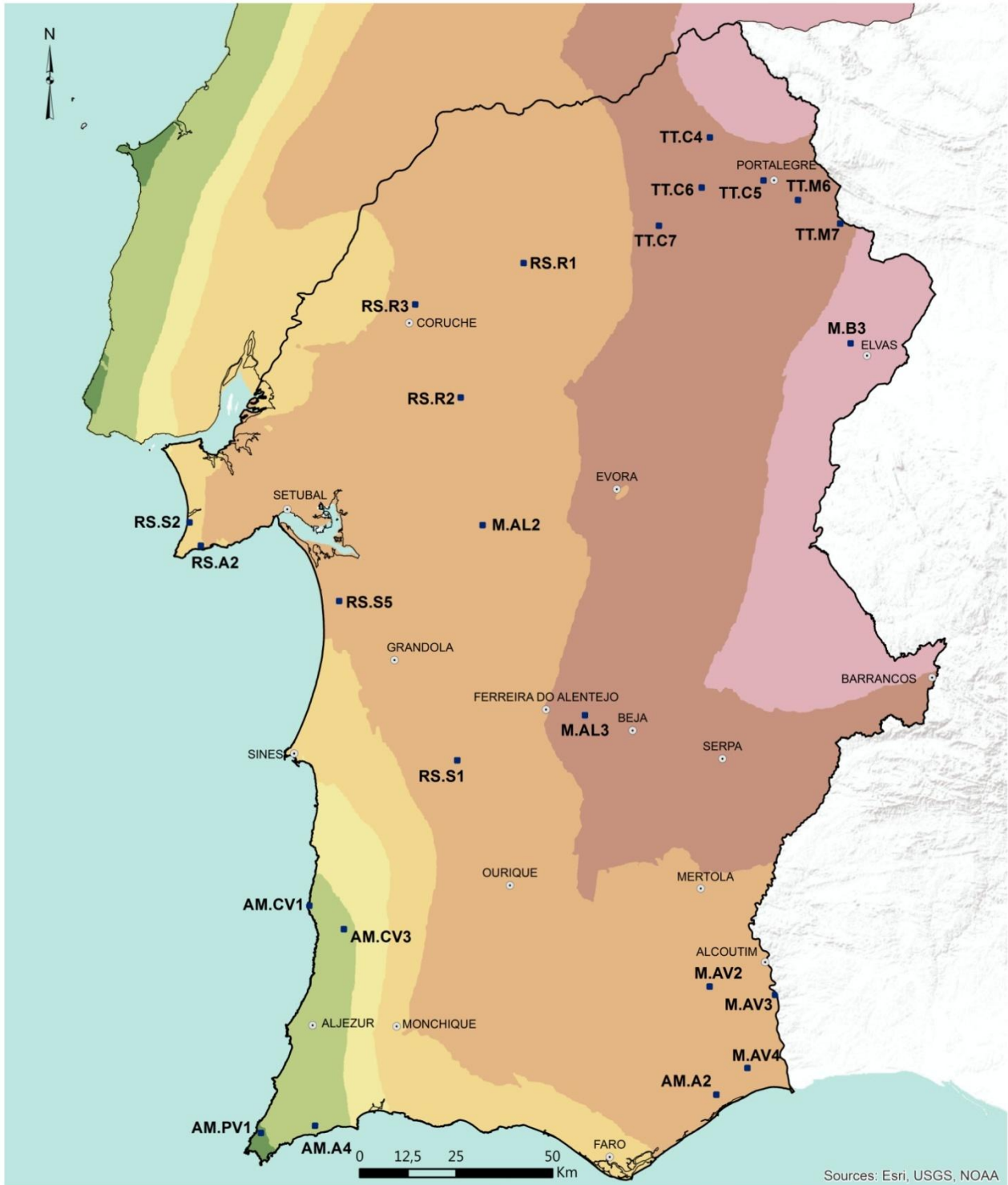


Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Costa et al. (1998); Rivas-Martínez (2007); Rivas-Martínez et al. 2014; CAOP 2016

Legenda		Biogeografia
Ilc. Província MEDITERRÂNEA IBÉRICA OCIDENTAL Ilcb. Subprovíncia LUSO-EXTREMADURENSE 39. Sector TOLEDANO-TAGANO (TT) 39f. Distrito Cacerenho (C) 39g. Distrito Serrano Mamedano (M) 41. Sector MARIÂNICO 41g. Distrito Badajocenho (B) 41h. Distrito Andevalense (A) 41i. Distrito Alentejano (AL)		Ilf. Província LUSITANA-ANDALUZA COSTEIRA Ilfb. Subprovíncia GADITANO-SADENSE 52. Sector RIBATAGANO-SADENSE (RS) 52a. Distrito Ribatagano (R) 52b. Distrito Serrano Arrabidense (A) 52c. Distrito Sadense (S) 53. Sector ALGÁRVICO-MONCHIQUENSE (AM) 53a. Distrito Algarviense (A) 53b. Distrito Promontório Vicentino (PV) 53c. Distrito Costeiro Vicentino (CV) 53d. Distrito Serrano Monchiquense (M)
Limite da área de estudo <i>Arundo donax</i>		

Anexo VI.x - Localização das quadrículas com *Arundo donax* nos tipos de continentalidade

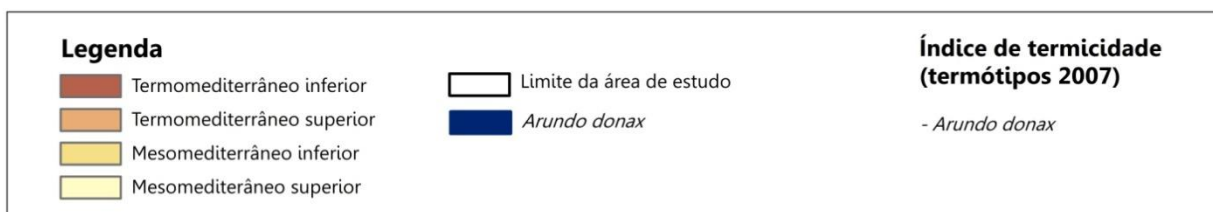
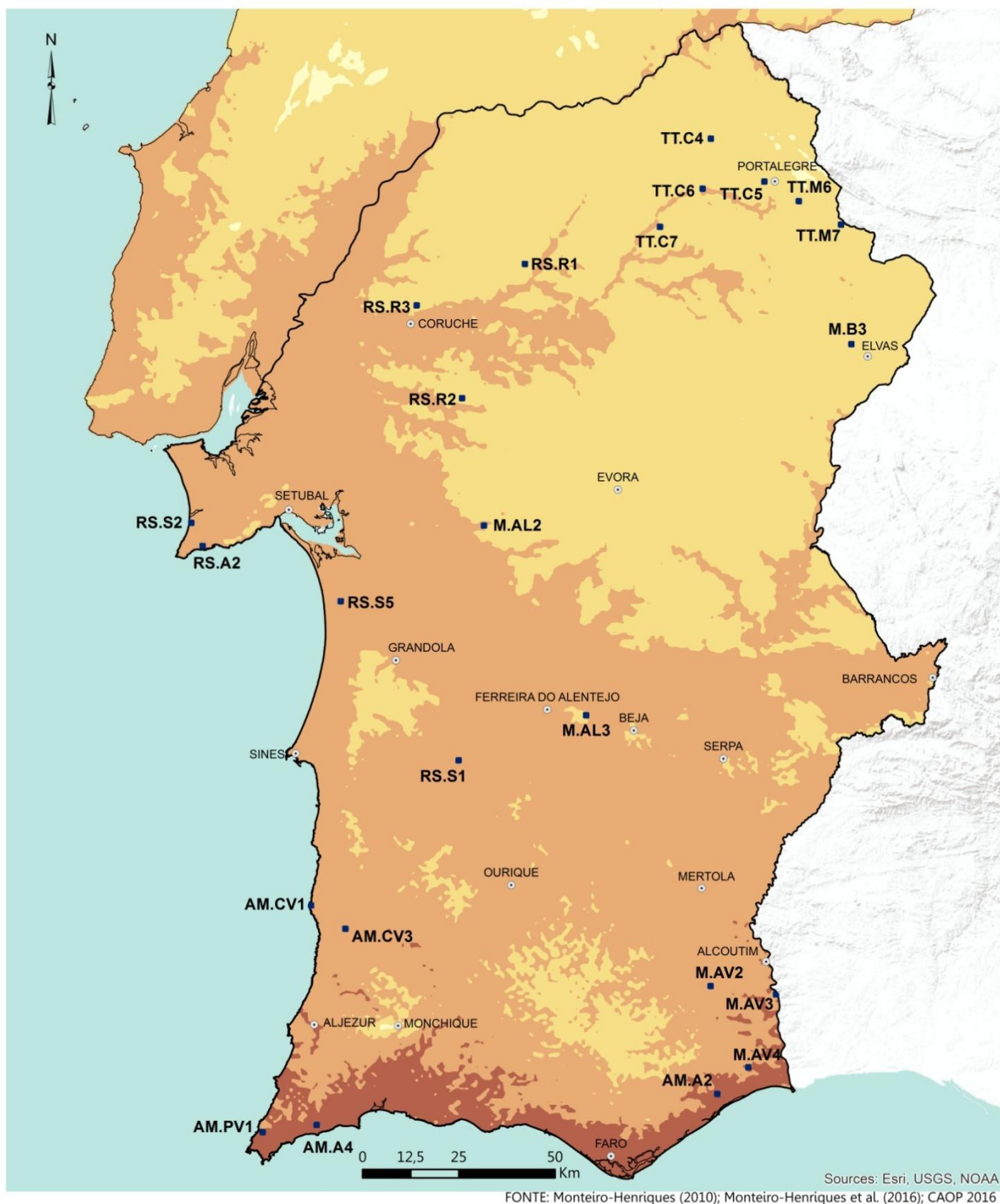


Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Monteiro-Henriques (2010); Monteiro-Henriques et al. (2016); CAOP 2016

<b>Legenda</b>		Limite da área de estudo <i>Arundo donax</i>	<b>Índice de continentalidade simples 2007</b> - <i>Arundo donax</i>
Eu-hiperoceânico atenuado	Sub-hiperoceânico acentuado		
Sub-hiperoceânico atenuado	Semi-hiperoceânico acentuado		
Semi-hiperoceânico atenuado	Euroceânico acentuado		
Euroceânico atenuado			

Anexo VI.xi - Localização das quadrículas com *Arundo donax* nos tipos de termótipo





Anexo VI.xii - Localização das quadrículas com *Arundo donax* nos tipos de ombrótipo



Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Monteiro-Henriques (2010); Monteiro-Henriques et al. (2016); CAOP 2016

**Legenda**

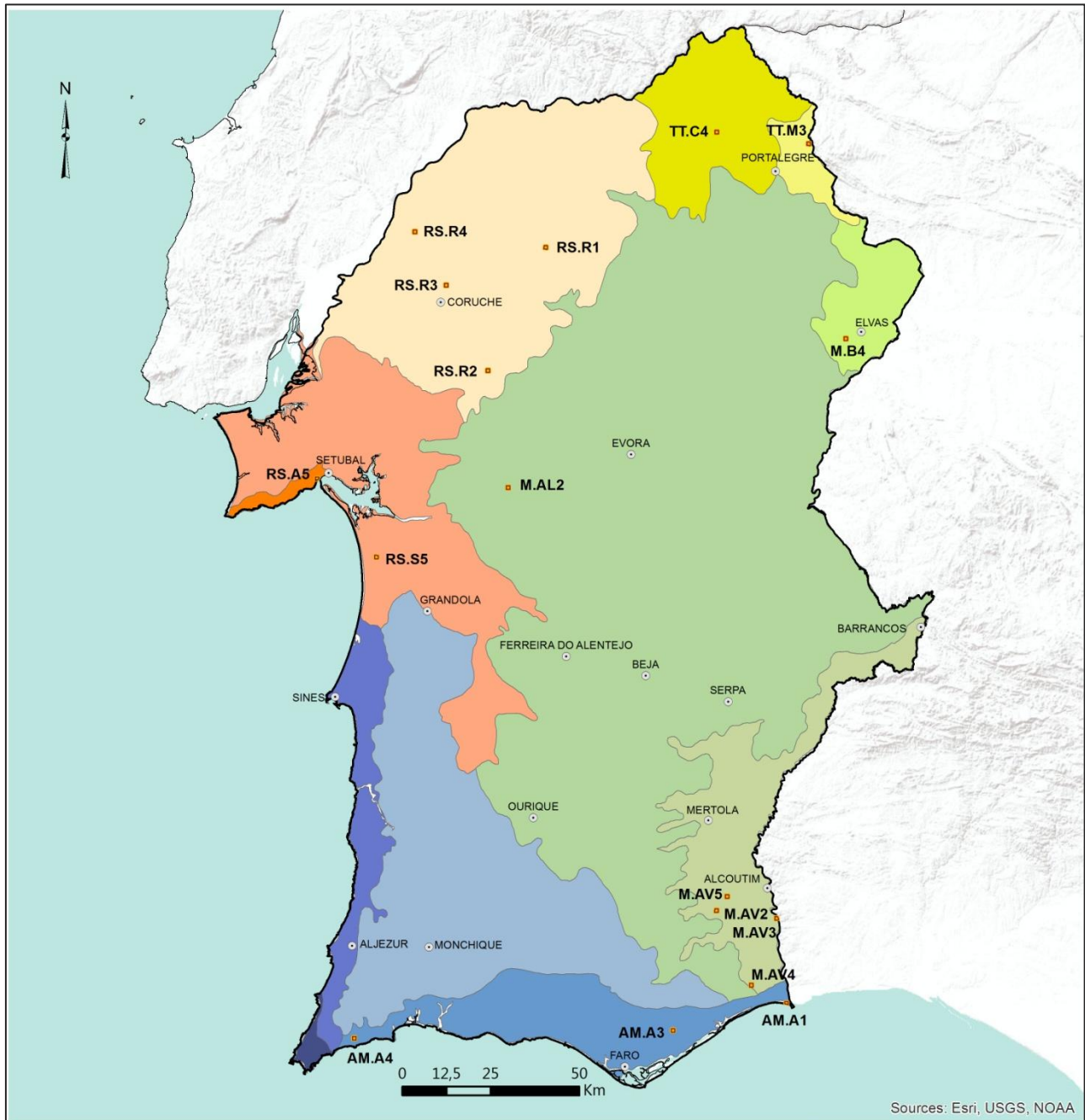
- Seco inferior
- Seco superior
- Sub-húmido inferior
- Sub-húmido superior
- Húmido inferior
- Húmido superior
- Hiper-húmido inferior

- Limite da área de estudo
- Arundo donax*

**Índice ombrotérmico (ombrótipos 2007)**

- *Arundo donax*

Anexo VI.xiii - Localização das quadrículas com *Opuntia maxima* nos territórios biogeográficos

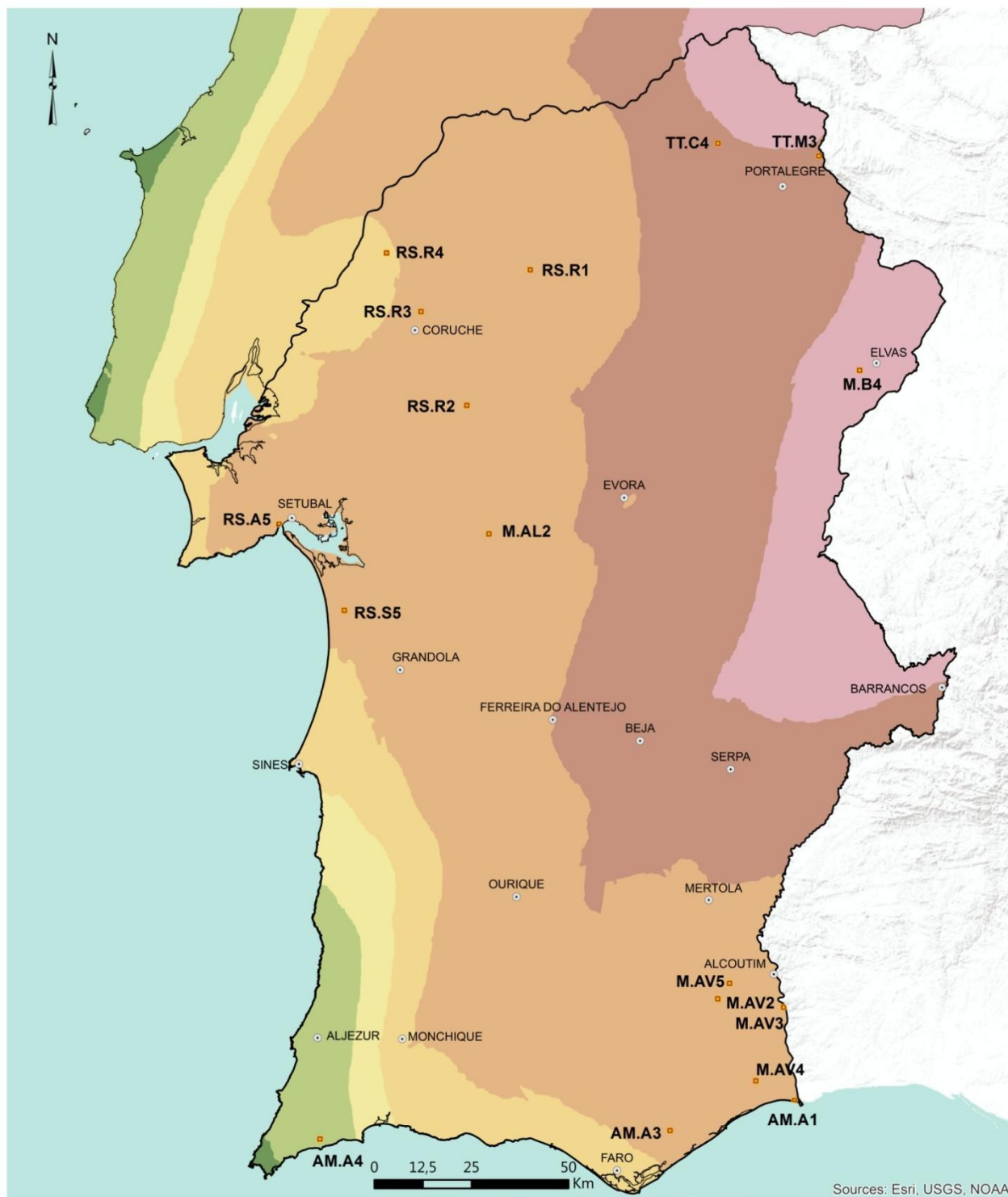


FONTE: Costa et al. (1998); Rivas-Martínez (2007); Rivas-Martínez et al. 2014; CAOP 2016

Legenda		Biogeografia
Ilc. Província MEDITERRÂNEA IBÉRICA OCIDENTAL Ilcb. Subprovíncia LUSO-EXTREMADURENSE 39. Sector TOLEDANO-TAGANO (TT) 39f. Distrito Cacerenho (C) 39g. Distrito Serrano Mamedano (M) 41. Sector MARIÂNICO 41g. Distrito Badajocenho (B) 41h. Distrito Andevalense (A) 41i. Distrito Alentejano (AL)		- <i>Opuntia maxima</i>
IIf. Província LUSITANA-ANDALUZA COSTEIRA Ilfb. Subprovíncia GADITANO-SADENSE 52. Sector RIBATAGANO-SADENSE (RS) 52a. Distrito Ribatagano (R) 52b. Distrito Serrano Arrabidense (A) 52c. Distrito Sadense (S) 53. Sector ALGÁRVICO-MONCHIQUENSE (AM) 53a. Distrito Algarviense (A) 53b. Distrito Promontório Vicentino (PV) 53c. Distrito Costeiro Vicentino (CV) 53d. Distrito Serrano Monchiquense (M)		
Limite da área de estudo <i>Opuntia maxima</i>		



Anexo VI.xiv - Localização das quadrículas com *Opuntia maxima* nos tipos de continentalidade

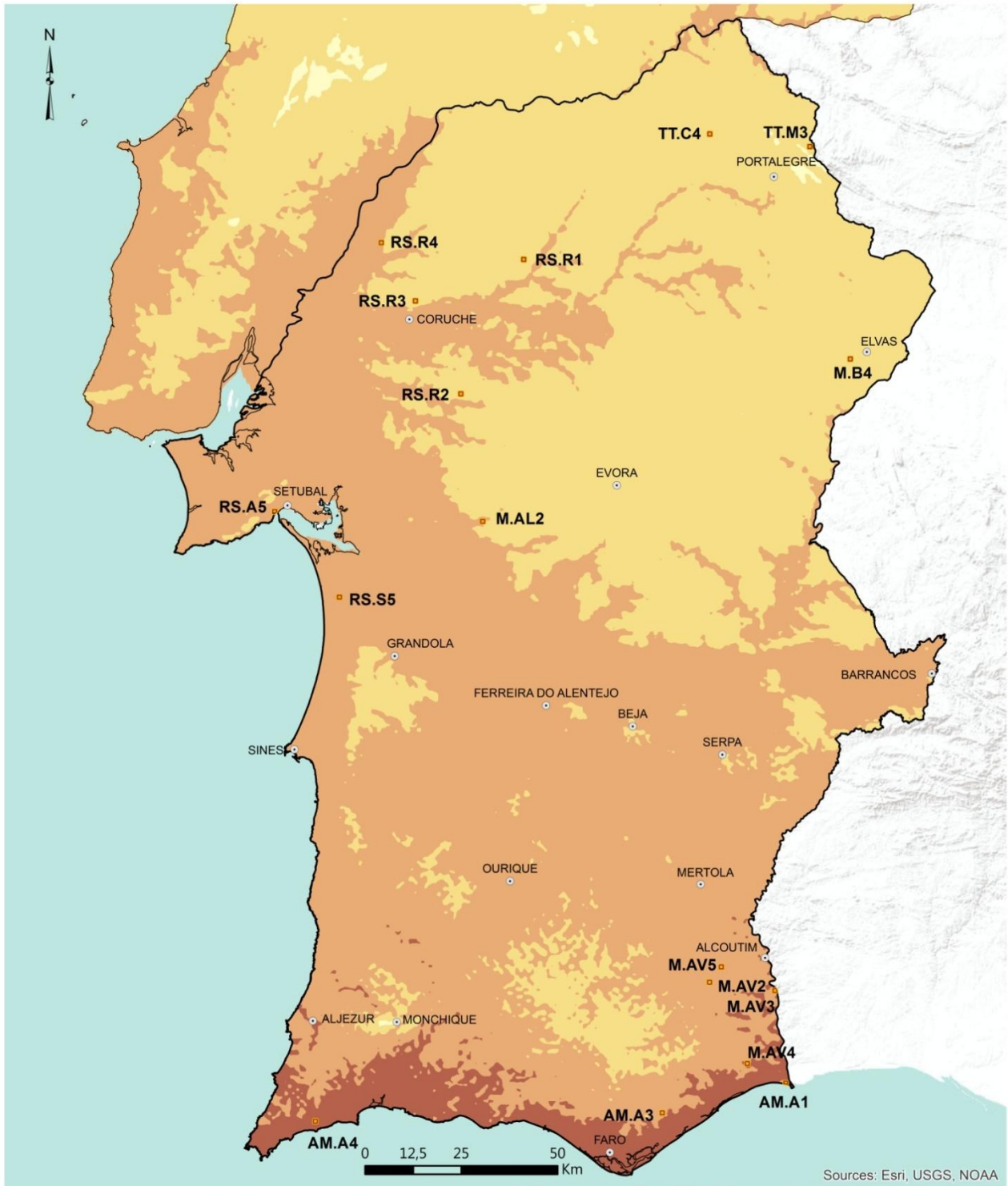


Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Monteiro-Henriques (2010); Monteiro-Henriques et al. (2016); CAOP 2016

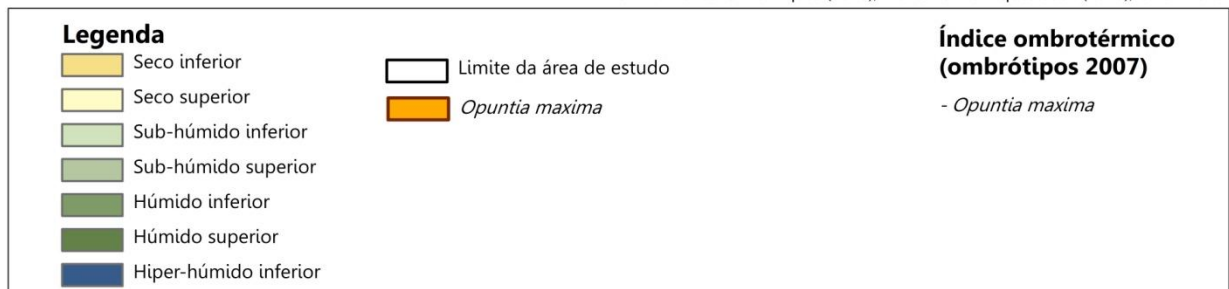
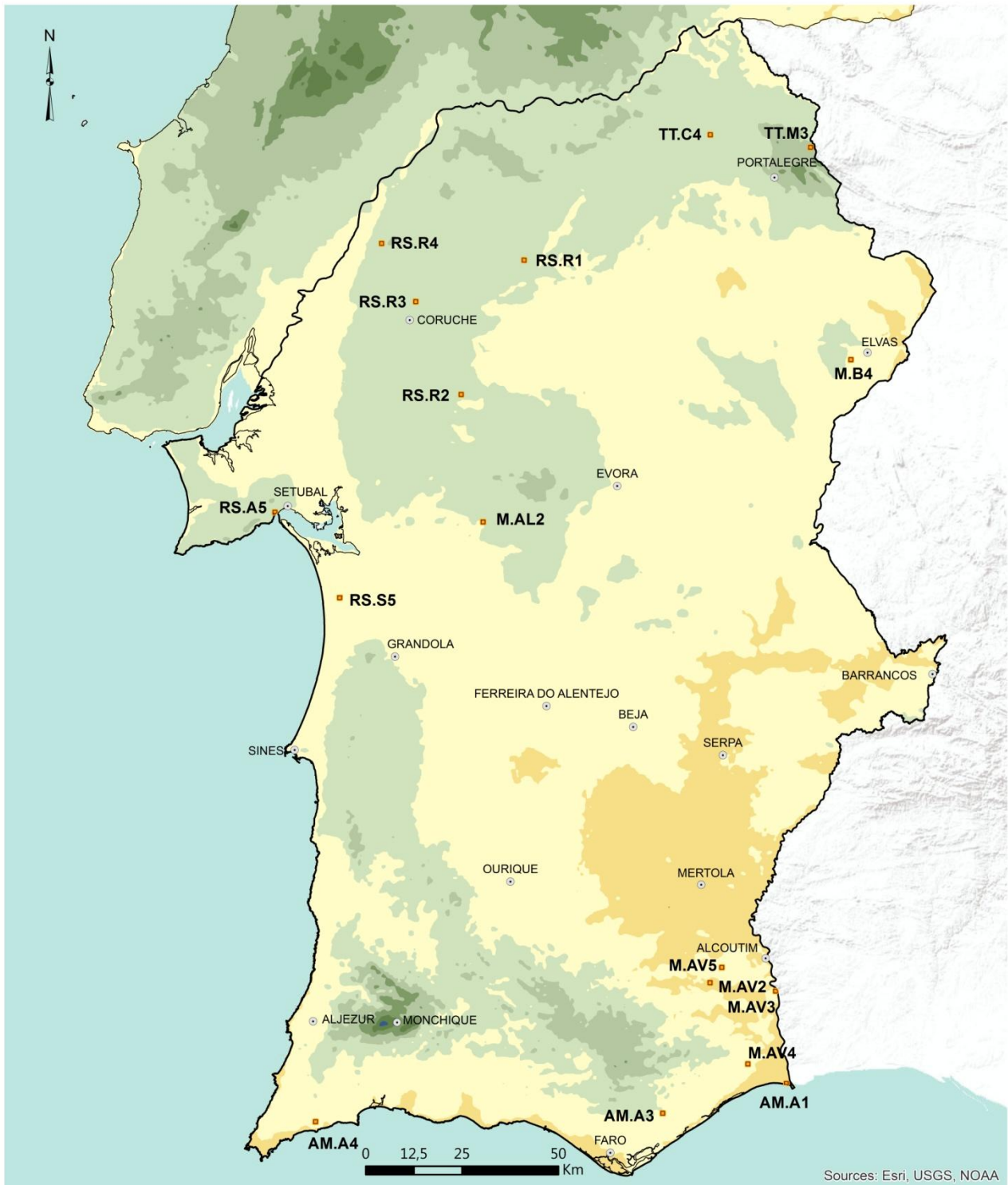
<b>Legenda</b>		Limite da área de estudo <i>Opuntia maxima</i>	<b>Índice de continentalidade simples 2007</b> - <i>Opuntia maxima</i>
	Eu-hiperoceânico atenuado		
	Sub-hiperoceânico acentuado		
	Sub-hiperoceânico atenuado		
	Semi-hiperoceânico acentuado		
	Semi-hiperoceânico atenuado		
	Euoceânico acentuado		
	Euoceânico atenuado		

Anexo VI.xv - Localização das quadrículas com *Opuntia maxima* nos tipos de termótipo



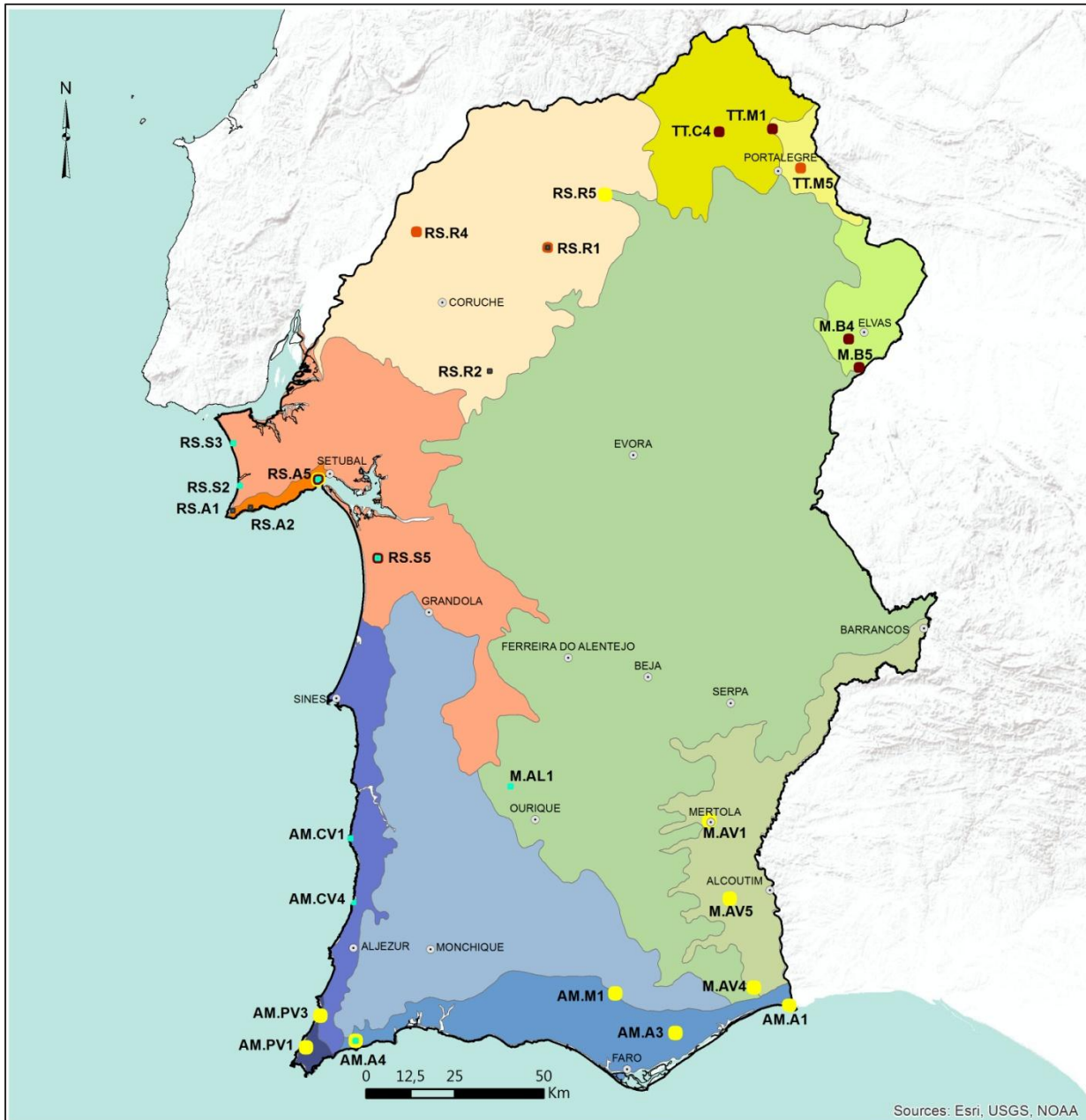
<b>Legenda</b>		<b>Índice de termicidade (termótipos 2007)</b>	
	Termomediterrâneo inferior		Limite da área de estudo
	Termomediterrâneo superior		<i>Opuntia maxima</i>
	Mesomediterrâneo inferior		- <i>Opuntia maxima</i>
	Mesomediterrâneo superior		

Anexo VI.xvi - Localização das quadrículas com *Opuntia maxima* nos tipos de ombrótipo



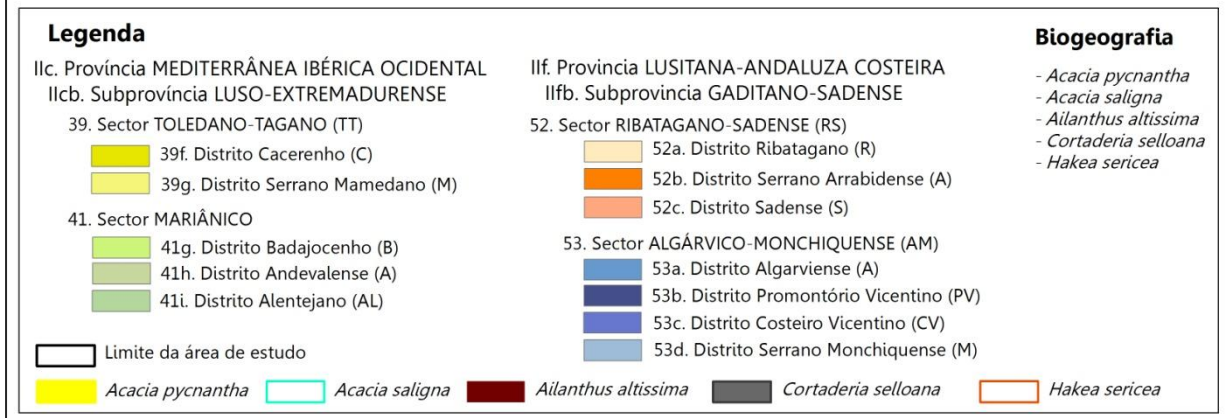


Anexo VI.xvii – Localização das quadrículas com *Acacia pycnantha*, *Acacia saligna*, *Ailanthus altissima*, *Cortaderia selloana* e *Hakea sericea* nos territórios biogeográficos

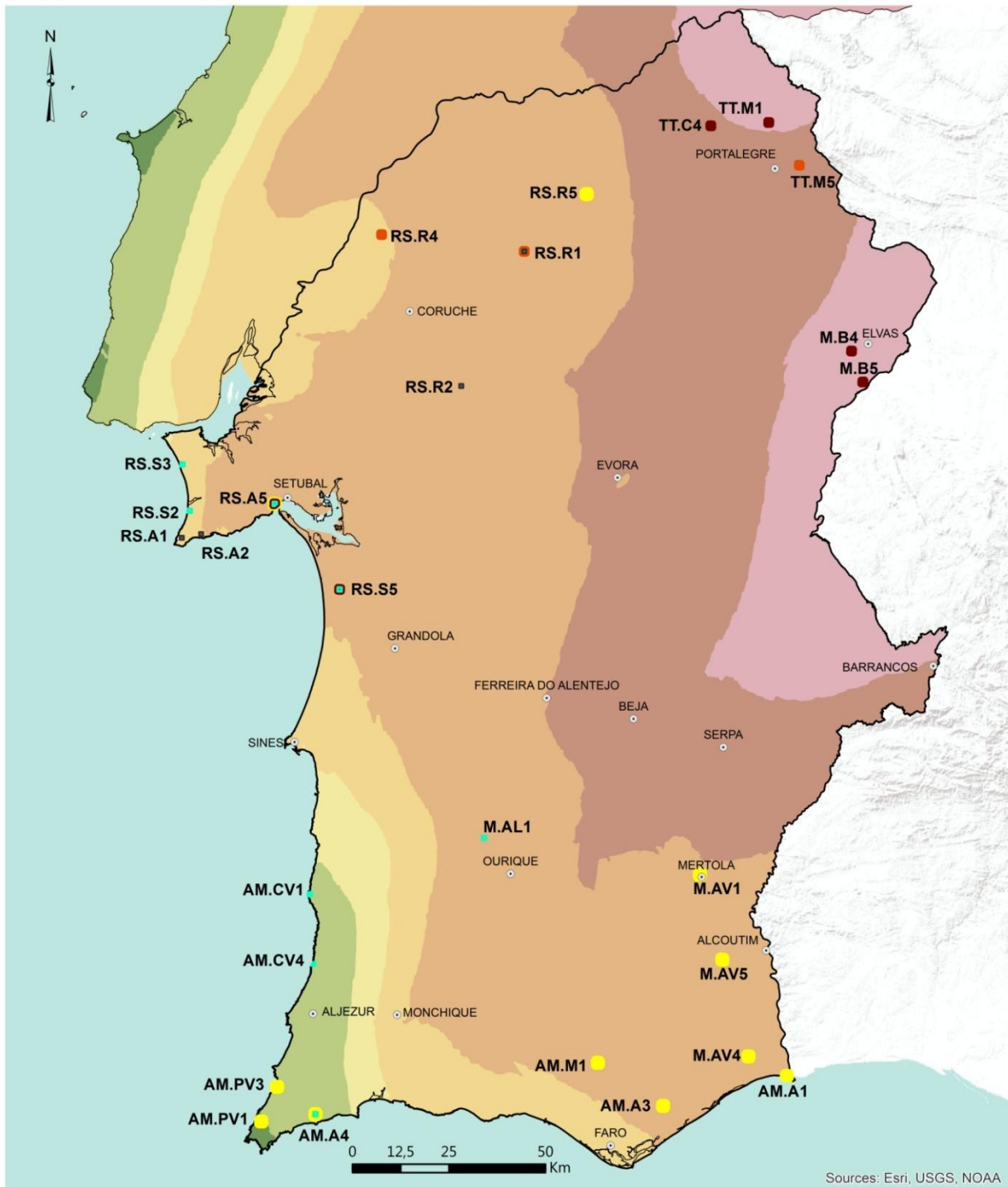


Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Costa et al. (1998); Rivas-Martínez (2007); Rivas-Martínez et al. 2014; CAOP 2016



Anexo VI.xviii - Localização das quadrículas com *Acacia pycnantha*, *Acacia saligna*, *Ailanthus altissima*, *Cortaderia selloana* e *Hakea sericea* nos tipos de continentalidade



Sources: Esri, USGS, NOAA

FONTE: Monteiro-Henriques (2010); Monteiro-Henriques et al. (2016); CAOP 2016

Legenda		Índice de continentalidade simples 2007
	Eu-hiperoceânico atenuado	- <i>Acacia pycnantha</i>
	Sub-hiperoceânico acentuado	- <i>Acacia saligna</i>
	Sub-hiperoceânico atenuado	- <i>Ailanthus altissima</i>
	Semi-hiperoceânico acentuado	- <i>Cortaderia selloana</i>
	Semi-hiperoceânico atenuado	- <i>Hakea sericea</i>
	Euroceânico acentuado	
	Euroceânico atenuado	
	Limite da área de estudo	

Anexo VI.xix - Localização das quadrículas com *Acacia pycnantha*, *Acacia saligna*, *Ailanthus altissima*, *Cortaderia selloana* e *Hakea sericea* nos tipos de termótipo





Anexo VI.xx - Localização das quadrículas com *Acacia pycnantha*, *Acacia saligna*, *Ailanthus altissima*, *Cortaderia selloana* e *Hakea sericea* nos tipos de ombrótipo



Legenda		Índice ombrotérmico (ombrótipos 2007)	
	Seco inferior		<i>Acacia pycnantha</i>
	Seco superior		<i>Acacia saligna</i>
	Sub-húmido inferior		<i>Ailanthus altissima</i>
	Sub-húmido superior		<i>Cortaderia selloana</i>
	Húmido inferior		<i>Hakea sericea</i>
	Húmido superior		
	Hiper-húmido inferior		
	Limite da área de estudo		

