



# **Levantamento topográfico da existência de manchas de produção de cada resíduo agrícola e vegetal**

**Projeto n.º 34001  
Ibero Massa Florestal, Lda**



**Janeiro 2014**



## ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS .....	3
ÍNDICE DE TABELAS.....	4
INTRODUÇÃO .....	5
1. DISTRIBUIÇÃO DOS SOLOS EM PORTUGAL.....	6
1.1. ÁREAS POR USO DO SOLO .....	6
1.2. EVOLUÇÃO DOS USOS DO SOLO.....	7
2. ESPÉCIES FLORESTAIS.....	11
2.1. ÁREA DAS ESPÉCIES FLORESTAIS.....	11
2.2. ESPÉCIES DE ÁRVORES FLORESTAIS E DE MATOS EM PORTUGAL CONTINENTAL.....	12
2.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS FLORESTAIS NA REGIÃO NORTE.....	14
3. RESÍDUOS AGRÍCOLAS E VEGETAIS .....	15
3.1. SUPERFÍCIE TOTAL DAS EXPLORAÇÕES.....	15
3.2. CULTURAS TEMPORÁRIAS .....	19
3.3. CULTURAS PERMANENTES .....	22
3.3.1. FRUTOS FRESCOS.....	24
3.3.2. CITRINOS .....	26
3.3.3. FRUTOS DE CASCA RIJA .....	28
3.3.4. VINHA .....	30
3.3.5. OLIVAL .....	32
3.4. DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS AGRÍCOLAS NA REGIÃO NORTE.....	34
CONCLUSÃO .....	35
BIBLIOGRAFIA.....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição dos usos do solo em Portugal Continental para 2010 .....	6
Figura 2 – Evolução dos usos do solo em Portugal Continental .....	8
Figura 3 – Evolução das áreas de floresta, decomposta por tipos de ocupação .....	10
Figura 4 – Evolução das áreas de floresta, por região NUTS II .....	10
Figura 5 – Distribuição das áreas totais por espécie/grupo de espécies.....	11
Figura 6 – Distribuição das áreas florestais na região norte .....	14
Figura 7 – Composição da superfície total das explorações (variação 1999-2009) .....	16
Figura 8 – Superfície total das explorações (variação 1999-2009).....	17
Figura 9 – Importância da superfície total das explorações na área geográfica (2009) .	18
Figura 10 – Culturas temporárias por região (2009) .....	19
Figura 11 – Superfície de hortícolas (2009).....	20
Figura 12 – Superfície de cereais (2009).....	20
Figura 13 - Superfície de cereais e culturas industriais no Alentejo (2009) .....	21
Figura 14 – Superfície de cereais e culturas industriais no Alentejo (1999) .....	21
Figura 16 – Superfície de batata em Trás-os-Montes (2009).....	21
Figura 15 – Superfície de batata em Trás-os-Montes (1999).....	21
Figura 17 – Composição e comparação das culturas permanentes (1999-2009) .....	23
Figura 18 – Culturas permanentes (variação 1999-2009) .....	24
Figura 19 – Superfície de pomóideas, pessegueiros e cerejeiras.....	25
Figura 20 – Superfície de laranjeiras e tangerineiras (2009) .....	27
Figura 21 – Superfície de amendoeiras e castanheiros (2009).....	29

Figura 22 – Superfície de vinha (2009) .....	31
Figura 23 – Superfície de olival (2009) .....	33
Figura 24 – Espaços agrícolas na região norte.....	34

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas por classe de uso do solo para 1995, 2005 e 2010 (valores em ha) .....	7
Tabela 2 – Espécies florestais existentes em Portugal Continental.....	12
Tabela 3 – Espécies de matos existentes em Portugal Continental.....	13
Tabela 4 – Composição da Superfície Total das Explorações, por regiões (2009) .....	15
Tabela 5 – Culturas permanentes por região .....	22
Tabela 6 – Pomares de frutos frescos por região (2009).....	24
Tabela 7 – Pomares de citrinos por região (2009).....	26
Tabela 8 – Pomares de frutos de casca rija por região (2009).....	28
Tabela 9 – Vinha por região (2009).....	30
Tabela 10 – Olival por região (2009).....	32

## INTRODUÇÃO

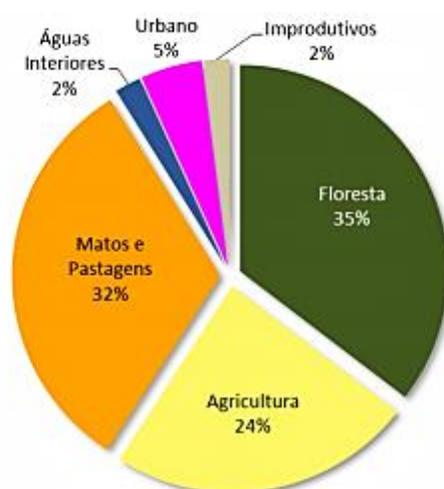
O presente Levantamento Topográfico das Manchas de Produção de Resíduos Agrícolas e Vegetais é o resultado da análise exploratória de alguns dos critérios e parâmetros caracterizadores da diversidade vegetal descritos no Instituto Nacional de Florestas e nos Recenseamentos Agrícolas.

Na última década tem-se desenvolvido esforços no sentido de se realizarem estudos que forneçam indicadores adequados para avaliar e caracterizar, de um modo mais consistente, a diversidade de resíduos agroflorestais e a sua sustentabilidade (STORK et al., 1997). E isto porque muitos aspectos da ecologia florestal e agrícola estão fortemente relacionados com a composição e a estrutura vertical da vegetação que compõe o espaço florestal e culturas agrícolas (STORK et al., 1997; PUUMALAINEN, 2001).

Com este estudo pretende-se identificar as manchas dos resíduos provenientes da agricultura e florestas, tendo como objetivo alertar para a utilização destes resíduos de forma equilibrada e sustentável para não pôr em perigo e sob pressão o ambiente em que se encontra, contribuindo assim para uma diminuição dos incêndios florestais pois a limpeza dos matos com regularidade deixa de ser um combustível para a destruição das florestas e passa a ser um combustível utilizado para produzir energia limpa. Desta forma, torna-se necessário impulsionar a utilização dos resíduos agrícolas, uma vez que a reflorestação é um processo lento, não sendo por isso economicamente viável e ambientalmente sustentável.

## 1. DISTRIBUIÇÃO DOS SOLOS EM PORTUGAL

### 1.1. ÁREAS POR USO DO SOLO



**Figura 1** – Distribuição dos usos do solo em Portugal Continental para 2010  
(INF, 2013)

Da análise da figura 1, verifica-se que em 2010 a floresta representa o uso dominante do solo em Portugal Continental, ocupando 35% do território. Esta percentagem do uso florestal do solo coloca Portugal na média dos 27 países da União Europeia (37,6%, SOEF, 2011) <sup>1</sup>.

Note-se que as áreas de uso florestal incluem as superfícies arborizadas, correspondentes aos povoamentos florestais e as superfícies temporariamente desarborizadas, tais como superfícies ardidadas, cortadas e em regeneração, para as quais se prevê a recuperação do seu coberto arbóreo no curto prazo.

<sup>1</sup> FOREST EUROPE/UNECE/FAO State of Europe's Forests 2011 report

Os matos e as pastagens constituem a classe seguinte de uso do solo com maior área (32%), correspondendo os matos a 52% desta classe, ou seja a 1 500 157 ha. As áreas agrícolas correspondem a 24% do território continental.

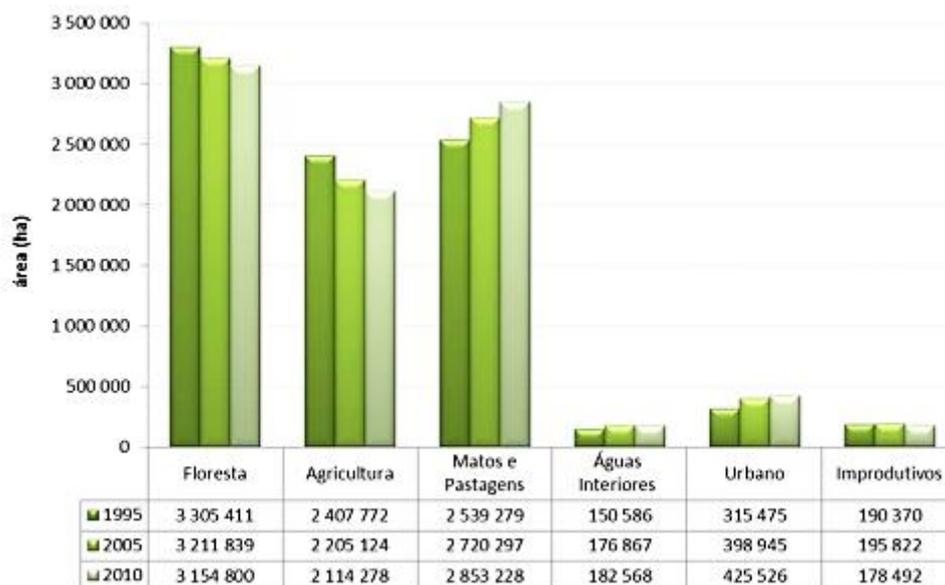
Na tabela 1 observa-se as áreas de uso do solo para 1995, 2005 e 2010, expressas em valores numéricos, ou seja em hectares, para o território de Portugal Continental.

USOS DO SOLO	1995	2005	2010
Floresta	3 305 411	3 211 839	3 154 800
Agricultura	2 407 772	2 205 124	2 114 278
Matos e Pastagens	2 539 279	2 720 297	2 853 229
Águas interiores	150 586	176 867	182 568
Urbanos	315 475	398 945	425 526
Improdutivos	190 370	195 822	178 492
<b>TOTAL</b>	<b>8 908 893</b>	<b>8 908 893</b>	<b>8 908 893</b>

**Tabela 1 – Áreas por classe de uso do solo para 1995, 2005 e 2010 (valores em ha)  
(INF, 2013)**

## 1.2. EVOLUÇÃO DOS USOS DO SOLO

A figura seguinte (figura2) apresenta um gráfico com a evolução dos usos do solo em Portugal Continental, através das seguintes classes: floresta, agricultura, matos e pastagens, águas interiores, urbano e terrenos improdutivos, entre 1995 e 2010.



**Figura 2 – Evolução dos usos do solo em Portugal Continental  
(INF, 2013)**

Da análise da figura 2 constata-se que ao longo do período de 1995-2010 as áreas de floresta apresentam uma diminuição de 4,6%, o que corresponde a uma taxa de perda líquida de -0,3%/ano (10 mil ha/ano).

Pode-se ainda verificar que a diminuição líquida de áreas de floresta (-150 611 ha) deve-se sobretudo à sua conversão para a classe de uso “matos e pastagens” (85%). Para além dessa conversão de uso, é de salientar que, entre 1995 e 2010, 28 mil ha são convertidos de uso florestal para uso urbano.

Note-se que apesar de existir uma diminuição da área de floresta, o facto de esta não ser acentuada demonstra a significativa resiliência da floresta às fortes perturbações a que esteve sujeita durante o período em análise. Por um lado, pelos incêndios florestais das últimas décadas, mais de 2,5 milhões de hectares arditos entre

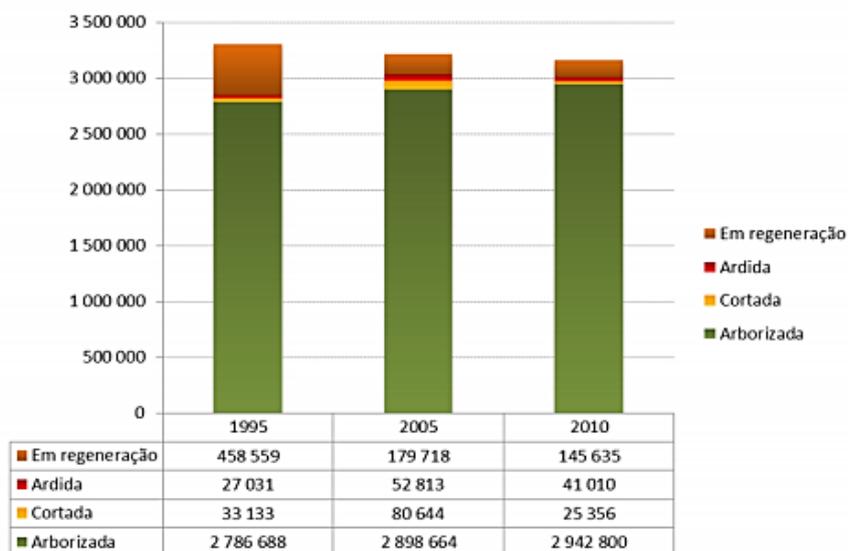
1990 e 2012 (note-se que só no ano de 2003 ardeu cerca de 8% da área de povoamentos florestais), e por outro, pela ocorrência de doenças nas diversas espécies quer florestais quer agrícolas.

O uso agrícola do solo é a classe que apresenta uma maior diminuição no período de 1995 a 2010 (12%). Esta alteração deve-se essencialmente à conversão do uso dos terrenos para matos e pastagens.

As águas interiores apresentam um significativo aumento ao longo dos 15 anos em estudo, em resultado do aumento de albufeiras de barragens, sendo que o empreendimento do Alqueva é responsável por cerca de 25 000 ha deste aumento.

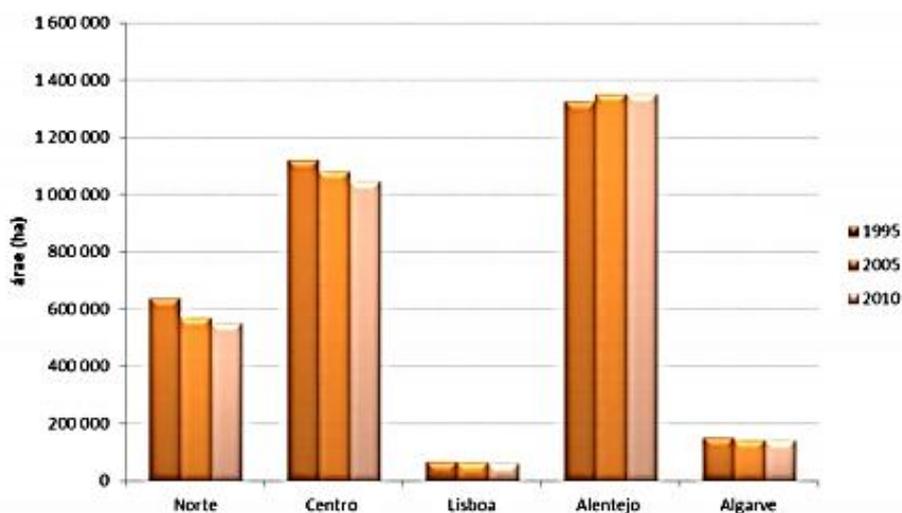
Ao nível do uso urbano regista-se também um aumento muito significativo que ocorre à custa da conversão dos usos agrícolas (42%) e florestal (25%).

Na figura 3 pode-se verificar que a diminuição da área de floresta se deve essencialmente à diminuição das superfícies temporariamente desarborizadas (superfícies ardidadas, cortadas e em regeneração), sendo de destacar o aumento da área arborizada que se explica, em parte pela ação da própria natureza (regeneração natural) demonstrando a aptidão natural dos solos portugueses para a floresta, mas também pela ação dos proprietários florestais, que têm continuado a investir na floresta com ações de arborização e rearborização.



**Figura 3 – Evolução das áreas de floresta, decomposta por tipos de ocupação (INF, 2013)**

Da figura 4 verifica-se que a diminuição da área de floresta se faz sentir sobretudo nas regiões NUTS II correspondentes ao Norte e Centro. Na região do Alentejo há um aumento da área florestal de 25 mil ha entre 1995 e 2010.

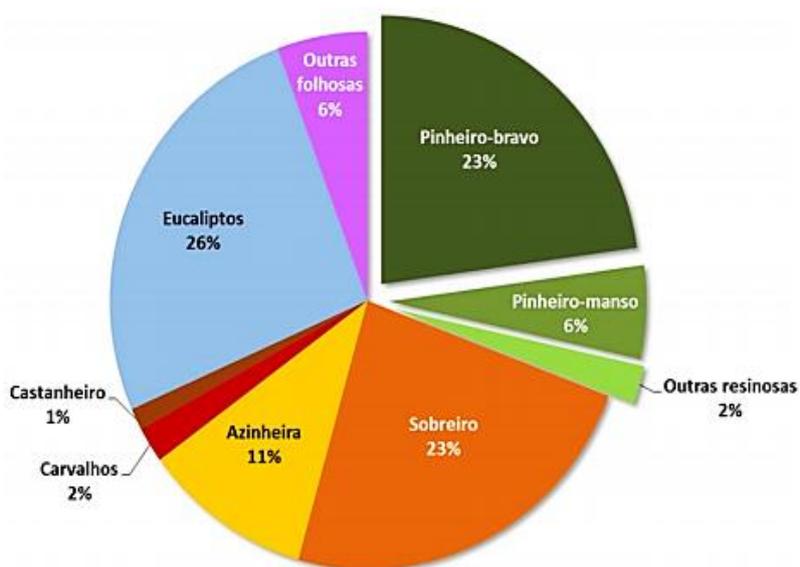


**Figura 4 – Evolução das áreas de floresta, por região NUTS II (INF, 2013)**

## 2. ESPÉCIES FLORESTAIS

### 2.1. ÁREA DAS ESPÉCIES FLORESTAIS

A superfície florestal cuja espécie dominante é o eucalipto representa a maior área, cerca de 812 mil ha, correspondente a 26% da totalidade, o sobreiro é a segunda maior área, com 737 mil ha (23%) e com 714 mil ha, ou seja 23%, segue-se o pinheiro-bravo. As espécies resinosas ocupam uma área de 31% da floresta portuguesa, sendo a restante (69%) ocupada por espécies folhosas, como se pode verificar na figura 5.



**Figura 5 – Distribuição das áreas totais por espécie/grupo de espécies  
(INF, 2013)**

## 2.2. ESPÉCIES DE ÁRVORES FLORESTAIS E DE MATOS EM PORTUGAL CONTINENTAL

A tabela 2 apresenta as espécies florestais mais comuns em Portugal Continental.

Espécies florestais mais comuns em Portugal continental	
<b>Resinosas</b>	
<b>Pinheiro-bravo</b>	<b><i>Pinus pinaster</i></b>
<b>Pinheiro-manso</b>	<b><i>Pinus pinea</i></b>
<b>Outras resinosas</b>	
Pinheiro-de-alepo	<i>Pinus halepensis</i>
Pinheiro-insigne	<i>Pinus radiata</i>
Pinheiro-silvestre	<i>Pinus sylvestris</i>
Ciprestes	<i>Cupressus spp.</i>
Pseudotsuga	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
<b>Folhosas</b>	
<b>Acácias</b>	<b><i>Acacia spp.</i></b>
<b>Alfarrobeira</b>	<b><i>Ceratonia siliqua</i></b>
<b>Castanheiro</b>	<b><i>Castanea sativa</i></b>
<b>Eucaliptos</b>	<b><i>Eucalyptus spp.</i></b>
<b>Sobreiro</b>	<b><i>Quercus suber</i></b>
<b>Azinheira</b>	<b><i>Quercus rotundifolia</i></b>
<b>Outros carvalhos</b>	<b><i>Quercus spp. (excepto Q. suber e Q. rotundifolia)</i></b>
Carvalho-português	<i>Quercus faginea</i>
Carvalho-negral	<i>Quercus pyrenaica</i>
Carvalho-roble	<i>Quercus robur</i>
<b>Outras folhosas</b>	
Amieiro	<i>Alnus glutinosa</i>
Bidoeiros	<i>Betula spp.</i>
Choupos	<i>Populus spp.</i>
Faia	<i>Fagus sylvatica</i>
Freixo	<i>Fraxinus spp.</i>
Medronheiro	<i>Arbutus unedo</i>
Salgueiros	<i>Salix spp.</i>
Ulmeiros	<i>Ulmus spp.</i>

**Tabela 2 – Espécies florestais existentes em Portugal Continental  
(INF, 2013)**

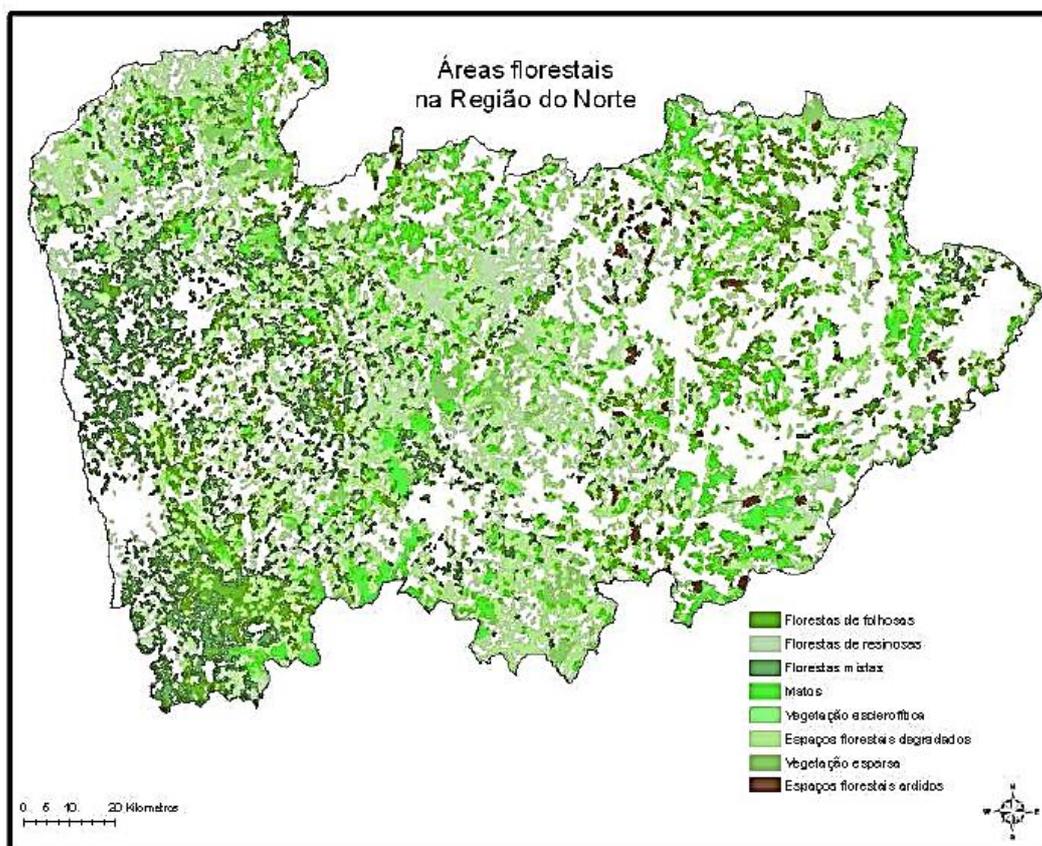
A tabela 3 diz respeito às diferentes espécies de matos existentes em Portugal Continental.

Espécies de matos mais comuns em Portugal continental	
Adernos	<i>Rhamnus alaternus; Phillyrea latifolia</i>
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Aroeira ou Lentisco-verdadeiro	<i>Pistacia lentiscus</i>
Azevinho	<i>Ilex aquifolium</i>
Carqueja	<i>Pterospartum tridentatum</i>
Carrasco	<i>Quercus coccifera</i>
Carvalhiça	<i>Quercus lusitanica</i>
Catapereiro	<i>Pyrus spp.</i>
Codeço	<i>Adenocarpus spp.</i>
Esteva	<i>Cistus ladanifer</i>
Giestas	<i>Cytisus spp.; Genista spp.; Spartium spp.</i>
Gilbardeira	<i>Ruscus aculeatus</i>
Lentisco-bastardo	<i>Phillyrea angustifolia</i>
Medronheiro	<i>Arbutus unedo</i>
Rosmaninho	<i>Lavandula spp.</i>
Sargaço	<i>Cistus salvifolius; Cistus monspeliensis</i>
Silvas	<i>Rubus spp.</i>
Tágueda	<i>Dittrichia viscosa</i>
Tojos	<i>Ulex spp.</i>
Tomilho ou arçã	<i>Thymus vulgaris</i>
Trovisco	<i>Daphne gnidium</i>
Urzes	<i>Erica spp.; Calluna spp.</i>
Zambujeiros	<i>Olea europaea ssp. sylvestris</i>
Zimbros	<i>Juniperus spp.</i>
Herbáceas	Gramíneas
	Fetos
	Outras

**Tabela 3 – Espécies de matos existentes em Portugal Continental  
(INF, 2013)**

### 2.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS FLORESTAIS NA REGIÃO NORTE

Na imagem da distribuição territorial dos sistemas florestais na região norte, retirada da interpretação das imagens CORINE Land Cover (1990 e 2000), na figura 6, visualiza-se a distribuição dos espaços florestais por grupos de espécies preponderantes, folhosas ou resinosas e a distribuição dos matos/incultos. Os povoamentos assumem maior expressão nos níveis basal e sub-montano, enquanto as áreas de matos, os povoamentos de folhosas e os meios semi-naturais, com carácter mais disperso, predominam acima dos 700m de altitude e no interior transmontano.



**Figura 6 – Distribuição das áreas florestais na região norte  
(CORINE Land Cover, 1990 e 2000)**

### 3. RESÍDUOS AGRÍCOLAS E VEGETAIS

#### 3.1. SUPERFÍCIE TOTAL DAS EXPLORAÇÕES

Unidade: hectares (ha)

Regiões	SAU	Matas e florestas sem culturas sob-coberto	SANU	Outras superfícies	Superfície total
<b>Portugal</b>	3 688 145	842 208	127 691	71 087	4 709 131
<b>Continente</b>	3 542 305	837 431	125 283	66 512	4 571 531
EDM	211 154	91 139	3 543	6 920	312 756
TM	432 873	141 138	40 223	4 937	619 172
BL	125 436	87 108	5 822	3 770	222 136
BI	337 031	133 621	24 674	7 800	503 126
RO	391 006	133 716	8 331	10 169	543 222
ALE	1 956 508	204 104	14 593	30 724	2 205 930
ALG	88 297	46 605	28 096	2 191	165 189
<b>Açores</b>	120 412	4 015	1 794	4 242	130 463
<b>Madeira</b>	5 428	762	615	333	7 138

**Tabela 4 – Composição da Superfície Total das Explorações<sup>2</sup>, por regiões (2009)  
(RA, 2009)**

As explorações agrícolas, com uma superfície total de 4,7 milhões de hectares, ocupavam em 2009 cerca de 51% da superfície territorial do país. A superfície agrícola utilizada (SAU) representa a maior fatia dessa superfície, correspondendo a 78% da superfície total das explorações, seguida pelas matas e florestas sem culturas sob-coberto com cerca de 18%. A superfície agrícola não utilizada (SANU<sup>3</sup>) das explorações, entendida como a área com potencial agrícola mas sem utilização, representa apenas 3% e as outras superfícies (edifícios, logradouros, caminhos, albufeiras) cerca de 1%. De referir que é nas explorações de menor dimensão que a SANU e as outras

<sup>2</sup> **Superfície Total das Explorações** - Soma da superfície agrícola utilizada, da superfície das matas e florestas sem culturas sob-coberto, da superfície agrícola não utilizada e das outras superfícies da exploração.

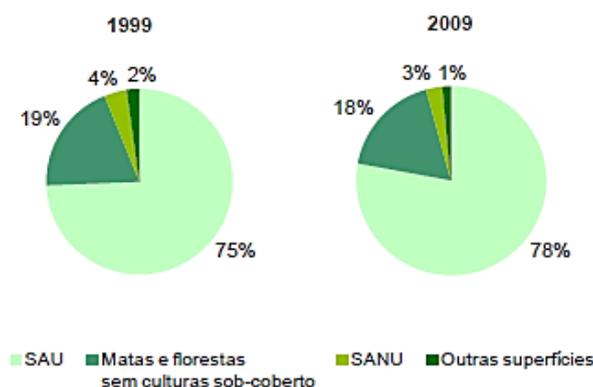
<sup>3</sup> **SANU** - Superfície da exploração anteriormente utilizada como superfície agrícola, mas que já o não é por razões económicas, sociais ou outras. Pode voltar a ser utilizada.

superfícies assumem uma maior importância, representando mais de 15% da superfície total nas explorações com menos de 1 hectare de SAU.

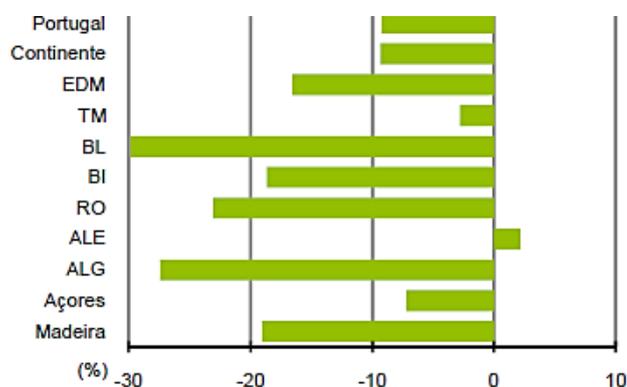
Pela análise da figura 7 conclui-se que, em 1999, registou-se um decréscimo de 9% na superfície total das explorações agrícolas, correspondente a uma diminuição de aproximadamente 480 mil hectares.

A nível regional esta diminuição assume particular significado na Beira Litoral (-30%), no Algarve (-27%) e no Ribatejo e Oeste (-23%), sendo que esta última região foi responsável por mais de 1/3 da quebra observada. Em sentido oposto, no Alentejo registou-se um aumento de mais de 47 mil hectares na superfície total das explorações agrícolas, como se verificar na figura 8.

O aumento registado no Alentejo reforçou a posição de destaque que esta região detinha na superfície agrícola total do país.



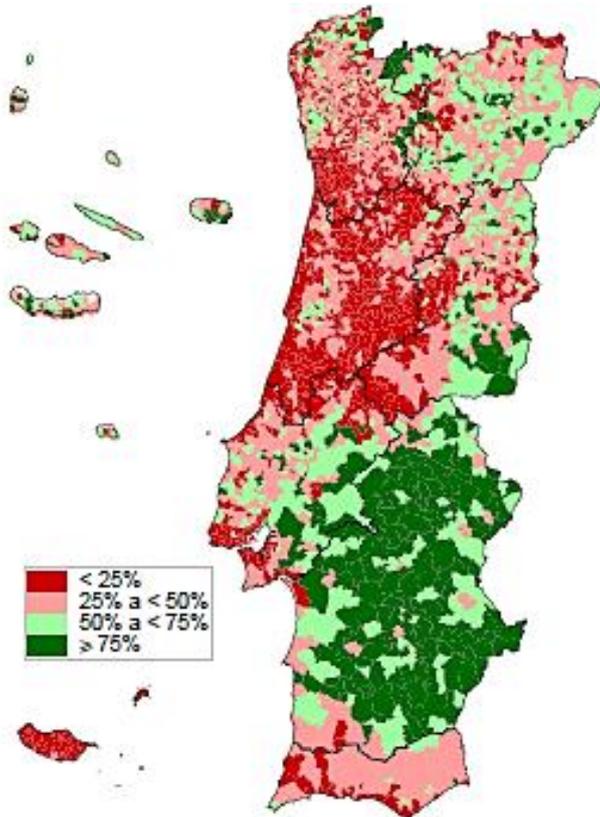
**Figura 7 – Composição da superfície total das explorações (variação 1999-2009)**  
**(RA, 2009)**



**Figura 8 – Superfície total das explorações (variação 1999-2009)  
(RA, 2009)**

Observando a figura seguinte (figura 9) apura-se que 81% da área geográfica do Alentejo está integrada em explorações agrícolas. Este facto permitiu que os Açores (56%) e Trás-os-Montes (50%), onde a superfície é predominantemente agrícola, ficassem abaixo da região do Alentejo.

Em Entre Douro e Minho e no Algarve a superfície total das explorações agrícolas ocupa cerca de 1/3 da área geográfica das regiões, sendo que a Beira Litoral é a região continental em que as explorações ocupam a menor área. Na Madeira as explorações agrícolas apenas ocupam 9% da superfície da região.



**Figura 9 – Importância da superfície total das explorações na área geográfica (2009)**  
**(RA, 2009)**

### 3.2. CULTURAS TEMPORÁRIAS

Regiões	Cereais para grão		Leguminosas secas		Prados temp. cult. forrageiras		Batata		Culturas Industriais		Horticultura e Floricultura		Total *	
	Total	Cultura principal	Total	Cultura principal	Total	Cultura principal	Total	Cultura principal	Total	Cultura principal	Total	Cultura principal	Total	Cultura principal
<b>Portugal</b>	345941	340256	13239	12678	494364	386514	18745	17722	24923	24872	49700	48189	948470	831592
<b>Continente</b>	345556	339910	13152	12608	473972	376035	17331	16716	24764	24713	47892	46557	923537	817340
EDM	28895	27356	1228	1101	104064	48805	2059	1919	22	21	2859	2624	139237	81908
TM	29404	29300	442	439	31542	25942	4927	4898	26	26	469	407	66830	61031
BL	34150	32902	1674	1458	43600	25021	2923	2665	110	109	2891	2537	85425	64760
BI	16630	15921	659	591	72866	62446	1321	1267	383	382	316	305	92269	81006
RO	57035	55924	944	875	43437	39546	5592	5467	1098	1098	31556	31049	139840	134199
ALE	177223	176224	8131	8073	174016	169970	347	345	23119	23070	8628	8487	391742	386455
ALG	2219	2193	73	70	4447	4305	162	155	6	6	1172	1139	8193	7981
<b>Açores</b>	297	285	87	69	20241	10400	507	463	41	41	599	577	22032	12079
<b>Madeira</b>	88	61	//	//	151	79	907	542	118	118	1209	1064	2901	2173

\* O total inclui outras culturas temporárias não discriminadas pelo que não corresponde à soma das parcelas

**Figura 10 – Culturas temporárias por região (2009)**

**(RA, 2009)**

**Cultura temporária principal:** quando na mesma parcela de terreno se fazem sucessivamente duas culturas temporárias no mesmo ano agrícola, é aquela que proporciona maior rendimento sob o ponto de vista económico.

**Cereais para grão:** cereais semeados com a intenção de obter grão após maturação completa, independentemente do destino da cultura.

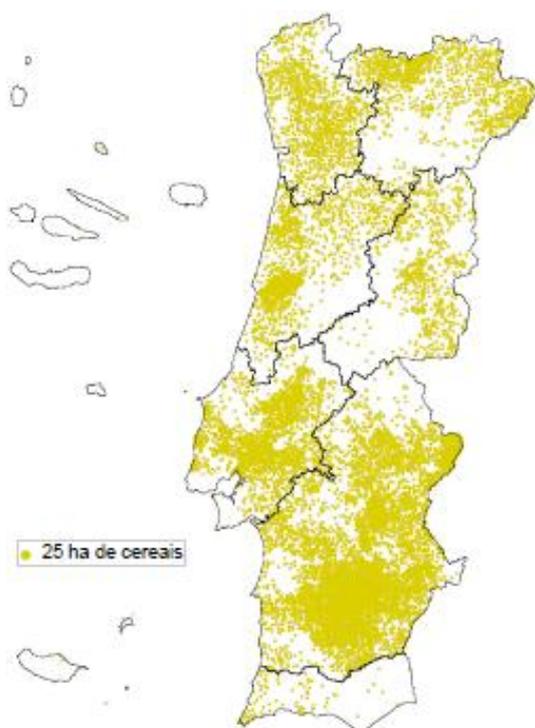
**Leguminosas secas para grão:** leguminosas cultivadas para colheita do grão após maturação completa, quer se destinem à alimentação humana ou à alimentação animal.

**Culturas forrageiras:** culturas destinadas ao corte para dar ao gado e que são colhidas antes de completarem o seu ciclo vegetativo (maturação), de modo a serem melhor digeridas pelos animais.

**Culturas industriais:** culturas que se destinam a transformação industrial tais como o girassol, tabaco, cártamo, colza, plantas aromáticas e cana-de-açúcar, entre outras. Não inclui o tomate para a indústria, considerada cultura hortícola.

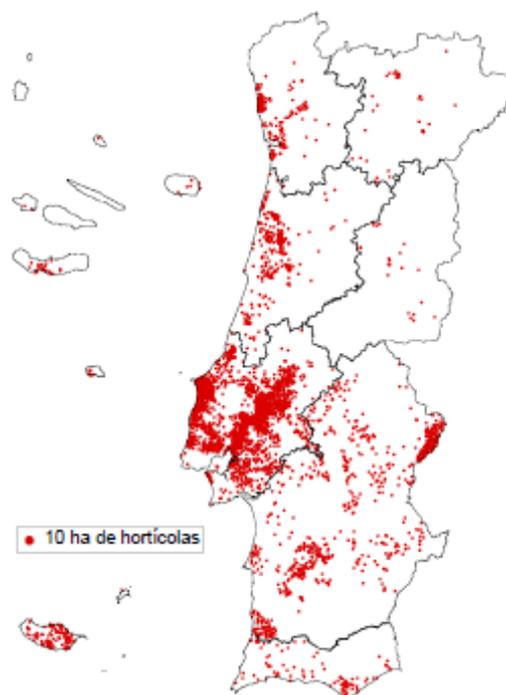
Os prados temporários e culturas forrageiras, suportes de nutrição herbácea do animal, ocupam cerca de 47% da sua superfície em cultura principal. O segundo grupo mais importante com total de 41% das culturas temporárias é a cultura de cereais para grão.

As restantes culturas, com muito menor representatividade em termos nacionais, refletem práticas regionais, como por exemplo a concentração da produção de culturas industriais no Alentejo (93%, sendo que mais de 20 mil hectares são de girassol), a predominância do Ribatejo e Oeste na produção de culturas hortícolas e florícolas (64%), ou ainda a importância da batata produzida nas condições agroecológicas de Trás-os-Montes (28% da área nacional de batata em cultura principal).



**Figura 12 – Superfície de cereais (2009)**

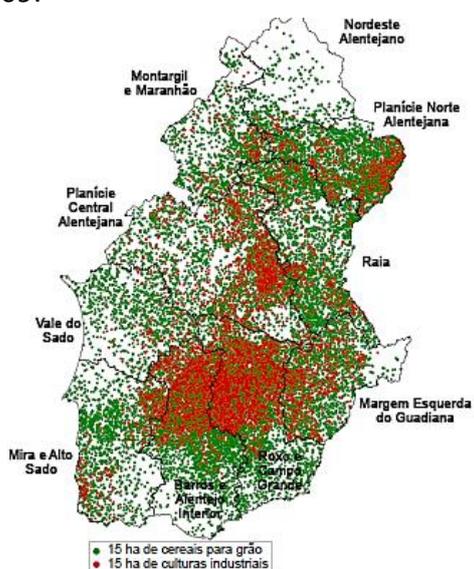
**(RA, 2009)**



**Figura 11 – Superfície de hortícolas (2009)**

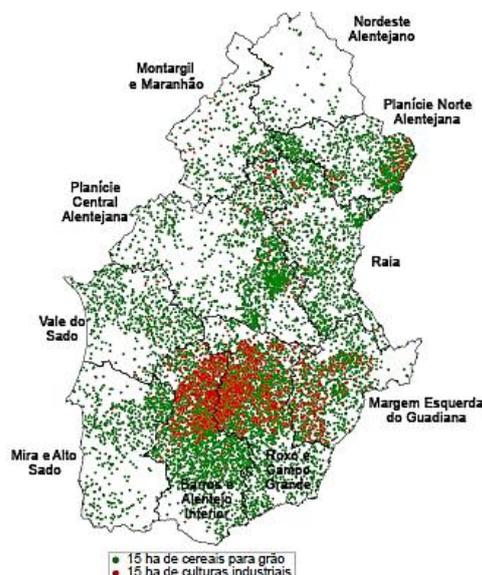
**(RA, 2009)**

Pela análise das figuras abaixo (figura 13 e 14) conclui-se que a produção de cereais para grão e culturas industriais no Alentejo sofreu um decréscimo de 1999 para 2009.



**Figura 13** - Superfície de cereais e culturas industriais no Alentejo (2009)

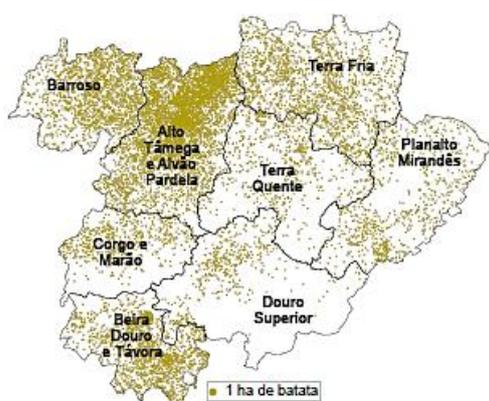
(RA, 2009)



**Figura 14** – Superfície de cereais e culturas industriais no Alentejo (1999)

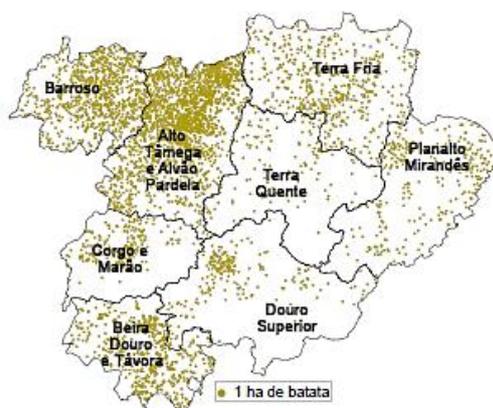
(RA, 2009)

Observando as figuras 15 e 16 verifica-se que também houve um decréscimo na produção de batata na região de Trás-os-Montes, nos anos em análise (1999-2009).



**Figura 16** – Superfície de batata em Trás-os-Montes (1999)

(RA, 2009)



**Figura 15** – Superfície de batata em Trás-os-Montes (2009)

(RA, 2009)

### 3.3. CULTURAS PERMANENTES

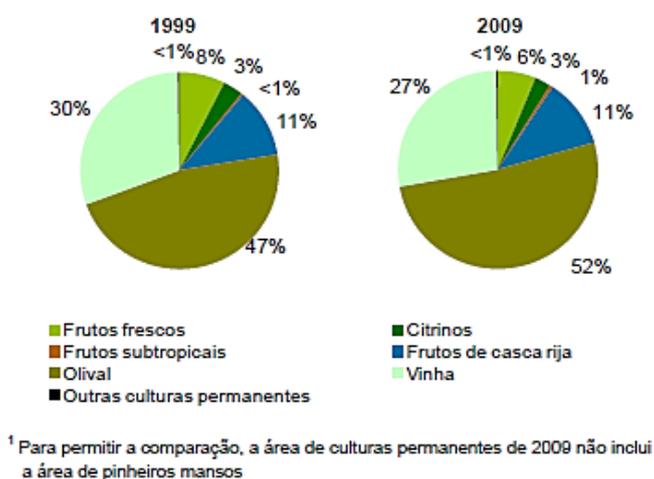
Regiões	Frutos frescos		Citrinos		Frutos subtropicais		Frutos de casca rija		Olival		Vinha		Outras culturas		Total	
	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)
<b>Portugal</b>	39915	100	16930	100	3048	100	115150	100	335841	100	177831	100	2010	100	690725	100
<b>Continente</b>	39534	99	16389	97	1764	58	114980	100	335841	100	175773	99	1940	96	686221	99
EDM	1653	4	451	3	1161	38	982	1	881	0	21708	12	95	5	26932	4
TM	7746	19	472	3	8	0	46920	41	75266	22	60907	34	296	15	191614	28
BL	1913	5	307	2	316	10	890	1	14341	4	15467	9	744	37	33979	5
BI	5971	15	248	1	4	0	4319	4	47336	14	16076	9	95	5	74049	11
RO	16562	41	1525	9	8	0	12295	11	25540	8	37220	21	477	24	93628	14
ALE	2364	6	1852	11	10	0	29528	26	164078	49	22998	13	182	9	221013	32
ALG	3325	8	11533	68	257	8	20046	17	8399	3	1396	1	51	3	45007	7
<b>Açores</b>	103	0	441	3	435	14	66	0	//	//	926	1	50	3	2021	0
<b>Madeira</b>	278	1	100	1	849	28	104	0	//	//	1131	1	20	1	2482	0

**Tabela 5 – Culturas permanentes por região  
(RA, 2009)**

As culturas permanentes organizam-se em frutos frescos, citrinos, frutos subtropicais, frutos de casca rija, olival e vinha. O olival e a vinha representam quase 3/4 do total das culturas permanentes, sendo de realçar a sua elevada importância nas regiões do Entre Douro e Minho (84%, quase exclusivamente de vinha), na Beira Litoral (88%), na Beira Interior (86%) e no Alentejo (85%). De referir que estas culturas mediterrânicas continuam a ser uma realidade bem presente nas explorações agrícolas nacionais: 43% das explorações agrícolas têm olival e 51% têm vinha.

Analisando a tabela 5, pode-se concluir que a superfície de frutos frescos está concentrada no Ribatejo e Oeste (41%), os citrinos no Algarve (68%) e os frutos de

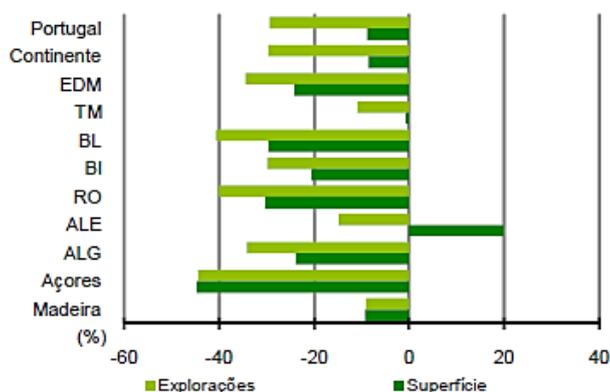
casca rija em Trás-os-Montes (41%). Cerca de 2/3 da superfície dos frutos subtropicais localiza-se em Entre Douro e Minho, em exclusivo os kiwis, e na Madeira.



**Figura 17 – Composição e comparação das culturas permanentes (1999-2009)  
(RA, 2009)**

Na última década assistiu-se a um decréscimo de 9% (-63 mil hectares) na superfície ocupada com culturas permanentes. Esta quebra foi influenciada pelo considerável decréscimo dos citrinos (-28%), dos frutos frescos (-24%), da vinha (-17%) e dos frutos de casca rija (-9%), poder-se-á verificar estes dados na figura 17.

Registando-se apenas aumento na área dos frutos subtropicais (+17%), em especial nas regiões do Entre Douro e Minho e Beira Litoral. A área de olival estabilizou nos níveis observados há dez anos (+0,2%), com o declínio acentuado na Beira Interior e Ribatejo e Oeste a ser compensado pelos novos olivais do Alentejo e de Trás-os-Montes.



**Figura 18 – Culturas permanentes (variação 1999-2009)**  
**(RA, 2009)**

### 3.3.1. FRUTOS FRESCOS

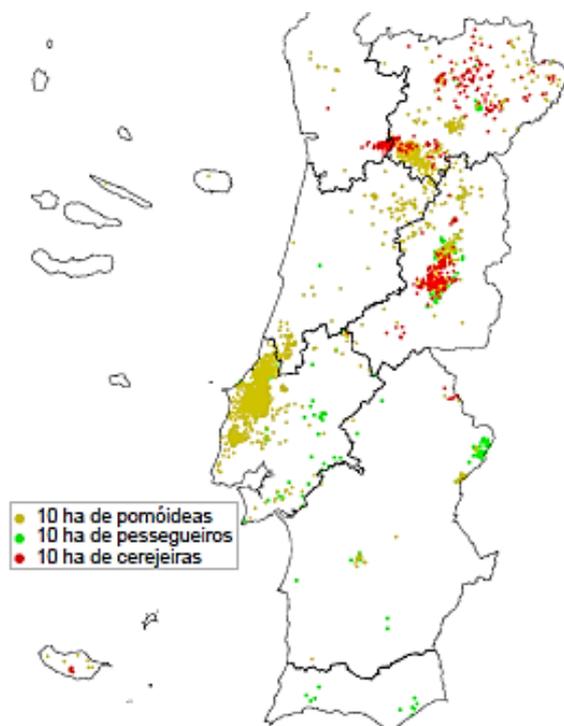
Regiões	Macieiras		Pereiras		Pessequeiros		Cerejeiras		Outros		Total	
	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)
<b>Portugal</b>	12305	100	10750	100	3705	100	5409	100	7747	100	39915	100
<b>Continente</b>	12150	99	10715	100	3697	100	5352	99	7621	98	39534	99
EDM	341	3	93	1	78	2	1018	19	124	2	1653	4
TM	4645	38	344	3	293	8	1948	36	516	7	7746	19
BL	1256	10	314	3	131	4	65	1	147	2	1913	5
BI	1320	11	345	3	1461	39	2191	41	654	8	5971	15
RO	4275	35	9407	88	1039	28	54	1	1787	23	16562	41
ALE	302	2	190	2	544	15	71	1	1257	16	2364	6
ALG	11	0	22	0	151	4	5	0	3137	40	3325	8
<b>Açores</b>	59	0	14	0	5	0	//	//	25	0	103	0
<b>Madeira</b>	96	1	20	0	4	0	58	1	101	1	278	1

**Tabela 6 – Pomares de frutos frescos por região (2009)**  
**(RA, 2009)**

Analisando a tabela 6, verifica-se que os pomares de frutos frescos ocupam uma superfície cerca de 40 mil hectares, que se distribuem por 41,5 mil explorações, sendo que no Ribatejo e Oeste ocupam 41% da superfície, 19% em Trás-os-Montes e 15% na Beira Interior.

A área das macieiras representa cerca de 1/3 do total dos frutos frescos, localizando-se maioritariamente em Trás-os-Montes (38%) e no Ribatejo e Oeste (35%). Nesta última região também se concentra 88% da superfície dos pomares de pereiras.

As maiores áreas de pessegueiros (39%) e cerejeiras (41%) localizam-se na Beira Interior (figura 19).



**Figura 19 – Superfície de pomóideas, pessegueiros e cerejeiras  
(RA, 2009)**

### 3.3.2. CITRINOS

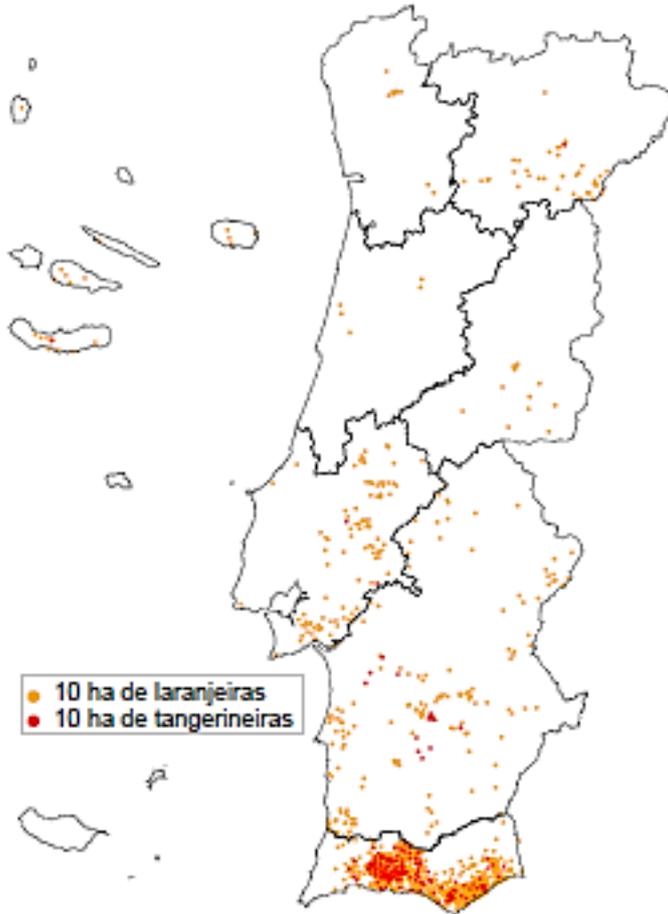
Regiões	Laranja		Tangerineiras		Limoeiros		Outros		Total	
	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)
<b>Portugal</b>	14009	100	2331	100	706	100	184	100	16930	100
<b>Continente</b>	13631	97	1972	97	617	87	169	92	16389	97
EDM	314	2	59	3	74	10	5	3	451	3
TM	441	3	15	1	14	2	1	1	472	3
BL	261	2	19	1	22	3	5	3	307	2
BI	212	2	14	1	17	2	5	3	248	1
RO	1167	8	67	3	251	36	40	22	1525	9
ALE	1652	12	179	9	17	2	5	3	1852	11
ALG	9584	68	1619	80	222	31	109	59	11533	68
<b>Açores</b>	362	3	51	3	16	2	12	7	441	3
<b>Madeira</b>	16	0	9	0	72	10	3	2	100	1

**Tabela 7 – Pomares de citrinos por região (2009)  
(RA, 2009)**

Os pomares de citrinos distribuem-se por 24,8 mil explorações e ocupam cerca de 17 mil hectares. A laranja ocupa 83% da área total de citrinos, sendo por isso a espécie mais comum, seguida da tangerineira que ocupa apenas 12%.

No Algarve concentra-se 68% das áreas de laranjeiras e 80% das de tangerineiras, é a principal região produtora de citrinos, é desta forma a maior região produtora de citrinos, como se pode observar na figura 20.

As zonas onde se verifica menor produção de citrinos são a Madeira e a Beira Interior.



**Figura 20 – Superfície de laranjeiras e tangerineiras (2009)**  
**(RA, 2009)**

### 3.3.3. FRUTOS DE CASCA RIJA

Regiões	Amendoeiras		Castanheiros		Nogueiras		Alfarrobeiras		Pinheiros		Outros		Total	
	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)
<b>Portugal</b>	24676	100	33934	100	2436	100	11863	100	41673	100	568	100	115150	100
<b>Continente</b>	24676	100	33779	100	2422	99	11863	100	41673	100	567	100	114980	100
EDM	3	0	735	2	210	9	//	//	22	0	12	2	982	1
TM	16506	67	29044	86	1005	41	//	//	209	1	156	27	46920	41
BL	3	0	522	2	184	8	//	//	68	0	113	20	890	1
BI	967	4	2886	9	95	4	1	0	178	0	191	34	4319	4
RO	48	0	56	0	367	15	//	//	11777	28	47	8	12295	11
ALE	886	4	521	2	446	18	396	3	27260	65	16	3	29528	26
ALG	6263	25	16	0	116	5	11465	97	2158	5	29	5	20046	17
<b>Açores</b>	//	//	65	0	//	//	//	//	//	//	1	0	66	0
<b>Madeira</b>	//	//	90	0	14	1	//	//	//	//	0	0	104	0

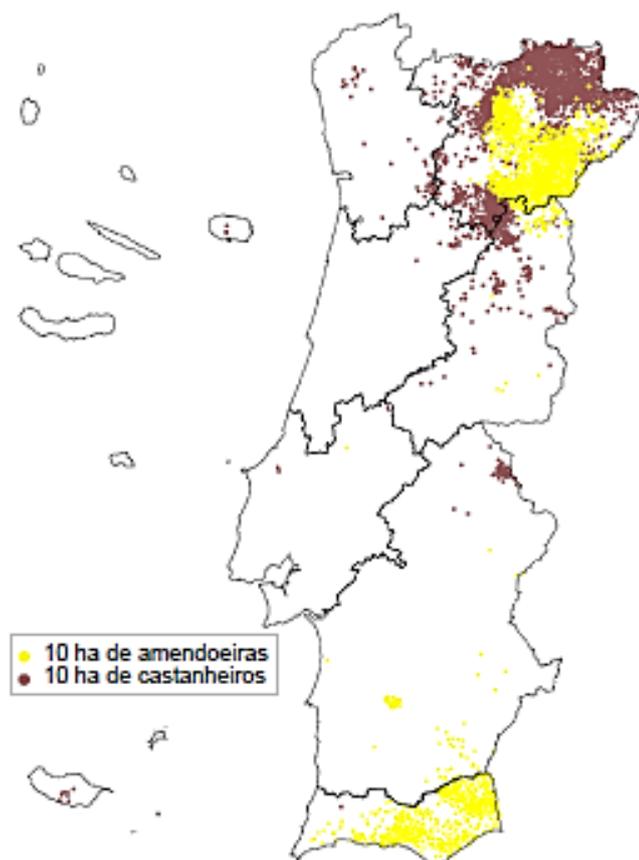
**Tabela 8 – Pomares de frutos de casca rija por região (2009)  
(RA, 2009)**

Fazendo a análise da tabela 8, conclui-se que os frutos de casca rija encontram-se presentes em 45,5 mil explorações e ocupam 115,2 mil hectares.

A área de pinheiros-mansos (com objectivos de produção múltipla, de lenho e fruto) representa mais de 1/3 da área dos frutos de casca rija. Esta situação terá contribuído para o apoio ao investimento florestal, nomeadamente através da florestação de terras agrícolas. Seguem-se os castanheiros (figura 21), que correspondem a 30% da área de frutos de casca rija, centrando a sua área fundamentalmente em Trás-os-Montes (86%). As amendoeiras (figura 21) ocupam 21% da área, com a produção distribuída por Trás-os-Montes (67%) e Algarve (25%).

A noqueira, com um peso diminuto no universo dos frutos de casca rija (2%), está presente em todas as regiões agrárias do Continente, tendo mais importância na região de Trás-os-Montes.

A alfarrobeira, com uma representatividade de 10% da área de frutos de casca rija, encontra-se maioritariamente no Algarve.



**Figura 21 – Superfície de amendoeiras e castanheiros (2009)**

**(RA, 2009)**

### 3.3.4. VINHA

Regiões	Vinha para vinho DOP <sup>4</sup>		Vinha para vinho IGP <sup>5</sup>		Vinha para outros vinhos		Vinha para uva de mesa		Total	
	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)
<b>Portugal</b>	107055	100	37507	100	30936	100	2333	100	177831	100
<b>Continente</b>	106579	100	37445	100	29434	95	2315	99	175773	99
EDM	19823	19	1268	3	596	2	22	1	21708	12
TM	45127	42	4831	13	10833	35	116	5	60907	34
BL	9493	9	3352	9	2606	8	16	1	15467	9
BI	12792	12	1384	4	1865	6	35	2	16076	9
RO	7420	7	17222	46	11143	36	1435	62	37220	21
ALE	11791	11	9084	24	1738	6	384	16	22998	13
ALG	134	0	304	1	652	2	307	13	1396	1
<b>Açores</b>	55	0	47	0	812	3	13	1	926	1
<b>Madeira</b>	421	0	16	0	689	2	5	0	1131	1

**Tabela 9 – Vinha por região (2009)**

**(RA, 2009)**

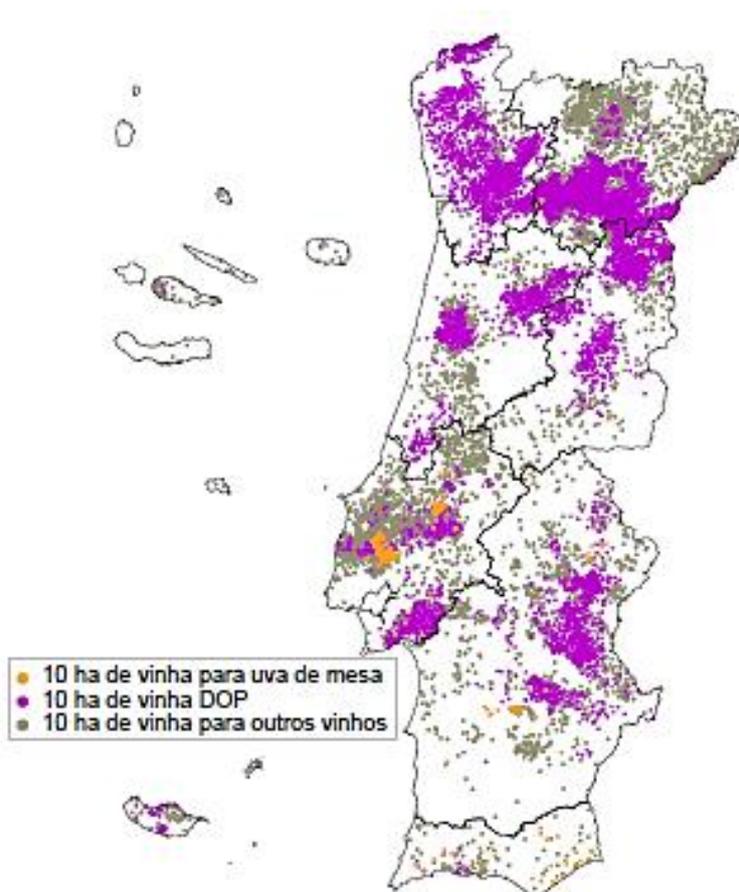
Pela observação da tabela 9, é possível concluir que a vinha é a cultura mais disseminada, estando presente em 51% das explorações agrícolas nacionais, ou seja, em mais de metade das explorações, ocupando uma área de 178 mil ha.

Na região Norte verifica-se uma forte presença desta cultura, em particular em Entre Douro e Minho, onde 79% das explorações têm vinha, e também em Trás-os-Montes onde marca presença em 63% das explorações (figura 22). É aliás em Trás-os-

<sup>4</sup> **DOP – Denominação de Origem Protegida:** nome de uma região, de um local determinado ou de uma denominação tradicional, que serve para designar (neste contexto) um produto vinícola originário de uvas provenientes dessa região ou desse local determinado, e cuja qualidade ou características se devem essencial ou exclusivamente ao meio geográfico, incluindo os factores naturais e humanos, e cuja produção, transformação e elaboração ocorrem na área geográfica delimitada.

<sup>5</sup> **IGP – Indicação Geográfica Protegida:** nome do país, de uma região, de um local determinado ou de uma denominação tradicional, que serve para designar (neste contexto) um produto vinícola originário de uvas daí provenientes em pelo menos 85%, no caso de região ou de local determinado, cuja reputação, determinada qualidade ou outra característica podem ser atribuídas a essa origem geográfica, e cuja vinificação ocorra no interior daquela área ou região geográfica delimitada.

Montes onde se localiza mais de 1/3 da área vitícola nacional, seguindo-se o Ribatejo e Oeste, com 21% da área agrícola ocupada pela vinha.



**Figura 22 – Superfície de vinha (2009)**

**(RA, 2009)**

### 3.3.5. OLIVAL

Regiões	Para azeitona de mesa		Para azeite										Total			
	Área (ha)	(%)	45-60 árv/ha	61-100 árv/ha	101-300 árv/ha	301-700 árv/ha	701-1500 árv/ha	Mais 1500 árv/ha	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)		
<b>Portugal</b>	4090	100	57673	100	96435	100	146588	100	17051	100	2812	100	11190	100	335841	100
<b>Continente</b>	4090	100	57673	100	96435	100	146588	100	17051	100	2812	100	11190	100	335841	100
EDM	2	0	385	1	180	0	313	0	0	0	0	0	0	0	881	0
TM	2740	67	4822	8	14513	15	51627	35	1321	8	188	7	55	0	75266	22
BL	11	0	3158	5	4557	5	5390	4	1106	6	88	3	31	0	14341	4
BI	244	6	8244	14	20037	21	16827	11	1506	9	108	4	370	3	47336	14
RO	61	1	9248	16	7941	8	6560	4	1263	7	258	9	209	2	25540	8
ALE	843	21	24679	43	48545	50	65559	45	11757	69	2169	77	10525	94	164078	49
ALG	189	5	7137	12	662	1	311	0	99	1	1	0	0	0	8399	3
<b>Açores</b>	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
<b>Madeira</b>	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//

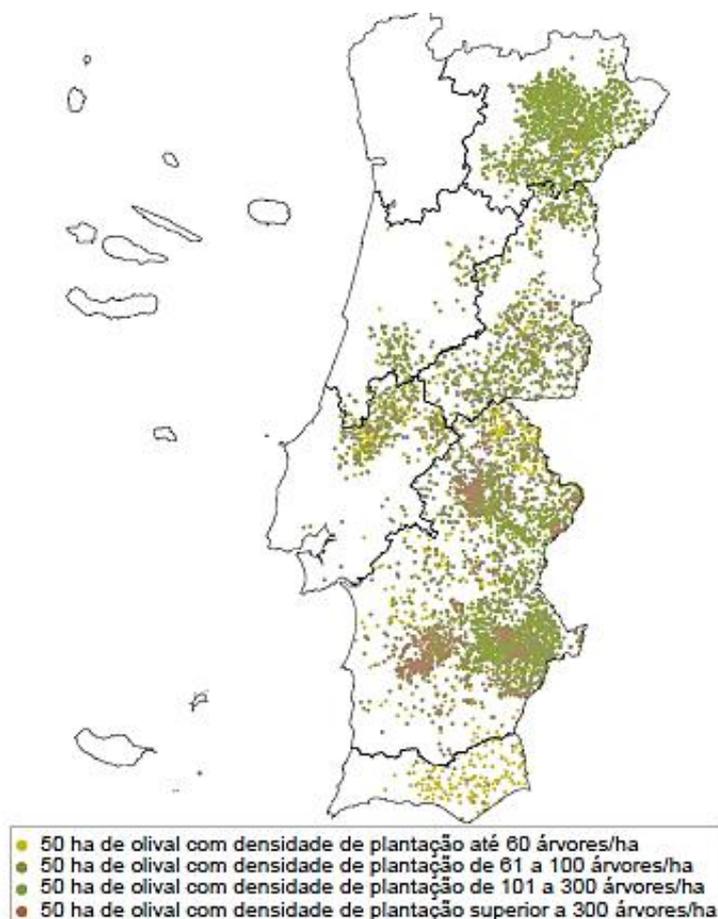
**Tabela 10 – Olival por região (2009)**

**(RA, 2009)**

O olival ocupa 52% da superfície de culturas permanentes (excluindo o pinheiro manso), sendo por isso a principal cultura permanente. Está presente em 43% das explorações agrícolas. Abrange 336 mil hectares espalhados somente por Portugal Continental, sendo 99% destinados à produção de azeitona para azeite.

A principal região olivícola é o Alentejo, com 49% da área de olivais, seguido de Trás-os-Montes (22%) e Beira Interior (14%). A plantação intensiva e super-intensiva, com densidades médias superiores a 300 árvores por hectare, ocupa 9% da superfície de olival para azeite, encontrando-se essencialmente localizada no Alentejo (79%), região onde esta cultura ocupa estrategicamente um lugar de destaque no

aproveitamento dos novos empreendimentos hidroagrícolas que aí surgiram ao longo da última década.

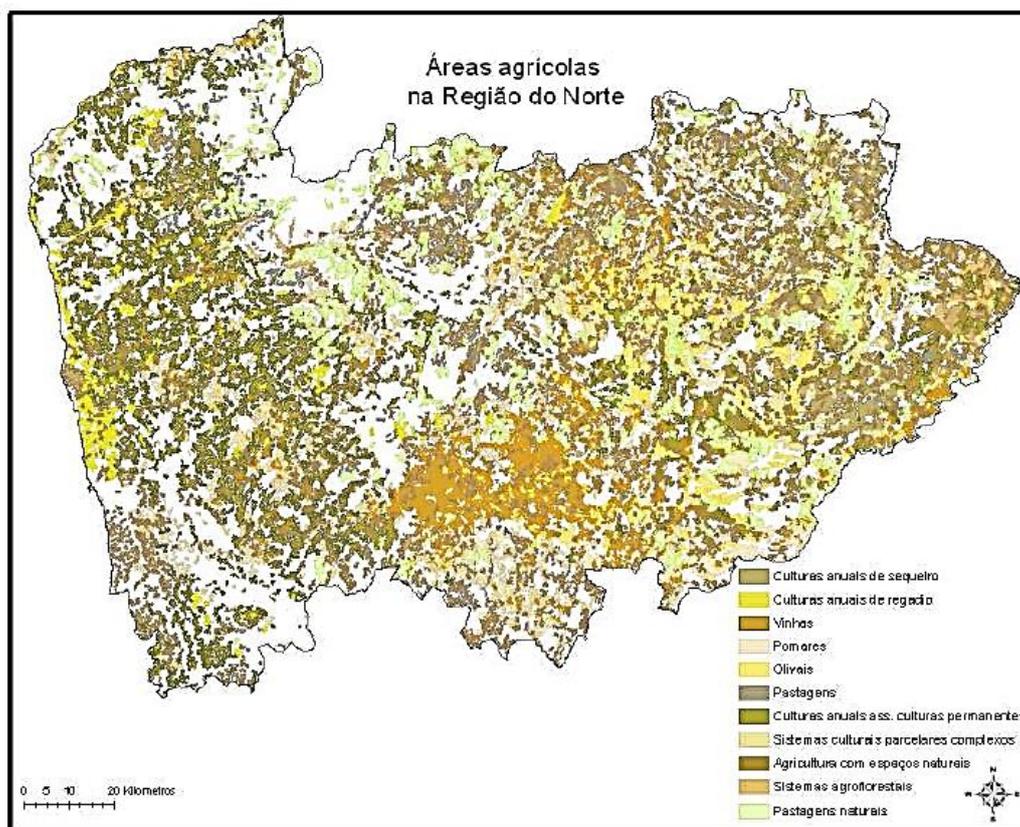


**Figura 23 – Superfície de olival (2009)**

**(RA, 2009)**

### 3.4. DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS AGRÍCOLAS NA REGIÃO NORTE

Relativamente à distribuição dos usos agrícolas retratada na interpretação das imagens da Corine Land Cover 2000 (figura 24), é visível a diferenciação da distribuição dos principais sistemas agrícolas nas subregiões, concentrando-se as culturas temporárias, incluindo as forrageiras de suporte à bovinicultura de leite, sobretudo no Norte Litoral, nos níveis basal e sub-montano, as culturas permanentes e os sistemas agro-florestais, silvopastoris e forrageiros de sequeiro no interior montanhoso, e a vinha no Douro e Trás-os-Montes.



**Figura 24 – Espaços agrícolas na região norte  
(Corine Land Cover 2000)**

## CONCLUSÃO

A apresentação e descrição das manchas de resíduos agrícolas e vegetais permitem quantificar e qualificar as principais culturas praticadas em Portugal. Este aspecto reveste-se da maior importância uma vez que o conhecimento do grau de cobertura da composição agrícola é fundamental para a compreensão das relações que se estabelecem entre a área cultivada (ha) e os resíduos provenientes dessas culturas.

A principal conclusão a retirar da realização do estudo é a existência de uma elevada disponibilidade de resíduos agrícolas e vegetais provenientes de culturas quer temporárias quer permanentes que até ao presente têm pouca ou nenhuma utilização comercial e económica e, desta forma, a sua recolha permite o aproveitamento para a criação de um novo produto (ecochar-reestruturador de solos) e a sua conversão em energia térmica. Além disso, a não queima destes resíduos leva à diminuição das emissões de CO<sub>2</sub> para a atmosfera, bem como o sequestro de carbono e o reequilíbrio dos solos agrícolas.

## BIBLIOGRAFIA

COSTA, J.C., AGUIAR, C., CAPELO, J.H., LOUSÃ, M., NETO, C., 1998. Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea 0. Lisboa, Portugal.

ESRI, 1999. ArcView GIS. Formação ESRI Portugal - Níveis I, II e III. Sistemas de Informação Geográfica, SA. Lisboa, Portugal.

IFN6 (2013). *Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental em 1995, 2005 e 2010*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Lisboa.

INE (2011). *Recenseamento Agrícola 2009*. Edição 2011

LARSON, T.B., et al, 2001. Biodiversity Evaluation Tools for European Forests. A report from the FAIR project "Indicators for monitoring and evaluation of forest biodiversity in Europe" CT97-3575 within the EU Commission RTD Programme. Ecological Bulletins 50. Blackwell Science, Oxford, 237pp.

MOREIRA, Carlos (2012). *Avaliação do Potencial Energético da Biomassa nas Sub-regiões do Minho-Lima, Ave, Cávado e Grande Porto*. FEUP