



**POLITÉCNICO DE COIMBRA**  
**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**

**Susana Catarina Carvalho Ferreira**

Nº 21429004

**Promover o desenvolvimento sustentável do território**  
**pela inovação agrícola**

**Desafios da Agricultura Biológica no Vale do Lis**

Orientadora: Maria de Fátima Martins Lorena de Oliveira

Coorientador: Francisco Gomes da Silva

Coimbra, 2020



**POLITÉCNICO DE COIMBRA**  
**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**

Susana Catarina Carvalho Ferreira

**Promover o desenvolvimento sustentável do território**  
**pela inovação agrícola**

**Desafios da Agricultura Biológica no Vale do Lis**

Dissertação apresentada à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Agricultura Biológica.

Orientador: Maria de Fátima Martins Lorena de Oliveira

Coorientador: Francisco Gomes da Silva

Coimbra, 2020

## **TERMO DE RESPONSABILIDADE**

Declaro ser o autor deste trabalho, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau acadêmico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação do presente trabalho.

Ao meu Filho Rafael.

Que esta conquista da Mãe te motive a encarares os desafios da tua Vida com coragem, esforço e dedicação.

## **AGRADECIMENTOS**

A realização deste trabalho tornou-se uma tarefa mais branda com a preciosa colaboração de algumas pessoas, a quem quero manifestar o meu Muito Obrigada.

Ao meu Filho Rafael, pela inspiração, companheirismo e pelos abraços apertados nos momentos mais difíceis.

Ao Marco, por querer partilhar dos meus sonhos e transformá-los em Nossos.

À Professora Fátima Oliveira, minha Ilustre orientadora interna, pela paciência, dinamismo, estímulo e por todas as sugestões que me deu no decurso deste trabalho, remeto um especial agradecimento.

Ao Professor Francisco Gomes da Silva, meu Ilustre orientador externo, pela disponibilidade, cortesia e amabilidade.

Ao Professor José Manuel Gonçalves, pela disponibilidade, confiança depositada e por ter sempre uma palavra amiga no momento certo.

Ao Engenheiro Henrique Damásio, pela forma como me acolheu na Associação de Regantes e por me brindar com o seu bom-humor e simpatia.

Ao Rui Eugénio, o melhor companheiro de trabalho que me podia ter calhado em sorte.

Ao Projeto Grupo Operacional para a Gestão da Água no Vale do Lis (PDR2020-1.0.1-FEADER- 030911), com o apoio financeiro do PDR2020 cofinanciado pelo FEDER, no âmbito do Acordo de Parceria Portugal 2020, Programa PDR2020, Medida Inovação.

Aos Amigos que fiz neste curso, em especial à Carina, à Joana, ao João e à Sónia, um agradecimento especial por toda a amizade e companheirismo.

## RESUMO E PALAVRAS-CHAVE

Apresenta-se um estudo de avaliação da predisposição dos proprietários de parcelas no Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (AHVL) para alterar o modo de produção, do Modo de Produção Integrada (PRODI) atualmente praticado, para o Modo de Produção Biológico (MPB), na expectativa de que este possa reforçar a competitividade empresarial e a sustentabilidade ambiental. Concomitantemente, procurou-se avaliar o interesse e viabilidade das empresas de comercialização de produtos do Vale do Lis em vender produtos MPB locais. A metodologia aplicada baseou-se em inquéritos aos agricultores e empresas de comercialização, e em entrevistas dirigidas a entidades públicas e privadas. Os resultados obtidos revelaram que 84% dos agricultores não pretendem adotar o MPB, ficando comprovada a relação significativa entre a predisposição para esta mudança e a idade e habilitações literárias, incidindo o desejo de mudança nos agricultores mais jovens e com maior nível de escolaridade. Concluiu-se também que o mercado preferencial é o circuito curto e que a tendência para a adoção da MPB é mais impulsionável pelos fatores comercialização e rentabilidade. Os resultados dos inquéritos às empresas de comercialização mostraram que 62,5% não pretende comercializar produtos MPB e que 50% das empresas inquiridas não considera viável a existência em larga escala de Agricultura Biológica no AHVL. Concluiu-se que o aumento das parcelas e o esclarecimento sobre custos de produção, mecanização da agricultura, apoio aos jovens agricultores, a renovação geracional e a implementação de uma estratégia de *marketing* são questões importantes e fatores a ter em consideração no desenvolvimento de políticas para a Agricultura Biológica no Vale do Lis.

**Palavras-chave:** produção biológica, jovens agricultores, agricultura sustentável, predisposição para a mudança, Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, cadeias curtas de comercialização.

## **ABSTRACT AND KEYWORDS**

This paper presents a study to evaluate the predisposition of parcels owners in Lis Valley Irrigation District (AHVL) to change the mode of production, the Integrated Production Mode (PRODI), currently practiced, to the Organic Production Mode (MPB), in the expectation that it can strengthen the business economy and environmental sustainability. At the same time, tried to evaluate the interest and viability of the companies that sell Vale do Lis products, in selling local MPB products. The methodology applied was based on surveys of farmers and trading companies, and interviews with public and private entities. The results showed that 84% of farmers do not intend to adopt MPB, providing a significant relationship between the predisposition to the change and age and educational attainment, focusing on the desire for change in younger farmers with higher education level. It also concluded that the preferred market is the short trading circuit and the trend towards adoption of MPB is more driven by commercialization and profitability factors. The results of the surveys applied to trading companies showed that 62,5% do not intend to sell MPB products and that 50% of the companies surveyed do not consider organic farming viable in AHVL. It was concluded that increasing plots and clarifying production costs, mechanizing agriculture, supporting young farmers, generation renewal and implementing a marketing strategy are important issues and factors that affect development policies for organic farming in Lis Valley.

**Keywords:** organic production, young farmers, sustainable agriculture, predisposition for change, Lis Valley Irrigation District, Water Users Association, short marketing chains.

## ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS .....	vi
RESUMO E PALAVRAS-CHAVE .....	vii
ABSTRACT AND KEYWORDS.....	viii
LISTA DE FIGURAS .....	xiii
LISTA DE TABELAS .....	xvii
LISTA DE QUADROS.....	xx
LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS .....	xxi
<b>CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO II - AGRICULTURA EM MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO: conceito, princípios e objetivos .....</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Conceito de Agricultura Biológica</i> .....	5
2.2. <i>Princípios e Objetivos da Agricultura Biológica</i> .....	6
2.2.1. <i>Princípio da Saúde</i> .....	7
2.2.2. <i>Princípio da Ecologia</i> .....	7
2.2.3. <i>Princípio da Justiça</i> .....	8
2.2.4. <i>Princípio da Prevenção</i> .....	9
2.2.5. <i>Objetivos da Agricultura Biológica</i> .....	10
<b>CAPÍTULO III – EVOLUÇÃO E PANORAMA ATUAL DA AGRICULTURA BIOLÓGICA .....</b>	<b>11</b>
3.1. <i>Evolução e panorama atual da Agricultura Biológica no Mundo</i> .....	11
3.1.1. <i>Área afeta à Agricultura Biológica</i> .....	11
3.1.2. <i>Produtores em MPB</i> .....	13
3.1.3. <i>Uso do solo e ocupação cultural</i> .....	15
3.1.4. <i>Vendas de produtos biológicos e consumo per capita</i> .....	18
3.2. <i>Evolução e panorama atual da Agricultura Biológica na Europa</i> .....	19
3.2.1. <i>Evolução da Agricultura Biológica na Europa</i> .....	19
3.2.2. <i>Área ocupada por Agricultura Biológica</i> .....	22
3.2.3. <i>Produtores em MPB</i> .....	25
3.2.4. <i>Uso do solo e ocupação cultural</i> .....	26

3.2.5. Produção animal em MPB.....	28
3.2.6. Vendas de produtos biológicos e consumo per capita.....	29
3.2.7. Medidas de apoio concedidas à Agricultura Biológica .....	32
3.3. Evolução e panorama atual da Agricultura Biológica em Portugal .....	33
3.3.1. Evolução da Agricultura Biológica em Portugal .....	33
3.3.2. Área ocupada por Agricultura Biológica .....	34
3.3.3. Produtores em MPB – produção vegetal .....	35
3.3.4. Uso do solo e ocupação cultural.....	36
3.3.5. Produção animal em MPB.....	39
3.3.6. Controlo e regulamentação.....	41
3.3.7. Preços de produtos biológicos no quadro do SIMA .....	41
3.3.8. Apoios concedidos no âmbito do PDR 2020 – Medida 7.....	42
<b>CAPÍTULO IV – LOCAL DE ESTUDO .....</b>	<b>47</b>
<b>A) Caracterização do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis .....</b>	<b>47</b>
4.1. Descrição do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis.....	47
4.1.1. Aspetos gerais do AHVL.....	47
4.1.2. As “Obras do Rio Lis” .....	48
4.1.3. Quadro natural envolvente .....	48
4.1.4. Infraestruturas rurais existentes.....	49
4.1.5. A Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis .....	52
4.1.6. Caracterização da estrutura da propriedade .....	54
4.1.7. Principais produções .....	56
4.2. Potencialidades.....	57
4.2.1. Potencialidades da região envolvente .....	57
4.2.2. A inovação no AHVL: contributo do Grupo Operacional para a gestão da água no Vale do Lis .....	58
4.3. Limitações.....	59
4.4. Obras de melhoramento: Estratégia para o Regadio Público e Programa Nacional de Regadios.....	61
<b>B) Caraterização socioeconómica da região (concelho de Leiria) .....</b>	<b>63</b>
4.5. Emprego e Mercado de Trabalho .....	63

4.6. Poder de Compra .....	67
4.7. Estrutura e Atividade Económica Empresarial .....	68
<b>CAPÍTULO V – METODOLOGIAS .....</b>	<b>77</b>
<b>A) Inquérito aos Agricultores do Vale do Lis .....</b>	<b>77</b>
<b>B) Inquérito a Empresas de Comercialização .....</b>	<b>79</b>
<b>CAPÍTULO VI - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>81</b>
<b>A) Inquérito aos Agricultores do Vale do Lis .....</b>	<b>81</b>
6.1. Caracterização sociodemográfica .....	81
6.2. Relevância e motivação para a atividade agrícola.....	83
6.3. Titularidade e forma de exploração das parcelas .....	85
6.4. Mercado e produções.....	88
6.5. Modo de produção e predisposição de mudança para MPB .....	93
6.6. Entrevista dirigida às entidades públicas e privadas.....	98
<b>B) Inquérito a Empresas de Comercialização .....</b>	<b>99</b>
6.7. Caracterização das Empresas.....	99
6.8. Compra e venda de produtos: modo de produção, agentes, localização, mercado e sistemas de conservação .....	101
6.9. Interesse em vender produtos biológicos do Vale do Lis e viabilidade deste modo de produção .....	110
<b>CAPÍTULO VII - CONCLUSÕES .....</b>	<b>113</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>125</b>
<b>Anexo I – Localização e enquadramento do AHVL.....</b>	<b>126</b>
<b>Anexo II – Registo fotográfico do AHVL .....</b>	<b>132</b>
<b>Anexo III – Tabelas de apoio (evolução e panorama atual da Agricultura Biológica)....</b>	<b>144</b>
<b>Anexo IV – Inquérito aos agricultores.....</b>	<b>150</b>
<b>Anexo V – Localização das empresas de comercialização .....</b>	<b>154</b>
<b>Anexo VI – Análise estatística: inquérito aos agricultores .....</b>	<b>155</b>

<b>Anexo VII – Inquérito a empresas de comercialização.....</b>	<b>158</b>
<b>Anexo VIII – Análise estatística: inquérito às empresas de comercialização .....</b>	<b>162</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Evolução da área ocupada por Agricultura Biológica, por continente, entre 2009 e 2017.....	12
<b>Figura 2.</b> Percentagem da área mundial ocupada com Agricultura Biológica, por continente, em 2017.....	13
<b>Figura 3.</b> Distribuição do número de produtores biológicos, por continente, em 2017.....	15
<b>Figura 4.</b> Evolução da área destinada às culturas arvenses, culturas permanentes e prados e pastagens permanentes em MPB, no mundo, entre 2004 e 2017.....	16
<b>Figura 5.</b> Ocupação cultural da área total com culturas arvenses em MPB, em 2017.....	17
<b>Figura 6.</b> Ocupação cultural da área total com culturas permanentes em MPB, em 2017...17	17
<b>Figura 7.</b> Distribuição do mercado de Agricultura Biológica, por continente, em 2017.....	19
<b>Figura 8.</b> Percentagem da área total ocupada por Agricultura Biológica, em 2017.....	24
<b>Figura 9.</b> Evolução do número de produtores em MPB, na Europa e na União Europeia, entre 2000 e 2017.....	26
<b>Figura 10.</b> Evolução da área destinada às culturas arvenses, culturas permanentes e prados e pastagens permanentes em MPB, na Europa, entre 2004 e 2017.....	27
<b>Figura 11.</b> Evolução das vendas de produtos biológicos a retalho, na Europa e na União Europeia, entre 2000 e 2017.....	30
<b>Figura 12.</b> Os 10 países da Europa com o maior consumo <i>per capita</i> de alimentos biológicos, em 2017.....	31
<b>Figura 13.</b> Incremento do consumo <i>per capita</i> de produtos biológicos na Europa e na União Europeia dos 28 países, entre 2000 e 2017.....	32
<b>Figura 14.</b> Evolução da área em Agricultura Biológica, em Portugal, entre 1994 e 2017.....	35
<b>Figura 15.</b> Evolução do número de produtores em MPB, em Portugal, entre 1994 e 2017..	36
<b>Figura 16.</b> Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 1994 e 1999..	37
<b>Figura 17.</b> Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2000 e 2006...37	37
<b>Figura 18.</b> Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2007 e 2017...38	38
<b>Figura 19.</b> Ocupação cultural da área em MPB, em Portugal, em 2017.....	39
<b>Figura 20.</b> Evolução do efetivo pecuário produzido em MPB, em Portugal, por espécie, entre 2002 e 2017.....	40

<b>Figura 21.</b> Evolução do número de produtores pecuários em MPB, em Portugal, por espécie, entre 2004 e 2017.....	41
<b>Figura 22.</b> Imagem aérea do edifício-sede da ARBVL.....	53
<b>Figura 23.</b> População ativa no concelho de Leiria, segundo os Censos de 2011 – total e por sexo.....	63
<b>Figura 24.</b> Evolução do número de desempregados, no concelho de Leiria, inscritos nos Centros.....	64
<b>Figura 25.</b> Comparação entre o número de trabalhadores dos setores primário, secundário e terciário, no concelho de Leiria, entre 1960 e 2011.....	65
<b>Figura 26.</b> Comparação entre a remuneração base média mensal auferida pelos trabalhadores por conta de outrem, no concelho de Leiria, em diferentes setores da atividade económica, em 1985 e em 2016.....	66
<b>Figura 27.</b> Disparidade da remuneração base média mensal entre os trabalhadores por conta de outrem de todos os ramos de atividade face aos do ramo “agricultura e pescas”, em diferentes âmbitos geográficos, em 2013.....	67
<b>Figura 28.</b> Comparação do poder de compra <i>per capita</i> , em diferentes âmbitos geográficos, em 1993 e 2015.....	68
<b>Figura 29.</b> Densidade das empresas não financeiras, em diferentes âmbitos geográficos, em 2009 e 2017.....	69
<b>Figura 30.</b> Taxa de natalidade das empresas não financeiras em diferentes setores de atividade económica, no concelho de Leiria, entre 2009 e 2017.....	70
<b>Figura 31.</b> Taxa de mortalidade das empresas não financeiras, no concelho de Leiria, em diferentes setores de atividade económica, em 2009 e 2017.....	71
<b>Figura 32.</b> Saldo fisiológico das empresas do concelho de Leiria, em diferentes setores de atividade económica, em 2017.....	71
<b>Figura 33.</b> Taxa de sobrevivência a um ano das empresas não financeiras, no concelho de Leiria, em 2017.....	71
<b>Figura 34.</b> Número de empresas individuais não financeiras do setor agrícola, em diferentes âmbitos geográficos, em 2009 e 2016.....	72
<b>Figura 35.</b> Número de sociedades não financeiras do setor agrícola, em diferentes âmbitos geográficos, em 2009 e 2016.....	73

<b>Figura 36.</b> Pessoal ao serviço das empresas não financeiras, no concelho de Leiria, em diferentes setores de atividade económica, em 2009 e 2017.....	74
<b>Figura 37.</b> Comparação do valor dos bens importados e exportados pelas empresas, no concelho de Leiria, em 1993 e 2018.....	75
<b>Figura 38.</b> Valor acrescentado bruto das empresas não financeiras do setor agrícola, em diferentes âmbitos regionais, em 2009 e 2017.....	75
<b>Figura 39.</b> Volume de negócios das empresas não financeiras do setor agrícola, em diferentes âmbitos regionais, entre 2009 e 2017.....	76
<b>Figura I.1.</b> Localização do AHVL.....	148
<b>Figura I.2.</b> Carta Hidrográfica do concelho de Leiria.....	149
<b>Figura I.3.</b> Delimitação do Perímetro do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (a vermelho) .....	150
<b>Figura I.4.</b> Carta Militar com delimitação do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (a laranja) .....	151
<b>Figura I.5.</b> Ortofotomapa do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis.....	152
<b>Figura I.6.</b> Classificação Climática do AHVL, segundo Koppen (destacado a vermelho)....	153
<b>Figura I.7.</b> Localização, caracterização hidrogeológica e carta geológica da bacia hidrográfica do Rio Lis.....	153
<b>Figura II.1.</b> Acesso aos Campos do Lis, a partir das Várzeas (Souto da Carpalhosa).....	154
<b>Figura II.2.</b> Maus acessos ao AHVL, a partir de montante.....	154
<b>Figura II.3.</b> Açude do Arrabalde.....	155
<b>Figura II.4.</b> Açude das Salgadas.....	155
<b>Figura II.5.</b> Canal de rega em betão.....	156
<b>Figura II.6.</b> Pormenor de uma caleira de rega.....	156
<b>Figura II.7.</b> Vala de drenagem.....	157
<b>Figura II.8.</b> Coletor de encosta.....	157
<b>Figura II.9.</b> EED das Salgadas.....	158
<b>Figura II.10.</b> EED do Boco.....	158
<b>Figura II.11.</b> EED do Miguel.....	159
<b>Figura II.12.</b> Horta familiar, para autoconsumo.....	159
<b>Figura II.13.</b> Campo de milho.....	160
<b>Figura II.14.</b> Pastagem permanente no Bloco II.....	160

<b>Figura II.15.</b> Pomar de pereiras no Bloco II.....	161
<b>Figura II.16.</b> Parcela com bacelos.....	161
<b>Figura II.17.</b> Cultura de brócolos no Bloco V.....	162
<b>Figura II.18.</b> Cultura de pimentos no Bloco V.....	162
<b>Figura II.19.</b> Parcela com arroz, no Bloco IIs.....	163
<b>Figura II.20.</b> Infestantes diversas no Rio Negro.....	163
<b>Figura II.21.</b> Caniços no Canal VII.....	164
<b>Figura II.22.</b> Trabalhos de destroçamento de caniços.....	164
<b>Figura II.23.</b> Aspeto final dos caniços depois de destroçados.....	165
<b>Figura II.24.</b> Realização de inquéritos aos agricultores.....	165
<b>Figura VI.1.</b> Localização das empresas de comercialização inquiridas.....	179

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Área ocupada pela Agricultura Biológica (incluindo áreas em conversão), por continente: panorama de 2016 e 2017, crescimento registado entre 2016-2017 e crescimento em 10 anos. ....	12
<b>Tabela 2.</b> Evolução do número de produtores em MPB, por continente: panorama de 2016 e 2017, evolução registada entre 2016-2017 e crescimento em 10 anos.....	14
<b>Tabela 3.</b> Uso do solo em MPB, por continente, em 2017.....	16
<b>Tabela 4.</b> Total de vendas e consumo per capita de produtos alimentares biológicos, por continente, em 2017.....	18
<b>Tabela 5.</b> Evolução da área ocupada pela Agricultura Biológica na Europa, entre 2012 e 2017. ....	22
<b>Tabela 6.</b> Evolução da área e da percentagem em Agricultura Biológica destinada aos diversos tipos de uso do solo e ocupação cultural, na Europa e na União Europeia: panorama de 2017, evolução registada entre 2016-2017 e crescimento em 10 anos. ....	28
<b>Tabela 7.</b> Produção pecuária em MPB, na Europa e na União Europeia: panorama de 2017, evolução registada entre 2016-17 e crescimento em 10 anos.....	29
<b>Tabela 8.</b> Evolução do mercado de produtos biológicos, na Europa e na União Europeia, entre 2008 e 2017.....	30
<b>Tabela 9.</b> Áreas pagas por região e por tipo de cultura, em hectares, em 2018. ....	43
<b>Tabela 10.</b> Número de explorações por região e por tipo de cultura, em 2018. ....	44
<b>Tabela 11.</b> Áreas pagas por região e por tipo de cultura, em hectares, em 2018. ....	45
<b>Tabela 12.</b> Número de explorações por região e por tipo de cultura, em 2018. ....	45
<b>Tabela 13.</b> Número e percentagem de parcelas por classes (ha).....	56
<b>Tabela 14.</b> Área regada e ocupação cultural dos SMC em 2018. ....	56
<b>Tabela 15.</b> Idade e género dos inquiridos. ....	81
<b>Tabela 16.</b> Habilitações literárias dos inquiridos.....	82
<b>Tabela 17.</b> Relação da idade e habilitações literárias dos inquiridos com a dimensão das parcelas. ....	83
<b>Tabela 18.</b> Relevância da atividade agrícola e dimensão das explorações.....	84
<b>Tabela 19.</b> Motivação para a prática da agricultura. ....	85

<b>Tabela 20.</b> Titularidade das parcelas.....	86
<b>Tabela 21.</b> Forma de exploração das parcelas.....	87
<b>Tabela 22.</b> Destino da produção, dimensão das explorações e idade dos inquiridos.....	89
<b>Tabela 23.</b> Destino da produção e relevância da atividade agrícola.....	90
<b>Tabela 24.</b> Canais de venda e mercado.....	90
<b>Tabela 25.</b> Principais produções.....	93
<b>Tabela 26.</b> Predisposição de mudança para MPB e apoios necessários para ajudar na conversão (se sim) ou que possam fazer mudar de opinião (se não) - relação com a dimensão das explorações.....	94
<b>Tabela 27.</b> Localização das empresas.....	99
<b>Tabela 28.</b> Classificação das empresas.....	100
<b>Tabela 29.</b> Número de trabalhadores das empresas (por classes).....	100
<b>Tabela 30.</b> Modo de produção da generalidade dos produtos que geram maiores receitas.....	101
<b>Tabela 31.</b> Compra de produtos (agentes).....	103
<b>Tabela 32.</b> Localização dos principais fornecedores de produtos.....	105
<b>Tabela 33.</b> Periodicidade de fornecimento dos produtos.....	106
<b>Tabela 34.</b> Vendas de produtos (agentes).....	106
<b>Tabela 35.</b> Mercados de venda.....	108
<b>Tabela 36.</b> Sistemas de conservação dos produtos.....	109
<b>Tabela 37.</b> Interesse em vender produtos biológicos.....	110
<b>Tabela 38.</b> Viabilidade da Agricultura Biológica no Vale do Lis.....	111
<b>Tabela 39.</b> Evolução da superfície em Agricultura Biológica, em Portugal, entre 1994 e 2017.....	144
<b>Tabela 40.</b> Evolução do número de produtores em MPB, em Portugal, entre 1994 e 2017.....	145
<b>Tabela 41.</b> Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 1994 e 1999.....	146
<b>Tabela 42.</b> Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2000 e 2006.....	146
<b>Tabela 43.</b> Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2007 e 2013.....	147

<b>Tabela 44.</b> Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2014 e 2017. .....	147
<b>Tabela 45.</b> Evolução do efetivo pecuário produzido em MPB, em Portugal, por espécie, entre 2002 e 2009.....	148
<b>Tabela 46.</b> Evolução do efetivo pecuário produzido em MPB, em Portugal, por espécie, entre 2010 e 2017.....	148
<b>Tabela 47.</b> Evolução do número de produtores pecuários em MPB em Portugal, por espécie, entre 2004 e 2011.....	148
<b>Tabela 48.</b> Evolução do número de produtores pecuários em MPB em Portugal, por espécie, entre 2011 e 2017.....	149
<b>Tabela 49.</b> Análise da correlação entre a idade e as habilitações literárias dos inquiridos. .....	155
<b>Tabela 50.</b> Análise da correlação entre a idade dos inquiridos e a classificação da dimensão (pela área). ....	155
<b>Tabela 51.</b> Análise da correlação entre a classificação da dimensão (pela área) e a relevância da atividade agrícola para os inquiridos. ....	156
<b>Tabela 52.</b> Análise da correlação entre a classificação da dimensão (pela área) e o destino da produção. ....	156
<b>Tabela 53.</b> Análise da correlação entre o destino da produção e a idade dos inquiridos.	157
<b>Tabela 54.</b> Análise da correlação entre o destino da produção e a relevância da atividade agrícola.....	157
<b>Tabela 55.</b> Análise da correlação entre a classificação das empresas e a venda de produtos ao consumidor final. ....	162
<b>Tabela 56.</b> Análise da correlação entre a venda a empresas de retalho e a classificação da empresa.....	162
<b>Tabela 57.</b> Análise da correlação entre a venda a grandes superfícies e a existência de contratos anuais. ....	163
<b>Tabela 58.</b> Análise da correlação entre a compra a retalhistas e a posse de outros métodos de conservação.....	163
<b>Tabela 59.</b> Análise da correlação entre a venda a empresas de retalho e a posse de câmara frigorífica. ....	164

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Objetivos da Agricultura Biológica. ....	10
<b>Quadro 2.</b> Acontecimentos importantes na história da Agricultura Biológica na Europa..	19
<b>Quadro 3.</b> Descrição dos Blocos Hidráulicos do AHVL. ....	52
<b>Quadro 4.</b> Constituição do quadro de pessoal da ARBVL. ....	53
<b>Quadro 5.</b> Constituição do parque de máquinas da ARBVL. ....	54
<b>Quadro 6.</b> Parâmetros e indicadores da estrutura da propriedade no Vale do Lis.....	55
<b>Quadro 7.</b> Infraestruturas a reabilitar e a modernizar no bloco de rega do Boco.....	62
<b>Quadro 8.</b> Escala de classificação da correlação, segundo Pearson.....	79
<b>Quadro 9.</b> Certificações DOP e IGP possíveis de atribuir à castanha, maçã, pera e citrinos. .....	102

## LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

**ADS** – Associação de Defesa Sanitária

**AGRO** – Programa Operacional da Agricultura e Desenvolvimento Rural

**AGROBIO** – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica

**AHVL** – Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis

**AMI** – *Agricultural Market Information Company*

**ARBVL** – Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis

**BCDE** – Banco de Desenvolvimento do Conselho da Europa

**BEI** – Banco Europeu de Investimento

**CTeSP** – Cursos Técnicos Superiores Profissionais

**DGADR** – Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

**DOP** – Denominação de Origem Protegida

**DRAP** – Direções Regionais de Agricultura

**EE** – Estação Elevatória

**EED** – Estação Elevatória de Drenagem

**ENAB** – Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica

**ENPPC** – Estratégia Nacional para a Promoção da Produção de Cereais

**ETAR** – Estação de Tratamento de Águas Residuais

**FAO** – *Food and Agriculture Organization*

**FEADER** – Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural

**FIBL** – *Research Institute of Organic Agriculture*

**GO-Lis** – Grupo Operacional para a Gestão da Água no Vale do Lis

**GPP** – Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral

**IFAP** – Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas

**IFOAM** – *International Federation of Organic Agriculture Movements*

**IGP** – Indicação Geográfica Protegida

**INE** – Instituto Nacional de Estatística

**MPB** – Modo de Produção Biológico

**NOSB** – *National Organic Standards Board*

**PAPPB** – Plano de Ação para a Produção e Promoção de Produtos Biológicos

**QNQ** – Quadro Nacional de Qualificações

**OGM** – Organismo Geneticamente Modificado

**OMC** – Organização Mundial do Comércio

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**OP** – Organização de Produtores

**PAC** – Política Agrícola Comum

**PDR** – Plano de Desenvolvimento Regional

**PEAD** – Polietileno de Alta Densidade

**PINEA** – Associação Florestal Litoral

**PNREGADIOS** – Plano Nacional de Regadios

**PRODER** – Programa de Desenvolvimento Rural

**PRODI** – Modo de Produção Integrada

**RA** – Recenseamento Agrícola

**RURIS** – Programa de Desenvolvimento Rural do Continente Português

**SAU** – Superfície Agrícola Utilizada

**SIMA** – Sistema de Informação de Mercados Agrícolas

**UE** – União Europeia

**UEP** – Unidade de Execução para o PNRegadios

**UF** – União de Freguesias

**VAB** – Valor Acrescentado Bruto

## CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável do território rural está relacionado com as condições socioeconómicas da agricultura e da preservação do ambiente e em estreita ligação com as tecnologias aplicadas. Entende Klos (2010) que a base do desenvolvimento sustentável consiste numa articulação entre os sistemas económico, social e ecológico, e sendo a agricultura uma atividade diretamente relacionada com o meio-ambiente, este balanço é-lhe inerente. Para Zmija (2014), devido à proximidade entre o desenvolvimento agrícola e o desenvolvimento rural, não se deve falar de desenvolvimento sustentável destas áreas sem recorrer à agricultura sustentável. De acordo com Runowski (2002), o desenvolvimento sustentável da agricultura deve ser equacionado com o desenvolvimento sustentável das áreas rurais, uma vez que a agricultura é o sector primário e o principal utilizador do meio ambiente.

A Agricultura Biológica assume-se como um precursor do desenvolvimento sustentável. Os produtos MPB são considerados alimentos saudáveis e seguros, produzidos de uma forma amiga para o ambiente, sem causar degradação ambiental e mantendo a fertilidade dos solos. Por isso, a agricultura biológica é um pilar para a sustentabilidade nas áreas rurais, porque satisfaz ao mesmo tempo as necessidades dos agricultores, da natureza e da sociedade. Em Portugal, estas premissas vão ao encontro da Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica - ENAB (Hagaton, 2018) e do Plano de Ação para a Produção e Promoção de Produtos Biológicos - PAPPPB (Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2017, de 27 de julho) bem como da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2020 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/2016, de 29 de julho).

Para uma agricultura sustentável do ponto de vista social, económico e ambiental, existe a opção da gestão racional de recursos, através de sistemas sustentáveis, como sejam a agricultura em Modo de Produção Integrada<sup>1</sup> (PRODI) ou em Modo de Produção Biológico

---

<sup>1</sup> Consiste na produção de produtos agroalimentares de qualidade, respeitando as boas práticas agrícolas, a gestão racional dos recursos naturais, favorecendo a avaliação ponderada de todos os métodos de proteção das culturas disponíveis e a integração de medidas adequadas em substituição de fatores de produção. Deste modo, contribui para uma agricultura sustentável, minorando os riscos para a

(MPB). Estes modos produtivos concretizam-se em produtos que poderão ser mais valorizados no mercado, ao mesmo tempo que permitem conservar os recursos naturais, a biodiversidade e apoiar a estrutura da agricultura familiar. De acordo com Stolz *et al.* (2011) e Carlson (2016), o preço é um fator importante na decisão de compra do produto; no entanto, a mudança de modo produtivo com vista a alcançar uma maior sustentabilidade assume-se como um grande desafio, pois exige inovação tecnológica, novos conhecimentos na gestão agrícola e exigências especiais na relação com o mercado.

Este trabalho procurou avaliar a motivação dos agricultores, as condições tecnológicas e forma de gestão das empresas e a perceção de risco económico dos decisores, num estudo aplicado ao Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (AHVL), localizado no Centro Litoral de Portugal, com cerca de 2000 hectares.

Os objetivos do estudo compreenderam:

- i) Caracterização da agricultura do AHVL, nas dimensões demográfica, social e económica;
- ii) Identificação das tecnologias de inovação agrícola de produção integrada e agricultura biológica, incluindo os tipos de cultura;
- iii) Avaliação da propensão dos agricultores para a mudança do modo produtivo;
- iv) Identificação das principais dificuldades para efetivação da mudança;
- v) Caracterização das empresas de comercialização que compram produtos no Vale do Lis;
- vi) Avaliação da predisposição das empresas de comercialização em vender produtos MPB produzidos no AHVL; e
- vii) Identificação dos principais entraves e medidas impulsionadoras que permitam a viabilidade da Agricultura Biológica no Vale do Lis.

Com este intuito, foi realizado um questionário aos agricultores, cujas perguntas versaram sobre o modo de produção atual, a disponibilidade para adotar agricultura biológica e as principais medidas de apoio necessárias, entre outras. As respostas permitiram analisar a

---

saúde humana e o ambiente. É uma agricultura que privilegia a menor perturbação possível dos ecossistemas agrícolas e agroflorestais (Decreto-Lei n.º 37/2013, de 13 de março).

situação atual e conhecer qual a disponibilidade dos agricultores para a mudança, bem como os fatores que poderiam influenciar a tomada de decisão.

Posteriormente, procedeu-se à realização de outro questionário às empresas de comercialização que vendem produtos produzidos no Vale do Lis, com o intuito de identificar quais são os produtos agrícolas que vendem e que geram maior receita, e de que forma são produzidos; quais os agentes económicos a quem compram esses produtos e a quem posteriormente os vendem, e quais os sistemas de conservação dos produtos que possuem. Procurou-se ainda avaliar o interesse da empresa em vender produtos MPB produzidos no Vale do Lis e inferir sobre a sua viabilidade.

Em relação à estrutura deste trabalho, após este primeiro Capítulo introdutório, no Capítulo II são apresentados os conceitos, princípios e objetivos do MPB. No Capítulo seguinte, apresenta-se a evolução e panorama atual da Agricultura Biológica, em termos mundiais, europeus e nacionais. No Capítulo IV, caracteriza-se o local de estudo, tanto ao nível do AHVL, como dos aspetos socioeconómicos da região. No Capítulo V, apresentam-se as metodologias utilizadas na elaboração do presente trabalho. No Capítulo seguinte, os resultados e discussão, tanto para os inquéritos realizados aos agricultores, como para os inquéritos às empresas de comercialização. Finalmente, o Capítulo VII apresenta as conclusões deste trabalho.



## **CAPÍTULO II - AGRICULTURA EM MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO: conceito, princípios e objetivos**

### **2.1. Conceito de Agricultura Biológica**

Dependendo da região do globo em que nos encontramos, a Agricultura Biológica pode ser designada por “agricultura orgânica” (Brasil), “organic farming” (países de língua inglesa), “agricultura ecológica” (Espanha, Dinamarca) ou “nature farming” (Japão). Na União Europeia (UE), e de acordo com a legislação comunitária em vigor para a produção, transformação e comercialização de produtos agrícolas vegetais e animais<sup>2</sup>, as três designações oficialmente aprovadas e com o mesmo significado são “biológica”, “orgânica” e “ecológica” (Alim & Lup, 2019). Neste relatório vai adotar-se a designação de Agricultura Biológica.

Segundo a FAO - *Food and Agriculture Organization*, a Agricultura Biológica é “um sistema de produção holístico, que promove e melhora a saúde do ecossistema agrícola, ao fomentar a biodiversidade, os ciclos biológicos e a atividade biológica dos solos. Privilegia o uso de boas práticas de gestão da exploração agrícola, em vez do recurso a fatores de produção externos, tendo em conta que os sistemas de produção devem ser adaptados às condições regionais. Isto é conseguido, sempre que possível, através do uso de métodos culturais, biológicos e mecânicos, em detrimento da utilização de materiais sintéticos.” (FAO/OMS, 1999).

Em 2008, a IFOAM - *International Federation of Organic Agriculture Movements*, definiu Agricultura Biológica como “um sistema de produção que promove a saúde dos solos, ecossistemas e pessoas. Tem como base os processos ecológicos, biodiversidade e ciclos adaptados às condições locais em alternativa ao uso de fatores com efeitos adversos. A agricultura biológica combina a tradição, inovação e ciência de modo a ser benéfica para o

---

<sup>2</sup> O referencial europeu da Agricultura Biológica é constituído pelos Regulamentos (UE) nº 2018/848, de 30/05 e 889/2008, de 05/09 e suas alterações:

- Regulamento (UE) n.º 2018/848, de 30/05, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revogou o Regulamento (CE) n.º 834/2007, de 28/06.

- Regulamento (CE) nº 889/2008, de 05/09, que estabelece normas de execução do Regulamento (CE) nº 834/2007, no que respeita à produção biológica, à rotulagem e ao controlo.

espaço partilhado, promove relacionamentos justos assegurando uma boa qualidade de vida a todos os envolvidos.” (IFOAM, 2008).

O Regulamento (UE) n.º 2018/848, de 30 de maio, apresenta o MPB como “um sistema global de gestão das explorações agrícolas e de produção de géneros alimentícios”, combinando boas práticas em matéria ambiental e climática, biodiversidade, preservação dos recursos naturais e aplicação de normas exigentes em matéria de bem-estar animal, fazendo uso de substâncias e processos naturais. O MPB desempenha, assim, uma dupla função social: “por um lado, abastece um mercado específico que responde à procura de produtos biológicos por parte dos consumidores e, por outro, fornece bens disponíveis para o público em geral que contribuem para a proteção do ambiente e do bem-estar dos animais, bem como para o desenvolvimento rural.”

A definição de MPB que já constava do Regulamento n.º 834/2007, de 28 de junho, não sofreu grandes alterações. Acrescentou-se este modo de produção deve preocupar-se em utilizar as melhores práticas em matéria climática, acompanhando as preocupações mundiais em torno das alterações climáticas.

## **2.2. Princípios e Objetivos da Agricultura Biológica**

Em setembro de 2005, a Assembleia-Geral da IFOAM reuniu em Adelaide, Austrália, e aprovou a revisão dos princípios que norteiam a Agricultura Biológica. Tal como a raiz de uma planta, que lhe permite fixar-se ao solo e dele extrair alimento, estes princípios são “a raiz a partir da qual a Agricultura Biológica cresce e se desenvolve” (IFOAM, 2005). São eles que fundamentam e inspiram o movimento da Agricultura Biológica em todas as suas vertentes e que permitem articular o significado deste modo de agricultura à escala mundial.

Os quatros princípios: Saúde, Ecologia, Justiça e Precaução, carregam uma componente ética que norteia as ações do movimento e, nesse sentido, devem ser aplicados em conjunto.

### 2.2.1. Princípio da Saúde

*A Agricultura Biológica deve manter e melhorar a qualidade dos solos, assim como a saúde das plantas, dos animais, dos seres humanos e do planeta, como um todo indivisível.*

A Agricultura Biológica tem sido reconhecida como uma das práticas que pode melhorar a saúde e a sustentabilidade dos ecossistemas (Giovannucci & Ponte, 2005; Pretty, 2008). A popularidade deste modo de produção assenta precisamente em preocupações ambientais e humanas relacionadas com a saúde (Biao *et al.*, 2003). Solos saudáveis originam produtos saudáveis, que alimentam e promovem animais e pessoas saudáveis (IFOAM, 2005).

A saúde pode definir-se como a plenitude e a integridade dos seres vivos. Não é apenas “não ter doenças”, mas também a manutenção do bem-estar físico, mental, social e ecológico (FAO/OMS, 1999). A imunidade, o poder de adaptação ou resiliência e a regeneração são características essenciais para a saúde.

Em especial, cabe à Agricultura Biológica produzir alimentos nutritivos e de alta qualidade, que contribuam para a prevenção da saúde e do bem-estar; desta forma, deve evitar-se o uso de adubos e pesticidas de síntese química, medicamentos de síntese de uso veterinário e aditivos alimentares que possam ter efeitos negativos na saúde (IFOAM, 2005).

### 2.2.2. Princípio da Ecologia

*A Agricultura Biológica deve basear-se nos sistemas ecológicos vivos nos seus ciclos, trabalhando com eles, respeitando-os e contribuindo para a sua sustentabilidade.*

De acordo com este entendimento, a nutrição e o bem-estar são conseguidos através da ecologia do ambiente de produção específico, isto é, a melhor produção consegue-se no local e com as condições às quais as plantas e os animais já estão acostumados (Ferreira *et al.*, 2012). No caso das culturas, este ambiente é o solo vivo (e não os substratos mais ou menos inertes da hidroponia<sup>3</sup>); na produção animal, é o ecossistema da exploração.

---

<sup>3</sup> Ao contrário dos Estados Unidos, onde ainda se debate se a hidroponia pode ou não ser considerada uma prática permitida pela Agricultura Biológica, o artigo 4º do Regulamento (CE) n.º 889/2008 da Comissão, de 5 de Setembro, é perentório ao afirmar que a “produção hidropónica é proibida”. Para acompanhamento da discussão neste país americano, consulte-se as reuniões do National Organic Standards Board (NOSB, 2017).

A Agricultura Biológica deve alcançar um equilíbrio ecológico através do planeamento dos sistemas agrícolas, da criação de *habitats* e da manutenção da diversidade genética e agrícola. Os agentes que produzem, transformam, comercializam ou consomem os produtos de Agricultura Biológica, devem proteger e beneficiar o ambiente que é de todos, incluindo a paisagem, o clima, os *habitats*, a biodiversidade, o ar e a água (IFOAM, 2005).

### *2.2.3. Princípio da Justiça*

*A Agricultura Biológica deve basear-se em relações justas, no que diz respeito ao ambiente comum e às oportunidades de vida.*

A justiça caracteriza-se pela igualdade, respeito, equidade e responsabilidade pelo mundo em que vivemos, tanto nas relações entre as pessoas, como aquelas que se estabelecem com os outros seres vivos.

Em relação às primeiras, a Agricultura Biológica deve proporcionar a todos os envolvidos uma boa qualidade de vida e contribuir para a segurança e soberania alimentar e para a redução da pobreza, produzindo alimentos de elevada qualidade em quantidades suficientes (Ferreira *et al.*, 2012). Em certas regiões do mundo, a promoção da Agricultura Biológica pode criar oportunidades de emprego que ajudem a reduzir a migração (Banjara, 2016).

Quanto às relações com os restantes seres vivos, os animais devem dispor das condições e oportunidades de vida que a sua fisiologia, comportamento natural e bem-estar exigem. Na opinião de Luttikholt (2007), o princípio da justiça articula-se com o da ecologia, surgindo o conceito de justiça ecológica, que representa a distribuição justa do ambiente por todos os seres vivos.

Os recursos naturais e ambientais utilizados na produção ou diretamente consumidos, devem ser geridos de uma forma ecológica e socialmente justa e mantidos de forma responsável para as gerações vindouras. A justiça requer sistemas de produção, distribuição e comércio que sejam livres e equitativos e que englobem os custos reais em termos sociais e ambientais (IFOAM, 2005).

#### 2.2.4. Princípio da Precaução

*A Agricultura Biológica deve ser gerida de uma forma cautelosa e responsável, de forma a proteger o ambiente, a saúde e o bem-estar das gerações atuais e vindouras.*

Os agricultores que praticam Agricultura Biológica podem melhorar a eficiência e aumentar a produtividade, mas sem colocar em risco a saúde e o bem-estar. Todos os materiais utilizados na produção ou processamento de alimentos biológicos devem ser comprovadamente seguros (Benbrook & Kirschenmann, 1997, citado por Alroe & Kristensen, 2004). Além disso, uma vez que não se conhecem todas as especificidades dos ecossistemas e da agricultura, devem ser tomadas precauções e agir-se de forma cautelosa.

Este princípio estabelece que a precaução e a responsabilidade são a chave para a gestão, o desenvolvimento e as escolhas tecnológicas na Agricultura Biológica. A ciência é necessária e importante porque assegura que esta agricultura seja segura, saudável e ecologicamente sã; no entanto, o conhecimento científico pode não ser suficiente. A experiência prática, o saber acumulado e o conhecimento tradicional oferecem soluções válidas. (Ferreira *et al.*, 2012).

A Agricultura Biológica deve evitar novos riscos, adotando tecnologias apropriadas e rejeitando outras com consequências imprevisíveis, como a engenharia genética. As decisões devem refletir, através de processos participativos e transparentes, os valores e as necessidades de todos aqueles que possam ser afetados, através de processos participativos e transparentes (IFOAM, 2005).

Em 2007, a FAO anunciou na Conferência Internacional sobre Agricultura Biológica que:

- A Agricultura Biológica pode alimentar todo o planeta sem impactos negativos no ambiente.
- A Agricultura Biológica pode limitar consideravelmente o problema do aquecimento global e das alterações climáticas.

Estas conclusões resultaram de um trabalho de investigação que comparou a Agricultura Biológica com outros modos de produção agroalimentar (Badgley *et al.*, 2007).

### 2.2.5. Objetivos da Agricultura Biológica

De harmonia com os princípios gerais atrás enunciados, o Quadro 1 procura esquematizar os principais objetivos da Agricultura Biológica.

**Quadro 1.** Objetivos da Agricultura Biológica.

1. Produzir alimentos de alta qualidade em suficiente quantidade.
2. Interagir de forma construtiva e equilibrada com os sistemas e ciclos naturais.
3. Promover e desenvolver ciclos biológicos dentro do sistema de produção, envolvendo microrganismos, flora e fauna do solo, plantas e animais.
4. Manter e, ou, aumentar a fertilidade do solo a longo prazo.
5. Promover o uso correto da água e a gestão racional dos recursos hídricos e da vida neles existente.
6. Contribuir para a conservação do solo e da água.
7. Utilizar, na medida do possível, recursos renováveis nos sistemas agrícolas organizados localmente.
8. Trabalhar, na medida do possível, num ciclo fechado no que respeita à matéria orgânica (resíduos das culturas, estrumes, etc.) e elementos nutritivos minerais.
9. Trabalhar, na medida do possível, com materiais e substâncias que possam ser reutilizadas ou recicladas, tanto na exploração agrícola como fora dela.
10. Dar todas as condições de vida aos animais que lhes permitam atingir os aspetos básicos do seu bem-estar.
11. Minimizar todas as formas de poluição que possam resultar das práticas agrícolas.
12. Manter a biodiversidade (ou diversidade genética de espécies vegetais, animais e de microrganismos) dos sistemas agrícolas e do meio envolvente, incluindo a proteção dos habitats, dos animais e das plantas selvagens.
13. Permitir às pessoas envolvidas no MPB uma qualidade de vida conforme a Carta dos Direitos Humanos das Nações Unidas, de maneira a cobrir as suas necessidades básicas e obter um adequado rendimento e satisfação no trabalho realizado.
14. Considerar o impacto social e ecológico do sistema agrícola.
15. Produzir produtos não alimentares com base em recursos renováveis e biodegradáveis (não poluentes).
16. Encorajar os organismos de Agricultura Biológica (associações, etc.), a funcionar em moldes democráticos e com o princípio da divisão de poderes.
17. Evoluir no sentido de uma cadeia de produção inteiramente “biológica”, que seja ao mesmo tempo socialmente justa e ecologicamente responsável.

Adaptado de Stolton *et al.*, 2000, citado por Ferreira *et. al.*, 2012.

## CAPÍTULO III – EVOLUÇÃO E PANORAMA ATUAL DA AGRICULTURA BIOLÓGICA

### 3.1. Evolução e panorama atual da Agricultura Biológica no Mundo

De acordo com o relatório de 2019 do FIBL & IFOAM – *Organics International*, intitulado “The World of Organic Farming” – Statistics & Emerging Trends, que seguiremos de perto, verifica-se uma clara tendência de crescimento, a nível mundial, tanto na área ocupada por Agricultura Biológica, como no número de produtores e mercado dos seus produtos. Em 2017, ano de referência para os resultados do referido relatório, foram identificados 181 países com área em MPB.

#### 3.1.1. Área afeta à Agricultura Biológica

A Tabela 1 procura fazer uma comparação entre a área onde se pratica Agricultura Biológica em 2016 e em 2017, analisando o crescimento neste período e no período acumulado de 10 anos.

Verifica-se que, em termos de percentagem, o crescimento de 2016-2017 foi maior para a Oceânia (31,3%) e para a Ásia (24,9%). Numa perspetiva de crescimento ao longo dos 10 anos transatos, as maiores percentagens pertencem à Oceânia (196,4%), África (130,2%), Ásia (82,1%) e Europa (75,5%).

Em 2017, a área em MPB aumentou 11,7 milhões de hectares (20%). A explicação foi a adição de 8,5 milhões de hectares na Austrália. No entanto, noutros países registou-se um aumento importante e, nessa medida, contribuíram para o crescimento global, como foi o caso da China (32%, com mais 0,7 milhões de hectares), Argentina (12%, com mais 0,4 milhões de hectares) e a Federação Rússia e a Índia, ambos com 0,3 milhões de hectares.

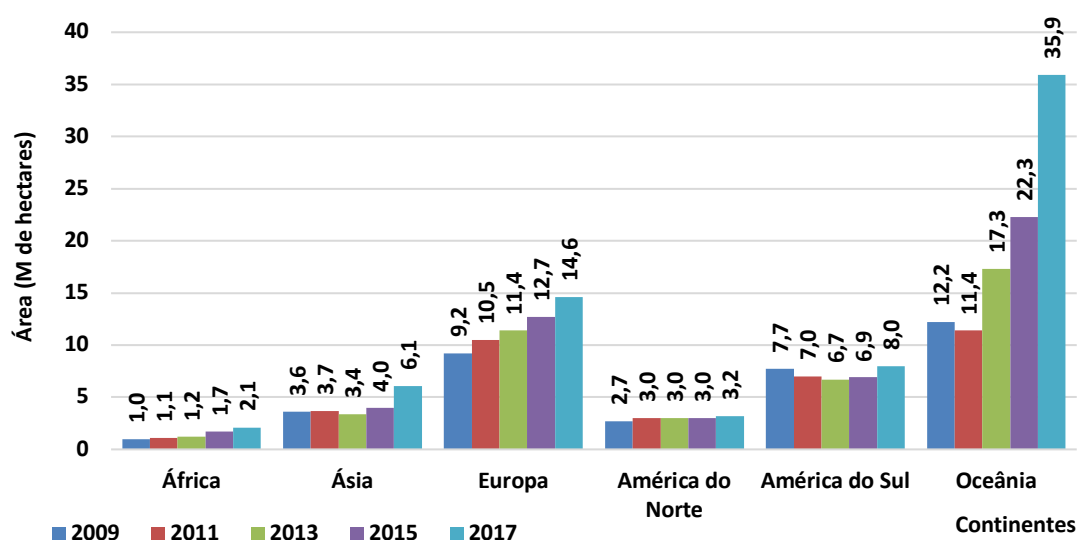
Em termos mundiais, 1,4% da área agrícola cultivada é biológica, o que representa 69,8 milhões de hectares. É a Oceânia que detém a maior percentagem (8,5%), seguida pela Europa (2,9%). No entanto, alguns países alcançam quotas muito mais altas, como é o caso do Liechtenstein (37,9%), Samoa (37,6%) e Áustria (24%).

**Tabela 1.** Área ocupada pela Agricultura Biológica (incluindo áreas em conversão), por continente: panorama de 2016 e 2017, crescimento registado entre 2016-2017 e crescimento em 10 anos.

Continente	Área ocupada por AB 2016 (ha)	Área ocupada por AB 2017 (ha)	Crescimento 2016-2017 (ha)	Crescimento 2016-2017 (%)	Crescimento 2008-2017 (ha)	Crescimento 2008-2017 (%)
África	1 801 699	2 056 571	+254 871	+14,1	+1 163 089	+130,2
Ásia	4 897 837	6 116 834	+1 218 996	+24,9	+2 757 650	+82,1
Europa	13 535 235	14 558 246	+1 023 011	+7,6	+6 261 881	+75,5
América do Sul	7 479 288	8 000 888	+521 600	+7,0	+762 714	+10,5
América do Norte	3 130 332	3 223 057	+92 725	+3,0	+645 554	+25,0
Oceânia	27 346 986	35 894 365	+8 547 379	+31,3	+23 783 698	+196,4
Mundo	58 186 980	69 845 243	+11 658 263	+20,0	+35 372 713	+102,6

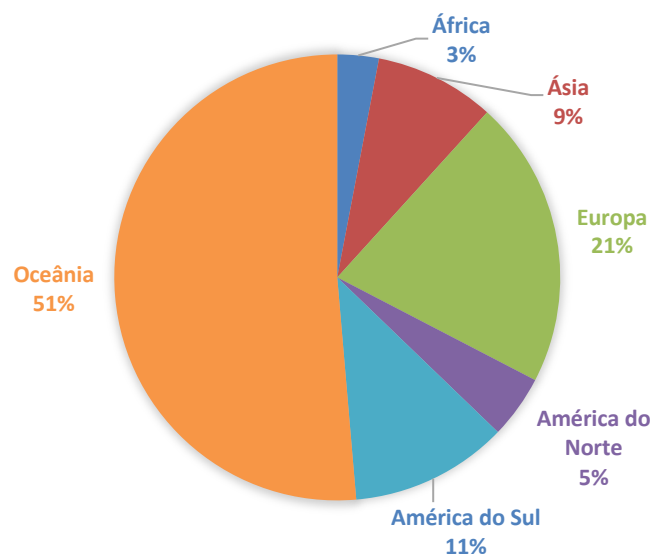
Fonte: FIBL, 2019.

A Fig. 1 procura ilustrar a Tabela acima apresentada e demonstrar a evolução da área em Agricultura Biológica desde que se publicam os relatórios do FIBL & IFOAM (por razões de economia de espaço e boa perceção da figura, optou-se por organizar os dados com intervalos de dois anos). É notório o destaque da Oceânia e o grande crescimento registado em 2017, em relação aos restantes continentes.



**Figura 1.** Evolução da área ocupada por Agricultura Biológica, por continente, entre 2009 e 2017. Fonte: FIBL-IFOAM-SOEL, 2011-2019.

Ainda de acordo com a Tabela 1 e conforme ilustrado na Fig. 2, os continentes com as maiores áreas de terras agrícolas em MPB são a Oceânia (35,9 milhões de hectares, o que representa metade da área em MPB no mundo) e a Europa (14,6 milhões de hectares, 21%). A América do Sul possui 8 milhões de hectares (11%), seguida pela Ásia (6,1 milhões de hectares, 9%), América do Norte (3,2 milhões de hectares, 5%) e África (2,1 milhões de hectares, 3%). Os países que possuem mais área em MPB são a Austrália (35,6 milhões de hectares), a Argentina (3,4 milhões de hectares) e a China (3 milhões de hectares).



**Figura 2.** Percentagem da área mundial ocupada com Agricultura Biológica, por continente, em 2017. **Fonte:** FIBL, 2019.

Além dos terrenos agrícolas em MPB, existem sistemas agroflorestais, em que coexistem atividades tão diversas quanto a coleta, a apicultura, a aquicultura, exploração florestal e pastagem. Essas áreas de terrenos não agrícolas representam mais de 42,4 milhões de hectares.

### 3.1.2. Produtores em MPB

A Tabela 2 procura fazer uma comparação entre o número de produtores que existiam em 2016 e em 2017, analisando a evolução neste período e no período acumulado de 10 anos.

Verifica-se que, em termos relativos, o crescimento de 2016-2017 foi maior para a Ásia (9,9%), tendo sido negativo na Europa (-1,4%) e na América do Norte (-2,3%). Numa

perspetiva de evolução ao longo dos 10 anos transatos, o maior crescimento registou-se na América do Norte (236,1%) e no continente africano (182,4%). A Oceânia, no extremo oposto, registou um crescimento do número de produtores de apenas 13%.

**Tabela 2.** Evolução do número de produtores em MPB, por continente: panorama de 2016 e 2017, evolução registada entre 2016-2017 e crescimento em 10 anos.

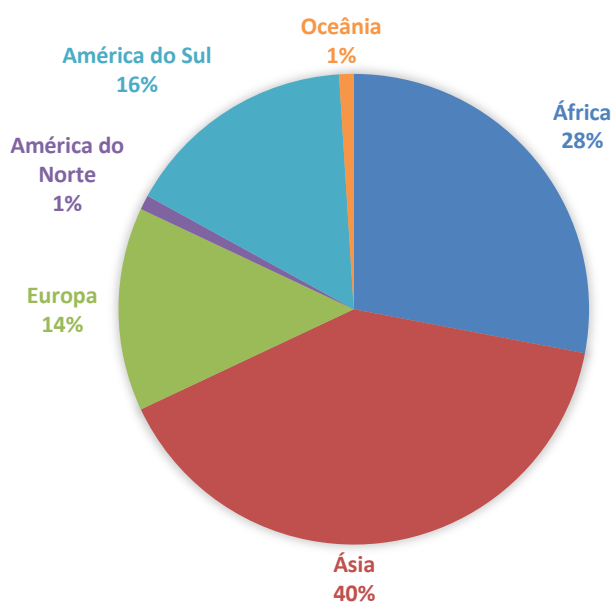
Continente	2016 (milhar)	2017 (milhar)	Crescimento 2016-2017 (milhar)	Crescimento 2016-2017 (%)	Crescimento 2008-2017 (milhar)	Crescimento 2008-2017 (%)
África	1 108,0	1 144,3	+36,2	+3,3	+739,1	+182,4
Ásia	741,4	815,1	+73,7	+9,9	+337,3	+70,6
Europa	462,4	455,8	-6,7	-1,4	+193,3	+73,7
América do Sul	373,3	397,5	+24,3	+6,5	+175,0	+78,7
América do Norte	27,4	26,8	-616	-2,3	+18,7	+236,1
Oceânia	18,4	19,0	+595	+3,2	+2,2	+13,0
Mundo	2 730,9	2 858,4	+127,5	+4,7	+1 465,9	+105,3

Fonte: FIBL, 2019.

Em 2017, existiam pelo menos 2,9 milhões de produtores em MPB (em 1999, eram 200 000). A Fig. 3 procura demonstrar a sua distribuição por continente.

A maioria dos produtores biológicos mundiais encontra-se na Ásia (40%), seguido pela África (28%) e América do Sul (16%), constatando-se que os continentes com maior área ocupada com Agricultura Biológica não são os que apresentam maior número de produtores. Os países com mais produtores são a Índia (835 mil), Uganda (210 mil) e México (210 mil).

É de salientar que alguns países relatam apenas o número de empresas, projetos ou grupos de produtores, que podem incluir vários produtores individuais. Portanto, o número de produtores deve ser tratado com cautela, podendo inferir-se que o número total de produtores biológicos é superior àquele que o relatório apresenta.



**Figura 3.** Distribuição do número de produtores biológicos por continente, em 2017. **Fonte:** FIBL, 2019.

### 3.1.3. *Uso do solo e ocupação cultural*

Os dados sobre o uso do solo e ocupação cultural estão disponíveis para mais de 90% da área agrícola em MPB. No entanto, nalguns países em que a área em MPB é muito grande, como é o caso do Brasil e da Índia, a informação sobre o uso da terra é escassa.

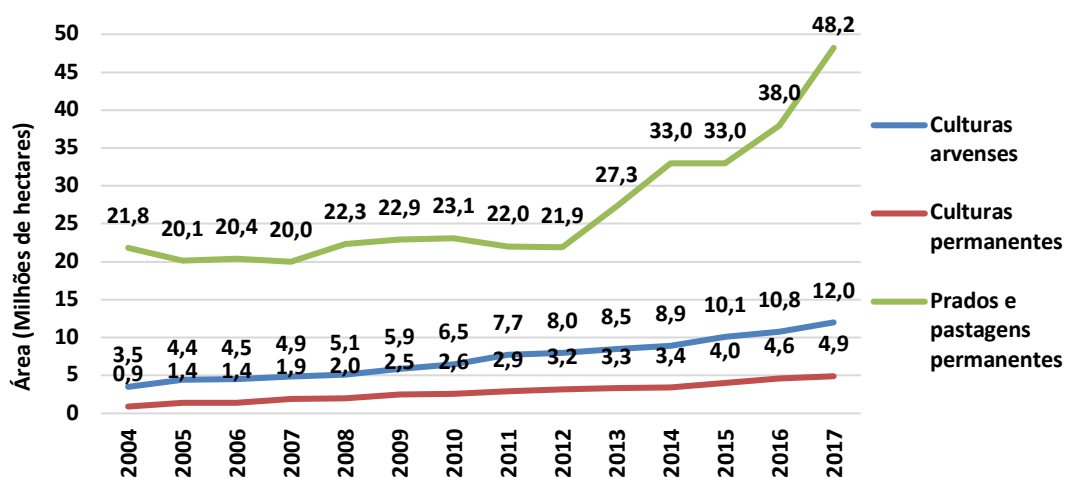
A Fig. 4 representa a evolução mundial da área destinada às culturas arvenses, culturas permanentes e prados e pastagens permanentes<sup>4</sup>.

Os prados e pastagens permanentes representam o tipo de uso do solo agrícola com maior expressão, tendo registado um aumento exponencial, em cerca de 15 milhões de hectares, a partir de 2015. Em 2017, mais de dois terços da área agrícola em MPB representam áreas de pastagem (48,2 milhões de hectares), que aumentaram mais do que qualquer outro tipo de uso do solo em 2017 (27%).

A área destinada a culturas arvenses e a culturas permanentes também tem aumentado, a um ritmo moderado, mas constante. Com um total de mais de 12 milhões de hectares, a área destinada a culturas arvenses constitui 17% da área agrícola biológica, tendo-se

<sup>4</sup> Segundo o critério do FIBL, os principais tipos de uso do solo agrícola são: i) culturas arvenses (principalmente cereais, legumes, forragens em verde, proteaginosas e oleaginosas); ii) Pastagens permanentes (pastagens e prados) e iii) culturas permanentes (árvores de frutos, bagas, olival e vinha).

verificado um aumento de quase 11,3% desde 2016. As culturas permanentes representam 7% da área agrícola biológica, totalizando 4,9 milhões de hectares.



**Figura 4.** Evolução da área destinada às culturas arvenses, culturas permanentes e prados e pastagens permanentes em MPB, no mundo, entre 2004 e 2017. **Fonte:** FIBL, 2019.

A distribuição da área ocupada com Agricultura Biológica em 2017, discriminando os tipos de uso do solo, por continente, está representada na Tabela 3.

As culturas arvenses representam 12,1 milhões de hectares, ou 17% do total mundial. Cerca de 60% dessa área está localizada na Europa, seguida pela Ásia (22%) e América do Norte (12%).

As culturas permanentes representam cerca de 4,9 milhões de hectares, ou seja, 2,9% do total mundial. A maior parte desta área pertence à Europa (1,6 milhões de hectares) seguida pela África (1,3 milhões de hectares) e América do Sul (quase 1 milhão de hectares).

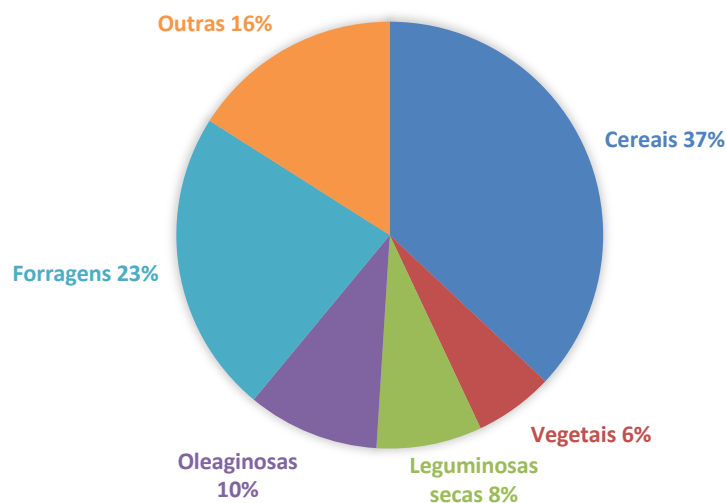
**Tabela 3.** Uso do solo em MPB, por continente, em 2017.

Uso do solo	África (ha)	Ásia (ha)	Europa (ha)	América do Sul (ha)	América do Norte (ha)	Oceânia (ha)	Total (ha)
Culturas arvenses	599 128	2 729 745	6 844 595	445 920	1 413 321	45 365	12 078 074
Culturas permanentes	1 262 392	808 946	1 606 370	979 665	50 679	167 681	4 875 733
Prados e pastagens permanentes	30 618	1 081 677	5 889 242	4 900 113	1 400 964	34 891 784	48 194 399
<b>Total</b>	<b>2 056 571</b>	<b>6 116 834</b>	<b>14 558 246</b>	<b>8 000 888</b>	<b>3 223 057</b>	<b>35 894 365</b>	<b>69 845 243</b>

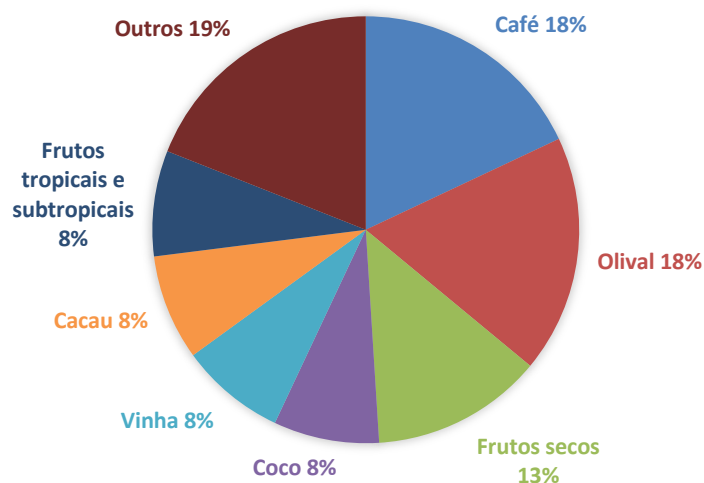
**Fonte:** FIBL, 2019.

Em relação às culturas predominantes, as Fig. 5 e 6 demonstram a distribuição, em 2017, da ocupação cultural, tanto para as culturas arvenses, como para as culturas permanentes.

A maior parte da área ocupada com culturas arvenses é utilizada para cereais, incluindo arroz (4,5 milhões de hectares), forragens (2,8 milhões de hectares) e oleaginosas (1,2 milhões de hectares). Nas culturas permanentes, as mais expressivas são o café e o olival, com cerca de 0,9 milhões de hectares cada, o que representa um contributo de quase 20%, de cada um, para a área total. Seguem-se os frutos secos (0,6 milhões de hectares), vinha (0,4 milhões de hectares) e os frutos tropicais e subtropicais (quase 0,4 milhões de hectares).



**Figura 5.** Ocupação cultural da área total com culturas arvenses em MPB, em 2017. **Fonte:** FIBL, 2019.



**Figura 6.** Ocupação cultural da área total com culturas permanentes em MPB, em 2017. **Fonte:** FIBL, 2019.

### 3.1.4. Vendas de produtos biológicos e consumo per capita

Na Tabela 4 está representado o total de vendas de produtos alimentares biológicos em 2017, bem como o consumo *per capita*. A análise é feita por continente.

As vendas de alimentos e bebidas biológicas atingiram cerca de 92 mil milhões de euros em 2017. No entanto, é de realçar que esta informação apenas está disponível para 56 países, que representam 30% do total, o que significa que em muitos países com Agricultura Biológica, essa informação não existe. Os países com maior faturação de mercado em produtos biológicos foram os Estados Unidos (40 mil milhões de euros), Alemanha (10 mil milhões de euros) França (7,9 mil milhões de euros) e China (7,6 mil milhões de euros).

O consumo *per capita* rondou os 10,80 euros. Os países com maior consumo foram a Suíça (288 euros), a Dinamarca (278 euros) e a Suécia (237 euros). As maiores quotas de mercado biológico foram alcançadas na Dinamarca (13,3%), na Suécia (9,1%) e na Suíça (9%).

**Tabela 4.** Total de vendas e consumo *per capita* de produtos alimentares biológicos, por continente, em 2017.

Continente	Total de vendas (milhões de euros)	Consumo <i>per capita</i> (euros)
África*	16	---
Ásia	9 601	2,1
Europa	37 351	50,3
América do Sul**	810	1,3
América do Norte	43 012	119,1
Oceânia	1 293	31,8
Mundo	92 074	12,2

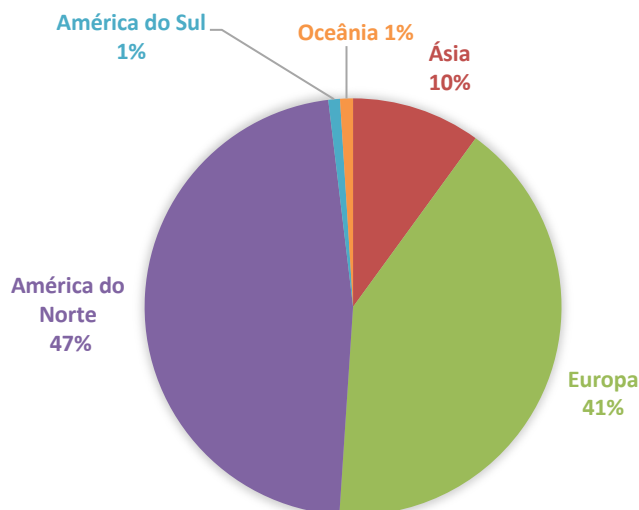
\* Dados referentes à Etiópia, Quênia e Zimbabué.

\*\* Dados relativos ao Belize, Brasil, Chile, Costa Rica, Jamaica, México e Perú.

**Fonte:** FIBL-AMI, 2019.

A Fig. 7 procura ilustrar a distribuição do mercado de Agricultura Biológica, segundo os dados de 2017.

Em termos de distribuição por continentes, a posição cimeira cabe à América do Norte, com uma quota de mercado avaliada em 43 mil milhões de euros, o que representa 47%, seguida pelo continente europeu (37,3 mil milhões de euros, representando 41%).



**Figura 7.** Distribuição do mercado de Agricultura Biológica, por continente, em 2017. **Fonte:** FIBL-AMI, 2019.

### 3.2. Evolução e panorama atual da Agricultura Biológica na Europa

#### 3.2.1. Evolução da Agricultura Biológica na Europa

Nos últimos dez anos, a produção biológica na Europa aumentou cerca de 70% (FIBL, 2019). A evolução inicial foi branda, mas marcada por momentos importantes, cuja compilação se apresenta no Quadro 2.

**Quadro 2.** Acontecimentos importantes na história da Agricultura Biológica na Europa.

Ano	Acontecimento
1920s/1930s	Surgimento da agricultura natural na Alemanha (“Naturlicher Landbau, Landreform”) – Vogt, 2001.
1924	O Curso de Agricultura, de Rudolf Steiner, realizado em Koberwitz (atual Kobierzyce, na Polónia), marcou o início da Agricultura Biodinâmica.
1946	Fundação da “Soil Association”, no Reino Unido.
	Hans e Maria Muller fundam a Cooperativa de cultivo e utilização (“Anbau – und Verwertungsgenossenschaft Heimat AVG) na Suíça, que marca os primórdios da Agricultura Biológica (Bio Suisse 2006).
1972	Fundação da IFOAM – International Federation of Organic Agriculture Movements, em Versalhes, na França.

<b>Ano</b>	<b>Acontecimento</b>
<b>1973</b>	Fundação do FIBL – Research Institute of Organic Farming, na Suíça.
<b>1977</b>	A primeira Convenção Científica Internacional da IFOAM – “Rumo a uma Agricultura Sustentável” tem lugar em Sissach, na Suíça.
<b>1980</b>	A primeira versão das “Recomendações para padrões internacionais de Agricultura Biológica” é aceite pela Assembleia-Geral bienal da IFOAM em Bruxelas, com base nos padrões desenvolvidos na Suíça, França e Reino Unido.
<b>1981</b>	A Agricultura Biológica é mencionada no Codex Alimentarius austríaco.
<b>1984</b>	Surgimento da primeira disciplina de Agricultura Biológica em Witzenhausen, na Universidade de Kassel, na Alemanha.
<b>1985</b>	O governo francês implementa um regime nacional de Agricultura Biológica, associado ao logótipo da AB.
<b>1987</b>	A Dinamarca é o primeiro país a implementar a regulamentação da Agricultura Biológica.
<b>1988</b>	Pela primeira vez, é concedido apoio consoante a área à Agricultura Biológica, no âmbito de um programa de extensificação da UE (na Alemanha).
<b>1990</b>	A primeira BioFach, feira internacional de produtos biológicos, ocorre em Ludwigshafen am Rhein, na Alemanha.
<b>1991</b>	É publicado o primeiro Regulamento europeu de Agricultura Biológica – Regulamento (CEE) 2092/91 do Conselho, de 24 de junho de 1991, relativo ao modo de produção biológico de produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios. Este Regulamento define a forma como os produtos agrícolas e os alimentos designados por orgânicos/ecológicos/biológicos devem ser produzidos e rotulados.
<b>1991</b>	Fundação do grupo informal IFOAM UE, em Praga.
<b>1992</b>	É lançado o programa agroambiental da União Europeia – Regulamento (CE) n.º 2078/92 do Conselho.
<b>1999</b>	Primeira publicação do Eurostat, a autoridade estatística da União Europeia, sobre Agricultura Biológica na União Europeia, com dados a partir de 1997.
	Conferência de Agricultura Biológica em Baden, Viena – foi o primeiro passo para o Plano de Ação Europeu.
	Publicação do Regulamento (CE) n.º 1804/1999 do Conselho, de 19 de Julho de 1999, que completa, no que diz respeito à produção animal, o Regulamento (CE) n.º 2092/91 relativo ao modo de produção biológico de produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios.

<b>Ano</b>	<b>Acontecimento</b>
<b>2000</b>	Publicação do livro “O mundo da Agricultura Biológica”, inicialmente pelo SOL e IFOAM e, desde 2001, em colaboração com o FIBL.
<b>2001</b>	A BSE marca uma nova fase para a Agricultura Biológica na União Europeia.
	A Conferência Europeia “Alimentos Biológicos e Agricultura – Rumo à Parceria e Ação na Europa” acontece em Copenhaga, na Dinamarca. A Declaração de Copenhaga estabelece um plano de ação de Agricultura Biológica para a Europa.
<b>2002</b>	Lançamento do arquivo <i>online</i> “Organic Eprints” para publicações relacionadas com Agricultura Biológica (www.orgprints.org).
	Fundação do grupo IFOAM-EU.
<b>2004</b>	Adoção do primeiro <i>Plano de Ação para o futuro da Produção Biológica na União Europeia</i> .
	Lançamento do QLIF (Quality Low Input Food), o maior projeto de pesquisa da UE em Agricultura Biológica.
	Fundação do projeto CORE Organic (Coordination of European Transnational Research in Organic Food and Farming Systems), com o objetivo de aumentar a cooperação entre os trabalhos de pesquisa nacionais em Agricultura Biológica.
<b>2007</b>	É criada a TP Organics (European Technology Platform for Organic Food and Farming Research).
	Publicação do Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho, de 28 de junho de 2007, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos.
<b>2014</b>	Publicação do segundo <i>Plano de Ação para o futuro da Produção Biológicas na União Europeia</i> <sup>5</sup> .
<b>2015</b>	A primeira edição do “Organic Innovation Days” é organizada pela TP Organics.

<sup>5</sup> Segundo este documento, o principal desafio encarado pelo setor biológico é o de garantir um crescimento sustentado da oferta-procura, mantendo a confiança dos consumidores. Realça que o mercado da Agricultura Biológica tem apresentado um desenvolvimento significativo, como resposta a aumento constante da procura. Neste sentido, as ações para o ano horizonte de 2020, assentam em três domínios prioritários: i) aumentar a competitividade dos produtores biológicos da União Europeia; ii) aumentar e consolidar a confiança do consumidor no sistema europeu de agricultura e alimentos biológicos, bem como a confiança nos produtos biológicos importados, particularmente no que diz respeito às medidas de controlo; iii) reforçar a dimensão externa do sistema de produção biológico da UE.

Ano	Acontecimento
<b>2018</b>	Publicação do Regulamento (UE) 2018/848 <sup>6</sup> , do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, e que revoga o Regulamento (CE) n.º 834/2007, do Conselho.

Adaptado de FIBL, 2019.

### 3.2.2. Área ocupada por Agricultura Biológica

Para comparar a evolução da área, em hectares, ocupada pela Agricultura Biológica, seguiremos de perto os dados fornecidos pelo EUROSTAT e representados na Tabela 5.

Reportando-nos à diferença entre 2012 e 2017, verificamos que, na maior parte dos países, o saldo é positivo. Os lugares cimeiros são ocupados pela Bulgária e pela Croácia, que registaram um aumento de 249,1% e 202,8%, respetivamente.

No extremo oposto, com saldo negativo, encontram-se a Macedónia (-69,2%), a Polónia (-24,5%), o Reino Unido (-15,6%), a Noruega (-14,9%), a Islândia (-11,5%), a Grécia (-11,3%) e a Roménia (-10,3%).

**Tabela 5.** Evolução da área ocupada pela Agricultura Biológica na Europa, entre 2012 e 2017.

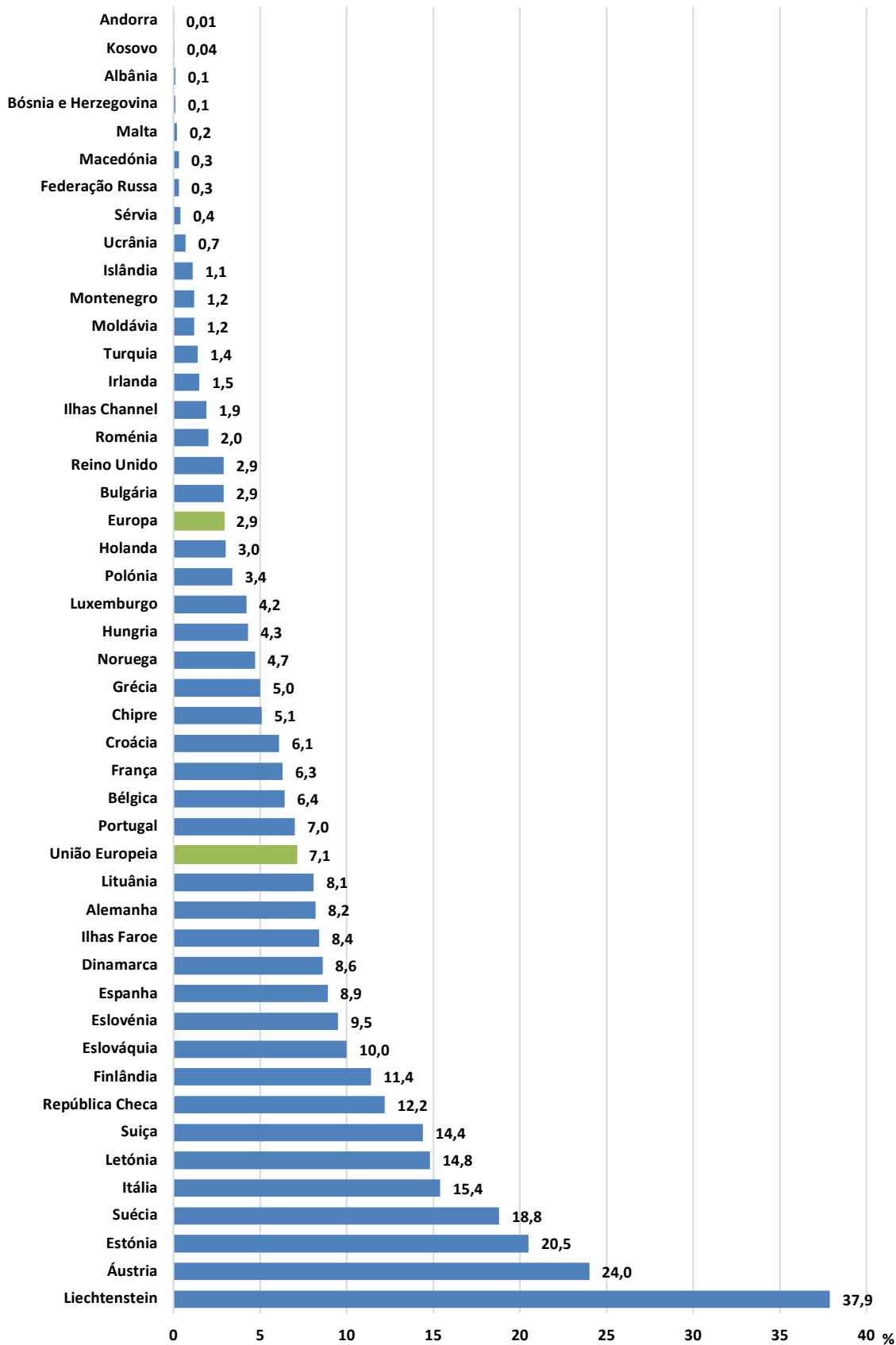
País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variação (ha)	Variação (%)
<b>Alemanha</b>	959 832	1 008 926	1 033 807	1 060 291	1 135 941	1 138 272	178 440	18,6
<b>Áustria</b>	533 230	526 689	525 521	552 141	571 423	620 656	87 426	16,4
<b>Bélgica</b>	59 718	62 471	66 704	68 818	78 452	83 508	23 790	39,8
<b>Bulgária</b>	39 138	56 287	47 914	118 552	160 620	136 618	97 480	249,1
<b>Chipre</b>	3 923	4 315	3 887	4 699	5 550	5 616	1 693	43,2

<sup>6</sup> Este Regulamento foi formulado para garantir uma concorrência justa entre os agricultores, evitando fraudes e mantendo a segurança dos consumidores. Para tal, foram criados alguns mecanismos: i) As regras de produção serão simplificadas, através da eliminação progressiva de várias exceções e *opt-outs*; ii) o sistema de controlo será fortalecido, graças a medidas cautelares mais rigorosas e verificações em todo o circuito de abastecimento; iii) os produtores de países terceiros terão de cumprir as mesmas regras que aqueles que produzem na UE; iv) as regras da produção biológica abrangerão uma lista mais ampla de produtos (sal, cortiça, cera de abelha, mate, folhas de videira) e terão regras adicionais de produção (por exemplo, veados, coelhos e aves); v) a certificação será mais fácil para os pequenos agricultores, graças a um novo sistema de certificação em grupo e vi) existirá uma abordagem mais uniforme para reduzir o risco de contaminação accidental por pesticidas.

País	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Varição (ha)	Varição (%)
Croácia	31 904	40 660	50 054	75 883	93 593	96 618	64 714	202,8
Dinamarca	194 706	169 310	165 773	166 788	204 950	226 307	31 601	16,2
Eslováquia	164 360	157 848	180 307	181 882	187 024	189 148	24 788	15,1
Eslovénia	35 101	38 664	41 237	42 188	43 579	46 222	11 121	31,7
Espanha	1 756 548	1 610 129	1 710 475	1 968 570	2 018 802	2 082 173	325 625	18,5
Estónia	142 065	151 164	155 560	155 806	180 852	196 441	54 376	38,3
Finlândia	197 751	204 810	210 649	225 235	238 240	258 672	60 921	30,8
França	1 030 881	1 060 755	1 118 845	1 322 911	1 537 351	1 744 420	713 539	69,2
Grécia	462 618	383 606	362 826	407 069	342 584	410 140	-52 478	-11,3
Holanda	48 038	48 936	49 159	49 273	52 204	56 203	8 165	17,0
Hungria	130 607	130 990	124 841	129 735	186 322	199 683	69 076	52,9
Irlanda	52 793	53 812	51 871	73 037	76 701	74 336	21 543	40,8
Islândia	---	7 727	---	22 464	22 594	6 838	-889	-11,5
Itália	1 167 362	1 317 177	1 387 913	1 492 571	1 796 333	1 908 570	741 208	63,5
Letónia	195 658	185 752	203 443	231 608	259 146	268 870	73 212	37,4
Lituânia	156 539	165 885	164 390	213 579	221 665	234 134	77 595	49,6
Luxemburgo	4 130	4 447	4 490	4 216	4 528	5 444	1 314	31,8
Macedónia	---	10 370	10 019	2 174	3 245	3 193	-7 177	-69,2
Malta	37	7	34	30	24	41	4	10,8
Noruega	55 260	51 662	49 827	47 640	47 621	47 042	-8 218	-14,9
Polónia	655 499	669 863	657 902	580 731	536 579	494 978	-160 521	-24,5
Portugal	200 833	197 295	212 346	241 375	245 052	253 786	52 953	26,4
Reino Unido	590 011	558 718	521 475	495 929	490 205	497 742	-92 269	-15,6
Rep. Checa	468 670	474 231	472 663	478 033	488 591	496 277	27 607	5,9
Roménia	288 261	286 896	289 252	245 924	226 309	258 471	-29 790	-10,3
Sérvia	---	8 229	9 548	15 298	14 358	13 423	5 194	63,1
Suécia	477 684	500 996	501 831	518 983	552 695	576 845	99 161	20,8
Suíça	121 013	127 282	133 002	134 930	139 863	149 588	28 575	23,6
Turquia	---	474 766	515 817	518 499	533 218	567 936	93 170	19,6
UE (28)	10 047 896	10 070 639	10 315 169	11 105 856	11 935 317	12 560 189	2 512 293	25,0

Fonte: EUROSTAT, 2019.

A Fig. 8 representa a percentagem de área total em MPB para cada país europeu.



**Figura 8.** Percentagem da área total ocupada por Agricultura Biológica, em 2017. **Fonte:** FIBL-AMI, 2019.

Em 2017, a área em MPB representava 2,9% do total da área cultivada na Europa (7,1% na União Europeia). O Liechtenstein detinha a maior quota biológica (37,9%), seguida pela Áustria, o país da União Europeia com maior percentagem de área cultivada em Agricultura Biológica (24%). Na Europa, dez países detinham uma percentagem em MPB de pelo menos 10%.

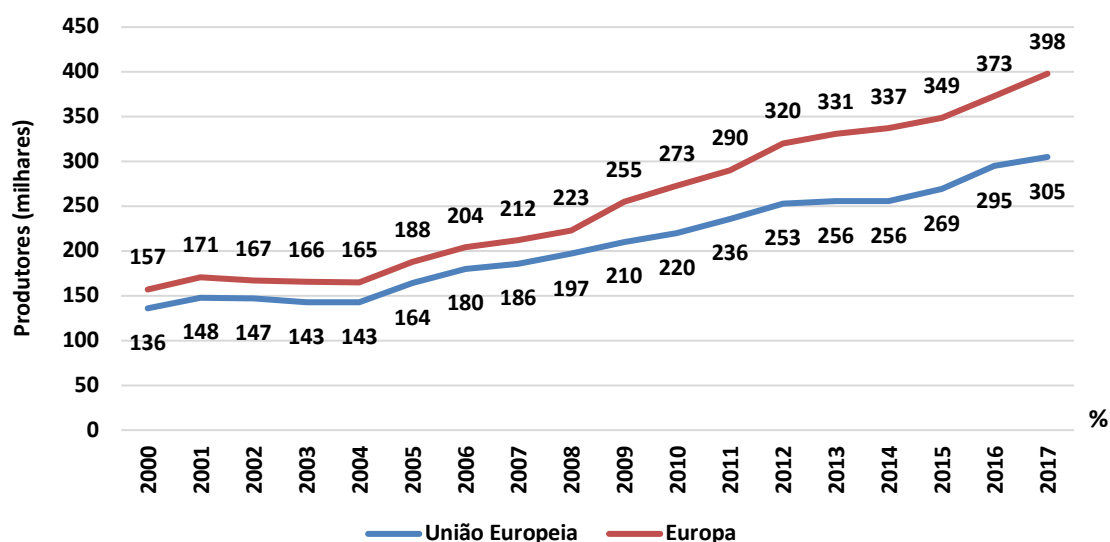
Os oito países da União Europeia, com área cultivada biológica superior a 10%, eram: Eslováquia (10%), Finlândia (1,4%), República Checa (12,2%), Letónia (14,8%), Itália (15,4%), Suécia (18,8%), Estónia (20,4%) e Áustria (24%).

No extremo oposto, o MPB quase não detém expressão (inferior a 1% da área total), em Andorra, Kosovo, Albânia, Bósnia e Herzegovina, Malta, Macedónia, Federação Russa, Sérvia e Ucrânia. Muitos destes países viveram num quadro de guerra e instabilidade política e governativa até há bem poucos anos, percebendo-se que a prioridade seja a reestruturação económica e social que tem sido incentivada pelos apoios comunitários, no caso dos países que aderiram à União Europeia.

### *3.2.3. Produtores em MPB*

A Fig. 9 procura ilustrar a evolução do número de produtores em MPB, tanto na Europa como na União Europeia. O período em análise compreende os anos 2000 a 2017.

Na década de 2008-2017, o número de produtores na Europa aumentou cerca de 79% (União Europeia: mais 55%). Em 2017, existiam cerca de 400 mil produtores biológicos na Europa (quase um sexto dos agricultores mundiais em MPB) e pouco mais de 300 mil na União Europeia. Na União Europeia, o país com o maior número de produtores é a Itália (quase 67 mil); na Europa, o lugar cimeiro é ocupado pela Turquia (mais de 75 mil). Em comparação com a União Europeia (mais de 3,5%), o crescimento foi mais acentuado na Europa, sobretudo devido a um grande aumento na Turquia e diminuição do número de produtores em países da União Europeia, como a Polónia e a Roménia.



**Figura 9.** Evolução do número de produtores em MPB, na Europa e na União Europeia, entre 2000 e 2017.  
**Fonte:** FIBL-AMI, 2019.

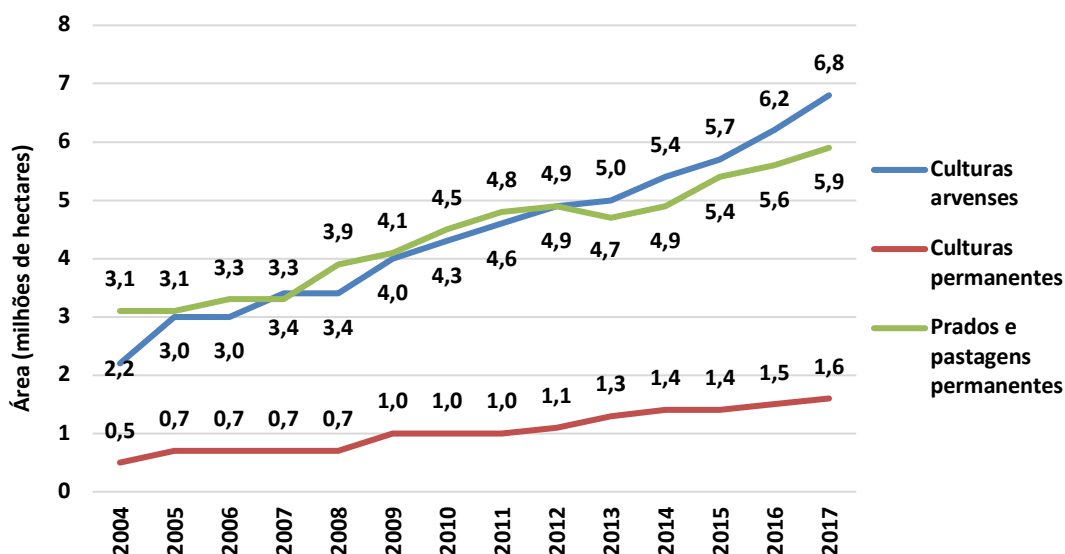
### 3.2.4. *Uso do solo e ocupação cultural*

A Fig. 10 representa a evolução europeia da área destinada às culturas arvenses, culturas permanentes e prados e pastagens permanentes.

As culturas arvenses, representam, desde 2013, o tipo de uso do solo com maior área, atingindo os 6,8 milhões de hectares em 2017, enquanto que as culturas permanentes apresentam a menor, com 1,6 milhões de hectares. Os prados e pastagens permanentes, numa posição intermédia, representam 5,9 milhões de hectares.

Tanto as culturas arvenses como as culturas permanentes duplicaram na década de 2008-2017, demonstrando um maior aumento do que os prados e pastagens, cujo crescimento foi de aproximadamente 50%.

Estes resultados demonstram a intensificação da Agricultura Biológica, orientada para a produção alimentar humana e animal (forragens), à medida que a importância das pastagens tende a diminuir.



**Figura 10.** Evolução da área destinada às culturas arvenses, culturas permanentes e prados e pastagens permanentes, na Europa, entre 2004 e 2017. **Fonte:** FIBL-AMI, 2006-2019.

A Tabela 6 representa a distribuição dos tipos de uso do solo na Europa e na União Europeia, discriminando as principais culturas. Os dados apresentados remontam a 2017, mas é feita uma comparação com os dados de 2016 e dos 10 anos transatos.

Com exceção dos frutos de clima temperado, que apresentaram um pequeno declínio na União Europeia entre 2016 e 2017, todos os principais grupos de culturas arvenses e de culturas permanentes apresentaram um crescimento, tanto na Europa como na União Europeia.

Uma parte significativa do solo ocupado com culturas arvenses (6 milhões de hectares na Europa e 5,5 milhões na União Europeia) é utilizado para a produção de cereais e forragens em verde, que juntos representam cerca de dois terços desta forma de uso. As proteaginosas representam a cultura com maior sucesso, ocupando cerca de um quinto da área da União Europeia em MPB. Na Agricultura Biológica, são especialmente importantes na rotação de culturas (foram substituídas pelos fertilizantes, na agricultura convencional) e na alimentação humana e animal.

A maior parte da área instalada com culturas permanentes (1,6 milhões de hectares na Europa e 1,4 milhões de hectares na União Europeia) é ocupada com olival, vinha e frutos secos. O olival cobre um terço da área permanente e a vinha um quinto. Na década de 2008-2017, o maior crescimento foi o da vinha, cuja área mais do que triplicou. Na Europa,

o olival (0,59 milhões de hectares) e a vinha (0,34 milhões de hectares) cobriam metade da área total permanente em 2017, obtendo cada um uma quota de cerca de 10% do total.

**Tabela 6.** Evolução da área e da percentagem em Agricultura Biológica destinada aos diversos tipos de uso do solo e ocupação cultural, na Europa e na União Europeia: panorama de 2017, evolução registada entre 2016-2017 e crescimento em 10 anos.

Culturas (grupo)		Área (ha)		Percentagem AB (%)		Diferença 2016-2017		Diferença 2008-2017	
		Europa	UE	Europa	UE	Europa	UE	Europa	UE
Culturas arvenses	Cereais	2 529 808	1 994 581	1,9%	3,5%	8%	6%	69%	50%
	Proteaginosas	442 863	386 310	8,7%	18,1%	2%	1%	207%	223%
	Oleaginosas	449 863	269 694	1,3%	2,3%	6%	19%	251%	231%
	Forragens (em verde)	2 376 880	2 198 433	N/A	N/A	5%	6%	99%	92%
	Tubérculos	52 032	38 528	0,6%	1,2%	24%	15%	41%	33%
	Legumes	172 792	158 928	3,4%	6,8%	17%	17%	104%	69%
Culturas permanentes	Bagas	40 490	36 726	14,2%	22,3%	12%	10%	87%	70%
	Citrinos	55 081	54 322	7,5%	9,1%	12%	12%	126%	130%
	Frutos, clima temperado	134 038	101 476	4,8%	7,8%	8%	-1%	79%	63%
	Frutos tropicais e subtropicais	38 146	14 016	16,8%	8,9%	25%	17%	N/A	N/A
	Vinha	340 038	323 014	8,7%	10,3%	4%	3%	166%	177%
	Frutos secos	313 766	264 529	18,5%	27,2%	17%	13%	111%	104%
	Olival	592 647	510 859	10%	10,2%	3%	4%	92%	72%

Fonte: FIBL-AMI, 2019.

### 3.2.5. Produção animal em MPB

Apesar das estatísticas sobre o número de animais em MPB serem incompletas e não permitirem uma imagem fiel do setor, parece oportuno apresentar alguns dados a este respeito, em virtude de a pecuária biológica estar em crescimento nos países europeus.

A Tabela 7 fornece uma visão geral da produção animal em MPB em 2017. Os dados apresentados remontam a 2017, mas no caso da União Europeia, é feita uma comparação com os dados de 2016 e dos 10 anos transatos.

Entre 2008 e 2017, o maior aumento do número de animais registou-se nas aves (mais de 100%), o que se pode atribuir, em parte, à procura do mercado por ovos em MPB. No entanto, o número de bovinos, tanto para carne como para leite, também cresceu substancialmente (mais 65%), assim como as ovelhas (mais 74%) e suínos (mais 48%).

Na Europa, estima-se a existência de cerca de 4,4 milhões de bovinos, 5,2 milhões de ovinos, quase 1 milhão de suínos e 50 milhões de aves. O FIBL (2019) alerta para que se interpretem os dados relativos aos suínos e às aves com cautela, por divergências de critérios entre o FAOSTAT e o AMI.

A percentagem relativa à criação de animais em MPB continua reduzida, variando entre 0,6% e 5,2%. Os monogástricos (aves e suínos) são responsáveis pelas menores proporções, em parte devido à insuficiência de recursos, nomeadamente a dificuldade na obtenção de alimentos compostos biológicos e no fornecimento de alimentos compostos para animais certificados importados. O grande investimento em infraestruturas e o elevado preço que os consumidores têm que pagar por esse produto de alta qualidade representam também constrangimentos neste setor.

**Tabela 7.** Produção pecuária em MPB, na Europa e na União Europeia: panorama de 2017, evolução registada entre 2016-17 e crescimento em 10 anos.

Espécie	Europa				União Europeia	
	N.º animais (cabeças)	AB em relação ao total (%)	Diferença 2016-2017 (%)	Diferença 2008-2017 (%)	N.º animais (cabeças)	AB em relação ao total (%)
<b>Bovinos</b>	4 398 530	3,5%	13,9%	75,8%	4 159 911	5,2%
<b>Ovinos</b>	5 187 715	3,4%	13,1%	73,6%	4 941 613	5,0%
<b>Suínos</b>	998 828	0,6%	0,5%	47,6%	961 212	0,7%
<b>Aves</b>	50 145 275	2,0%	9,7%	103%	47 384 977	3,3%

Fonte: FIBL-AMI, 2019.

### 3.2.6. Vendas de produtos biológicos e consumo per capita

As vendas de produtos biológicos, na Europa, representam cerca de 37,3 mil milhões de euros (34,3 mil milhões de euros na União Europeia). A União Europeia representa o segundo maior mercado de produtos biológicos no mundo, depois dos Estados Unidos.

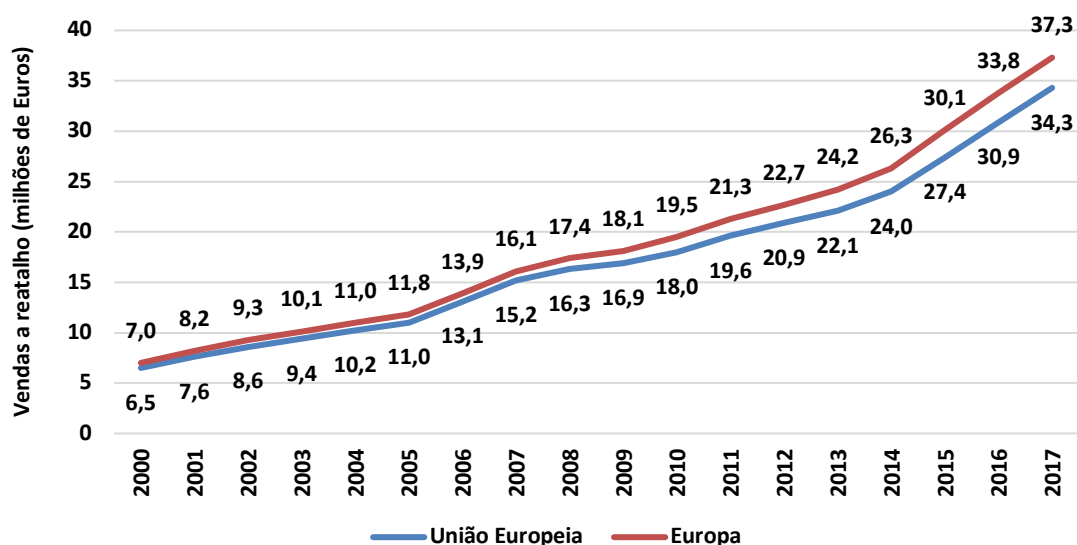
Nem todos os países forneceram dados para completar este estudo, podendo assumir-se que o mercado é superior ao apresentado na Tabela 8 e ilustrado na Fig. 11.

O mercado europeu de produtos biológicos obteve uma taxa de crescimento de 10,5% (10,9% na União Europeia), sendo a terceira vez que as vendas obtiveram um número com dois dígitos desde a crise financeira de 2009. Durante a década de 2008-2017, o mercado europeu de produtos biológicos quase duplicou.

**Tabela 8.** Evolução do mercado de produtos biológicos, na Europa e na União Europeia, entre 2008 e 2017.

	Vendas a retalho (milhões de €)	Consumo <i>per capita</i> (€)	Crescimento 2016-2017 (%)	Crescimento 2008-2017 (%)
<b>União Europeia</b>	34 285	67,2	10,9%	89,5%
<b>Europa</b>	37 341	47,0	10,5%	94,2%

Fonte: FIBL-AMI, 2019.

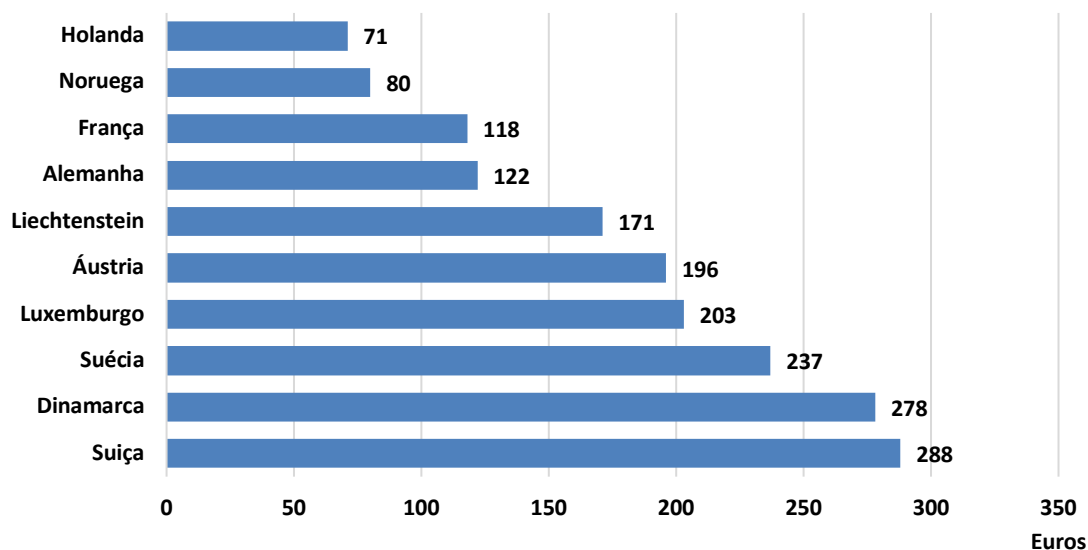


**Figura 11.** Evolução das vendas de produtos biológicos a retalho, na Europa e na União Europeia, entre 2000 e 2017. Fonte: FIBL-AMI, 2004-2019.

Com dez mil milhões de euros de vendas de produtos biológicos, a Alemanha continua a ser o maior mercado na Europa e o segundo maior do mundo, depois dos Estados Unidos. A França ocupa o segundo lugar, com 7,9 mil milhões de euros.

Conforme referido *supra* em 3.1.4., os suíços são quem mais gasta em alimentos biológicos (288 euros), seguidos pela Dinamarca (278 euros).

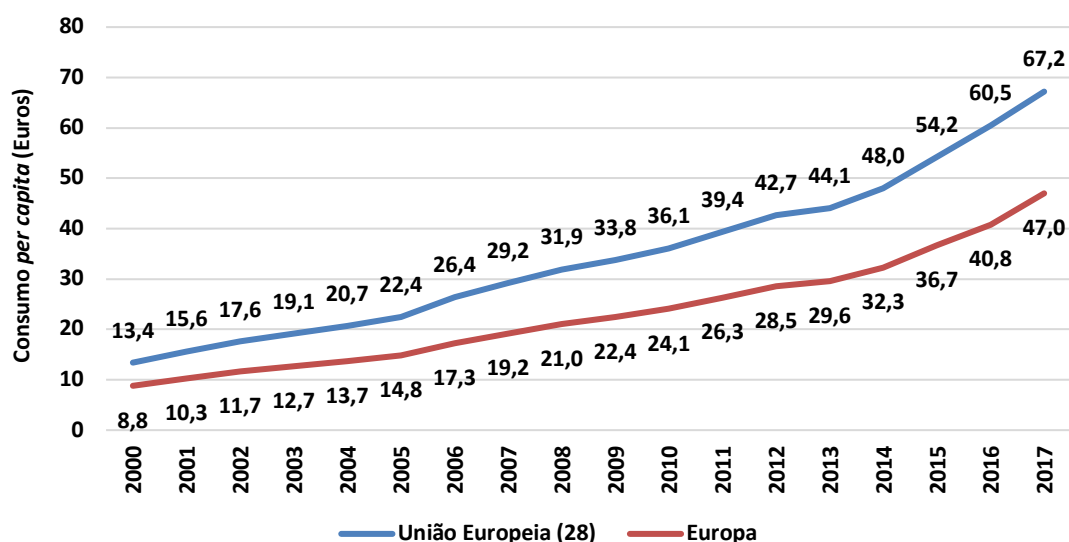
Como se verifica na Fig. 12, oito países pertencentes à União Europeia apresentam um consumo *per capita* de mais de 100 euros, em 2017.



**Figura 12.** Os 10 países da Europa com o maior consumo *per capita* de alimentos biológicos, em 2017. **Fonte:** FIBL-AMI, 2019.

O interesse crescente dos consumidores em produtos biológicos é demonstrado pelo crescimento do consumo *per capita*. Em 2017, na Europa, atingiu os 47 euros e na União Europeia, 67 euros (Fig. 13).

O maior crescimento anual tem-se verificado a partir de 2013, aumentando cerca de 4 euros anuais, até aos 7 euros registados entre 2016-2017, o maior aumento que já se verificou.



**Figura 13.** Incremento do consumo *per capita* de produtos biológicos na Europa e na União Europeia dos 28 países, entre 2000 e 2017. **Fonte:** FIBL-AMI, 2019.

### 3.2.7. Medidas de apoio concedidas à Agricultura Biológica

No período de 2007-2013, os programas de desenvolvimento rural não contemplaram medidas específicas de apoio à Agricultura Biológica, e este modo de produção foi suportado através dos “Pagamentos Agroambientais”, previstos nos artigos 36º, al. a), iv) e 39º do Regulamento (CE) n.º 1698/2005, de 20 de setembro (JOUE, 2005).

Para o período de 2014-2020, o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) previu a Medida 11, específica para a Agricultura Biológica (JOUE, 2013). O apoio ao abrigo desta medida é concedido aos agricultores ou agrupamentos de agricultores que se comprometam voluntariamente a proceder à reconversão para as práticas e métodos da Agricultura Biológica. Esta medida subdivide-se em duas:

- M11.1. Pagamentos destinados à conversão e métodos de Agricultura Biológica, que visa apoiar a conversão dos sistemas de produção de agricultura convencional para a Agricultura Biológica.
- M11.2. Pagamentos destinados à manutenção de práticas e métodos de Agricultura Biológica.

Posteriormente, em novembro de 2017, foi apresentada em Bruxelas uma Comunicação da Comissão Europeia sobre a Política Agrícola Comum (PAC) após 2020, intitulada “O futuro da alimentação e da agricultura”.

No que respeita à Agricultura Biológica, salientou-se que os cidadãos cada vez mais valorizam o acesso a alimentos biológicos, sendo que a PAC deve promover a modernização das regras de produção biológica e apoiar os objetivos da diretiva sobre a utilização sustentável dos pesticidas. Deve ainda ser capaz de dar resposta a questões críticas em matéria de saúde, como é o caso da resistência antimicrobiana, provocada pelo uso indevido de antibióticos e favorecer a utilização das novas tecnologias, a investigação e a inovação, com vista à redução dos riscos para a saúde pública. A PAC pode ainda ajudar os agricultores a melhorar a aplicação das normas da UE em matéria de bem-estar animal (CE, 2017).

### **3.3. Evolução e panorama atual da Agricultura Biológica em Portugal**

#### *3.3.1. Evolução da Agricultura Biológica em Portugal*

Em Portugal, até à década de oitenta, as culturas em MPB restringiam-se a áreas muito pequenas, sendo a maior parte exploradas por estrangeiros do centro e norte da Europa, que complementavam a produção de alimentos biológicos para autoconsumo com outras atividades, em harmonia com um espírito comunitário e um modo de vida mais próximo da natureza (Gonçalves, 2005). Posteriormente, outros estrangeiros instalaram-se em Portugal com interesses comerciais mais vinculados e voltados para a exportação, atraídos pelo reduzido preço do solo e dos meios de produção e pelas condições edafoclimáticas portuguesas, favoráveis ao desenvolvimento de culturas com mercado assegurado nos países de onde eram oriundos (Geoideia, 1998).

Para o incremento do número de produtores, explorações e área cultivada em MPB, foi importante a criação, em 1985, da AGROBIO – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica. A partir dessa altura, a Agricultura Biológica começa a organizar-se. No entanto, e apesar de existir produção biológica em Portugal desde 1986, foi a aprovação do

Regulamento (CEE) n.º 2092/91, de 24 de junho (JOUE, 1991), que implementou o registo dos primeiros números oficiais, que surgiram em 1994 (Cabo *et al.*, 2016).

Os dados relativos à produção biológica em Portugal encontram-se documentados num trabalho recente da DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, que seguiremos de perto (DGADR, 2019).

### 3.3.2. Área ocupada por Agricultura Biológica

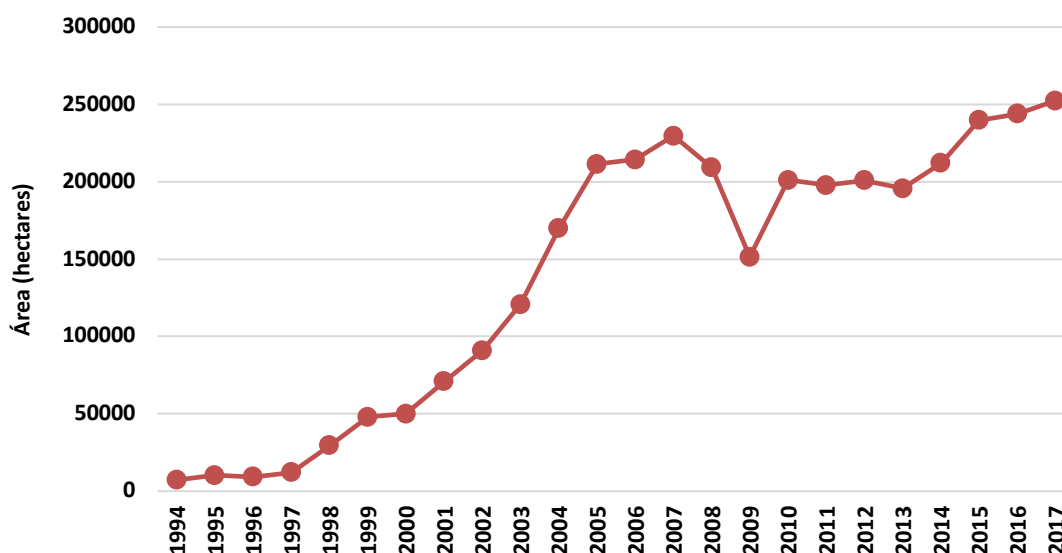
A Fig. 14 procura ilustrar a evolução da área ocupada com Agricultura Biológica em Portugal, entre 1994 e 2017, em consonância com o representado na Tabela 39 do Anexo III.

De acordo com os primeiros registos oficiais, datados de 1994, a área ocupada por Agricultura Biológica representava 7 183 hectares. O crescimento foi ligeiro até 1997, altura em que se registaram 12 193 hectares. Nos dois anos seguintes, este valor quase quadruplicou, registando-se em 1999 uma área declarada de 47 974 hectares.

No período de 2000 a 2006, foi instituído o Programa de Desenvolvimento Rural do Continente Português (Ruris), no âmbito das Medidas Agroambientais – Agricultura Biológica. A área em MPB passou de 50 mil para 214 232 hectares, tendo-se registado os maiores acréscimos de sempre verificados na evolução da área em Agricultura Biológica.

Entre 2007 e 2013, verificaram-se sucessivos decréscimos, passando de 229 717 hectares para 195 710 hectares, no fim do período, o que representa uma diminuição de cerca de 15%, e virtude da mudança na metodologia de recolha da informação estatística e da alteração do regime de apoios ao modo de produção (PRODER – Programa de Desenvolvimento Rural).

Em 2017, foi atingida a área de 252 812 hectares, o que representa 7% da SAU nacional, em virtude do acolhimento positivo ao novo quadro de apoios (PDR 2020 – Agricultura Biológica), que vigora de 2014 até 2020. Prevê-se que em 2020 a área em MPB em Portugal se aproxime dos 300 mil hectares.



**Figura 14.** Evolução da área em Agricultura Biológica, em Portugal, entre 1994 e 2017. **Fonte:** DGADR, 2019.

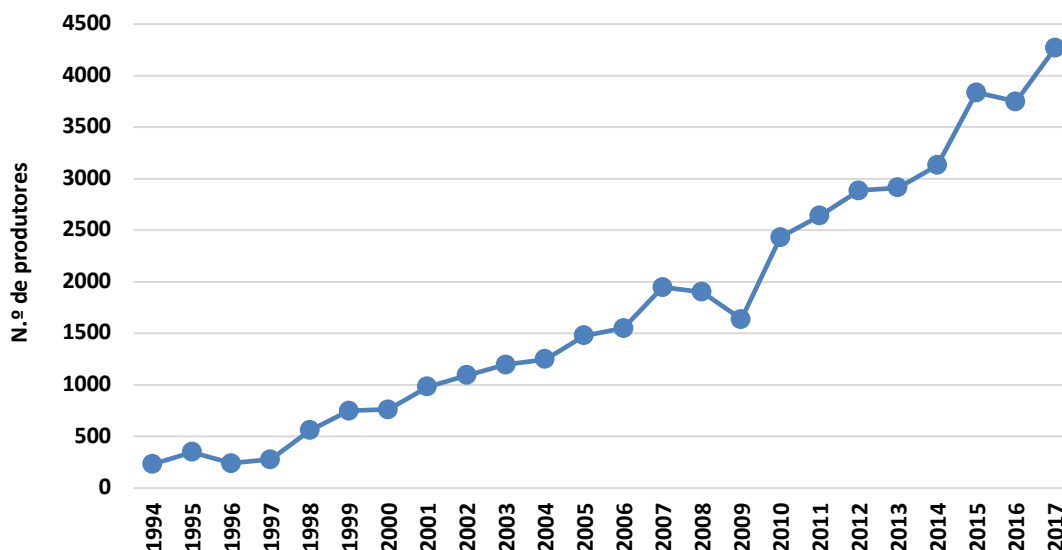
### 3.3.3. Produtores em MPB – produção vegetal

A evolução do número de produtores em MPB, entre 1994 e 2017, está representada na Fig. 15 e ilustra os dados apresentados na Tabela 40 do Anexo III.

Em 1994, existiam 234 produtores agrícolas em MPB. Este número só chegou aos três dígitos em 2002, o que demonstra uma adesão lenta a este modo de produção.

Entre 2008 e 2009, regista-se uma quebra, motivada pela mudança entre o Programa Operacional da Agricultura e Desenvolvimento Rural - AGRO e o PRODER e pela alteração na forma de obtenção da informação.

Entre 2009 e 2017, apesar de um ligeiro decréscimo registado em 2016, a adesão de novos produtores é acentuada, atingindo um total de 4 267 produtores agrícolas no final deste período.



**Figura 15.** Evolução do número de produtores em MPB, em Portugal, entre 1994 e 2017. **Fonte:** DGADR, 2019.

### 3.3.4. *Uso do solo e ocupação cultural*

Procurando caracterizar a evolução da ocupação cultural entre 1994 e 2017, constata-se que num primeiro período (1994-2001), a ocupação das culturas é praticada numa escala reduzida, sendo o olival a cultura com maior expressão. Posteriormente, as pastagens passaram a ser a cultura mais expressiva em termos de área ocupada pela Agricultura Biológica. A Fig. 16 representa as principais culturas em MPB, no lapso temporal de 1994 a 1999, e ilustra os dados apresentados na Tabela 41 do Anexo III.

Logo a partir de 1994, a ocupação cultural dominante foi o olival, que representava cerca de metade das culturas declaradas. Em 1999, a situação já era distinta: o olival ainda representava cerca de 40% da área total, mas as culturas arvenses e as pastagens tinham um contributo importante, com 23% e 24%, respetivamente.

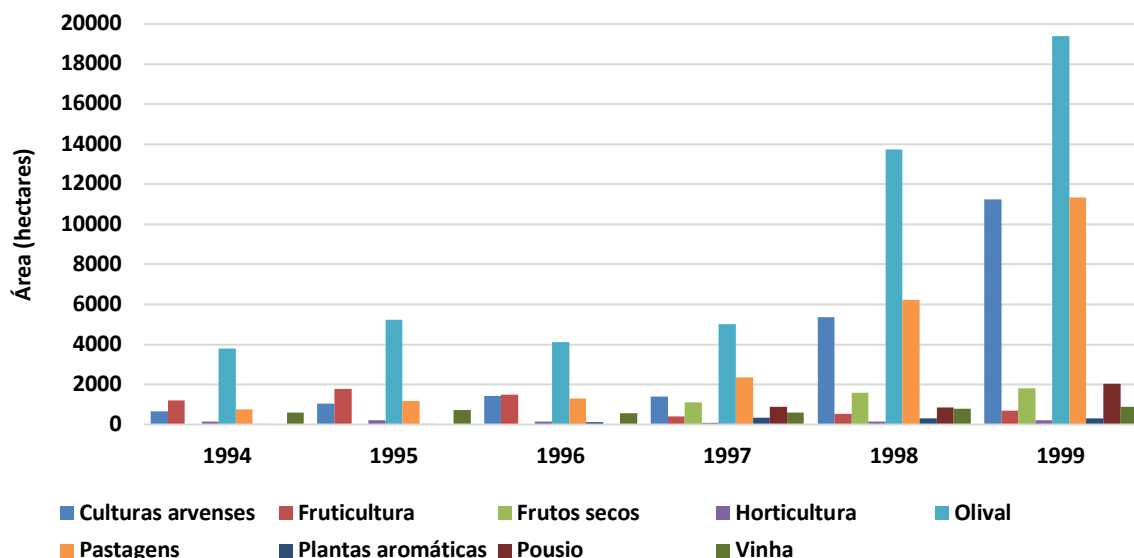


Figura 16. Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 1994 e 1999. Fonte: DGADR, 2019.

A evolução da situação a partir do ano 2000 e até 2006 está representada na Fig. 17, e ilustra a Tabela 42 do Anexo III.

De 2001 em diante, as pastagens começaram a ter um acréscimo acentuado, evoluindo de 27 818 hectares (2001) para 145 424 no ano de 2006. Simultaneamente, regista-se um ligeiro decréscimo da área ocupada pelo olival, que estabiliza em cerca de 19 000 hectares.

Em 2006, as pastagens representavam 68% da área ocupada com Agricultura Biológica, as culturas arvenses 19%, o olival 9%, e os frutos secos cerca de 2%.

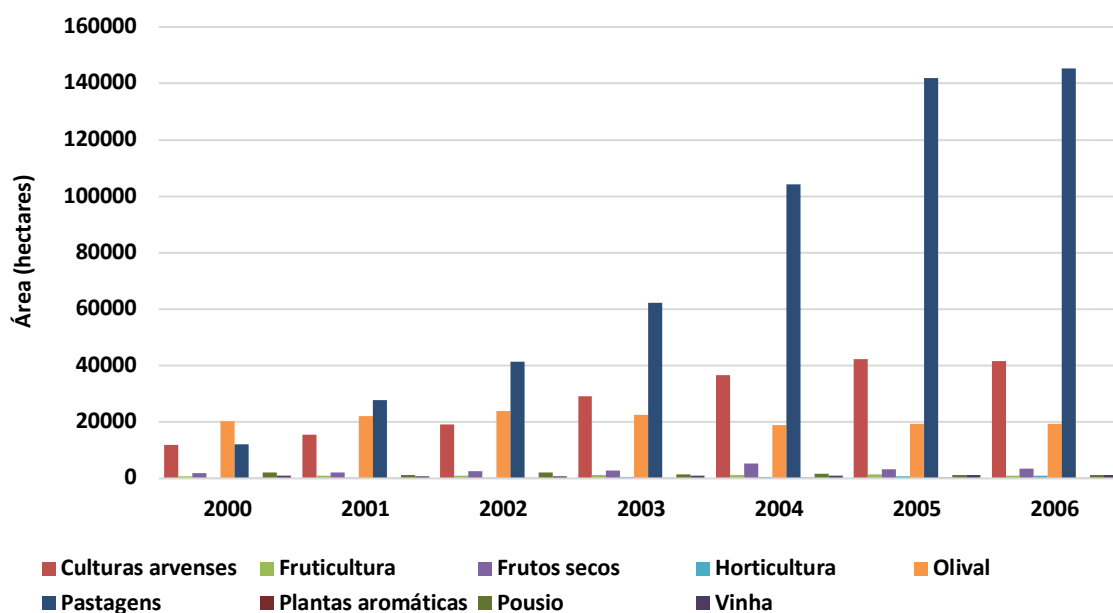
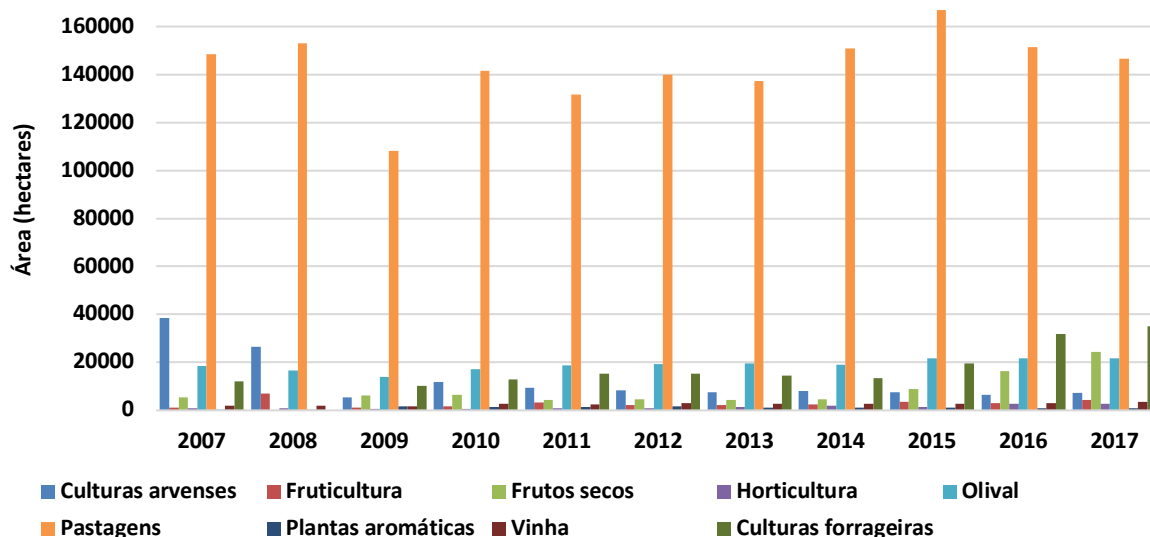


Figura 17. Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2000 e 2006. Fonte: DGADR, 2019.

A Fig. 18 representa a evolução posterior e ilustra as Tabelas 43 e 44 do Anexo III.

Na década de 2007-2017, realça-se o decréscimo da área ocupada pelas culturas arvenses (cerca de 31 mil hectares), passando a ocupar apenas 3% do total. Em sentido inverso, as plantas aromáticas passaram a considerar mais de 850 hectares e para a horticultura, fruticultura e frutos secos, a área mais que triplicou neste período.

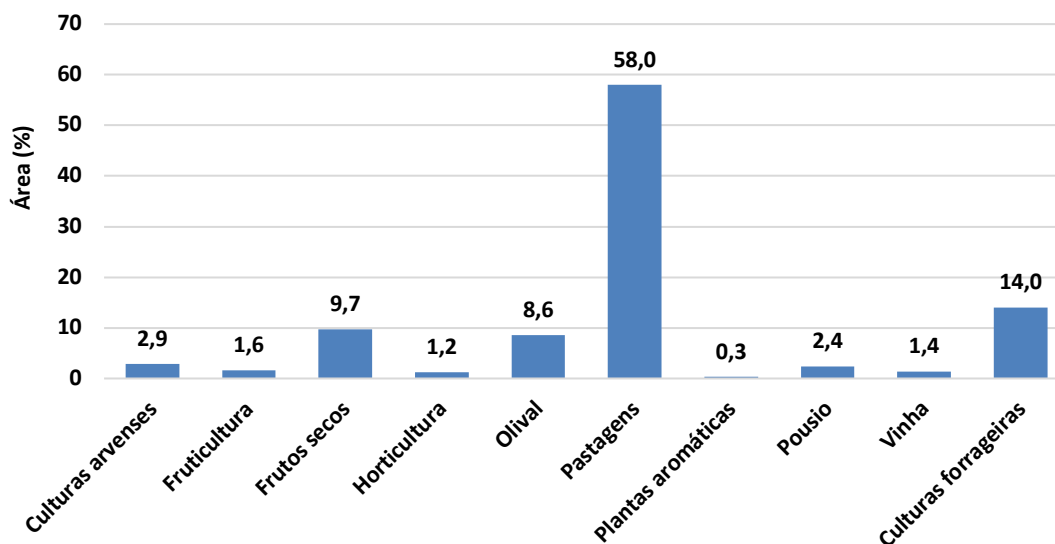


**Figura 18.** Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2007 e 2017. **Fonte:** DGADR, 2019.

A situação atual, com os dados relativos a 2017, é ilustrada pela Fig. 19.

A área total ocupada por Agricultura Biológica aproximava-se dos 253 000 hectares. A ocupação cultural é dominada pelas pastagens, que representam cerca de 58% da área total, seguindo-se as culturas forrageiras (14%), frutos secos (9,7%) e o olival (8,6%).

Apesar de terem um peso reduzido, as restantes culturas representadas permitem aferir a diversidade de culturas que já se realizam em MPB em Portugal.



**Figura 19.** Ocupação cultural da área em MPB, em Portugal, em 2017. **Fonte:** DGADR, 2019.

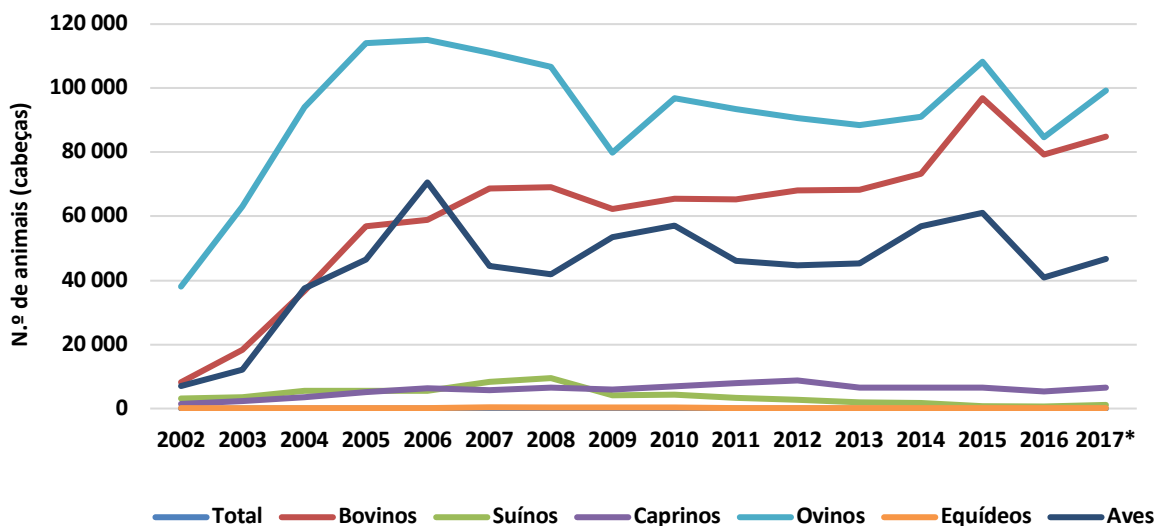
### 3.3.5. Produção animal em MPB

A evolução do número de animais produzidos segundo o MPB, entre 2002 e 2017, está representada na Fig. 20 e ilustra as Tabelas 45 e 46 do Anexo III.

A produção animal em Agricultura Biológica teve uma considerável expansão. Em 2002, o lugar cimeiro era ocupado pelo efetivo ovino, com 38 072 cabeças. Seguiam-se os bovinos (8 202 cabeças) e as aves (7 024 bicos).

No período de 2002 a 2006, motivado pelo RURIS, o efetivo de ovinos, bovinos e aves aumentou consideravelmente. Após 2007 e até 2009, verificou-se um ligeiro decréscimo, que apenas se recupera em 2010.

Em 2017, o efetivo pecuário biológico total continuou a ser encabeçado pelos ovinos (99 281 cabeças), seguido de perto pelos bovinos (94 420 cabeças). As aves atingem os 46 729 bicos, e as colmeias registadas ascendem a mais de 55 000. Os suínos, caprinos e equídeos continuam a não ter uma expressividade numérica relevante.



**Figura 20.** Evolução do efetivo pecuário produzido em MPB, em Portugal, por espécie, entre 2002 e 2017.  
**Fonte:** DGADR, 2019.

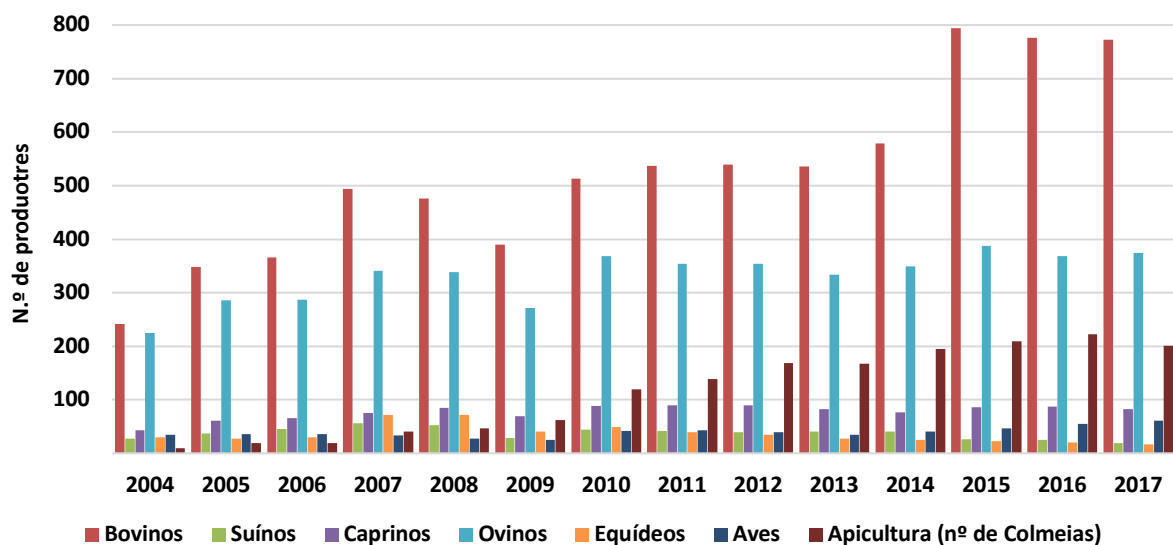
Em relação ao número de produtores pecuários, a Fig. 21 ilustra a sua evolução, a partir de 2004, discriminando a espécie animal. Os dados estão apresentados nas Tabelas 47 e 48 do Anexo III.

Em 2004, o número total de produtores pecuários a operar em MPB era de 446. Os bovinos e os ovinos representavam o maior número (242 e 225 produtores, respetivamente). Registrando uma tendência de crescimento positivo, apenas em 2009 se verifica um decréscimo, em virtude da transição entre programas de apoio e da alteração da metodologia utilizada na obtenção e tratamento da informação estatística relativa à produção biológica, designadamente através do cruzamento de fontes de informação administrativas, relatórios de controlo dos Organismos de Controlo e Certificação e notificação da atividade por parte do operador em MPB.

Em 2010, o número de colmeias quase duplica em relação a 2009, passando a registar 119, e continuando com um crescimento exponencial até 2016.

Em 2013 também se regista uma redução não significativa de produtores, logo anulada no ano de 2014, igualmente resultante da transição entre programas. Nos últimos dois anos ocorreu uma nova diminuição ligeira do número de produtores. Em 2017 estavam registados 1 300 produtores pecuários em Agricultura Biológica, distribuídos da seguinte

forma: 773 produtores de bovinos, 374 de ovinos, 201 apicultores, 82 produtores de caprinos, 61 de aves, 19 de suínos e 17 de equídeos.



**Figura 21.** Evolução do número de produtores pecuários em MPB em Portugal, por espécie, entre 2004 e 2017. **Fonte:** DGADR, 2019.

### 3.3.6. Controlo e regulamentação

O controlo da produção biológica é regido pelo Regulamento (UE) n.º 2017/625, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março, relativo aos controlos oficiais e outras atividades oficiais que visam assegurar a aplicação da legislação em matéria de géneros alimentícios e alimentos para animais e das regras sobre saúde e bem-estar animal, fitossanidade e produtos fitofarmacêuticos (JOUE, 2017).

A DGADR é a autoridade de controlo neste âmbito, delegando tarefas em organismos de controlo e certificação, acreditados pela norma NP ISO/IEC 17065. Estes organismos realizam o controlo oficial regular em toda a cadeia de produção, com a frequência apropriada, determinada com base no risco, dispondo de meios adequados e procedimentos escritos aprovados pela DGADR para realização destas tarefas.

### 3.3.7. Preços de produtos biológicos no quadro do SIMA

É ao Sistema de Informação e Mercados Agrícolas (SIMA) que cabe acompanhar os mercados de produtos agrícolas. Os dados recolhidos destinam-se a informar não só os decisores políticos, que têm a missão de acompanhar as políticas de mercado, bem como

o próprio mercado e os seus agentes, prestando um serviço público de ajuda à transparência de mercado.

A entidade que coordena o SIMA é o Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP), em articulação com as Direções Regionais de Agricultura (DRAP), que recolhem, avaliam e registam a informação. Os dados recolhidos incluem preços e cotações, a relação entre a oferta e a procura e a avaliação das condicionantes de mercado.

De um modo geral, os produtos vegetais são compostos por várias características, a saber: produto, variedade/tipo, estágio de comercialização, categoria, calibre, embalagem, e unidade de comercialização. Quanto aos produtos animais, interessa sobretudo a categoria, a idade – aptidão – peso, a raça e a unidade de comercialização. No caso dos produtos biológicos, a estas características acrescenta-se o modo de produção. A pesquisa das cotações dos produtos biológicos é possível no sítio da internet do GPP, em <http://sima.gpp.pt:8080/sima/default/bio>.

### *3.3.8. Apoios concedidos no âmbito do PDR 2020 – Medida 7*

Tal como foi referido em 3.2.7., aquando a caracterização da Agricultura Biológica na Europa, entre 2007 e 2014 não esteve previsto qualquer apoio direto, pelos fundos comunitários, a este modo de produção.

Com a entrada em vigor do novo quadro comunitário, em 2014, a Agricultura Biológica passou a ser contemplada nos programas de apoio ao investimento. No caso português, esse apoio está previsto através das operações 7.1.1 – Conversão para Agricultura Biológica e 7.1.2 – Manutenção em Agricultura Biológica, constantes do PDR2020.

No caso da medida 7.1.1, que tem como objetivos melhorar a sustentabilidade da produção e dar uma resposta os consumidores finais com maiores preocupações ambientais, de segurança alimentar e que procuram produtos de qualidade, o Relatório de Execução do PDR2020 de 2018 indica que em 2018 se registou um total de 420 pedidos de pagamento, que abrangiam uma área total de 17 796 hectares. Este número foi inferior ao registado em 2017, porque a grande maioria dos beneficiários já tinha feito três anos de conversão para a Agricultura Biológica, restando apenas aqueles que transitaram da PRODI para o

MPB. O Alentejo absorveu mais de metade (53%) da despesa pública comprometida, num total de 28 801 mil euros (PDR2020, 2018).

No total da área paga por ocupação cultural, que são 85 698 hectares, mantém-se a tendência anterior, sendo que 61% se referem a “prados e pastagens permanentes” e 21% a “outras culturas temporárias”, conforme se pode verificar na Tabela 9.

**Tabela 9.** Áreas pagas por região e por tipo de cultura, em hectares, em 2018.

Ocupação cultural	Região (ha)					
	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	TOTAL
Frutos frescos de regadio	211	427	4	160	40	841
Frutos frescos de sequeiro	31	331	---	63	36	461
Olival e frutos secos de regadio	719	82	1	640	8	1 450
Olival e frutos secos de sequeiro	3 838	1 093	---	4 269	39	9 239
Vinha	383	214	4	593	---	1 194
Prados e pastagens permanentes	4 733	9 337	93	37 823	62	52 049
Horticultura	27	475	11	833	---	1 346
Arroz	---	---	---	12	---	12
Outras culturas temporárias Primavera-Verão (regadio)	6	175	---	630	---	810
Outras culturas temporárias	102	3 797	4	14 381	12	18 296
<b>TOTAL</b>	<b>10 049</b>	<b>15 930</b>	<b>118</b>	<b>59 404</b>	<b>198</b>	<b>85 698</b>

Fonte: PDR2020, 2018.

No que se refere ao número de explorações, verifica-se que 30% se candidatou com culturas de “olival e frutos secos de sequeiro”, 19% com “prados e pastagens permanentes” e 16% com “outras culturas temporárias”, conforme se pode verificar na Tabela 10. Em termos regionais, o Norte é o mais representativo quando consideramos o número de explorações apoiadas, com 37%, seguido da região do Alentejo com 34% do total das explorações.

**Tabela 10.** Número de explorações por região e por tipo de cultura, em 2018.

Ocupação cultural	Região (n.º)					
	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	TOTAL
Frutos frescos de regadio	94	85	3	23	7	212
Frutos frescos de sequeiro	21	50	---	20	4	95
Olival e frutos secos de regadio	112	30	1	34	3	180
Olival e frutos secos de sequeiro	418	153	---	193	2	766
Vinha	84	52	1	21	---	158
Prados e pastagens permanentes	92	138	1	253	1	485
Horticultura	38	52	4	60	---	154
Arroz	---	---	---	2	---	2
Outras culturas temporárias Primavera-Verão (regadio)	17	16	---	29	---	62
Outras culturas temporárias	57	132	2	215	1	407
<b>TOTAL</b>	<b>933</b>	<b>708</b>	<b>12</b>	<b>850</b>	<b>18</b>	<b>2 521</b>

Fonte: PDR2020, 2018.

Quanto à medida 7.1.2 – Manutenção em Agricultura Biológica, a mesma tem como objetivo manter o sistema de produção agrícola em Agricultura Biológica, suportando os custos acrescidos relacionados com este modo de produção comparativamente com a agricultura convencional.

Em 2018, registaram-se 2 779 pedidos de pagamento, abrangendo uma área total sobre compromisso de 206 238 hectares. Mais uma vez, foi a região do Alentejo que absorveu mais de metade da despesa pública comprometida (52%), num total de 100 554 mil euros.

Do total da área paga por grupo de cultura, 224 265 hectares, 65% refere-se a “prados e pastagens permanentes” e 18% a “outras culturas temporárias”, conforme se pode verificar na Tabela 11.

**Tabela 11.** Áreas pagas por região e por tipo de cultura, em hectares, em 2018.

Ocupação cultural	Região (ha)					
	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	TOTAL
Frutos frescos de regadio	358	658	14	275	54	1 358
Frutos frescos de sequeiro	192	606	5	153	49	1 004
Olival e frutos secos de regadio	2 222	367	1	1 745	37	4 372
Olival e frutos secos de sequeiro	10 811	4 223	3	10 109	169	25 314
Vinha	1 098	893	10	428	4	2 433
Prados e pastagens permanentes	7 674	25 963	262	110 469	411	144 779
Horticultura	166	1 350	79	2 319	26	3 941
Arroz	---	---	56	40	---	96
Outras culturas temporárias Primavera-Verão (regadio)	31	258	3	1 356	---	1 649
Outras culturas temporárias	465	10 262	160	28 096	336	39 319
<b>TOTAL</b>	<b>23 017</b>	<b>44 581</b>	<b>593</b>	<b>154 988</b>	<b>1 087</b>	<b>224 265</b>

Fonte: PDR2020, 2018.

No que se refere ao número de explorações, verifica-se que 29% se candidatou com culturas de “olival e frutos secos de sequeiro” e 17% com “prados e pastagens permanentes”, sendo as regiões do Norte e do Alentejo as mais representativas, com 35% e 33% respetivamente (Tabela 12).

**Tabela 12.** Número de explorações por região e por tipo de cultura, em 2018.

Ocupação cultural	Região (n.º)					
	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	TOTAL
Frutos frescos de regadio	188	188	12	74	12	471
Frutos frescos de sequeiro	129	123	4	54	8	309
Olival e frutos secos de regadio	255	86	2	108	7	458
Olival e frutos secos de sequeiro	905	438	2	454	8	1 807

Ocupação cultural	Região (n.º)					
	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	TOTAL
Vinha	192	160	5	41	2	400
Prados e pastagens permanentes	160	332	4	566	2	1 064
Horticultura	156	179	25	224	12	596
Arroz	---	---	1	3	---	4
Outras culturas temporárias Primavera-Verão (regadio)	51	48	2	66	1	168
Outras culturas temporárias	151	334	5	476	7	973
<b>TOTAL</b>	<b>2 175</b>	<b>1 888</b>	<b>62</b>	<b>2 066</b>	<b>59</b>	<b>6 250</b>

Fonte: PDR2020, 2018.

## **CAPÍTULO IV – LOCAL DE ESTUDO**

### **A) Caracterização do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis**

#### **4.1. Descrição do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis**

##### *4.1.1. Aspetos gerais do AHVL*

O AHVL situa-se, em termos administrativos, na Região Centro, Sub-Região do Pinhal Litoral, em terrenos localizados nos concelhos de Leiria e Marinha Grande (Fig. I.1).

Do concelho de Leiria, fazem parte do AHVL onze freguesias: Amor, Coimbrão, Regueira de Pontes e as Uniões de Freguesia de Marrazes e Barosa, Monte Redondo e Carreira, Monte Real e Carvide e Souto da Carpalhosa e Ortigosa; do concelho da Marinha Grande, pertence a freguesia de Vieira de Leiria.

O Rio Lis, com mais de 38 km de extensão, tem as suas cabeceiras no lugar de Fontes, freguesia de Cortes, e desagua 39,5 km depois, no mar da praia da Vieira de Leiria, encontrando-se representada na Fig. I.2 a sua localização pelo território concelhio (Geoatributo, 2012).

A área total das parcelas do Perímetro do AHVL<sup>7</sup> é de 2135,89 ha, e abrange as duas margens do Rio Lis, num vale encaixado (o “Vale do Lis”), envolvido por povoamentos florestais e por áreas urbanas (Figs. I.3, I.4 e I.5). O Perímetro está dividido nos Sub-Perímetros I e II, que são uma forma de organização hidráulica com base na rede de drenagem principal. O Sub-Perímetro I corresponde aos Blocos de Drenagem I, Is e II, que se desenvolvem a jusante da ribeira das Várzeas e Ponte Metálica de Monte Real até à Ponte da Bajanca, no rio Lis, e o Sub-Perímetro II, corresponde aos Blocos de Drenagem IIs, III, IV e V, que se desenvolvem a montante daquela ribeira e ponte, até à cidade de Leiria.

---

<sup>7</sup> A área total que apresentamos é fruto de pesquisa, à data atual, no cadastro da ARBVL. Outras fontes referem uma área diferente, como é o caso do Estudo de Impacte Ambiental do projeto de Emparcelamento do Vale do Lis (2001), que faz alusão a 2258 ha. Esta diferença justifica-se essencialmente por duas razões: os 2135,89 ha representam a área total das parcelas, desprezando caminhos e estradas; e ao longo do tempo existiram desanexações, que foram ocorrendo na periferia do Perímetro.

#### 4.1.2. As “Obras do Rio Lis”

Segundo o Projeto de Emparcelamento do Vale do Lis (IHERA, 2001), as “Obras do Rio Lis” começaram em 1943 e tiveram como objetivo a rentabilização dos solos da baixa aluvionar do Lis, cujos terrenos eram essencialmente constituídos por areias e argilas, misturadas com elementos grosseiros ou detritos orgânicos e, em algumas zonas, com elevada percentagem de turfa.

Apesar de serem solos muito férteis, os mesmos apresentavam problemas de encharcamento, por deficiente escoamento da água do rio e das valas que se formavam devido à má definição do leito. Se o Inverno fosse muito chuvoso, o enxugo era lento e muitas áreas ficavam inundadas, o que impedia o cultivo.

Entre 1943 e 1957, executaram-se as “Obras do Rio Lis”, que incluíram redes de enxugo, rega e adaptação ao regadio, e que permitiram que os terrenos do vale passassem a garantir boas condições de exploração tanto na época de sementeira ou plantação de Outono-Inverno como de Primavera-Verão. Inicialmente, foram beneficiados aproximadamente 1960 hectares. Na zona de turfas, por ser de difícil drenagem, cultivava-se arroz (cerca de 150 hectares).

Assim, a obra de recuperação dos campos do Vale do Lis teve por objetivo a recuperação destes terrenos para a agricultura. A construção de barragens não foi aconselhada, por motivos técnicos, pelo que a água para rega foi obtida por derivação de açudes e canais a partir do Rio Lis e seus afluentes, a fio de água.

O AHVL foi inaugurado em 1957 e atribuiu-se a sua gestão à Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis (ARBVL), da qual nos ocuparemos *infra*, no ponto 4.1.5.

#### 4.1.3. Quadro natural envolvente

A Bacia Hidrográfica do Lis estende-se por uma área de 850 km<sup>2</sup>, possui precipitação anual média de 989 mm e um escoamento superficial anual médio de 378 mm (Campar *et al.*, 1989).

Segundo a classificação climática de Koppen, o clima é do tipo Cbs (Fig. I.6) e caracteriza-se essencialmente por apresentar verões temperados e suaves e invernos com temperaturas

amenas. A precipitação concentra-se sobretudo de outubro a março e os valores médios decrescem no sentido das zonas de cabeceira da bacia para a faixa litoral. Trata-se de um clima de características mediterrâneas, mas onde a presença do Oceano Atlântico a escassos quilómetros se faz sentir ao longo do ano (IHERA, 2001).

Esta bacia está inserida integralmente na unidade hidrogeológica da Orla Mesocenozóica Ocidental e nela se observam materiais com idades geológicas compreendidas entre o Jurássico inferior e o moderno Quaternário, com tendência de as formações serem mais recentes no sentido de montante para jusante (Almeida *et al.*, 1999).

Em termos litológicos, observam-se vários tipos de calcários (Malm e Dogger) associados ao período Jurássico, formações de grés e arenitos provenientes do Cretáceo, areias e arenitos mais recentes associadas ao Terciário (Miocénico e Pliocénico), terraços fluviais e formações aluvionares do período Quaternário (Plistocénico e Holocénico), como demonstra a Fig. I.7 (ARH, 2012).

Em termos hidrogeológicos, existem dois tipos de aquíferos na bacia do Lis: porosos e cársicos. Os primeiros abrangem uma área maior, incluindo o Vale do Lis, sendo neles observadas formações compostas por areias, arenitos e conglomerados dispostos em camadas, alternando com aquitardos e aquíclusos (ARH, 2012).

#### *4.1.4. Infraestruturas rurais existentes*

Seguindo de perto o Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Emparcelamento do Vale do Lis (IHERA, 2001), mas complementando essa informação com o conhecimento do estado atual das infraestruturas rurais, abordaremos de forma sucinta a rede viária, a rede de rega e a rede de drenagem.

- Rede Viária de Acesso ao Perímetro

Os acessos ao Sub-Perímetro I são razoáveis e fazem-se a montante por Monte Real, para ambas as margens do Rio Lis, por estradas principalmente revestidas com betão (Fig. II.1). Também pelas freguesias de Coimbrão, Carvide e Carreira existem bons acessos, com estradas de revestimento betuminoso. A jusante, o acesso ao Perímetro faz-se a partir da

ponte da Bajanca, por caminhos de terra batida e em mau estado de conservação (Fig. II.2). No Sub-Perímetro II, a montante de Monte Real, o acesso faz-se por estradas asfaltadas e outras beneficiadas por *tout-venant*.

Ao longo da margem direita do Rio Lis existem vários acessos à EN 109, que liga Leiria, Figueira da Foz e Porto. Alguns destes acessos são em revestimento asfaltado, mas outros em terra batida e em mau estado de conservação, o que representa alguma perigosidade, agravada pela existência da linha de caminho-de-ferro. No entanto, algumas passagens de nível foram suprimidas e as que ficaram passaram a ter semáforos e barreiras de contenção.

Na margem esquerda do Rio Lis, junto à cidade de Leiria, existe um caminho asfaltado paralelo, que possibilita o acesso à localidade de Gândara dos Olivais.

- Rede Viária Interna de Circulação no Perímetro

A rede viária do AHVL integra 171 km de estradas e caminhos, incluindo 9 pontes e passadiços e 194 pontões.

A rede viária principal compreende quatro caminhos que constituem os grandes eixos viários do Perímetro, acompanhando-o longitudinalmente, ou seja, em cada Sub-Perímetro e em cada margem o rio Lis. Estes caminhos possuem uma largura de 4,0 m a 4,5 m e bermas de 0,5 m. A extensão da rede principal totaliza 35,5 km, 21 km dos quais se desenvolvem no Sub-Perímetro I, a jusante de Monte Real, e 14,5 km a montante, no Sub-Perímetro II. Em ambos os Sub-Perímetros, a falta de manutenção destes caminhos e a sua inadequação para a tonelagem que aí circula tem provocado a degradação dos pisos.

As redes secundárias e terciárias ligam os diferentes pontos do Perímetro e estabelecem as entradas e saídas do vale. Estes caminhos são em terra batida, sem bermas nem valetas e encontram-se em pior estado de conservação que a rede viária principal, tornando-se dificilmente transitáveis no inverno ou em épocas de grande pluviosidade.

A circulação entre as duas margens do Rio Lis efetua-se através da ponte da Bajanca e de oito passadiços. A passagem sobre as restantes linhas de água e valas de drenagem é efetuada através de pontões que permitem os acessos às propriedades.

- Rede de Rega

Os açudes são geralmente constituídos por vigotas de madeira, nalguns casos apoiados em prumos de ferro amovíveis. Foram instalados tanto nos desníveis criados pela regularização dos cursos de água afluentes, quer nos coletores de encosta, que possuem uma dupla função de defesa (inverno) e de apoio ao abastecimento para rega (verão). Os açudes do Arrabalde, junto à cidade de Leiria (Fig. II.3) e o açude insuflável das Salgadas, junto a Monte Real (Fig. II.4), foram objeto de reabilitação e funcionam como estruturas modernas e automatizadas, podendo ser controladas por meio remoto pelos técnicos da ARBVL.

A rede primária de rega é constituída por oito canais em betão (Fig. II.5), que se desenvolvem ao longo de 44,5 km; a rede secundária tem 180 km e é constituída por caleiras (Fig. II.6), com origem em tomadas de água nos canais da rede de rega primária, em açudes construídos para o efeito e também em coletores ou em linhas de água.

- Rede de Drenagem

A rede de drenagem dos campos do Lis possui vários elementos: valas de drenagem, coletores de encosta, valas de cintura e estações elevatórias de drenagem (EED).

A rede primária de drenagem é composta pelo rio Lis e afluentes: Rio Negro e Ribeiras dos Milagres, Pinto, Moinhos, Várzeas, Barosa, Parceiros e Rio Lena e Valas do Carvão, Pedra, Real e Lagoeiro. O Rio Lis possui uma extensão total no Perímetro de 22,7 km (8,9 km no Sub-Perímetro I e 13,7 km no Sub-Perímetro II). A rede secundária de drenagem é constituída por valas (Fig. II.7).

Os coletores de encosta (Fig. II.8) têm como principal função proteger os campos do Vale das águas das encostas adjacentes e conduzi-las, por gravidade, para o Rio Lis. Estes coletores são ainda utilizados para abastecer de água a rede de rega no período estival.

As EED de Amor (atualmente inoperacional), Salgadas (Fig. II.9), Boco e sifão da Vala da Pedra (Fig. II.10) e Miguel (Fig. II.11) possuem grupos eletrobomba que elevam água para o Rio Lis. Para além das funções de drenagem, a Estação Elevatória das Salgadas tem a possibilidade de bombear água para rega.

O sistema de drenagem encontra-se estruturado em várias unidades hidráulicas, denominadas por “Blocos”, cuja descrição é referida no Quadro 3.

**Quadro 3.** Descrição dos Blocos Hidráulicos do AHVL.

	<b>Bloco</b>	<b>Margem</b>	<b>Área (ha)</b>
<b>Sub-Perímetro I</b>	Bloco I	Esquerda	<b>353</b>
	Bloco Is	Esquerda	<b>121</b>
	Bloco II	Direita	<b>787</b>
	<b>Total do Sub-Perímetro I</b>		<b>1261</b>
	Bloco IIs	Direita	<b>86</b>
<b>Sub-Perímetro II</b>	Bloco III	Direita	<b>231</b>
	Bloco IV	Esquerda	<b>210</b>
	Bloco V	Esquerda	<b>463</b>
	<b>Total do Sub-Perímetro II</b>		<b>990</b>
	<b>Total</b>		<b>2251*</b>

\* Cfr. 4.1.1.1. **Fonte:** IHERA, 1999.

#### 4.1.5. A Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis

A gestão da rega e drenagem do AHVL cabe à ARBVL, cuja sede fica situada na Quinta do Picoto, na união de freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa, concelho de Leiria (Fig. 22).

Este lugar pertenceu outrora a Monte Real e por isso ainda hoje se associa a localização da ARBVL a esta vila. A Quinta do Picoto era propriedade de uma família da região, que a utilizava como exploração agrícola, e que a cedeu para apoio à Direção Geral dos Serviços Hidráulicos.

Atualmente, este edifício funciona como sede da ARBVL, da PINEA – Associação Florestal Litoral e da ADS – Associação de Defesa Sanitária.



**Figura 22.** Imagem aérea do edifício-sede da ARBVL. Localização – Latitude: 39°51'24.84" N; Longitude: 8°50'57.55" W. **Fonte:** Google Earth, 2019.

O quadro de pessoal da ARBVL segue a constituição apresentada no Quadro 4.

**Quadro 4.** Constituição do quadro de pessoal da ARBVL.

<b>Categoria Profissional</b>	<b>Funções</b>
Engenheiro Agrícola, diretor executivo da ARBVL	Todas as funções inerentes à coordenação da direção.
Técnico de Gestão Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação das equipas de trabalho no campo.</li> <li>• Gestão das reclamações.</li> <li>• Operações ligadas aos açudes.</li> </ul>
Técnica Oficial de Contas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidade da empresa.</li> <li>• Atendimento ao público.</li> </ul>
Assistente Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento ao público.</li> </ul>
Operador de máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opera e monitoriza maquinaria diversa.</li> </ul>
2 Pedreiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção das estruturas de betão: reparação das condutas e dos canais.</li> </ul>
2 Serventes	
Cantoneiro de rega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção dos sistemas de rega.</li> <li>• Manutenção e limpeza dos canais no decorrer da campanha (limpeza de limos, corte da vegetação).</li> </ul>

O parque de máquinas da ARBVL é constituído por diversas máquinas e equipamentos, alguns próprios e outros cedidos pela DGADR, conforme evidenciado no Quadro 5.

**Quadro 5.** Constituição do parque de máquinas da ARBVL.

Máquina/Equipamento/Alfaia	Propriedade
Trator Case JX 11004.	ARBVL
Carrinha Mitsubishi L200	ARBVL
Carrinha Nissan D21	Cedida pela Direção Geral das Florestas
Carrinha Nissan Trade	ARBVL
Carrinha Mitsubishi Canter com báscula	ARBVL
Jipe Toyota BJ40	Cedido pela DGADR
Dacia Duster	ARBVL
Destroçador Berti TA 180	ARBVL
Pulverizador com barra hidráulica Tomix Eco 1000	ARBVL
Corta-bermas Ferri TP 60	ARBVL
Reboque Herculano 6250 kg	ARBVL
Moto 4 Kawasaki 4x4 klf 300	ARBVL
Bulldozer Caterpillar D6D	Cedido pela DGADR
Giratória Case Poclain 888	Cedida pela DGADR
Dumper pesado Volvo A20	Cedido pela DGADR
Dumper ligeiro VM	Cedido pela DGADR
Rodo laser	Cedido pela DGADR
Motoscaper CAT 613 C	Cedido pela DGADR
Motocultivador BCS 205 com rodo, para limpeza dos canais	ARBVL

Quanto à gestão de resíduos, são seguidas as boas-práticas da VALORFITO (2019) para a gestão de embalagens de produtos fitofarmacêuticos, e é feita a separação do plástico, metal e papel e deposição no Ecoponto correto.

#### 4.1.6. Caracterização da estrutura da propriedade

De acordo com o cadastro da ARBVL, à data atual, existem **10 639 parcelas** no Perímetro, distribuídas por **3 359** proprietários.

No Quadro 6, verifica-se que a área média dos prédios é de 2 000 m<sup>2</sup> e que a área média por proprietário é de 6 350 m<sup>2</sup>, possuindo os proprietários, em média, 3 parcelas.

Uma das situações que origina a fragmentação da propriedade e a consequente diminuição das parcelas tem sido o falecimento dos proprietários. Como exemplo, consultando o cadastro de proprietários, verifica-se que as parcelas com menor área se localizam no Bloco V, numa zona denominada de “Boicinha”. Com o falecimento do proprietário, o terreno foi dividido pelos herdeiros, o que resultou em 18 parcelas indivisas com uma área de apenas 14 m<sup>2</sup> cada. Esta é uma situação frequente no Perímetro: com a morte dos donos dos terrenos, os herdeiros são chamados à sucessão. O ideal seria que um dos herdeiros adquirisse todas as meações, ou que fosse efetuada a venda a um terceiro, exigindo que todos estejam de acordo. Como muitas vezes não há concordância entre os herdeiros, pela delicadeza que a temática das sucessões envolve (não concordam com o preço da venda; por teimosia ou rivalidades antigas; porque os herdeiros moram em localidades distantes; porque podem já não possuir lucidez, entre outras), a solução passa por fragmentar o bem, a terra, que vai ficando cada vez mais reduzido (e, por vezes, inculto e abandonado).

**Quadro 6.** Parâmetros e indicadores da estrutura da propriedade no Vale do Lis.

Parâmetros e indicadores da estrutura da propriedade	Atualmente (Junho 2019)
Área total de prédios (ha)	2 136
N.º de prédios	10 639
N.º de proprietários	3 359
N.º de prédios por proprietário (média aritmética)	3,16
Área média por proprietário (ha)	0,635
Área média por prédio (ha)	0,200

Na Tabela 13, podemos verificar que 39% das parcelas do AHVL têm uma dimensão muitíssimo reduzida, com uma área inferior a 1 000 m<sup>2</sup>. Numa segunda classe de dimensão das parcelas, a área não é muito maior, abrangendo parcelas com área entre os 1 000 m<sup>2</sup> e os 5 000 m<sup>2</sup>, que representam mais de metade do total (55%). Os restantes 5% distribuem-se para as parcelas acima dos 5 000 m<sup>2</sup> e até aos 20 hectares. Daqui se compreende que na maior parte dos terrenos, a sua dimensão reduzida se traduz na impossibilidade de mecanização, pouca rentabilidade e muitas vezes, produção para autoconsumo ou para

venda direta em mercados locais (Fig. II.12). Retomaremos a esta problemática no Capítulo VI.

**Tabela 13.** Número e percentagem de parcelas por classes (ha).

Área (ha)	Número de parcelas	(%)
<0,1[	4 157	39,07
[0,1 – 0,5[	5 909	55,54
[0,5 – 1[	402	3,78
[1 - 5[	163	1,53
[5 - 20[	6	0,06
[>20]	2	0,02
Total	10 639	100

#### 4.1.7. Principais produções

No AHVL praticam-se as culturas de milho-grão (Fig. II.13), prados e forragens (Fig. II.14), pomares (Fig. II.15), viveiros de bacelos (Fig. II.16) e espécies hortícolas (Figs. II.17 e II.18) e arroz (Fig. II.19), sendo o milho a cultura com maior representatividade.

Procedeu-se ao levantamento da representatividade das culturas em cada Bloco de drenagem (Tabela 14), relacionando-as com a área total e a área regada. A metodologia utilizada passou pela identificação de seções de medição e controlo de água (denominadas de SMC's e localizadas nos diversos Canais), a área regada em cada uma delas e a distribuição cultural, conforme explicado por Gonçalves *et al.* (2019a).

**Tabela 14.** Área regada e ocupação cultural dos SMC em 2018.

SMC	C1A	C1B	C2A	C2B	C4	C5	C7
Blocos	III	III, IIs	IV	V	II	II	I
Área total, ha	175,6	104,4	189,7	286,2	418,4	207,6	257,1
Área regada, ha	114,2	82,8	159,5	214,7	292,8	166,1	205,7
Área regada, %	65	80	85	75	70	80	80
Milho	20%	18%	43%	33%	61%	60%	9%
Pastagens	48%	30%	7%	24%	29%	10%	77%
Hortícolas	5%	13%	14%	11%	4%	0	0

SMC	C1A	C1B	C2A	C2B	C4	C5	C7
Hortícolas	5%	13%	14%	11%	4%	0	0
Arroz	0	5%	0	15%	5%	30%	1%
Bacelo	20%	13%	15%	15%	0	0	0
Frutícola	6%	19%	20%	0	0	0	10%

## 4.2. Potencialidades

### 4.2.1. Potencialidades da região envolvente

A região onde se insere o AHVL vive do comércio, da agropecuária e da indústria, destacando-se as fábricas de cerâmica, plásticos, moldes, cimentos e vidro, que geram muitos postos de trabalho.

No que diz respeito às vias de comunicação, Leiria é servida por quatro autoestradas: A1 (Autoestrada do Norte, que liga Lisboa ao Porto); A8 (Autoestrada do Oeste, que liga Lisboa a Leiria); A17 (liga Marinha Grande – Aveiro, e tem traçado por cima do Perímetro) e A19, que liga Leiria – Batalha.

A Estação Ferroviária de Leiria situa-se a cerca de 3 km a noroeste do centro da cidade, sendo possível aceder aos comboios da Linha do Oeste (Lisboa – Figueira da Foz – Coimbra).

Também é possível aceder à principal linha ferroviária do País, a Linha do Norte, na Estação Ferroviária de Albergaria dos Doze, no concelho vizinho de Pombal, a cerca de 24 km a nordeste da cidade ou até mesmo na estação de Pombal para comboios de longo curso, 29 km a norte.

Na freguesia de Marrazes, localidade de Gândara dos Olivais, em zona contígua ao AHVL, existe um Aeródromo (Aeródromo José Ferrinho, também conhecido por Aeródromo do Falcão). Existe ainda um Aeródromo militar na freguesia de Monte Real, na Base Aérea n.º 5.

Em termos de ofertas de ensino, a cidade é sede do Instituto Politécnico de Leiria, uma instituição de ensino superior fundada em 1987 e que atrai muitos estudantes à região, alguns deles fixando-se com carácter permanente.

A vila de Monte Real atrai também muitos turistas, devido às termas e à proximidade com a zona costeira, destacando-se as praias da Vieira e do Pedrogão como as mais próximas.

Na Batalha, a 30 km a sudeste do AHVL, situa-se a Exposalão, onde se organiza anualmente uma das maiores feiras de Horticultura do país.

#### *4.2.2. A inovação no AHVL: contributo do Grupo Operacional para a gestão da água no Vale do Lis*

Oliveira *et al.* (2019) referem que a agricultura portuguesa é fortemente influenciada pelo seu clima mediterrânico, o que implica que a rega e drenagem sejam técnicas determinantes na conservação do solo e na produtividade da terra. A variabilidade temporal da precipitação, por um lado, e as secas frequentes, por outro, dificultam a produtividade das culturas de sequeiro. As culturas com preços de mercado mais elevados, tais como as frutas e as hortícolas, exigem rega para que possam ser cultivadas durante a estação do verão. Em consequência, a maioria das culturas economicamente viáveis é de regadio. Tendo em conta os efeitos da rega como meio de mitigar os efeitos das mudanças climáticas, que irão intensificar os efeitos da variabilidade da precipitação, a extensão dos períodos de seca e a escassez de água, o Plano de Desenvolvimento Regional (PDR) deu prioridade à melhoria dos sistemas de rega, motivando o desenvolvimento e reabilitação de infraestruturas regionais de aproveitamentos hidroagrícolas, para reduzir as perdas de água, melhorar a gestão e aumentar a competitividade agrícola.

Conforme verificámos *supra*, tanto as hortícolas como as frutícolas têm uma grande representatividade no que respeita às culturas praticadas no AHVL e suas necessidades de rega.

De forma a atingir o objetivo de melhoria de gestão da água no AHVL, e em consonância com o PDR, foi criado o Grupo Operacional para a Gestão da Água no Vale do (GO-Lis). Tendo em conta a importância agrícola e socioeconómica que o AHVL tem na agricultura portuguesa e as obras de modernização que ocorrerão a curto prazo, e que visam transformar parcialmente as redes de distribuição de água, o GO-Lis permitirá dotar a ARBVL de melhores instrumentos de gestão. A melhoria da gestão da água é indispensável

para a modernização sustentável do AHVL e o aumento da competitividade agrícola exigirá uma intervenção integrada e harmonizada (Gonçalves *et al.*, 2019a).

Os principais objetivos do GO-Lis são o aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos da AHVL, a competitividade e a qualidade ambiental por meio de ações de monitorização e experimentação. Os seus resultados têm sido amplamente divulgados em comunicações e apresentações em Seminários, Congressos e Conferências, tanto em Portugal como no estrangeiro, podendo ser consultados no *website* da Rede Rural Nacional relativa ao Go-Lis.

### **4.3. Limitações**

O AHVL apresenta limitações e constrangimentos de diferente ordem, podendo destacar-se os seguintes:

1. Rede de canais e infraestruturas envelhecidas, que serão melhoradas com as obras previstas para o Sub-Perímetro I.
2. Canais abertos, o que representa um acréscimo de mão-de-obra superior ao que seria necessário se fossem fechados.
3. Escassez e qualidade deficiente da água em período estival.
4. Riscos de inundação e drenagem deficiente.
5. Falta de informação hidráulica e hidrológica para apoio ao planeamento e operação da rede pela Associação de Regantes para a otimização da produtividade da água e do rendimento dos agricultores.
6. A área de configuração do AHVL, muito recortada, faz aumentar a área a percorrer para chegar a todos os locais, além de possuir mais pontos de ligação a pressões externas (como a pressão urbanística).
7. Idade avançada dos agricultores.
8. Propriedade muito fragmentada e de dimensão reduzida.
9. Parcelas encravadas, quer ao nível do acesso, quer ao nível da drenagem, uma vez que nem todas as parcelas confinam com linha de água.

10. Constrangimentos na mão-de-obra para trabalhar nas explorações: a falta de pessoal para trabalhar no AHVL reflete-se tanto nas atividades especializadas (condução de máquinas, tratores e utilização de alfaias; operação de máquinas e equipamentos semiautomáticos) como em trabalhos que não exigem especialização (colheitas, plantações, mondas). A própria ARBVL, cujo mapa de pessoal foi apresentado no Quadro 6, pretende contratar mais funcionários de forma pontual, pois a rede de canais é extensa e exige arranjos e limpezas frequentes.
11. A gestão dos caniços (*Imperata cylindrica*), pinheirinha-de-água (*Myriophyllum spicatum*), jacintos-de-água (*Eichhornia crassipe*) e limos (Figs. II.20 e II.21) representam muitos encargos para a ARBVL. O controlo de infestantes nos canais é uma das principais tarefas dos cantoneiros de rega, uma vez que são frequentes os entupimentos provocados pelos detritos vegetais<sup>8</sup>. Sendo o meio aquático rico em espécies animais e vegetais e rodeado por campos agrícolas, são utilizados, como primeira opção, os meios de controlo mais inofensivos para o meio-ambiente: destroçador e corta-bermas, para caniços e vegetação (Figs. II.22 e II.23); moto-roçadoras, para controlo complementar das infestantes. Quando estes meios são insuficientes, recorre-se ao herbicida, na dose adaptada para a espécie vegetal em causa.

---

<sup>8</sup> Catarino *et al.* (2001) definem plantas aquáticas como plantas ou “população de plantas não desejadas que, de algum modo, interferem com a utilização dos recursos pelo homem”, afetando, por exemplo, “o escoamento ou a tomada de água para rega”. O favorecimento de cheias e de enxurradas, a interferência com o funcionamento de dispositivos de rega, a redução da qualidade da água ou a dificuldade de acesso à água por parte da fauna selvagem são alguns dos prejuízos provocados pelas infestantes aquáticas enumerados nesta publicação, que aponta ainda as alterações provadas nos *habitats*, que se tornam “inóspitos”.

#### **4.4. Obras de melhoramento: Estratégia para o Regadio Público e Programa Nacional de Regadios**

Na Estratégia para o Regadio Público 2014-2020, de setembro de 2014, era já referida como prioritária a reabilitação e modernização do AHVL, cujas obras iriam beneficiar 361 hectares (DGADR, 2014).

Posteriormente, a Portaria n.º 201/2015, de 10 de julho, estabeleceu os apoios destinados a promover o uso mais eficiente da água e da energia dos aproveitamentos hidroagrícolas existentes e dos regadios coletivos tradicionais, através de:

- a) reabilitação e modernização das infraestruturas primárias e secundárias, estações elevatórias e centrais hidroelétricas;
- b) melhoria da gestão dos aproveitamentos hidroagrícolas;
- c) melhoria da segurança das infraestruturas;
- d) introdução de tecnologias mais eficientes; e
- e) reabilitação e modernização de regadios coletivos tradicionais.

O Anúncio n.º 01/Operação 3.4.2/2015, de 18 de agosto, e a Retificação ao Anúncio nº 01/Operação 3.4.2/2015, de 18 de agosto, publicada a 9 de setembro, estabeleceram o regime de aplicação da Operação nº 01/Operação 3.4.2/2015 – melhoria da eficiência dos regadios existentes – operações de reabilitação e modernização. Neste âmbito, o AHVL procedeu a duas candidaturas: uma para modernização do Bloco de rega do Boco e outra para modernização do Bloco de rega das Salgadas.

Os objetivos e prioridades destas candidaturas foram os seguintes:

- a) reabilitação e modernização das infraestruturas primárias e secundárias, estações elevatórias e centrais hidroelétricas (Boco e Salgadas);
- b) melhoria da gestão dos aproveitamentos hidroagrícolas (Boco); e
- c) introdução de tecnologias mais eficientes (Boco).

A descrição das infraestruturas a reabilitar e a modernizar no Bloco de rega do Boco encontra-se disponível para consulta (DGADR, 2015) e esquematizada no Quadro 7.

**Quadro 7.** Infraestruturas a reabilitar e a modernizar no bloco de rega do Boco.

<b>Infraestruturas a reabilitar</b>	<b>Intervenções</b>
Caminhos agrícolas	Reabilitação de 2,4 km de caminhos de apoio à rede de rega e acesso às explorações.
Drenagem	Revestimento da seção do coletor de encosta (Coletor do Boco) numa extensão de 0,45 km e estabilização do talude adjacente.
Estações Elevatórias	Instalação de equipamento do escalão de rega da EE do Boco.
Conversão de blocos de rega em gravidade para pressão	Rede de condutas sob pressão (16,4 km) que substitui a atual rede gravítica (26 km).
Caminhos agrícolas	Construção de 11,2 km de caminhos de apoio à rede de rega e acesso às explorações.
Adutores em conduta	Conclusão de adutor de 245 m, que faz o abastecimento da EE do Boco com efluente tratado na ETAR do Coimbrão.

**Fonte:** DGADR (2015).

Através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 133/2018, de 12 de outubro, foi aprovado o Programa Nacional de Regadios (PNRegadios) e criada a Unidade de Execução para o PNRegadios (UEP), estabelecendo as respetivas competências, composição e duração prevista.

Posteriormente, a Portaria n.º 38/2019, de 29 de janeiro, veio regular o regime de apoio a conceder aos projetos previstos no PNRegadios e enquadrados nos contratos de financiamento celebrados entre a República Portuguesa, o Banco Europeu de Investimento (BEI) e o Banco de Desenvolvimento do Conselho da Europa (BDCE).

Através do Despacho n.º 3378/2019, de 27 de março, foi aprovada a abertura dos Avisos inerentes a diversas zonas homogéneas, nomeadamente a do Litoral Centro, onde o AHVL se insere.

Quanto à execução da legislação referida, são de salientar dois Concursos Públicos que se encontram em fase de apreciação:

- O Concurso Público n.º 285/DGADR/2017, publicado na 2ª série do DRE, através do anúncio de procedimento n.º 4818/2018, de 25 de maio, que tem como objeto a reformulação do projeto de execução da rede de rega do Bloco das Salgadas.

- O Concurso Público n.º 100/DGADR/2019, publicado na 2ª série do DRE, através do anúncio de procedimento n.º 4339/2019, de 30 de abril, que tem como objeto a empreitada de construção do Açude da confluência do AHVL, prevendo-se a construção de um pontão em quadro fechado com quatro comportas em Polietileno de Alta Densidade (PEAD).

## **B) Caracterização socioeconómica da região (concelho de Leiria)**

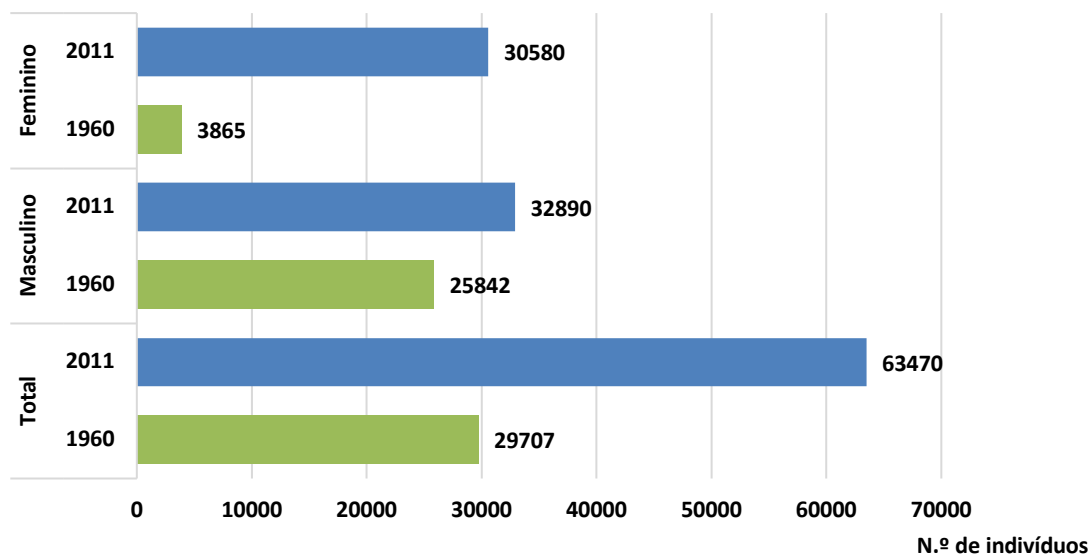
Conforme referido *supra*, em 4.1.1., o AHVL situa-se em terrenos localizados nos concelhos de Leiria e Marinha Grande. No entanto, uma vez que a maior parte da área do Perímetro pertence ao concelho de Leiria, é sobre este município que incidirá a análise que se segue.

### **4.5. Emprego e Mercado de Trabalho**

Relativamente à população e sua condição perante o trabalho, os dados mais atuais disponíveis, referentes aos Censos de 2011, apontam para 126 897 indivíduos residentes no concelho de Leiria. Destes, e de acordo com a Fig. 23, 63 470 representavam a população ativa<sup>9</sup>.

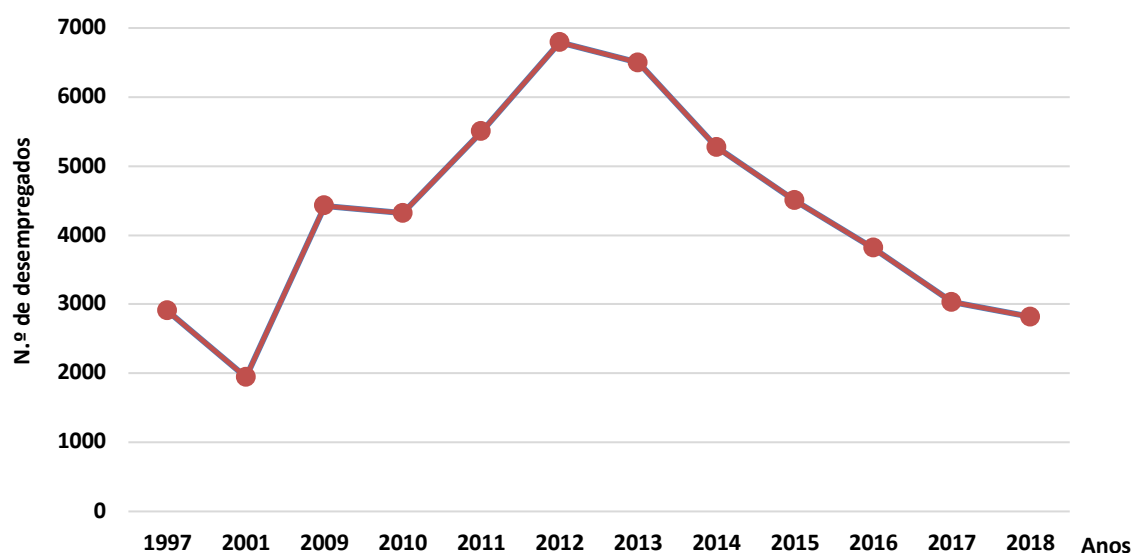
---

<sup>9</sup> Segundo a PORDATA, a população ativa representa o conjunto de indivíduos com idade mínima de 15 anos que, no período de referência, constituíam a mão-de-obra disponível para a produção de bens e serviços que entram no circuito económico (empregados e desempregados).



**Figura 23.** População ativa no concelho de Leiria, segundo os Censos de 2011 – total e por sexo. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

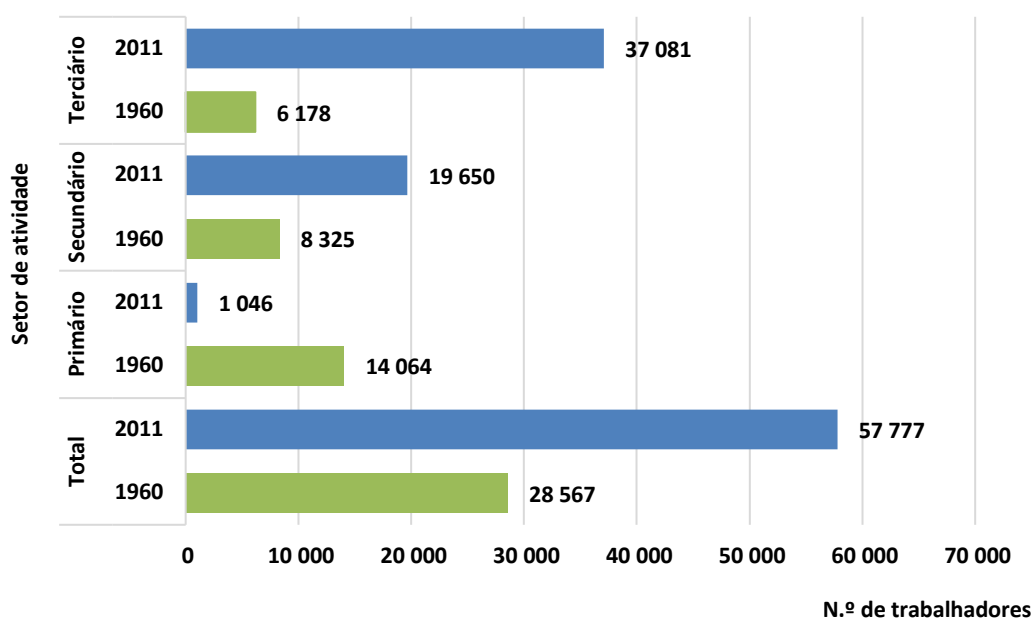
O número de desempregados do concelho de Leiria inscritos nos Centros de Emprego e Formação Profissional, registou o valor máximo em 2012 (6 792), tendo posteriormente manifestado uma clara tendência decrescente, ilustrada na Fig. 24. Em 2018, registaram-se 2 815 indivíduos no Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP), à procura de emprego.



**Figura 24.** Evolução do número de desempregados, no concelho de Leiria, inscritos nos Centros de Emprego e Formação Profissional, entre 1997 e 2018. **Fonte:** PORDATA, 2019.

Em relação à população empregada, e segundo os Censos de 2011, a Fig. 25 compara a realidade existente em 1960 e em 2011, demonstrando a distribuição dos trabalhadores pelos setores primário, secundário e terciário<sup>10</sup>.

Em 1960, o setor com maior número de trabalhadores era o primário (14 064), seguido pelo secundário (8 325) e terciário (6 178). O cenário de 2011 é substancialmente diferente: o setor terciário passa a ser o dominante em termos de número de trabalhadores (37 081), seguido pelo secundário e primário.



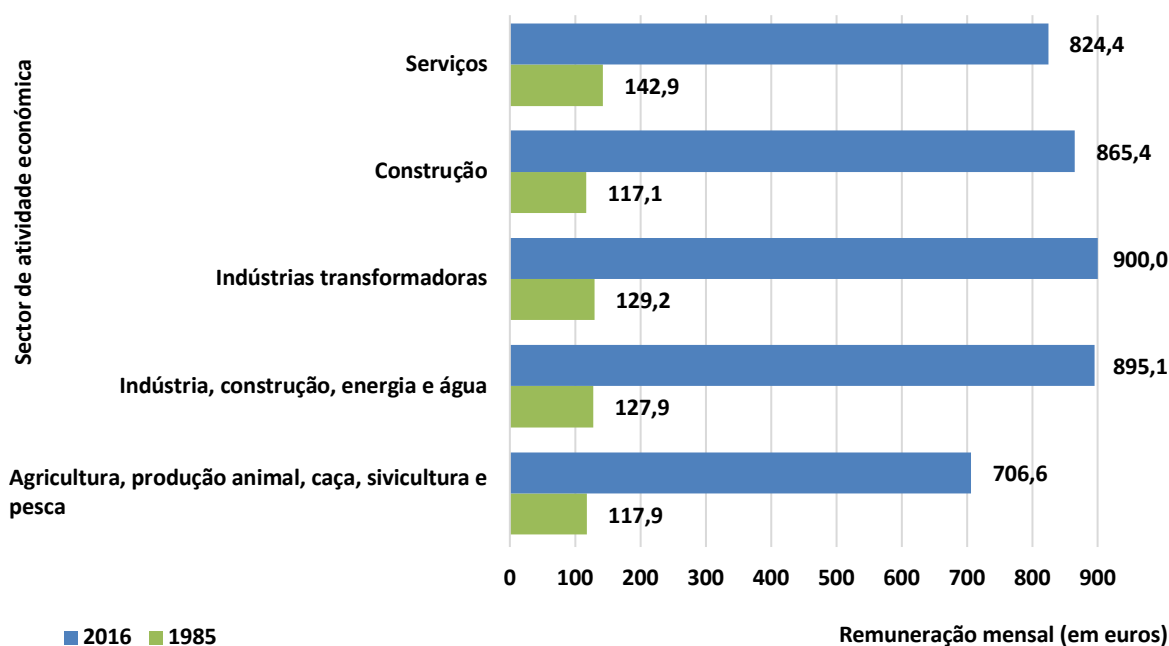
**Figura 25.** Comparação entre o número de trabalhadores dos setores primário, secundário e terciário, no concelho de Leiria, em 1960 e 2011. **Fonte:** PORDATA, 2019.

Relativamente à remuneração base média mensal dos trabalhadores por conta de outrem, e para que se perceba em que setor da atividade económica é maior e menor o ordenado

<sup>10</sup> A atividade económica inclui a agricultura, a indústria transformadora, a construção e obras públicas, o comércio e outros ramos de atividades, em que se pode agrupar quem produz o mesmo tipo de bens e de serviços. É frequente agrupar as atividades económicas em três grandes setores: 1. Primário, incluindo agricultura, floresta, caça, pesca e extração mineral; 2. Secundário, incluindo indústria transformadora e construção; 3. Terciário, incluindo os serviços, tais como comércio, transportes, administração pública, educação ou saúde. (PORDATA, 2019).

médio, por mês, dos trabalhadores, a Fig. 26 procura demonstrar a evolução, para o concelho de Leiria, em 1995 e 2016.

Os valores da remuneração mensal, só por si, pouco nos dizem, devido à inflação e atualização salarial. No entanto, é interessante verificar que é nas atividades económicas ligadas à agricultura, produção animal, caça, silvicultura e pesca, que se regista a menor remuneração base mensal dos trabalhadores (706€). Em 1985, a remuneração para este setor e para o da construção era idêntico (cerca de 117€); no entanto, em 2016, os trabalhadores da construção auferiam mais 160€ por mês do que os trabalhadores do setor agropecuário. As indústrias transformadoras são as que melhor pagam aos seus trabalhadores: cerca de 900€.

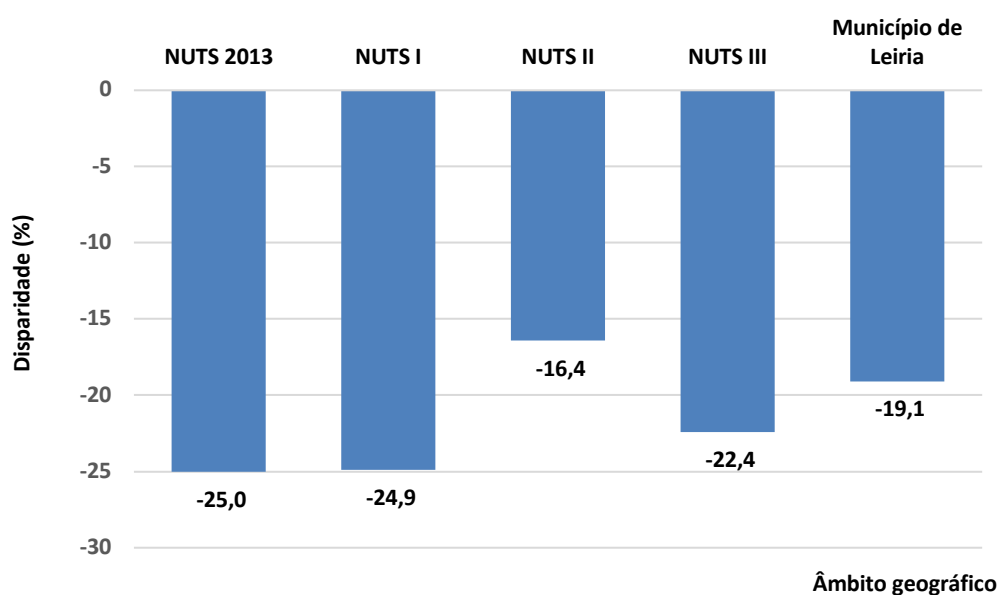


**Figura 26.** Comparação entre a remuneração base média mensal auferida pelos trabalhadores por conta de outrem, no concelho de Leiria, em diferentes sectores da atividade económica, em 1985 e em 2016. **Fonte:** PORDATA, 2019.

Em complemento à informação de menor salário para o setor agropecuário, a Fig. 27 demonstra a disparidade da remuneração base média mensal entre os trabalhadores por conta de outrem de todos os ramos de atividade, face aos do ramo da agricultura e pescas, para o ano de 2013. São apresentados os resultados relativos a Portugal (NUTS 2013),

Portugal Continental (NUTS I), Região Centro (NUTS II), Região de Leiria (NUTS III) e Município de Leiria.

Constata-se que a disparidade que se verifica no país (cerca de 25%) é superior à realidade do concelho de Leiria (19%), em que a diferença entre os salários do setor agropecuário e os restantes setores é menor. A menor disparidade verifica-se ao nível da Região Centro, com cerca de 16% (NUTS II), o que não deixa de ser representativo e explica, em parte, a dificuldade de se conseguir mão-de-obra para este setor.



**Figura 27.** Disparidade da remuneração base média mensal entre os trabalhadores por conta de outrem de todos os ramos de atividade face aos do ramo “agricultura e pescas”, em diferentes âmbitos geográficos, em 2013. **Fonte:** PORDATA, 2019.

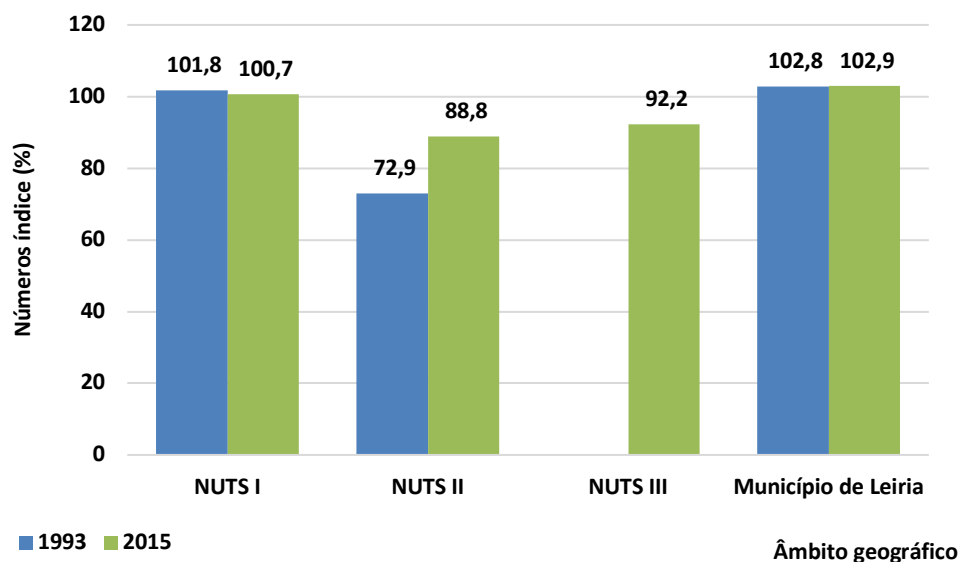
#### 4.6. Poder de Compra

A Fig. 28 compara o poder de compra *per capita* dos leirienses ao dos habitantes nacionais de outros âmbitos geográficos. Para tal, é utilizado um número índice com o valor de 100 na média do país, que compara o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos *per capita*, nos diferentes municípios ou regiões.

Apesar do lapso temporal de 22 anos, entre 1993 e 2015, o poder de compra por pessoa manteve-se praticamente o mesmo, tanto ao nível de Portugal Continental (101), como do Município de Leiria (103).

Verificou-se uma ligeira subida para a Região Centro (NUTS II, cerca de 89), mas mantendo uma diferença significativa do valor de referência nacional.

Os dados relativos a 1993 para a Região de Leiria não estão disponíveis, pelo que apenas se apresenta o índice para 2015 (92), abaixo do registado para o concelho de Leiria.



**Figura 28.** Comparação do poder de compra *per capita*, em diferentes âmbitos geográficos, em 1993 e 2015.

**Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

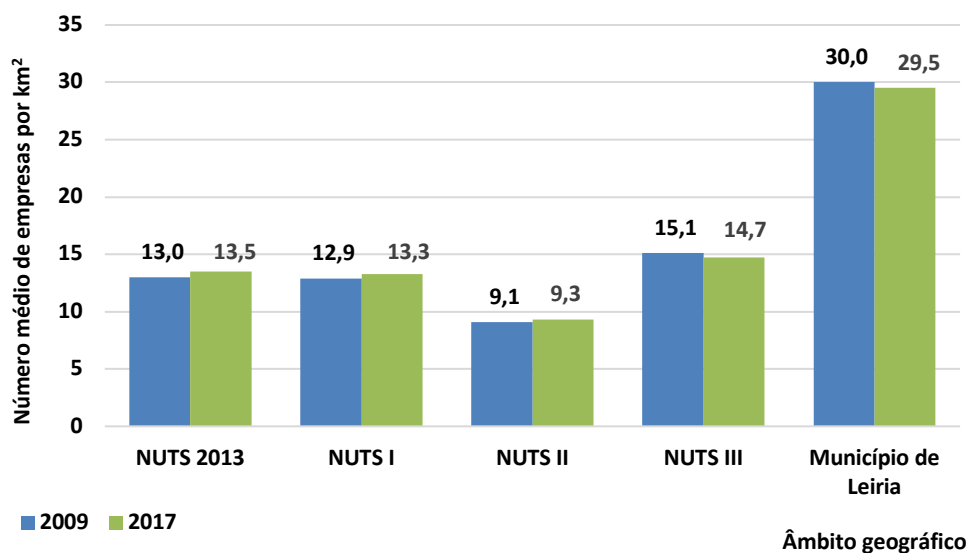
#### 4.7. Estrutura e Atividade Económica Empresarial

Conforme verificámos *supra*, a população ativa no concelho de Leiria tende a aumentar, mas a taxa de desemprego mantém-se em declínio; tal situação só pode ocorrer à custa da existência de muitos postos de trabalho, criados pelas empresas. A Fig. 29 demonstra a densidade das empresas não financeiras no âmbito territorial, ou seja, compara quantas são por km<sup>2</sup>, em 2009 e em 2017, em diferentes âmbitos geográficos.

Ao nível do concelho de Leiria, o panorama é altamente favorável, e explica porque este detém uma das menores taxas de desemprego do país: o número de empresas por km<sup>2</sup> (30) é mais do dobro daquele que se verifica tanto no país (13) como na Região de Leiria (15), e o triplo do existente na Região Centro (9).

Numa perspetiva temporal, a oito anos, não se verificam diferenças significativas entre o número de empresas existentes em 2009 e em 2017; no entanto, estes números têm que

ser vistos com cautela, porque estamos apenas a contabilizar totais (antes e pós-crise), e não se tem em causa a insolvência e consequente encerramento que ocorreu nalgumas empresas e o surgimento de outras.



**Figura 29.** Densidade das empresas não financeiras, em diferentes âmbitos geográficos, em 2009 e 2017.  
**Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

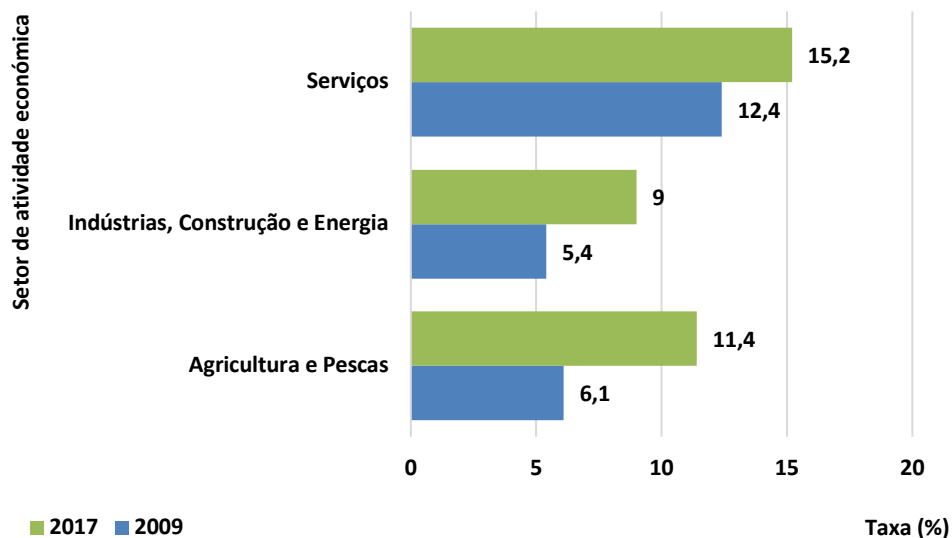
O quociente entre o número de nascimentos reais e o número de empresas ativas no período de referência designa-se por taxa de natalidade empresarial:

$$\frac{\text{nascimentos reais de empresas por setor de atividade económica no ano civil}}{\text{empresas ativas por setor de atividade económica no ano civil}} \times 100$$

Esta taxa indica o número de empresas criadas, em 2009 e 2018, nos setores da agricultura, indústria ou serviços, por cada 100 empresas existentes. O âmbito geográfico diz respeito ao concelho de Leiria e a Fig. 30 demonstra a aplicação dessa taxa.

Em 2009, foram criadas 33 empresas do setor agrícola; 201 da indústria, construção e energia e 1 565 dos serviços. As taxas de natalidade foram de, respetivamente, 6,1%, 5,4% e 12,4% para estes setores.

Em 2017, este número mais que duplicou para a agricultura (87), e cresceu quase 50% para o setor da indústria e 30% para os serviços (279 e 1 939, respetivamente). Consequentemente, as taxas de natalidade refletiram estes números, tendo sido de 11,4% para a agricultura, 9% para a indústria e 15,2% para os serviços.

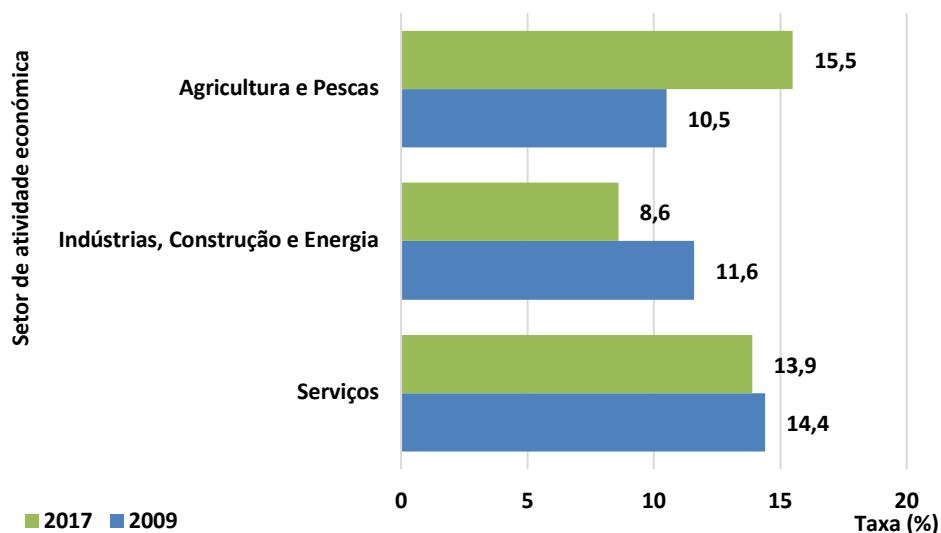


**Figura 30.** Taxa de natalidade das empresas não financeiras em diferentes setores de atividade económica, no concelho de Leiria, em 2009 e 2017. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

A taxa de mortalidade das empresas representa o quociente entre o número de mortes reais e o número de empresas ativas no período de referência:

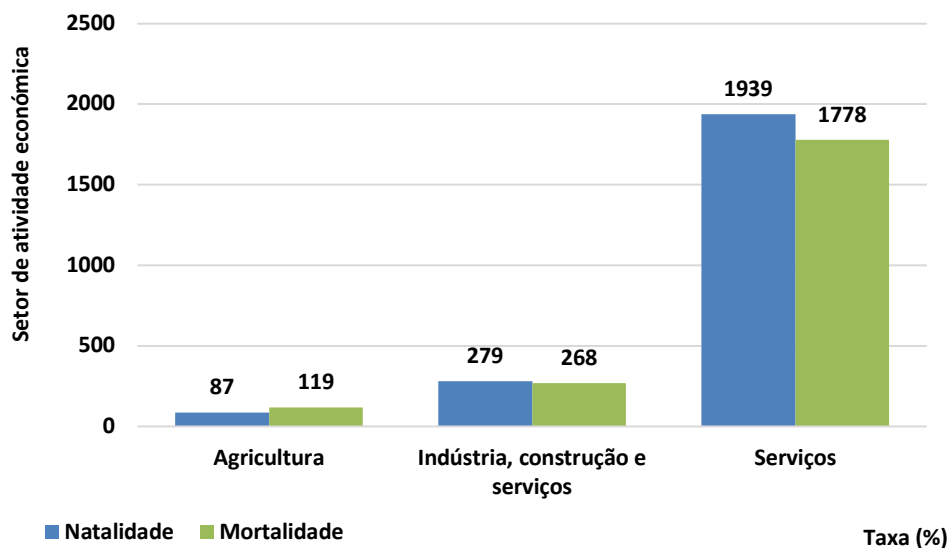
$$\frac{\text{mortes reais de empresas por setor de atividade económica no ano civil}}{\text{empresas ativas por setor de atividade económica no ano civil}} \times 100$$

Para o concelho de Leiria, e segundo o representado na Fig. 31, em 2009, extinguiram-se 57 empresas do setor agrícola; 434 da indústria, construção e energia e 1 819 dos serviços. Em 2017, este número duplicou para a agricultura (119), e diminuiu cerca de metade para os setores da indústria (268) e cerca de 10% para os serviços (1 778).



**Figura 31.** Taxa de mortalidade das empresas não financeiras, no concelho de Leiria, em diferentes setores de atividade económica, em 2009 e 2017. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

Por conjugação com os dados acima apresentados, a Figura 32 representa o saldo fisiológico das empresas em diferentes setores de atividade económica, no ano de 2017.

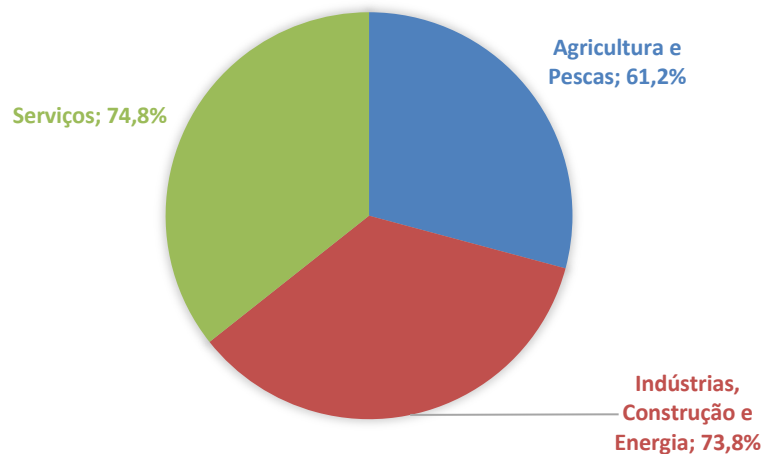


**Figura 32.** Saldo fisiológico das empresas do concelho de Leiria, em diferentes setores de atividade económica, em 2017. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

É importante conjugar os dados acima apresentados com a taxa de sobrevivência a 1 ano das empresas não financeiras, de forma a perceber qual a percentagem de empresas que

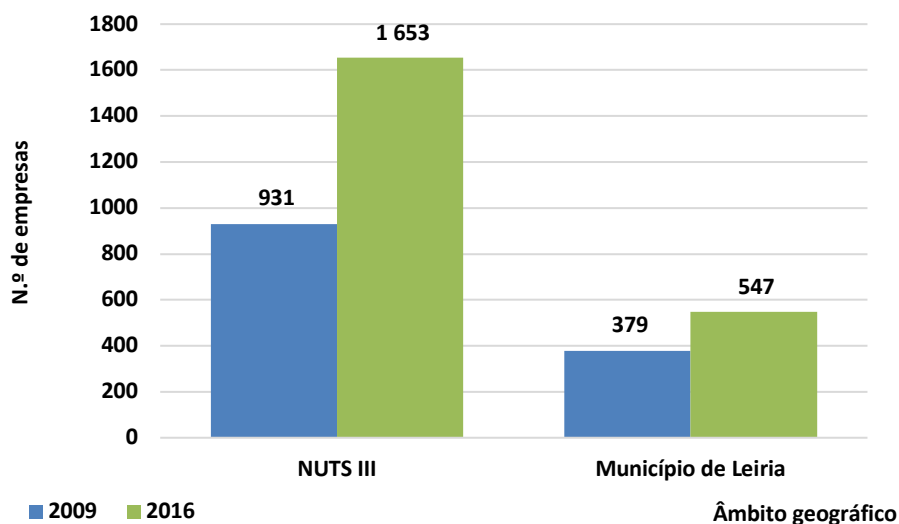
se mantêm em atividade após 12 meses de existência, para a indústria, construção e serviços.

A Fig. 33 representa a realidade para o concelho de Leiria, em 2017. Verifica-se que o setor dos serviços e indústria mantém uma taxa de sobrevivência semelhante (cerca de 74%); abaixo, com 61%, o setor de agricultura e pescas regista a menor taxa.



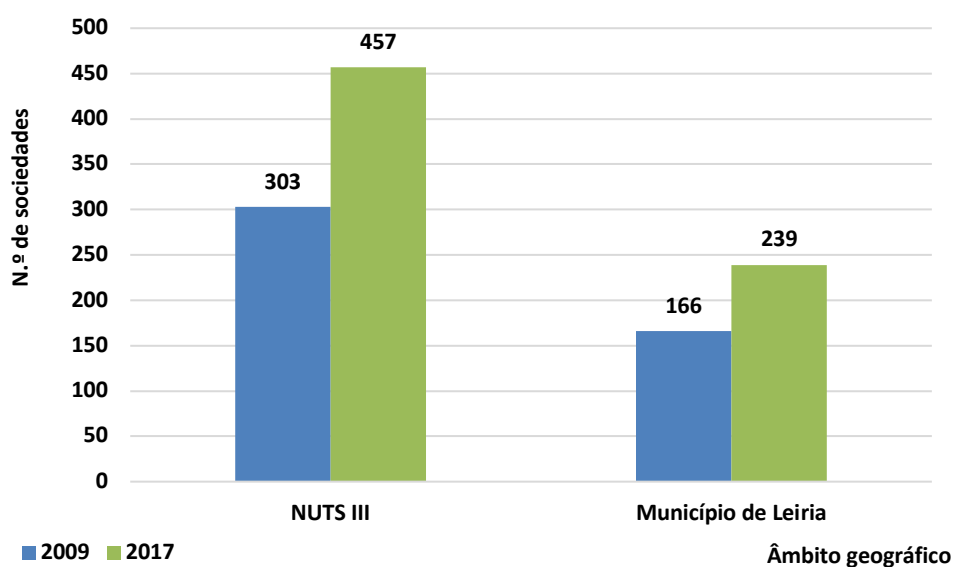
**Figura 33.** Taxa de sobrevivência a 1 ano das empresas não financeiras, no concelho de Leiria, em 2017. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

O número de empresas individuais não financeiras do setor agrícola, situadas na Região de Leiria, sofreu um aumento considerável entre 2009 e 2016 (mais 722), como ilustra a Fig. 34. Desse número, 169 empresas surgiram no concelho com o mesmo nome. Estes números consideram tanto os empresários em nome individual, como os trabalhadores independentes.



**Figura 34.** Número de empresas individuais não financeiras do setor agrícola, em diferentes âmbitos geográficos, em 2009 e 2016. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

Relativamente ao número de sociedades não financeiras do setor agrícola, constata-se que tanto ao nível da Região (NUTS III) como do concelho de Leiria, o aumento foi na ordem dos cinquenta por cento (Fig. 35), entre 2009 e 2016. Cerca de metade das empresas da Região de Leiria localizam-se neste concelho.

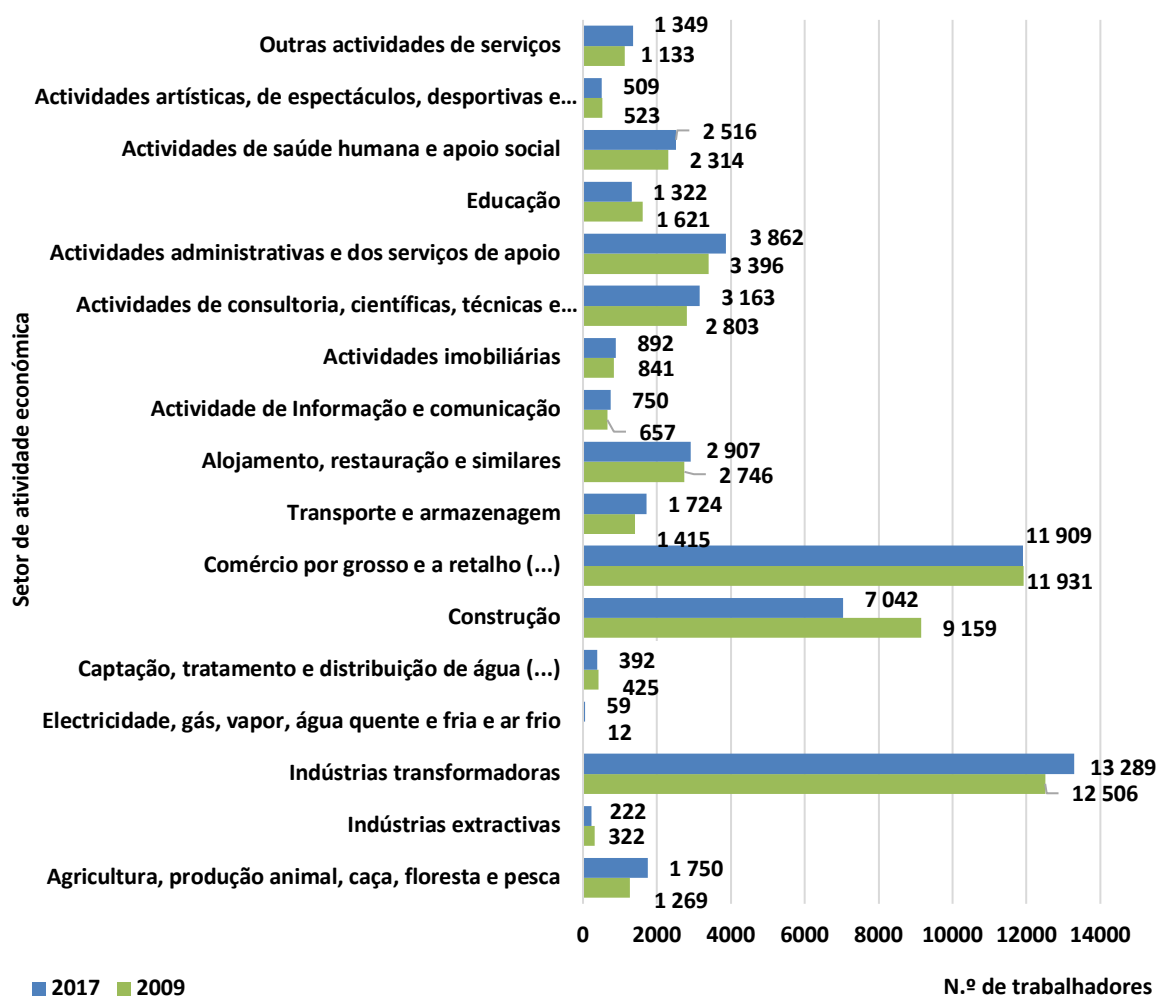


**Figura 35.** Número de sociedades não financeiras do setor agrícola, em diferentes âmbitos geográficos, em 2009 e 2016. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

Os diferentes setores de atividade económica detêm um quadro de pessoal que é variável consoante a atividade. A Fig. 36 compara a distribuição dos trabalhadores nos diferentes setores de atividade, para o concelho de Leiria, em 2009 e 2017.

A nível concelhio, verificou-se um aumento do número de trabalhadores em muitos setores de atividade económica, mas um decréscimo noutros: atividades artísticas, educação, comércio por grosso e a retalho, construção, captação, tratamento e distribuição de água e indústrias extrativas. Destaca-se a construção, com uma redução de quase 2 000 trabalhadores em 8 anos, fruto da recessão que afetou o setor.

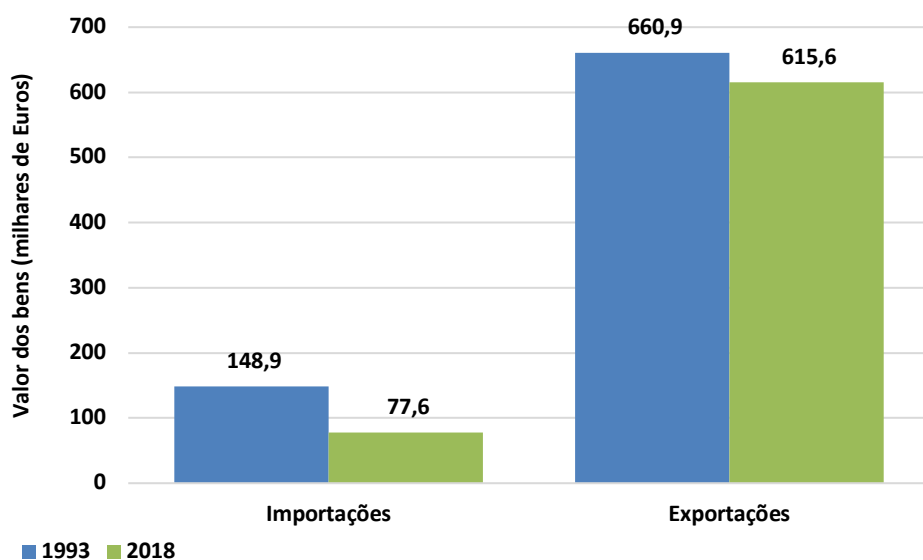
O grosso dos trabalhadores labora nas indústrias transformadoras (13 289), seguida pelo comércio por grosso e a retalho (11 909). O setor agropecuário aloca 1 750 trabalhadores, encontrando-se numa posição mediana face aos restantes.



**Figura 36.** Pessoal ao serviço das empresas não financeiras, no concelho de Leiria, em diferentes sectores de atividade económica, em 2009 e em 2017. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

A Fig. 37 representa o valor dos bens importados e exportados pelas empresas a nível concelhio, em 1993 e em 2018. Constatam-se que as importações aumentaram mais do quádruplo e as exportações cerca de oito vezes, neste período de 25 anos.

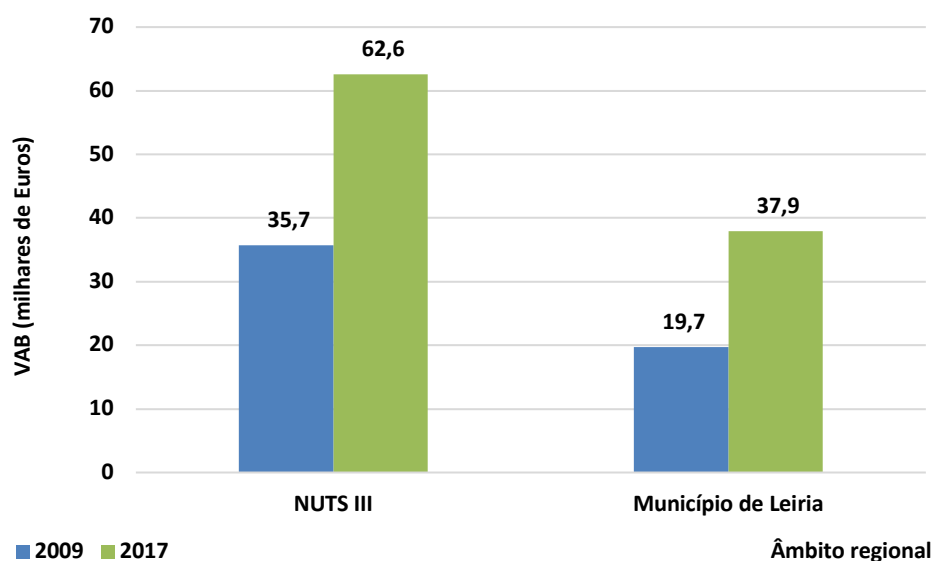
Em 1993, as importações representavam cerca do dobro das exportações; em 2018, e apesar da balança comercial continuar negativa (cerca de 45 milhões de euros), as vendas de bens ao estrangeiro permitiram atenuar substancialmente essa diferença.



**Figura 37.** Comparação do valor dos bens importados e exportados pelas empresas, no concelho de Leiria, em 1993 e 2018. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

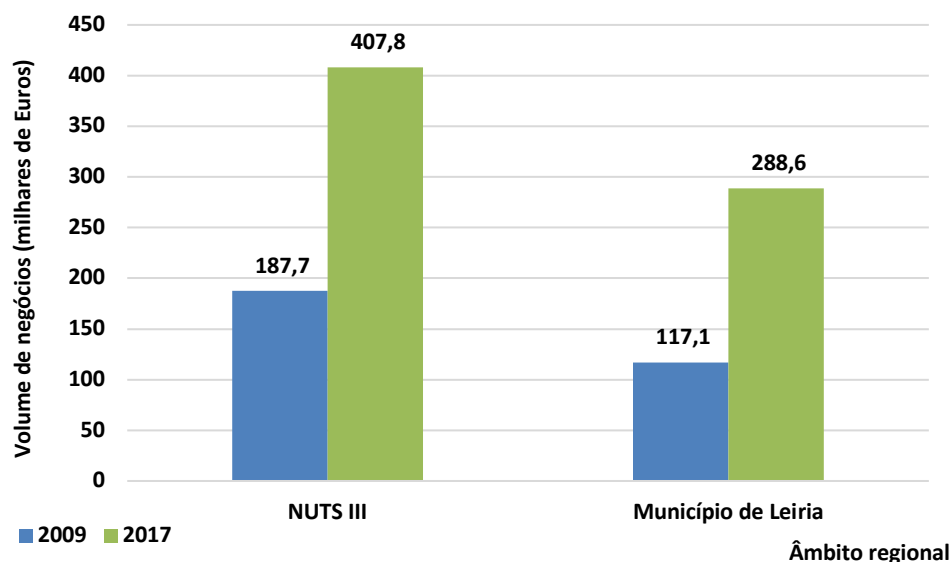
O valor acrescentado bruto (VAB) representa a riqueza gerada na produção, descontando o valor dos bens e serviços consumidos para a obter, como é o caso das matérias-primas.

A Fig. 38 demonstra o incremento do VAB no setor agrícola, que aumentou quase o dobro, tanto a nível concelhio como da Região de Leiria, em oito anos.



**Figura 38.** Valor acrescentado bruto das empresas não financeiras do setor agrícola, em diferentes âmbitos regionais, em 2009 e 2017. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

O volume de negócios é o montante obtido por uma empresa com a venda de bens e a prestação de serviços, excluindo impostos. A Fig. 39 demonstra o aumento do volume de negócios das empresas do setor agrícola, entre 2009 e 2017. As vendas representaram mais do dobro nestes oito anos, tanto a nível concelhio como da Região de Leiria.



**Figura 39.** Volume de negócios das empresas não financeiras do setor agrícola, em diferentes âmbitos regionais, em 2009 e 2017. **Fonte:** INE, PORDATA, 2019.

## CAPÍTULO V – METODOLOGIAS

### A) Inquérito aos Agricultores do Vale do Lis

O local onde incidu este estudo integra-se na área administrada pela ARBVL e apresenta como característica particular uma elevada heterogeneidade em relação à dimensão das parcelas, sua distribuição pelos blocos de drenagem e pelos agricultores e formas de titularidade. O estudo abrangeu os proprietários e os agricultores das parcelas do AHVL.

Conhecida a área de cada parcela a partir do registo fundiário, apurou-se a área total das parcelas que cada agricultor possui no AHVL. Daqui resultaram três conjuntos de amostras representativas das várias classes de dimensão das explorações, designadamente os “grandes proprietários” (20 proprietários com área superior a 8,5 ha), os “pequenos proprietários” (20 proprietários com área de muito pequena dimensão, inferior ou igual a 25 m<sup>2</sup>) e os “médios proprietários” (21 proprietários com áreas intermédias).

Foi necessário fazer esta estratificação porque no AHVL predominam os proprietários de parcelas com dimensão reduzida, conforme referido *supra* em 4.1.6. No entanto, os proprietários de grande dimensão apresentam um maior volume de vendas de produção e são os que mais participam e que mais influência têm nas decisões do AHVL, sendo de todo o interesse elegê-los como amostra.

Para a determinação das classes representativas da dimensão das parcelas, realizou-se uma análise estatística segundo a Lei de Gauss, tendo sido decidido entrevistar as classes “Grandes” e “Pequenos” e, aleatoriamente, uma amostra dos “Médios”.

Os inquéritos foram realizados com o apoio do técnico da ARBVL, o que permitiu facilitar a relação entre os inquiridos e o inquiridor. Aquando a realização dos mesmos, foi entregue uma brochura sobre a ENAB (Hagaton, 2018).

As perguntas do questionário, constante no Anexo IV, obedeceram à seguinte estrutura:

- i) Informações sociodemográficas dos agricultores.
- ii) Relevância e motivação da atividade agrícola.
- iii) Forma de titularidade e exploração das parcelas.

- iv) Mercado e produções.
- v) Modo de produção, predisposição de mudança para o MPB e apoios necessários para efetivar a mudança.

Foi ainda realizada uma entrevista dirigida às entidades públicas e privadas possuidoras de áreas agrícolas no Perímetro que, concomitantemente, se incluíssem na classe “Grandes”. As entidades que se consideraram elegíveis como tal foram o Município de Leiria, as Infraestruturas de Portugal, a DGADR e a Fundação Bissaya Barreto. Nestas entrevistas procurou-se saber qual a forma de exploração das parcelas e, em caso de arrendamento, o conhecimento das entidades sobre a forma de aproveitamento dos terrenos. Procurou-se ainda saber se o MPB poderá ser relevante para a entidade, nomeadamente em termos de sequestro de carbono, e se poderia influenciar decisões futuras sobre as parcelas agrícolas de que são proprietárias.

Os inquéritos aos proprietários rurais foram efetuados de forma presencial, após contacto prévio com os inquiridos (Fig. II.24). As entrevistas às entidades públicas e privadas foram realizadas telefonicamente.

Os inquéritos decorreram nos meses de março e abril de 2019, tendo-se obtido um total de 57 inquéritos e 4 entrevistas. Os dados recolhidos foram analisados através do *software SPSS 25*.

Para medir a força da associação entre as variáveis, utilizou-se a correlação do coeficiente de Pearson ( $r$ ), que se aplica quando as variáveis seguem uma distribuição normal. O valor de  $r$  situa-se entre -1 e +1, com  $r = 0$  correspondendo à não associação. Valores de  $r$  negativos indicam uma associação negativa, enquanto valores de  $r$  positivos indicam uma associação positiva (Laureano, 2013). O termo correlação positiva é utilizado quando  $r > 0$ , e nesse caso, à medida que  $x$  cresce, também cresce  $y$ . Existe correlação negativa quando  $r < 0$ , e nesse caso à medida que  $x$  cresce,  $y$  decresce. Quanto maior o valor de  $r$  (positivo ou negativo), mais forte a associação (Pestana, 2008). Para análise da correlação, considerou-se a escala ilustrada no Quadro 8:

**Quadro 8.** Escala de classificação da correlação, segundo Pearson.

<b>Coefficiente de Pearson</b>	<b>Classificação da correlação</b>
0,9 - 1,0	Muito alta
0,7 - 0,89	Alta
0,4 - 0,69	Média
0,2 - 0,39	Fraca
<0,2	Muito fraca

Em algumas situações, as variáveis não seguiram uma distribuição normal. O coeficiente de Spearman ( $\rho$ ) é utilizado em alternativa e, não sendo sensível às assimetrias na distribuição, não sendo necessário estar-se perante uma Distribuição Normal (Gujarati, 1995; Laureano, 2013; Pestana *et al.*, 2008). O coeficiente de correlação de Spearman baseia-se nos valores classificados de cada variável, em vez de se basear nos dados brutos, sendo muito utilizado para avaliar relações que envolvam variáveis ordinais.

Em face da reduzida dimensão da amostra, optou-se pela análise descritiva e detalhada dos elementos obtidos.

## **B) Inquérito a Empresas de Comercialização**

Após se compreender *quem produz, o quê, de que forma e para que mercados*, importava caracterizar as empresas de comercialização que operam com produtos oriundos do Vale do Lis. Para tal, foram fulcrais as conversas informais com alguns agricultores do AHVL, que indicaram as empresas para as quais vendem os seus produtos.

Saliente-se que existiu alguma dificuldade na obtenção desta informação, porque como veremos adiante, em 6.4., no Vale do Lis predominam os circuitos curtos de comercialização, em que os agricultores vendem diretamente para o consumidor final e os produtores de pequena dimensão produzem quase exclusivamente para autoconsumo.

Após um primeiro contacto, afim de se perceber se as firmas indicadas realmente compram produtos do Vale do Lis, marcou-se um inquérito presencial. A amostra incidiu sobre oito empresas, apresentando-se a sua localização na Fig. V.1. Relativamente à distância, em

quilómetros, desde a sede da empresa até à ARBVL (por trajeto rodoviário), verifica-se que esta varia entre os 4 km e os 116 km:

- Fruticentro – Comércio de Frutas, Lda. – 4 km.
- Frutas Lizcentro – Comércio de Frutas, Lda. – 15 km.
- Coopovo – Cooperativa de Consumo do Povo da Marinha Grande, C.R.L. – 17 km.
- Monliz – Produtos Alimentares do Mondego e Liz, S.A. – 116 km.
- Hortofrades – Comércio de Produtos Hortofrutícolas, Importação e Exportação, S.A. – 39 km.
- Intermarché da Gândara dos Olivais – 14 km.
- Intermaché das Olhalvas – 20 km.
- Racentro – Fábrica de Rações do Centro, S.A. – 6 km.

Após, foi elaborado o inquérito que consta no Anexo VII, com questões abertas e fechadas, cujas perguntas obedeceram à seguinte estrutura:

- i) Caracterização da empresa.
- ii) Compra e venda de produtos: modo de produção, agentes, localização, mercado e sistemas de conservação.
- iii) Interesse em vender produtos biológicos do Vale do Lis e viabilidade deste modo de produção no AHVL.

Os inquéritos decorreram nos meses de setembro e outubro de 2019, tendo-se obtido um total de 8 respostas. Os dados recolhidos foram analisados através do software *SPSS 25*, quando se tratava de questões fechadas.

Para medir a força da associação entre as variáveis, foi utilizada a correlação do coeficiente de Pearson ( $r$ ) e o coeficiente de Spearman ( $\rho$ ), com a mesma metodologia aplicada ao inquérito aos agricultores.

## CAPÍTULO VI - RESULTADOS E DISCUSSÃO

### A) Inquérito aos Agricultores do Vale do Lis

#### 6.1. Caracterização sociodemográfica

Para a caracterização sociodemográfica das amostras, questionou-se a idade, o género e as habilitações literárias dos proprietários (não se incluíram aqui as entidades públicas e privadas), tendo-se obtido 57 respostas (Tabelas 15 e 16).

Analisando a Tabela 15, verifica-se que a maior parte dos inquiridos tem mais de 50 anos (75,5%, sendo que destes 35,1% têm mais de 65 anos), o que se verifica em ambos os géneros, e que 84,2% são do género masculino.

Constata-se, nas Tabelas 15 e 16, o baixo nível de escolaridade dos inquiridos (54,4% só frequentou até à 4ª classe), o que está associado à elevada faixa etária da amostra (cerca de 35% dos inquiridos pertencem à faixa etária de maiores de 65 anos).

Os resultados são inferiores aos obtidos no Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas (INE, 2017), no qual se verificou que 54,6% dos indivíduos tinham mais de 65 anos.

No entanto, se acompanharmos o Recenseamento Agrícola de 2009, os valores obtidos estão de acordo com a caracterização do produtor agrícola: “produtor agrícola tipo é homem, tem 63 anos” e “apenas completou o 1º ciclo do ensino básico” (INE, 2011).

**Tabela 15.** Idade e género dos inquiridos.

Classe etária	Total de inquiridos		Género			
			Masculino		Feminino	
Idade	N.º	%	N.º	%	N.º	%
20-40 anos	8	14	8	14	0	0
41-49 anos	6	11	5	9	1	2
50-64 anos	23	40	18	32	5	9
>= 65 anos	20	35	17	30	3	5
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>84</b>	<b>9</b>	<b>16</b>

**Tabela 16.** Habilitações literárias dos inquiridos.

Grau de escolaridade	N.º	%
Até à 4ª classe	31	54
Até ao 9º ano	11	19
Até ao 12º ano	7	12
Bacharelato/Licenciatura	7	12
Mestrado/Doutoramento	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

As frequências das classes relativas à idade, género e habilitações literárias foram correlacionadas com a classe da dimensão das parcelas (Tabelas 49 e 50 do Anexo VI), apresentando-se os resultados na Tabela 17.

Analisando o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ), verifica-se uma correlação negativa média, significativa a 1%, entre a idade e as habilitações literárias ( $r = -0,601$ ); se aplicarmos o coeficiente de Spearman ( $\rho$ ), a relação é semelhante ( $\rho = -0,640$ ).

Para melhor interpretação dos resultados, obteve-se o valor de  $r^2$ , o qual avalia a percentagem de variabilidade de uma das variáveis explicada pela outra. Assim, verifica-se que cerca de 40% da variação na idade é explicada pelas habilitações literárias, em que, como é normal, os proprietários com mais idade são os que têm habilitações literárias mais baixas.

Existe uma correlação positiva fraca (nível de significância de 5%), entre a idade e a classificação da dimensão das explorações, com coeficientes  $r = 0,267$  e  $\rho = 0,311$ . À medida que a idade dos inquiridos aumenta, as explorações tendem a aproximar-se do tipo “pequeno”.

Estes resultados são importantes, uma vez que níveis de escolaridade e de dimensão da exploração mais elevados irão permitir ao agricultor melhor capacidade de escolha, devido à sua melhor competência para gerir as novas tecnologias. Evidências parecem indicar que as variáveis-chave das explorações são melhores para os jovens agricultores, do que para os agricultores em geral (Oliveira *et al.*, 2016).

**Tabela 17.** Relação da idade e habilitações literárias dos inquiridos com a dimensão das parcelas.

Classe etária	Classificação da dimensão							
	Grandes		Médios		Pequenos		Total	
Idade	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
20-40 anos	2	12,5	5	24	1	5	8	14
41-49 anos	2	12,5	4	19	0	0	6	11
50-64 anos	8	50,0	8	38	7	35	23	40
>= 65 anos	4	25,0	4	19	12	60	20	35
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>100</b>
Classe etária								
Habilitações	20-24 anos		41-49 anos		50-64 anos		>= 65 anos	
Literárias	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
até à 4ª classe	0	0	0	0	13	54	18	90
até ao 9º ano	2	25	3	60	6	25	0	0
até ao 12º ano	3	37,5	1	20	1	4	1	5
Bacharelato/Lic.	2	25	1	20	4	17	1	5
Mestrado/Doc.	1	12,5	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

## 6.2. Relevância e motivação para a atividade agrícola

Os proprietários foram inquiridos sobre a relevância que a atividade agrícola tem na sua vida, em termos profissionais e económicos, tendo-se relacionado estes dados com a dimensão da exploração (Tabela 18).

A atividade agrícola tem um papel secundário para mais de metade dos inquiridos (57,9%). Os rendimentos obtidos permitem acrescentar um rendimento extra ao que auferem com a atividade principal, porque arrendam as suas parcelas, ou porque têm outra atividade noutro setor de atividade económica. As respostas “sem relevância” abrangem os proprietários que fazem agricultura para autoconsumo ou optam por não cultivar as parcelas. A maioria dos pequenos proprietários atribuiu à atividade agrícola um papel

secundário. Este facto confirma a importância da agricultura familiar em Portugal e o autoconsumo da estrutura agrícola, que mereceu regulamentação própria (DR, 2018).

Verifica-se uma correlação positiva fraca (5% de nível de significância) entre a relevância da atividade agrícola e a classificação da dimensão das explorações ( $r= 0,301$ ;  $p= 0,328$ ), conforme apresentado na Tabela 51 do Anexo VI. À medida que a dimensão das explorações vai diminuindo, a atividade agrícola vai perdendo relevância enquanto atividade principal e passa para um plano secundário.

**Tabela 18.** Relevância da atividade agrícola e dimensão das explorações.

Relevância da atividade agrícola	Grandes		Médios		Pequenos		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Principal atividade e fonte de rendimento	8	50	12	57	2	10	22	39
Atividade secundária e apoia o rendimento familiar	7	44	9	43	17	85	33	58
Sem relevância	1	6	0	0	1	5	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

Sobre a motivação para a prática da agricultura, os resultados são apresentados na Tabela 19. Os inquiridos podiam escolher duas razões principais, caso existisse mais do que uma motivação.

A motivação para a prática da agricultura está, em muitos casos, relacionada com o facto de esta ser uma atividade familiar, tendo o proprietário a possibilidade de continuar um negócio que já existia na família. Esta motivação relaciona-se com uma outra: a existência de terrenos, herdados ou adquiridos, que se pretende rentabilizar.

A resposta “nenhum dos anteriores” contemplou as situações de proprietários que arrendam as parcelas, porquanto o proveito que pretendem da terra e que lhes pode trazer motivação é a renda e não a atividade agrícola *per si*.

Podemos dizer que a agricultura familiar abrange vários elementos e está associada a valores familiares como a solidariedade, a continuidade e o compromisso. Os resultados demonstram que a agricultura familiar é identificada com habilidades empreendedoras,

propriedade e comportamento de risco, resiliência e realização individual. Independentemente da dimensão da empresa agrícola familiar, esta é um fator de continuidade para o futuro da agricultura pelas competências que ministram *in situ* aos futuros agricultores (EU, 2013; EU, 2019).

**Tabela 19.** Motivação para a prática da agricultura.

<b>Motivação para a prática da agricultura</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Foi sempre uma atividade familiar.</b>	19	30
<b>Quero ser agricultor e tenho formação académica na área agrícola</b>	4	6
<b>Estava desempregado/reformado</b>	1	2
<b>Quero ser agricultor e tenho terrenos que quero rentabilizar</b>	27	43
<b>Quis mudar de profissão, aproveitando os apoios do PDR</b>	2	3
<b>Descontentamento profissional (resolvi mudar de vida)</b>	3	5
<b>Nenhum dos anteriores</b>	7	11
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

### **6.3. Titularidade e forma de exploração das parcelas**

Relativamente à titularidade e forma de exploração das parcelas, pretendeu-se distinguir entre as seguintes figuras jurídicas: proprietários, arrendatários, exploração por comodato (empréstimo gratuito das parcelas) e figuras mistas.

Neste trabalho, e de acordo com a metodologia utilizada, o objeto foram os proprietários das parcelas, arrendatários e aqueles que possuíam as terras por regime de comodato. Se os inquiridos referissem que eram senhorios e arrendavam as suas terras, sendo desta forma simplesmente proprietários (e não agricultores), não seria necessário continuar a ser inquiridos, uma vez que o proprietário não teria acesso à decisão sobre o modo de cultivo das terras.

Em relação à titularidade das parcelas, 54% são proprietários e 19% são arrendatários (Tabela 20).

**Tabela 20.** Titularidade das parcelas.

Titularidade	N.º	%
Proprietário e agricultor	31	54
Arrendatário	11	19
Comodato e agricultor	6	11
Proprietário + arrendatário	8	14
Proprietário + comodato	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

A figura do arrendamento no Vale do Lis tem grande tradição no Perímetro. Através de conversas informais mantidas com os proprietários, as razões que estes apontaram para arrendar as suas parcelas foram de diferente ordem, da forma seguinte:

- Não desejam vender as parcelas, por terem herdeiros a quem desejam transmitir o acesso às terras.
- O preço de venda que lhes oferecem não lhes agrada.
- Grande apego à terra.
- Têm outra atividade e fontes de rendimentos.
- Existe a sensação de que a terra é uma garantia para o futuro.
- Não precisam do dinheiro da venda.

Do lado dos arrendatários, e mantendo o mesmo registo de conversa informal, as razões que estes indicaram para arrendar as parcelas foram as seguintes:

- É difícil pagar o preço solicitado pelo vendedor.
- O arrendamento tornou-se uma forma de uso da terra tradicional e não sentem a necessidade de deterem a propriedade.
- Têm outras atividades e a agricultura é atividade secundária e não lhes transmite estabilidade.
- Há uma forte variabilidade na escolha da cultura a realizar e na produtividade, e com o arrendamento possuem maior liberdade de escolher das parcelas.
- A dificuldade de obter mão-de-obra, especialmente nas empresas hortícolas, condiciona a área a cultivar, pois esta é dimensionada de acordo com a equipa, o

que condiciona a compra, visto ser um ato definitivo e o arrendamento facilita assim a gestão da empresa.

- Têm mais facilidade em se desligar da terra, sem que ela se torne um encargo, quando a agricultura não é rentável.
- A agricultura exige muito esforço físico.

Os 19,3% de arrendamento “puro”, excluindo a figura mista com o proprietário, demonstram bem o impacto desta forma de exploração das parcelas. No entanto, esta questão dificulta o investimento a longo prazo, visto que a incerteza da manutenção da parcela está sempre presente. Para o investimento em agricultura biológica, esta é uma questão importante a considerar, porque para se obter a certificação necessita-se de um mínimo de 3 anos, que será o tempo de conversão. Nas hortícolas, este tempo é considerado importante porque as culturas são anuais. Vários autores, como Murray & Mc Grath (2016) e Ruhf & Wagner (2013), realizaram estudos sobre as questões do investimento, custo das terras, da propriedade das terras e retorno do investimento relacionado com a valorização destas. Outros autores apresentaram um estudo acerca da propriedade de terra e as barreiras para uma agricultura sustentável e observou-se que a incerteza da parte dos arrendatários é uma barreira para uma agricultura sustentável e que é necessário existir um trabalho conjunto entre proprietários e rendeiros para que se possa reduzir a incerteza e garantir a continuidade de investimentos (Carolan *et al.*, 2004).

Aos proprietários questionou-se a forma de exploração das parcelas, apresentando-se os resultados na Tabela 21. A maioria dos proprietários cultiva as próprias parcelas (78%); mas também há quem as arrende (13%), e existe mercado para arrendamento.

**Tabela 21.** Forma de exploração das parcelas.

<b>Forma de exploração das parcelas (proprietário)</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Cultivo a(s) minha(s) parcela(s)</b>	43	78
<b>Arrendo a(s) minha(s) parcela(s)</b>	7	13
<b>Cultivo algumas parcelas e arrendo/cedo outras</b>	3	6
<b>Deixo as parcelas em pousio</b>	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Para os inquiridos que responderam que “arrendo a(s) minha(s) parcela(s)” ou “deixo a(s) parcela(s) em pousio”, o questionário remetia para a última questão, sobre o destino das parcelas. Todos os inquiridos responderam que pretendem continuar a arrendar ou a ceder gratuitamente as parcelas, mantendo a relação jurídica com as terras. As respostas dos proprietários explicam a dificuldade que os arrendatários sentem em aceder à terra por completo e conseqüentemente a dificuldade de investimento de longo prazo.

Ciaian *et al.* (2012) realçaram que, apesar do valor com a venda de terras agrícolas ser considerada superior ao valor com o arrendamento, porque transfere direitos totais de propriedade ao novo proprietário, de ser mais fácil o acesso ao crédito, porque as terras podem ser dadas como garantia e as vendas serem incentivos ao investimento pela segurança que transmitem, na maior parte dos países da União Europeia (UE), o mercado de arrendamento parece ser mais importante do que o mercado de vendas e uma grande parte da área agrícola é arrendada. De acordo com os mesmos autores, em 2007, Portugal era o País membro da UE que apresentava uma das mais baixas percentagens de terras arrendadas, inferior a 25% da SAU. Na região em estudo, 18% arrenda ou cede as suas parcelas. Aqueles que são proprietários cultivam as terras e este facto é importante para as perspectivas futuras da agricultura, sendo de salientar que os proprietários que arrendam as terras a terceiros não se mostram disponíveis para vender as suas parcelas.

#### **6.4. Mercado e produções**

Os proprietários e os rendeiros que cultivam foram inquiridos sobre o destino da produção agrícola, tendo-se relacionado estes dados com a dimensão da exploração, idade e relevância da atividade agrícola (Tabelas 22 e 23).

Em relação ao destino da produção, verifica-se que não há uma resposta que predomine em relação às outras, porque o cenário intermédio de “venda de uma parte da produção, sendo a outra parte para consumo próprio” mitiga a diferença que existe entre a venda de toda a produção (43,5%) e a produção para autoconsumo (32,6%).

No entanto, correlacionando o destino da produção com a dimensão das explorações (Tabela 52 do Anexo VI), existe uma correlação positiva fraca, com 5% de nível de

significância, entre estas duas variáveis ( $r=0,282$ ;  $\rho=0,314$ ). À medida que a dimensão das explorações vai ficando mais reduzida, a produção que se faz nelas tende a ser para consumo próprio.

Existe também uma correlação positiva média entre a idade e o destino da produção (Tabela 53 do Anexo VI), significativa no nível 5%, com  $r=0,433$  e  $\rho=0,432$ , o que significa que com o avançar da idade dos agricultores, a produção tende a destinar-se para o autoconsumo.

A magnitude do coeficiente de correlação de Pearson mostra que cerca de 19% da variação no destino da produção é explicada pela idade, e vice-versa.

**Tabela 22.** Destino da produção, dimensão das explorações e idade dos inquiridos.

Destino da produção	Grandes		Médias		Peq.		Total		20-40 anos		41-49 anos		50 – 64 anos		>= 65 anos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Vendo toda a produção	5	46	12	71	3	17	20	43	5	83	3	75	8	44	4	22
Vendo uma parte + consumo próprio	2	18	4	23	5	28	11	24	1	17	0	0	5	28	5	28
Apenas para consumo próprio	4	36	1	6	10	55	15	33	0	0	1	25	5	28	9	50
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Relacionando o destino da produção com a relevância que a atividade agrícola tem para os proprietários, verifica-se predominantemente que quem tem na agricultura a sua atividade principal, vende toda a produção. Quando a mesma passa para um plano secundário, a produção para consumo próprio ganha destaque.

Existe uma correlação significativa (1% de nível de significância) positiva média ( $r=0,646$ ;  $\rho=0,651$ ) entre a relevância da atividade agrícola e o destino da produção (Tabela 54 do Anexo VI): à medida que a atividade agrícola perde relevância, o destino da produção tende a ser o autoconsumo. A magnitude do coeficiente de correlação de Pearson mostra que cerca de 42% da variação no destino da produção é explicada pela relevância da atividade agrícola.

**Tabela 23.** Destino da produção e relevância da atividade agrícola.

Destino da Produção	Atividade principal		Atividade secundária		Sem relevância		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Vendo toda a produção	16	76	4	17	0	0	20	43
Vendo uma parte + consumo próprio	4	19	7	29	0	0	11	24
Apenas para consumo próprio	1	5	13	54	1	100	15	33
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

Os canais de venda e o tipo de mercado foram também questionados e os resultados encontram-se na Tabela 24. Foi solicitado aos proprietários que indicassem no máximo dois canais de venda. Quanto ao mercado, que assinalassem se vendem apenas para o mercado nacional, para o mercado estrangeiro, ou para ambos.

A maioria dos agricultores (77%) vende diretamente ao consumidor final, que é sobretudo português. Pode por isso dizer-se que no Vale do Lis predominam as cadeias curtas de comercialização. É importante salientar que a venda para as grandes superfícies não existe, o que poderá significar valores de produção que não justifiquem esta escolha, ou porque o preço de venda para este canal não será compensador em relação aos outros canais de comercialização.

**Tabela 24.** Canais de venda e mercado.

Canais de venda	Total		Apenas Nacional		Apenas Estrangeiro		Nacional e Estrangeiro	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Consumidor final	27	77	22	73	0	0	4	80
Pequenos retalhistas	4	11	3	10	0	0	1	20
Cooperativa ou grossistas	3	9	4	14	0	0	0	0
Grandes superfícies	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros produtores	1	3	1	3	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

As Tabelas 22, 23 e 24, revelam a importância dos circuitos curtos e a relação desta com a agricultura, sendo estes dois fatores importantes para a sua sustentabilidade. A pequena agricultura familiar foi considerada importante pelo Estado Português, pelo peso que representa em termos do número de explorações (242,5 mil explorações, ou seja, 94% do total de explorações) e 54% da SAU e mais de 80% do trabalho total agrícola. No Estatuto da Agricultura Familiar foi realçada a necessidade de criação de apoios à criação de mercados de proximidade e de circuitos curtos e a criação de um regime específico de contratação pública para produtos agroalimentares de proximidade.

De acordo com Canfora (2016), estes desempenham um papel importante no desenvolvimento rural e estão em acordo com o desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

Mastronardi *et al.* (2015) apresentam uma análise bibliográfica sobre a relação entre os circuitos curtos e a sua sustentabilidade. Os circuitos curtos de comercialização foram identificados como predominantes neste trabalho e, de acordo com os autores, existe uma possibilidade real de que os sistemas curtos promovam sistemas produtivos mais sustentáveis, tanto do ponto de vista social como ambiental, ou seja, de uma agricultura “mais verde”, no entanto, não existe consenso sobre os possíveis benefícios ambientais. Alguns estudos consideram que o impacto ambiental depende mais do modo de produção agrícola do que do transporte, mas é referido por vários autores que as cadeias de comercialização curtas reduzem os custos de transporte e podem ajudar a melhorar o desempenho ambiental, por exemplo, limitando as emissões de CO<sub>2</sub> ou de embalagens (EPRS, 2013).

Kneafsey *et al.* (2013) referem o papel dos circuitos curtos na UE em termos de sustentabilidade económica, social e a sua importância na sustentabilidade ambiental. Os autores esclarecem que a rastreabilidade e a transparência são condições necessárias e essenciais para o funcionamento das cadeias curtas *“is important to be clear whether ‘traceability’ or ‘transparency’ would be required”*. Ainda de acordo com os autores, existe escasso conhecimento para que se possa avaliar os impactos das cadeias curtas sobre as economias rurais, a gestão dos recursos ambientais, a qualidade e diversidade alimentar, a preservação de competências e o saber-fazer dos conhecimentos tradicionais, de forma a introduzir a inovação pela aplicação de conhecimentos ancestrais que podem estar mais

adaptados as condições locais e deste modo manter a sustentabilidade ambiental da agricultura.

Chopra *et al.* (2017) apresentam um caso de estudo sobre a perceção de indicadores de desempenho num circuito de comercialização agroalimentar, salientando que a sua administração se concentra na gestão de processos dentro e fora dos limites organizacionais. Avaliar o desempenho dos vários processos que afetam o circuito comercialização é um dos principais critérios para a sua boa gestão. Devido à presença de várias partes interessadas, com interesses diversos, torna-se extremamente difícil medir o desempenho geral do circuito. As partes individuais tendem a concentrar-se para melhorar o desempenho específico do circuito, não podendo competir entre si. De facto, eles precisam de trabalhar em conjunto para melhorar o desempenho de todo o circuito de comercialização, aumentando os benefícios, mantendo-se competitivos e maximizando o lucro.

Foi solicitado aos inquiridos que indicassem as quatro principais produções nas suas parcelas. As hortícolas (32%), o milho-grão (28%) e as pastagens e forragens (18%) representam as principais culturas realizadas no AHVL. Na rubrica “outros” foi incluída a produção animal: vacas leiteiras e vacas com aptidão para carne (Tabela 25).

Tendo em consideração a produção de hortofrutícolas, podemos conjeturar um potencial para exportação, no qual interessa investir, visto que o setor cresceu 23% entre 2016 e 2017 (representando em 2017 cerca de 937 milhões de euros).

Os produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos comestíveis, representaram 23% das exportações vegetais; a região centro, em 2017, representou 29% das exportações hortícolas nacionais e a região de Leiria 2%. O crescimento de exportações de hortícolas, plantas, raízes e tubérculos tiveram desde 2011 um crescimento sustentável de 11% ao ano e a Região Centro de 14%.

A região de Leiria, na qual se situa o caso em estudo, apresenta um crescimento das exportações de 10%, no entanto manifesta oscilações no período analisado (INE, 2019a).

**Tabela 25.** Principais produções.

Principais produções	N.º	%
Hortícolas	16	32
Vinha	1	2
Arroz	1	2
Milho (grão)	14	28
Pastagens e forragens	9	18
Frutícolas	2	4
Bacelos	4	8
Pequenos frutos	1	2
Outros	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

### **6.5. Modo de produção e predisposição de mudança para MPB**

Dos entrevistados neste trabalho, apenas um agricultor produz em MPB. Todos os outros indicaram que produzem em PRODI.

Considerando que existe uma ENAB e um PAPPPB, documento que de acordo com a metodologia foi apresentado aquando da realização dos inquéritos e explicados os princípios básicos do Plano de Ação, os agricultores foram questionados se estariam dispostos a mudar o seu modo de produção para MPB e suas principais as razões para a mudança ou para a não alteração do modo de produção. Tanto em caso afirmativo como negativo, era-lhes fornecido um elenco de apoios que poderiam ajudar na conversão ou que os fizessem mudar de opinião. Cada inquirido poderia escolher até três apoios, que considerasse mais relevantes. Os resultados relativos à predisposição de mudança e aos apoios foram relacionados com a dimensão das explorações e encontram-se na Tabela 26.

**Tabela 26.** Predisposição de mudança para MPB e apoios necessários para ajudar na conversão (se sim) ou que possam fazer mudar de opinião (se não) - relação com a dimensão das explorações.

Predisposição para mudar para MPB	Sim		Não	
	N.º	%	N.º	%
<b>Médias</b>	4	8,9	13	28,9
<b>Grandes</b>	2	4,4	9	20
<b>Pequenas</b>	1	2,2	16	35,6
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>15,6</b>	<b>38</b>	<b>84,4</b>
<b>Se sim – apoios necessários para ajudar na conversão</b>	<b>Grandes</b>	<b>Médias</b>	<b>Pequenas</b>	
Apoio na comercialização	0	1	0	
Subsídio para conversão	0	0	0	
Apoio nos custos dos fatores de produção	0	0	0	
Formação técnica	0	0	0	
Apoio financeiro para a certificação	0	0	0	
Garantia de escoamento	2	3	0	
Preços mais elevados de produção	2	4	1	
Maior área de produção	0	1	0	
Outros	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	
<b>Se não – apoios que pudessem fazer mudar de opinião</b>	<b>Grandes</b>	<b>Médias</b>	<b>Pequenas</b>	
Apoio na comercialização	0	0	0	
Subsídio para conversão	0	1	0	
Apoio nos custos dos fatores de produção	0	0	0	
Formação técnica	0	0	0	
Apoio financeiro para a certificação	0	0	0	
Garantia de escoamento	1	2	1	
Preços mais elevados de produção	1	3	1	
Maior área de produção	0	1	2	
Outros	0	0	0	
Não há nenhuns apoios que me façam mudar de opinião	8	10	14	
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	

A maior parte dos inquiridos (84%) respondeu que não estava interessado em mudar o modo de produção para MPB, o que se verificou em todas as classes de dimensão das explorações.

Tanto os proprietários que responderam que estavam interessados em mudar para MPB como os que não estavam interessados, indicaram dois apoios fundamentais para a ajuda na conversão ou mudança de decisão: a garantia de escoamento e os preços mais elevados de produção. No entanto, das 45 respostas obtidas, 32 foram no sentido de que não existem quaisquer apoios que os façam mudar de opinião. Para estes proprietários, nenhum dos apoios elencados funciona como alavanca para mudar para o MPB. Só dois referiram apoios que se incluem diretamente em incentivos do Estado, apoio à comercialização e apoio à conversão.

Apesar das respostas serem tendencialmente para uma “não” predisposição à mudança, é necessário referir que os agricultores afirmaram que já produzem em PRODI, que é um sistema de produção sujeito a certificação. A produção em MPB irá implicar uma nova certificação e o cumprimento de regras mais restritas no uso de fatores de produção.

Para melhor compreender as escolhas dos inquiridos, realizou-se uma pergunta aberta questionando as razões da opção pelo “sim” e pelo “não”. Todos os agricultores inquiridos responderam à pergunta aberta. É de destacar a disponibilidade dos inquiridos para a resposta aberta, considerando que o tempo disponível dos agricultores é limitado. Esta recetividade poderá demonstrar interesse pela atualidade do assunto e a necessidade que estes sentem em apresentarem as suas ideias e expressarem as opiniões. Este trabalho, para além de apresentar um reflexo sobre a questão fundamental, que é a predisposição para a mudança, reflete também a necessidade de os agricultores serem auscultados aquando a formulação das políticas agrícolas.

Em relação aos agricultores que responderam “sim”, é de realçar as seguintes palavras-chave: o preço; incentivos; a vantagem para a saúde dos seres vivos e para o ambiente e a facilidade de mudar devido a dimensão das parcelas.

Em relação aos que responderam “não”, as palavras-chaves mais utilizadas foram: a produção para alimentação animal; a pequena produção; reduzida dimensão das parcelas;

a não diferenciação pelo consumidor entre os diferentes modos de produção; a reduzida aplicação de fitofármacos e de pesticidas; a baixa produtividade da produção em MPB; percepção de contaminação cruzada entre parcelas e do ambiente e a reduzida disponibilidade de mão-de-obra que os agricultores entendem como necessária para produzirem segundo o MPB.

Resulta da análise das respostas que existe uma preocupação com a saúde e com o ambiente, mas o facto de que as parcelas são pequenas e contíguas dificulta a certificação para Agricultura Biológica. Cerca de 14% dos inquiridos produz milho para alimentação animal e deste modo não consideram a produção de milho em MPB como forma de agricultura, porque o produto que vendem é carne ou leite e a certificação para MPB de produtos de origem animal é complexa, implicando a certificação de toda a cadeia agroalimentar. Considerando que 77% dos inquiridos vende para o consumidor final e cerca de 81% vende para o mercado nacional, isto é, ao pequeno retalho local ou diretamente ao consumidor, nas designadas cadeias curtas, não sentem necessidade de realizar outro modo de agricultura porque o consumidor não valoriza como diferente os produtos em MPB e os agricultores já consideram que produzem de forma sustentável.

Foi referido a continuidade das parcelas e a sua pequena dimensão como dificuldades para implementação da produção em MPB. Para analisar esta questão, foram realizadas correlações entre a dimensão e a predisposição, mas não foi encontrada correlação entre as duas variáveis. No entanto, as explorações com parcelas de maiores dimensões, permitem a aplicação de faixas e corredores ecológicos, permitindo a entrada de máquinas e alfaías evitando contaminação cruzada, o que poderá colocar em perigo a conversão.

A correlação entre as habilitações literárias e a predisposição para a mudança, com 5% de nível de significância, é negativa com  $r = -0,37$  e  $p = -0,34$ . Se relacionarmos com a idade, essa correlação é significativa a 1% de nível de significância ( $r = -0,49$ ;  $p = -0,45$ ). O nível de ensino é um fator importante para a predisposição para a mudança e quanto mais jovem, maior é a predisposição para a mudança, mas só explica 14% dessa relação. No caso da idade e da predisposição a mudar, 24% da variabilidade de uma variável é explicada pela outra. Em suma, quanto mais jovem for o agricultor, maior será a predisposição para a mudança.

Os resultados têm de ser observados com cuidado, devido à reduzida dimensão da amostra, nomeadamente no que respeita à classe de idades compreendidas entre os 20 e 40 anos (jovens agricultores). Dos 8 inquiridos nesta classe etária, 38% demonstraram predisposição à mudança e 25% afirmaram que não estavam disponíveis para essa mudança. No entanto, é importante referir que 38% não responderam à questão, o que prejudica a análise de resultados e a correlação terá de ser avaliada com cuidado. A análise mais detalhada dos dados permite observar que na classe entre os 50-64 só 3 inquiridos responderam que estavam disponíveis (13%) e 67% responderam de forma negativa (5 respostas em branco). Se considerarmos o conjunto das classes superior a 50 anos, a receptividade à mudança diminui significativamente. Dos 43 inquiridos, 74% respondeu que não estava disponível e só 7% o estaria, sendo estes pertencentes à classe de entre os 50-64 anos, mas com 7 respostas em branco (16%). Estes resultados justificam as correlações encontradas. Como foi referido, a renovação geracional é importante para a transformação da agricultura. Os jovens agricultores com melhor formação académica e agrícola são mais capazes de gerir as novas tecnologias e estão interessados em aumentar a produtividade agrícola de forma sustentável. Os jovens possibilitam e estão interessados em criar um novo modelo de desenvolvimento regional baseado projetos partilhados que podem introduzir os conceitos de uma circular economia e inovação contínua (EIP-Agri, 2019). Para que os agricultores em PRODI possam converter o modo de produção para MPB necessitam de um período de transição, que para os produtos vegetais é no mínimo de 3 anos (Decreto-Lei n.º 37/2013, de 13 de março). No entanto, antes de iniciar a atividade no novo modo de produção, o produtor deve elaborar uma avaliação prévia, que identifica as áreas de risco de contaminação, os antecedentes de aplicação de fertilizantes e de produtos fitofarmacêuticos, as análises de terra e águas realizadas. Na análise dos resultados, observa-se que os agricultores conhecem os diferentes modos de produção e reconhecem as vantagens e as dificuldades na conversão.

Aos agricultores, aquando da questão da predisposição para a mudança e como foi referido no trabalho foi-lhes apresentado um folheto da ENAB e os incentivos do Estado para o desenvolvimento deste modo de agricultura, mas não se mostraram receptivos aos incentivos resultantes desta Estratégia. O escoamento do produto foi referido com fator importante para a mudança e a Estratégia Nacional poderá ser importante, porque esta apresenta

também planos de ação que têm como objetivo a promoção dos produtos de agricultura biológica como sejam: a promoção da representação da produção biológica em certames nacionais e internacionais; desenvolvimento de um plano de comunicação; criação de uma aplicação móvel para os portugueses poderem localizar unidades de produção ou comercialização de produtos biológicos, incrementar a expansão das áreas em MPB para aumentar a oferta de produtos agrícolas e agroalimentares biológicos e aumento o consumo, envolvendo as compras públicas. Estas estratégias poderão ajudar no escoamento do produto em MPB e na valorização deste por parte do consumidor, sendo o elemento alavanca para o desenvolvimento deste modo de produção.

#### **6.6. Entrevista dirigida às entidades públicas e privadas**

As entidades públicas e privadas foram entrevistadas por ser possuidores de áreas de grandes dimensões na zona de estudo, segundo a metodologia adotada, foram entrevistados o Município de Leiria, as Infraestruturas de Portugal, a DGADR e a Fundação Bissaya Barreto.

Todas estas entidades indicaram que arrendam algumas das suas parcelas e mantêm incultas as outras. Procurou-se então saber, em primeiro lugar, se sabiam qual a forma de utilização das parcelas pelos arrendatários. A resposta foi negativa para todos os entrevistados. Sendo questionados se o modo de agricultura, sobretudo biológica, poderia ter importância para a entidade, as respostas foram negativas.

No caso da DGADR, as parcelas servem para permutas de algumas áreas. Estas foram adquiridas para a sua “bolsa de terras”, quando se perspectivava executar o projeto do emparcelamento, mas como este não se concretizou, estas as terras foram arrendadas aos agricultores. As parcelas do Município foram, na sua maioria, herdadas, e têm servido como vias de comunicação ou para espaços públicos (por exemplo, para jardins). Semelhante situação ocorre nas parcelas da Fundação Bissaya Barreto, que são constituídas por terrenos doados ou pertencentes à família. Quanto às Infraestruturas de Portugal, estas parcelas correspondem a áreas sujeitas ao alargamento de vias de comunicação rodoviária.

Finalmente, questionados sobre o destino a dar em futuro próximo às parcelas, todos clarificaram que pretendem continuar com o arrendamento, mantendo assim a atual

utilização das mesmas. O tipo de cultura ou o modo de cultura seria desta forma uma preocupação dos agricultores e não dos proprietários. É de salientar o papel da DGADR na realização de um parcelamento voluntário pela permuta e compra ou vendas das terras. Este facto irá permitir aumentar a dimensão das parcelas e poder-se-á dar capacidade ao agricultor de aumentar a sua área de cultivo e rentabilizar investimentos nas novas tecnologias e em particular nas tecnologias de redução de custos, tanto económicos como ambientais, através de uma agricultura mais racional e mais rentável.

## B) Inquérito a Empresas de Comercialização

### 6.7. Caracterização das Empresas

Procurando situar a localização das empresas, procedeu-se ao levantamento da freguesia, concelho e distrito onde se integram.

Analisando a Tabela 27, verifica-se que, das 8 empresas inquiridas, 7 se situam no distrito de Leiria e a restante se situa no distrito de Santarém, confinante com o primeiro. A maioria das empresas (5) localizam-se no concelho de Leiria. Ao nível territorial inferior, 4 destas empresas localizam-se em freguesias integradas no AHVL: União de Freguesias (UF) de Monte Redondo e Carreira, UF de Marrazes e Barosa e UF de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes.

**Tabela 27.** Localização das empresas.

Freguesia	Concelho	Distrito	N.º de empresas/ Localização
UF Monte Redondo e Carreira	Leiria	Leiria	2
UF Marrazes e Barosa	Leiria	Leiria	1
UF Leiria, Pousos, Barreira e Cortes	Leiria	Leiria	1
Boa Vista	Leiria	Leiria	1
Valado dos Frades	Nazaré	Leiria	1
Marinha Grande	Marinha Grande	Leiria	1
Alpiarça	Alpiarça	Santarém	1
<b>TOTAL</b>			<b>8</b>

Foi questionada a classificação das empresas do ponto de vista da atividade económica. Analisando a Tabela 28, verifica-se que três delas são grossistas – dedicam-se à venda por grosso, ou seja, de grandes quantidades de produtos; duas são supermercados ou hipermercados e outras duas são fábricas: uma de transformação e ultracongelação de hortícolas e outra de alimentos compostos para animais. Foi ainda inquirida uma empresa denominada como cooperativa de consumo, mas que se dedica à venda a retalho, pelo que foi incluída na classificação de retalhista.

**Tabela 28.** Classificação das empresas.

<b>Classificação da empresa</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Retalhista</b>	1	13
<b>Grossista</b>	3	37
<b>Supermercado ou Hipermercado</b>	2	25
<b>Fábrica</b>	2	25
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Em relação ao número de trabalhadores, após apuramento dos resultados, procedeu-se à sua divisão em classes, para melhor compreensão. Analisando a Tabela 29, verifica-se que três empresas possuem entre 5 e 10 trabalhadores; outras três possuem entre 50 e 100 trabalhadores; e duas empresas possuem entre 100 e 200 trabalhadores.

**Tabela 29.** Número de trabalhadores das empresas (por classes).

<b>Número de trabalhadores</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Até 5 trabalhadores</b>	0	0
<b>Entre 5 e 10 trabalhadores</b>	3	37,5
<b>Entre 10 e 50 trabalhadores</b>	0	0
<b>Entre 50 e 100 trabalhadores</b>	3	37,5
<b>Entre 100 e 200 trabalhadores</b>	2	25
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Para se aferir a classificação da empresa de acordo com o critério do IAPMEI (média, pequena ou microempresa), seria fundamental relacionar o número de trabalhadores com

o volume de negócios, questão que constava do inquérito. No entanto, nenhuma das empresas quis responder a esta pergunta, pelo que não se pôde proceder a esta classificação.

#### **6.8. Compra e venda de produtos: modo de produção, agentes, localização, mercado e sistemas de conservação**

Relativamente à venda de produtos agrícolas, questionou-se as empresas sobre qual ou quais destes geram maior volume de receitas.

Constata-se que os produtos economicamente mais rentáveis para estas empresas são as hortícolas de folha, sobretudo as crucíferas: nabo, couves, agrião e nabiça, bem como o pimento, batata doce e alguns frutos: citrinos, castanha, maçã, pera e banana. O alho francês e a alface foram também indicados como muito rentáveis. No caso da fábrica de alimentos compostos para animais, as rações são o único produto que vendem que gera receitas, não tendo sido relevante para este estudo identificar os diversos tipos de rações que vendem.

Seguidamente, foi questionado qual o modo de produção dos produtos que geram maior volume de receitas. Analisando a Tabela 30, verifica-se que a maior parte das empresas (cinco) exigem que os agricultores estejam certificados em PRODI. Nenhuma empresa indicou os produtos produzidos em MPB como sendo os maiores geradores de receitas. Três empresas não exigem certificação aos agricultores, comprando produtos oriundos da produção convencional.

**Tabela 30.** Modo de produção da generalidade dos produtos que geram maiores receitas.

<b>Modo de produção</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Produção Integrada</b>	5	62,5
<b>Modo de Produção Biológico</b>	0	0
<b>Produção convencional</b>	3	37,5
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Para complementar a questão anterior, procurou-se saber se a empresa possui produtos

com outras certificações. Quatro empresas responderam afirmativamente: uma delas indicou o sistema GlobalGap, explicando que o produtor só pode utilizar os produtos fitofarmacêuticos que a empresa exige, sendo sujeito a controlo frequente, o que se traduz em análises de solos e do próprio produto. Três empresas indicaram que vendem produtos com certificação IGP (indicação de origem protegida<sup>11</sup>) e DOP (denominação de origem protegida<sup>12</sup>). O quadro 9 apresenta as IGP e DOP possíveis de atribuir aos produtos indicados no quadro anterior.

**Quadro 9.** Certificações DOP e IGP possíveis de atribuir à castanha, maçã, pera e citrinos.

<b>Produto</b>	<b>Designação DOP/IGP</b>
<b>Castanha</b>	Castanha da Padrela – DOP Castanha da Terra Fria – DOP Castanha dos Soutos da Lapa – DOP Castanha Marvão – Portalegre – DOP
<b>Maçã</b>	Maçã Bravo de Esmolfe – DOP Maçã da Beira Alta – IGP Maçã da Cova da Beira – IGP Maçã de Alcobaça – IGP Maçã de Portalegre – IGP Maçã Riscadinha de Palmela – DOP
<b>Pera</b>	Pera Rocha do Oeste – DOP
<b>Citrinos</b>	Citrinos do Algarve – IGP Laranja de Amares, Laranja de Ermelo e Laranja do Douro – IGP

**Fonte:** Lista de produtos tradicionais portugueses – *site* da DGADR, 2019.

<sup>11</sup> Entende-se por “indicação geográfica” uma denominação que identifique um produto: a) Originário de um local ou região determinados, ou de um país; b) Que possua determinada qualidade, reputação ou outras características que possam ser essencialmente atribuídas à sua origem geográfica; e c) Em relação ao qual pelo menos uma das fases de produção tenha lugar na área geográfica delimitada – art. 5º, n.º 2 (JOUE, 2012).

<sup>12</sup> A “denominação de origem” abrange a denominação que identifique um produto: a) Originário de um local ou região determinados, ou, em casos excepcionais, de um país; b) Cujas qualidade ou características se devam essencial ou exclusivamente a um meio geográfico específico, incluindo os seus fatores naturais e humanos; e c) Cujas fases de produção tenham todas lugar na área geográfica delimitada – art. 5º, n.º 1 (JOUE, 2012).

De seguida, foi questionado quais os agentes a quem a empresa compra os produtos economicamente mais rentáveis, sendo possível escolher entre agricultores, cooperativas ou organizações de produtores (OP's), retalhistas ou grossistas. Cada empresa poderia escolher mais do que uma opção.

Analisando a Tabela 31, verifica-se que a resposta “agricultores” foi a mais escolhida: 60% dos inquiridos compra diretamente ao produtor. Em segundo lugar ficou a opção “grossistas” (duas respostas) e depois “cooperativas ou OP's” e “retalhistas” (uma resposta cada).

**Tabela 31.** Compra de produtos (agentes).

<b>Agentes</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Agricultores</b>	6	60
<b>Cooperativas ou OP's</b>	1	10
<b>Retalhistas</b>	1	10
<b>Grossistas</b>	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Procurou-se saber qual a localização dos principais fornecedores de produtos, solicitando que a resposta indicasse produtos e regiões, sempre que possível.

Analisando a Tabela 32, verifica-se que metade das empresas inquiridas compra hortícolas (nabiças, agrião, couve lombarda, couve coração de boi, alface, nabo, alho francês) aos produtores do Vale do Lis, mas também da zona do Valado dos Frades (concelho da Nazaré) e região Oeste. O pimento é adquirido, por uma empresa, nas regiões do Ribatejo, mas também ao Vale do Lis e Mondego e Alentejo. A batata doce é comprada a produtores do Oeste.

No caso do milho, as aquisições são feitas aos países de Leste, mas existe também algum fornecimento por parte do Vale do Lis e Mondego, zonas tradicionais de produção deste cereal. Esta informação corrobora os dados apresentados na Estratégia Nacional para a Promoção da Produção de Cereais (ENPPC) e facultados pelo GPP, que indicam que entre 2008 e 2015, as importações de milho aumentaram cerca de 41 mil milhões de euros. A Ucrânia passou a integrar, no triénio de 2015, o terceiro país ao qual Portugal compra

milho, mais de 115 mil milhões de euros, ou 14,7% do total (ENPPC, 2018).

De acordo com o INE, a área instalada de milho para grão em 2018 era de 83,4 mil hectares, registando um decréscimo de 3,7% face a 2017. A produção obtida em 2018 foi de 714 mil toneladas, 8,3% inferior à média do último quinquénio, muito devido à ocorrência de fenómenos extremos de vento e precipitação, associados à tempestade *Leslie*, que provocou a acama de searas que ainda não tinham sido colhidas na região do Baixo Mondego e do Pinhal Litoral, dificultando a colheita (INE, 2019b). A cultura do milho tem-se expandido para áreas em que não era habitual, em virtude da disponibilidade de água proporcionada pelos novos regadios, em particular no Alentejo (ENPPC, 2018).

A banana é comprada ao estrangeiro, a países a sul do Equador: Colômbia e Costa Rica. A importação de bananas da Colômbia representou, em 2017, 3,1% do total de importações deste país (AICEP, 2017).

A maçã e a pera são compradas a produtores de Alcobaça e Lamego, sendo que a primeira região dá o nome a uma das IGP's acima mencionadas. A produção nacional de maçã atingiu, em 2018, 264 mil toneladas, o que representou uma redução de quase 20% em relação a 2017. A produção da pera também baixou cerca de 20% relativamente à campanha anterior, mantendo-se nas 161,4 mil toneladas (INE, 2019b).

No caso dos citrinos, são fornecidos pelo Algarve, mas também há lugar à importação, vindos da África do Sul. A produção nacional de citrinos atingiu as 340,8 mil toneladas, em 2018 (INE, 2019b).

Em relação à castanha, a maior parte da área ocupada por castanheiros está concentrada na região de Trás-os-Montes, advindo daí a sua designação como “petróleo de Trás-os-Montes”. De acordo com dados do INE, a produção de castanha atingiu, em 2018, 34,1 mil toneladas, o que representa um acréscimo de 14,2% relativamente à campanha anterior (INE, 2019b). Cabo *et al.* (2018) reconhecem que tem existido um acréscimo global da superfície de soto, embora aliado a uma queda da produtividade, dificultando a capacidade de abastecimento do mercado nacional.

Segundo dados divulgados pelo Eurostat, em 2017, Portugal era o segundo país da UE onde a população mais come fruta diariamente, ocupando também o quarto lugar no que

respeita ao consumo diário de legumes. 81% da população portuguesa consome fruta todos os dias, sendo apenas ultrapassada pela Itália, onde este consumo diário rondava os 85%. No que toca ao consumo de legumes, Portugal ficou em quarto lugar (com 78% da população a fazê-lo diariamente), apenas atrás da Irlanda (84%), Bélgica (84%) e Itália (80%). Em ambos os consumos, a média comunitária é de 64% (Eurostat, 2019).

**Tabela 32.** Localização dos principais fornecedores de produtos.

<b>Produto</b>	<b>Região</b>	<b>N.º de empresas</b>
<b>Pimento</b>	Ribatejo Vale do Lis Vale do Mondego Alentejo	1
<b>Nabiças, agrião, couve lombarda, couve coração de boi, alface, nabo, alho francês</b>	Vale do Lis Valado dos Frades Oeste (Torres Vedras, Peniche)	4
<b>Milho</b>	Países de Leste Vale do Lis Vale do Mondego	1
<b>Banana</b>	Costa Rica Colômbia	3
<b>Maçã</b>	Alcobaça Lamego	2
<b>Pera</b>	Alcobaça Lamego	2
<b>Citrinos</b>	Algarve África do Sul	3
<b>Castanha</b>	Trancoso	3
<b>Batata doce</b>	Oeste	2

As empresas foram questionadas sobre a periodicidade de fornecimento que estabelecem com a generalidade dos seus fornecedores de produtos, tendo sido obtidas as respostas da Tabela 33. Uma vez que o leque de produtos que compram é normalmente variado,

permitiu-se a escolha de mais do que uma opção.

A resposta “contratos anuais” foi escolhida por seis empresas, ou seja, mais de metade da amostra. Nenhuma empresa indicou estabelecer contratos mais duradouros (plurianuais). A resposta “de acordo com a necessidade”, foi escolhida por quatro empresas, mas representa alguma incerteza para os produtores, que podem ver comprometidas as suas expectativas de escoamento da produção.

**Tabela 33.** Periodicidade de fornecimento dos produtos.

Periodicidade	N.º	%
Contratos anuais	6	60
Contratos plurianuais	0	0
De acordo com a necessidade	4	40
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Seguidamente, procurou-se saber quais são os agentes a quem as empresas vendem os seus produtos, sendo possível escolher mais do que uma opção. Analisando a Tabela 34, verifica-se que mais de metade das respostas (11) recaíram sobre a venda ao consumidor final, seguidas pela venda a empresas de retalho (quatro respostas) e grandes superfícies (duas respostas). Nenhuma empresa vende para o canal HORECA.

**Tabela 34.** Vendas de produtos (agentes).

A quem vendem	N.º	%
Consumidor final	5	46
Grandes superfícies	2	18
Empresas de retalho	4	36
Canal HORECA	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

A venda de produtos ao consumidor final foi correlacionada com a classificação das empresas (Tabela 28; Tabela 55 do Anexo VIII). Analisando o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ), verifica-se uma correlação positiva alta, significativa a 5%, entre a classificação das empresas e a venda para o consumidor final ( $r = 0,718$ ); se aplicarmos o coeficiente de

Spearman ( $\rho$ ), a relação é semelhante ( $\rho = 0,793$ ). Esta correlação significa que quando a empresa é classificada como grossista, tende a vender diretamente para o consumidor final, o que corrobora a definição de grossista nos moldes acima apresentados.

A venda de produtos a empresas de retalho foi correlacionada com a classificação das empresas (Tabela 28; Tabela 56 do Anexo VIII). Analisando o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ), verifica-se uma correlação negativa alta, significativa a 5%, entre a classificação das empresas e a venda para o consumidor final ( $r = -0,718$ ); se aplicarmos o coeficiente de Spearman ( $\rho$ ), a relação é semelhante ( $\rho = -0,793$ ). Esta correlação significa que quem vende para o retalho, ou é fábrica ou é grossista; não é supermercado. Esta conclusão é verdadeira tendo em conta a realidade dos mercados, visto que os supermercados vendem diretamente para o consumidor final.

A venda de produtos a grandes superfícies foi correlacionada com a periodicidade de fornecimento dos produtos (Tabela 33; Tabela 57 do Anexo VIII). Analisando o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ), verifica-se uma correlação negativa alta, significativa a 5%, entre a venda de produtos a grandes superfícies e a existência de contratos anuais ( $r = -0,745$ ); se aplicarmos o coeficiente de Spearman ( $\rho$ ), a relação é igual ( $\rho = -0,745$ ). Esta correlação significa que as empresas que vendem para as grandes superfícies, tendem a não estabelecer contratos anuais, ou seja, compram aos produtores de acordo com a necessidade. Esta situação pode gerar algum risco de quebra, no caso de produtos cujo mercado exige uma cadência regular (como é o caso da batata, cebola, alface); no entanto, essa situação pode ser colmatada com os produtos importados que as empresas mencionaram e que resolve a falta da produção nacional, quando ela é inexistente ou insuficiente, o que pode explicar a correlação apresentada.

O tipo de mercado foi também questionado e os resultados encontram-se na Tabela 35. Foi solicitado que escolhessem se vendem apenas para o mercado nacional, para o mercado estrangeiro, ou para ambos.

Verifica-se que a grande maioria das empresas (6) vende apenas para o mercado nacional. No entanto, em virtude do reduzido tamanho da amostra, não é de desprezar que duas delas exportem para o estrangeiro, contribuindo positivamente para o saldo da balança

comercial portuguesa. Em 2018, as exportações de produtos agroalimentares representaram mais de 7 mil milhões de euros (PORDATA, 2019).

**Tabela 35.** Mercados de venda.

<b>Mercados</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Apenas Nacional</b>	6	75
<b>Apenas Estrangeiro</b>	0	0
<b>Nacional e estrangeiro</b>	2	25
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Seguidamente, questionou-se se as empresas dispunham de sistemas de conservação dos produtos, cujos resultados se encontram na Tabela 36.

Segundo Pinto & Neves (2010), o método de conservação pelo frio foi um dos primeiros métodos utilizados para a conservação de alimentos, sendo a sua principal função conservá-los a uma temperatura reduzida de modo a não permitir a sua deterioração, através da extração de calor dos mesmos.

De acordo com Rocha (2008), a conservação de alimentos pelo frio é um dos aspetos mais sensíveis e com reflexos na saúde pública. A OMS (Organização Mundial de Saúde) aponta como regra de ouro que o “armazenamento dos alimentos seja efetuado de acordo com as suas características e que o acondicionamento seja o correto”. É muito importante ter em conta que existem “famílias de alimentos” que exigem estados, temperaturas de conservação e condições de conservação específicas.

Em relação à congelação, e segundo o mesmo autor, esta tem como objetivo conservar os alimentos ou produtos alimentares, quer sejam confeccionados ou até mesmo matérias-primas, por um longo período de tempo, recorrendo a temperaturas entre -18°C e -22°C. O avanço da tecnologia e os estudos que foram desenvolvidos nos últimos tempos, estimulados pelo crescimento exponencial da circulação de produtos face à abertura resultante da Organização Mundial do Comércio (OMC), vieram mostrar que tanto a refrigeração como sobretudo a congelação dos alimentos não deve ser efetuada pelo tradicional processo da “arca congeladora”.

Segundo Batista (2006), a manutenção das adequadas condições de refrigeração ou de

congelamento constitui um elemento crítico para garantir a qualidade e a segurança alimentar dos produtos que sejam perecíveis ao longo do transporte e do armazenamento.

Mais de metade das empresas (5, correspondendo a 56%) possui câmara frigorífica. Duas empresas dispõem de câmara de congelamento. A resposta “outros”, foi justificada pela existência de câmaras de maturação, que permitem o amadurecimento artificial da banana.

**Tabela 36.** Sistemas de conservação dos produtos.

Sistemas de conservação	N.º	%
Câmara frigorífica	5	56
Câmara de congelamento	2	22
Outros	1	11
Não possuo qualquer sistema de conservação	1	11
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Os dados relativos aos sistemas de conservação dos produtos foram correlacionados com a classificação das empresas (Tabela 28; Tabela 58 do Anexo VIII). Analisando o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ), verifica-se uma correlação muito alta, significativa a 1%, entre a existência de outros sistemas de conservação dos produtos e a compra a retalhistas ( $r = 1,000$ ); se aplicarmos o coeficiente de Spearman ( $\rho$ ), a relação é a mesma ( $\rho = 1,000$ ). Esta correlação explica-se porque a empresa que respondeu que compra a retalhistas indicou que tem “outro sistema de conservação”, reagindo o modelo estatístico desta forma.

Os dados relativos aos sistemas de conservação dos produtos foram correlacionados com o agente a quem as empresas vendem os produtos (Tabela 34; Tabela 59 do Anexo VIII). Analisando o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ), verifica-se uma correlação positiva alta, significativa a 5%, entre a existência de câmaras frigoríficas e a venda a retalhistas ( $r = -0,775$ ); se aplicarmos o coeficiente de Spearman ( $\rho$ ), a relação é a mesma ( $\rho = -0,775$ ). Grande parte das empresas que vendem aos retalhistas não possuem câmaras frigoríficas.

A explicação pode estar no facto de algumas empresas serem fábricas, que transformam de imediato os produtos (em rações ou produtos ultracongelados), não possuindo câmara frigorífica, tendo o modelo estatístico respondido desta forma.

### **6.9. Interesse em vender produtos biológicos do Vale do Lis e viabilidade deste modo de produção**

Foi questionado se a empresa teria interesse em vender produtos biológicos e, em caso afirmativo, se o desejaria fazer a curto prazo ou num lapso temporal mais alargado. Analisando a Tabela 37, verifica-se que a maior parte das empresas (cinco empresas, correspondendo a 62%) indicou que não tem interesse em vender produtos biológicos. No entanto, este resultado não é muito marcante, em virtude de a amostra ser reduzida, e porque as restantes três responderam afirmativamente.

**Tabela 37.** Interesse em vender produtos biológicos.

<b>Interesse em vender produtos biológicos</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Sim, a curto prazo</b>	2	25
<b>Sim, a médio ou longo prazo</b>	1	13
<b>Não</b>	5	62
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Foi pedido aos inquiridos que justificassem a resposta anterior, que têm que ser analisadas de forma cautelosa porque as empresas têm classificações, objetivos e mercados diferentes. As respostas afirmativas a curto prazo foram justificadas por duas empresas que já vendem produtos biológicos, pelo que esta é uma realidade do seu quotidiano, e pretendem aumentar o leque de produtos em MPB. A empresa que indicou que pretende vender a médio ou longo prazo esclareceu que os consumidores cada vez mais pedem produtos biológicos, pelo que pretende adaptar-se a esta necessidade e repensar a aquisição de produtos em MPB.

As respostas negativas foram justificadas pela competição do mercado asiático, que possui uma ampla gama de produtos certificados como biológicos, mas que se teme não seguirem a mesma regulamentação apertada exigida aos produtores europeus. Foi ainda indicado

que os produtos fitofarmacêuticos, quando aplicados de forma criteriosa e de acordo com o recomendado, são necessários para a cultura e para a produtividade global. Argumentou-se ainda que a empresa não tem mercado suficiente para produtos biológicos, ou que estes nunca foram pedidos, e que as matérias-primas são muito caras, sendo que o cliente não estaria disposto a pagar o preço final.

Questionou-se ainda se o inquirido considerava que é viável a existência de Agricultura Biológica no Vale do Lis. Analisando a Tabela 38, verifica-se que a distribuição entre “sim” e “não” é praticamente semelhante, com três respostas afirmativas e quatro negativas. Registe-se uma resposta de “não sei”, ou “não respondo”, o que pode traduzir que o inquirido não conhece as características do Vale do Lis, não ter opinião formada, ou pôde simplesmente não querer responder.

**Tabela 38.** Viabilidade da Agricultura Biológica no Vale do Lis.

<b>Agricultura Biológica no AHVL</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Sim</b>	3	37
<b>Não</b>	4	50
<b>Não sei ou Não respondo</b>	1	13
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Foi solicitado aos inquiridos que justificassem a resposta anterior. As respostas negativas foram justificadas com o argumento de que o Vale do Lis recebe influência marítima que o torna húmido e com neblinas, com pouca exposição solar e com zonas em que a drenagem é insuficiente, o que propicia o aparecimento de fungos e o apodrecimento rápido dos produtos. Foi ainda referida a falta de mão-de-obra disponível e a reduzida dimensão das parcelas, que dificultam a mecanização e a produtividade, bem como o leque reduzido de produtos fitofarmacêuticos autorizados em Agricultura Biológica.

As respostas afirmativas foram justificadas pela ampla dimensão do Vale, o que possibilita a convivência do MPB com outros métodos produtivos, bem como pela existência de solos reconhecidos pela sua fertilidade.

Finalmente, a última questão incidia sobre as medidas que se deveriam adotar para fomentar a comercialização de produtos biológicos produzidos no AHVL. Foi sugerida a

reorganização das parcelas, que têm dimensão reduzida, de forma a que os agricultores possam obter delas o máximo de rendimento e produtividade. Os inquiridos referiram ainda o funcionamento efetivo da Bolsa de Terras, ou de um sistema eficaz de permutas, para apoiar essa reorganização.

Sugeriram ainda o controlo dos agricultores que vendem diretamente ao consumidor em mercados locais, sem qualquer certificação, mas com propaganda de produtos “caseiros”, o que poderia reforçar a confiança e consumo dos consumidores. Ainda na senda da transparência, foi sugerida a implementação plena da política do “poluidor-pagador”, através da tributação (por exemplo, das emissões de dióxido de carbono, resíduos de produtos fitofarmacêuticos e azoto) e a rotulagem clara de práticas insustentáveis (por exemplo, OGM’s que se utilizam no milho que é cultivado no AHVL ou práticas de animais de criação intensiva – é reconhecida a existência de muitas suiniculturas na periferia e dentro do Perímetro), para que os consumidores possam fazer escolhas informadas.

Indo ao encontro do estabelecido na ENAB, foi sugerido que nas cantinas, refeitórios e lanches escolares, fossem fornecidos produtos biológicos e fosse criada uma central de distribuição de produtos biológicos na região, que permitisse o escoamento dos produtos.

Finalmente, foi sugerida uma ampla campanha publicitária e de *marketing*, a nível nacional, focalizada nos produtos biológicos produzidos no AHVL.

## **CAPÍTULO VII - CONCLUSÕES**

O trabalho realizado consistiu numa análise económica e social dos agricultores optando pela metodologia de inquérito e da estratificação da amostra. Os resultados em termos socioeconómicos estão próximos dos obtidos para as mesmas variáveis nos inquéritos às estruturas agrícolas realizadas pelo Instituto Nacional de Estatística, confirmando a baixa dimensão da estrutura agrícola, a reduzida escolaridade e as elevadas taxas etárias dos agricultores.

Os agricultores reconhecem a Agricultura Biológica como um fator positivo para o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável, mas apresentam um conjunto de questões que dificultam a sua implantação. Os resultados obtidos apontam para diversas dificuldades na conversão dos modos produtivos, sendo de salientar a incerteza quanto ao acréscimo dos fatores de produção sobre o rendimento económico, a insuficiência de conhecimento técnico sobre as novas tecnologias, a pequena dimensão das parcelas e a falta de garantias de escoamento dos produtos.

É de realçar a importância do reconhecimento por parte dos consumidores da diferenciação pelos produtos de Agricultura Biológica através do preço. Na área de estudo, utilizam-se circuitos curtos de comercialização, o que dificulta a certificação, a valorização e a diferenciação pelo preço por parte do consumidor. É manifesto o papel do Estado na promoção da agricultura em MPB, através da clarificação dos vários sistemas de produção e também do modo de comercialização, mas o desenvolvimento da Agricultura em MPB deverá resultar do consumo pela valorização do produto em termos de preço e do escoamento. O aumento das parcelas e o esclarecimento sobre custos de produção, mecanização da agricultura, o apoio aos jovens agricultores e a renovação geracional são questões importantes e serão fatores a ter em consideração no desenvolvimento de políticas para este modo de agricultura.

Realça-se ainda a grande receptividade em aprofundar conhecimentos para fundamentar tomadas de decisão, através de ações de divulgação ou na participação em ações do tipo demonstrativo. Este trabalho poderá servir para monitorizar a área em estudo e ser o mote para o desenvolvimento de ações de apoio dos agricultores, no sentido de uma agricultura

de maior valor acrescentado, desenvolver canais de comercialização mais amplos e os circuitos curtos já existentes.

No caso das empresas de comercialização, verificou-se que a maior parte das mesmas indicou que não ter interesse em vender produtos biológicos, mas este resultado não é muito relevante, em virtude de a amostra ser reduzida. De facto, foram inquiridas empresas que já vendem produtos em MPB e reconhecem que o mercado procura e valoriza esses produtos.

Em relação à opinião das empresas pela viabilidade ou não da Agricultura Biológica no Vale do Lis, a distribuição das respostas entre “sim” e “não” foi praticamente semelhante, tendo sido esgrimidos argumentos relacionados com a utilização de produtos fitofarmacêuticos, dimensão das parcelas, aparecimento de doenças, grande dimensão do AHVL e solos férteis.

Relativamente às medidas para fomentar a comercialização de produtos biológicos produzidos no AHVL, foi sugerido um leque de opções tão diversas como a reorganização das parcelas, medidas de reforço da confiança e consumo dos consumidores, fomento do consumo em cantinas e refeitórios, criação de uma central de escoamento na região e campanhas publicitárias e de *marketing*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**AICEP (2017).** Colômbia – Ficha de Mercado. Junho de 2017. Consultado em 20 de outubro de 2019. Disponível em: <http://www.portugalglobal.pt/pt/biblioteca/livrariadigital/colombiafichamercado.pdf>

**Alim, I.D., Lup, A. (2019).** Organic Farming: from definitions and concepts to the agricultural business and even politics. *Scientific Papers: Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development*, v. 19, n. 2, p. 11. Consultado em 15 de outubro de 2019. Disponível em: [https://shibboleth.ebscohost.com/ShibAgent.aspx?shib\\_returl=https%3a%2f%2fsearch.ebscohost.com%2flogin.aspx%3fdirect%3dtrue%26AuthType%3dip%2ccookie%2cshib%2cuid%26db%3dedb%26AN%3d138750637%26lang%3dpt-pt%26site%3dedb-live%26scope%3dsite&ldpld=](https://shibboleth.ebscohost.com/ShibAgent.aspx?shib_returl=https%3a%2f%2fsearch.ebscohost.com%2flogin.aspx%3fdirect%3dtrue%26AuthType%3dip%2ccookie%2cshib%2cuid%26db%3dedb%26AN%3d138750637%26lang%3dpt-pt%26site%3dedb-live%26scope%3dsite&ldpld=).

**Almeida, C., Mendonça, J.J.L., Silva, M.A.M., Serra, A. (1999).** Síntese da Hidrogeologia das Bacias do Mondego, Vouga e Lis. IV Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos de Língua Oficial Portuguesa, Coimbra.

**Alroe, H.F., Kristensen, E.S. (2004).** Basic principles for organic agriculture: Why? And what kind of principles? *Ecology and Farming*, 20. Consultado em 15 de outubro de 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/237414875\\_Basic\\_principles\\_for\\_organic\\_agriculture\\_Why\\_And\\_what\\_kind\\_of\\_principles/link/0f3175326c12ed10c80000/download](https://www.researchgate.net/publication/237414875_Basic_principles_for_organic_agriculture_Why_And_what_kind_of_principles/link/0f3175326c12ed10c80000/download).

**ARH (2011).** Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis Integradas na Região Hidrográfica 4 – Parte A – Avaliação Ambiental Estratégica. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Consultado em 15 de setembro de 2019. Disponível em [https://apambiente.pt/\\_zdata/CONSULTA\\_PUBLICA/CP\\_ARHCentro/Consulta\\_Publica/ParteA\\_AAE\\_RA.pdf](https://apambiente.pt/_zdata/CONSULTA_PUBLICA/CP_ARHCentro/Consulta_Publica/ParteA_AAE_RA.pdf).

**ARH (2012).** Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis. Parte I – Enquadramento e aspetos gerais. Consultado em 18 de setembro de 2019. Disponível em: [https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/Geodocs/geoportaldocs/Planos/PGRH4/RB%5CParte1%5Crh4\\_p1\\_s1\\_rt\\_final.pdf](https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/Geodocs/geoportaldocs/Planos/PGRH4/RB%5CParte1%5Crh4_p1_s1_rt_final.pdf).

**Badgley C., Moghtader, J., Quintero, E., Zakem, E., Chappell, M.J., Avilés-Vásques, K., Samulon, A., Perfecto, I. (2007).** Organic agriculture and the global food supply. *Renewable Agriculture and Food System*, 22, Cambridge University Press, pp. 86-108. Consultado em 15 de agosto de 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/230877772\\_Organic\\_Agriculture\\_and\\_the\\_Global\\_Food\\_Supply](https://www.researchgate.net/publication/230877772_Organic_Agriculture_and_the_Global_Food_Supply).

**Banjara, R.K. (2016).** Principles of organic agriculture and its social implication in reference to the Nepalese practices. *European Journal of Agriculture and Forestry Research*, vol. 4(4) pp. 1-12. Consultado em 1 de outubro de 2019. Disponível em: <http://www.eajournals.org/wp-content/uploads/Principles-of-Organic-Agriculture-and-Its-Social-Implication-InReference-to-the-Nepalese-Practices.pdf>.

**Baptista, P. (2006).** Sistemas de Segurança Alimentar na Cadeia de Transporte e Distribuição de produtos alimentares, Forvisão - Consultadoria em Formação Integrada, S.A., Guimarães.

**Biao, X., Xiaorong, W., Zhuhong., D., Yaping, Y. (2003).** Critical impact assessment of organic agriculture. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 16(3), pp. 297-311.

**Brito, P. F. P. (2011).** Aproveitamento hidroagrícola do Vale do Lis – Reabilitação dos açudes do Arrabalde e das Salgadas. A Engenharia dos Aproveitamentos Hidroagrícolas: actualidade e desafios futuros. *Jornadas Técnicas da APRH*, 13-15 de outubro, Lisboa.

**Cabo, P., Fernandes, A., Ribeiro, M.I. (2018).** Tendências da produção e mercados da castanha em Portugal. *III Simpósio da Castanha: livro de resumos*, Bragança, pp. 41-42.

**Cabo, P., Matos, A., Fernandes, A., Ribeiro, M.I. (2016).** Portugal Biológico: retrato da agricultura em modo de produção biológico em Portugal. *Construindo Conhecimento Agroecológico – Cambiando os modelos de consumo para construir sistemas agroalimentarios sustentables*, 01.7, pp. 88-101. Consultado em 10 de outubro de 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/14006/4/acta%20portugal%20biol%C3%B3gico.pdf>

**Campar, A., Gama, A., Cunha, L., Jacinto, R., Boura, I., Medeiros, J., Brandão, J. (1989).** A Bacia Hidrográfica do Rio Lis – Contributo para o Estudo da Organização do Espaço e dos Problemas do Ambiente, Câmara Municipal de Leiria, CCDR-Centro, Coimbra.

**Canfora, I. (2016).** “Sustainability of Well-Being International Forum”. 2015: Food for Sustainability and not just food. *Agriculture and Agricultural Science Procedia 8*, Florence, 4-6 de junho, pp. 402-407.

**Carlson, A. (2016).** Investigating Retail Price Premiums for Organic Foods. *Food Markets & Prices*. Consultado em 08 de maio de 2019. Disponível em <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2016/may/investigating-retail-price-premiums-for-organic-foods/>.

**Carolan M.S., Mayerfeld, D., Bel, M.M.I., Exner, R. (2004).** Rented Land: Barriers to Sustainable Agriculture. *Journal of Soil and Water Conservation*, p. 59.

**Catarino, L., Moreira, I., Ferreira, T., Duarte, M. C. (2001).** Plantas Aquáticas: Infestantes de Valas e Canais. ISAPress, Lisboa, 160 pp.

**CE (2017).** O futuro da alimentação e da agricultura. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Bruxelas. Consultado em 18 de setembro de 2019. Disponível em: [https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/future-of-cap/future\\_of\\_food\\_and\\_farming\\_communication\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/future-of-cap/future_of_food_and_farming_communication_pt.pdf).

**Chopra, S., Laux, C., Schmidt, E., Rajan, P. (2017).** Perception of Performance Indicators in an Agri-food Supply Chain: a case study of India’s public distribution system. *International Journal on Foodsystem Dynamics*, 8 (2), pp. 130-145. Consultado em 20 de outubro de 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/316322174\\_Perception\\_of\\_Performance\\_Indicators\\_in\\_an\\_AgriFood\\_Supply\\_Chain\\_A\\_Case\\_Study\\_of\\_India's\\_Public\\_Distribution\\_System](https://www.researchgate.net/publication/316322174_Perception_of_Performance_Indicators_in_an_AgriFood_Supply_Chain_A_Case_Study_of_India's_Public_Distribution_System).

**Ciaian, P., Kancs, d’ A., Swinnen, J., Van Herck, C., Vranken, L. (2012).** Rental Market Regulations for Agricultural Land in EU Member States and Candidate Countries Pavel, d’Artis. *Factor Markets Working Paper No. 15/February 2012*. Consultado em 12 de maio de 2015. Disponível em [http://aei.pitt.edu/58518/1/Factor\\_Markets\\_15.pdf](http://aei.pitt.edu/58518/1/Factor_Markets_15.pdf).

**Cruz, M. (2011).** *Comportamento e perfil do consumidor de alimentos biológicos em Portugal*. Tese de Mestrado em Engenharia Alimentar. Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 71 pp.

**DGADR (2014).** Estratégia Nacional para o Regadio Público 2014-2020. Consultado em 15 de setembro de 2019. Disponível em: [https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/dgadr/Doc\\_estrategia\\_regadio\\_atualizado\\_maio\\_2017.pdf](https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/dgadr/Doc_estrategia_regadio_atualizado_maio_2017.pdf).

**DGADR (2015).** Avaliação da Urgência de Intervenção e do Grau de Maturidade de Estudos ou Projetos para obras a realizar em Aproveitamentos Hidroagrícolas dos Grupos II e III – Relatório final. Consultado em 15 de setembro de 2019. Disponível em [https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/urg\\_reg/rel\\_final\\_urgencia.pdf](https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/urg_reg/rel_final_urgencia.pdf).

**DGADR (2019).** A produção biológica em Portugal. 76 pp. Consultado em 10 de outubro de 2019. Disponível em: [https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/val/mpb/PT\\_producao\\_biologica\\_1994\\_2017.pdf](https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/val/mpb/PT_producao_biologica_1994_2017.pdf).

**DR (2013).** Decreto-Lei n.º 37/2013, de 13 de março. *Diário da República*, n.º 51/2013, 1.ª Série A. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. Lisboa.

**DR (2016).** Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/2016, de 29 de julho. *Diário da República* n.º 145/2016, 1ª Série A. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.

**DR (2017).** Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2017, de 27 de julho. *Diário da República* n.º 144/2017, 1ª Série A. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.

**DR (2018).** Estatuto da Agricultura Familiar, Decreto-Lei n.º 64/2018, de 07 de agosto. *Diário da República* n.º 151/2018, 1ª Série A. Presidência do Conselho de Ministros. Lisboa.

**EIP-Agri (2019).** In: *Agrinnovation: Where Research and Practice Meet*. 6. Consultado em 07 de maio de 2019. Disponível em [https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri\\_agrinnovation\\_magazine\\_6\\_2019\\_en\\_web.pdf](https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_agrinnovation_magazine_6_2019_en_web.pdf).

**ENPPC (2018).** Estratégia Nacional para a Promoção da Produção de Cereais. Consultado em 20 de outubro de 2019. Disponível em: [http://www.gpp.pt/images/Destaques/Banner\\_Principal/ENPPC\\_-versoFinal.pdf](http://www.gpp.pt/images/Destaques/Banner_Principal/ENPPC_-versoFinal.pdf).

**EPRS Library (2013).** Local Agriculture and Short Food Supply Chains. Consultado em 12 de maio de 2019. Disponível em <https://epthinktank.eu/2013/10/14/local-agriculture-and-short-food-supply-chains/>.

**EU (2013).** Conference: “Family Farming: A dialogue towards more sustainable and resilient farming in Europe and the world”. *Summary of proceedings*, Brussels, 29 november.

**EU (2019).** Family farming. Consultado em 20 de abril de 2019. Disponível em: [https://ec.europa.eu/agriculture/family-farming\\_en](https://ec.europa.eu/agriculture/family-farming_en).

**Eurostat (2019).** In: *Do you eat fruit and vegetables daily?* Consultado em 20 de outubro de 2019. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DN-20190401-1>.

**FAO/OMS (1999).** Codex Alimentarius Commission. Alinorm 99/22. Consultado em 20 de abril de 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-w9087e.pdf>.

**Ferreira, J., Strecht, A., Serrador, F., Torres, L., Marques, J.C., Silva, M., Cunha-Queda, A.C., Rodrigues, J.R., Franco, J.C., Mourão, I., Brito, M., Marreiros, A., Fernandes, M.M., Valente, F., Vasconcelos, E., Cabral, F., Marques, G. (2012).** As Bases da Agricultura Biológica – Tomo I – Produção Vegetal. 2ª edição, Edibio, Castelo de Paiva, 511 pp.

**FIBL (2019).** The World of Organic Agriculture – Statistics & Emerging Trends 2019. Frick, Suíça. 353 pp. Consultado em 01 de Agosto de 2019. Disponível em: <http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2019.html>.

**Geoatributo (2012).** Avaliação Ambiental Estratégica - Revisão do PDM de Leiria. Consultado em 06 de outubro de 2019. Disponível em: <https://www.cm-leiria.pt/uploads/document/file/193/45325.pdf>.

**Geoideia (1998).** Potencialidades de criação de emprego na Agricultura Biológica. Relatório final. 142 pp.

**Giovannucci, D., Ponte, S. (2005).** Standards as a new form of social contract? Sustainability initiatives in the coffee industry. *Food Policy*, 30(3), pp. 284-301.

**Gonçalves, J.M., Nunes, M., Eugénio, R., Ferreira, S., Amador, P., Filipe, O., Duarte, I.M., Teixeira, M., Marques, H., Oliveira, F., Gonçalves, M., Damásio, H. (2019a).** *Apoio à gestão do regadio coletivo. Estudo de caso de monitorização da água no Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, Portugal.* Comunicação apresentada no X Congresso Ibérico de Agroengenharia, 3-7 de setembro de 2019, Huesca, Espanha.

**Gonçalves, J.M., Nunes, M., Eugénio, R., Ferreira, S., Recondo, C., Damásio, H., Teixeira, M., Gonçalves, M., Oliveira, F. (2019b).** *Evaluating a gravity-flow irrigation district to improve water and land productivity: case study of Lis Valley, Portugal.* Comunicação apresentada no CIGR First Section 5<sup>th</sup> Inter-Regional Conference, 10-13 de setembro de 2019, Rabat.

**Gonçalves, S. (2005).** *A Agricultura Biológica em Portugal: d(as) problemáticas e (a)os problemas.* Tese de Mestrado em Geografia Humana – Território e Desenvolvimento. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, 193 pp. Consultado em 15 de outubro de 2019. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/53813>.

**GPP (2019).** SIMA dos produtos biológicos. Consultado em 10 de outubro de 2019. Disponível em: <http://sima.gpp.pt:8080/sima/default/bio>.

**Gujarati, D. (1995).** Basic Econometrics. 3ª edição, McGraw-Hill Book, Inc., USA, pp. 372-374.

**Hagaton, C. (2018).** *Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica.* Comunicação apresentada no Seminário - Agricultura Biológica: da Sustentabilidade à Competitividade, 19 de novembro de 2018, Samora Correia.

**IFOAM (2005).** Princípios da Agricultura Biológica – Preâmbulo. Alemanha. Consultado em 17 de setembro de 2019. Disponível em: [https://www.ifoam.bio/sites/default/files/poa\\_p\\_ortuguese\\_web.pdf](https://www.ifoam.bio/sites/default/files/poa_p_ortuguese_web.pdf).

**IFOAM (2008).** Definition of Organic Agriculture (tradução). Consultado em 17 de setembro de 2019. Disponível em: [https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/doa\\_portuguese.pdf](https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/doa_portuguese.pdf).

**IHERA (2001).** Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis – Sub-Perímetros I e II. *COBA, vols. I e II*. Consultado em 17 de setembro de 2019. Disponível em <http://siaia.apambiente.pt/AIADOC/AIA891/RNT891.pdf>

**INE (2011).** Recenseamento Agrícola 2009. INE, I.P., pp. 36-37.

**INE (2017).** Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas 2016. INE, I.P., p. 33.

**INE (2019a).** Exportações (€) de bens por Localização geográfica (NUTS - 2013), Tipo de comércio e Tipo de bens (Nomenclatura combinada - NC2). *Anual - INE, Estatísticas do comércio internacional de bens*. Consultado em 04 de abril de 2019.

**INE (2019b).** Estatísticas Agrícolas de 2018. Consultado a 22 de outubro de 2019. Disponível em: [https://www.ine.pt/ngt\\_server/attachfileu.jsp?look\\_parentBoui=383057785&att\\_display=n&att\\_download=y](https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=383057785&att_display=n&att_download=y).

**JOUE (1991).** Regulamento (CEE) n.º 2092/91 do Conselho, de 24 de junho. *Jornal Oficial da União Europeia*. L198/1. Bruxelas.

**JOUE (2005).** Regulamento (CE) n.º 1698/2005 do Conselho, de 20 de setembro. *Jornal Oficial da União Europeia*. L277/1. Bruxelas.

**JOUE (2008).** Regulamento (CE) n.º 889/2008 da Comissão, de 05 de setembro. *Jornal Oficial da União Europeia*. L250/1. Bruxelas.

**JOUE (2012).** Regulamento (UE) n.º 1151/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de novembro. *Jornal Oficial da União Europeia*. L343/1. Bruxelas.

**JOUE (2013).** Regulamento (UE) n.º 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro. *Jornal Oficial da União Europeia*. L347/487. Bruxelas.

**JOUE (2017).** Regulamento (UE) n.º 2017/625 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março. *Jornal Oficial da União Europeia*. L95/1. Bruxelas.

**JOUE (2018).** Regulamento (UE) n.º 2018/848 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio. *Jornal Oficial da União Europeia*. L 150/1. Bruxelas.

**Klos, L. (2010).** The development of organic farming in Poland after joining the European Union. *Agriculture in the context of sustainable development of rural areas*, Wydawnictwo Economicu, Szczecin, p. 48.

**Kneafsey, M., Venn L., Schmutz, B., Balázs, B., Trenchar, L., Eyden, T., Bos, E., Sutton, G., Blackett, M. (2013).** Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics. Eds. Fabien Santini, Sergio Gomez y Paloma, Joint Research Center, EU, p. 116.

**Lampkin, N.H. (1990).** Organic farming. Farming Press, Ipswich, 701 pp.

**Laureano, R. (2013).** Teste de Hipóteses com o SPSS. 2ª edição, Edições Sílabo, Lisboa, pp. 126-135.

**Luttikholt, L.W.M. (2007).** Principles of organic agriculture as formulated by the International of Organic Agriculture Movements. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences, Volume 54, issue 4*, pp. 347-360. Consultado em 15 de outubro de 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157352140780008X>.

**Makatouni, A. (2002).** What motivates consumers to buy organic food in the UK? Results from a qualitative study. *British Food Journal, Bradford, v. 104, n. 3-5*, pp. 345-352.

**Mastronardi, L., Marino D., Cavallo, A., Giannelli, A. (2015).** Exploring the Role of Farmers in Short Food Supply Chains: The Case of Italy. *International Food and Agribusiness Management Review, Volume 18, Issue 2*.

**Murray, L., McGrath, M., (2016).** Sustainable farmland investment strategies: An Introduction to Current Yale School of Management & Yale School of Forestry and Environmental Studies.

**Naspetti, S., Zanolli, R. (2004).** Do Consumers Care About Where They buy Organic Products? A Means-End Study with Evidence from Italian Data. In: *Baourakis, G. (ed.). Marketing Trends for Organic Food in the 21st Century. 1. ed. Singapura: World Scientific, v. 3*, pp. 238-255.

**Naspetti, S., Zanolli, R. (2006).** Organic Food and Safety Perception Throughout Europe. *Marketing Dynamics within Trading System: New Perspectives*, Chania, Crete, Greece.

**NOSB (2017).** Aeroponics/Hydroponics/Aquaponics. Crops Subcommittee Discussion Document. Consultado em 18 de setembro de 2019. Disponível em: <https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/CSHydroponics.pdf>

**Oliveira M.F., Carvalho, L. (2016).** New Farmers in Portuguese Agriculture: The Role of Younger Farmers. *Changes for the New Rurality in a Changing World*. Comunicação apresentada na 7<sup>th</sup> International Conference on Localized Agri-Food Systems, Estocolmo, Suécia, 8-10 de maio, pp. 57-58.

**Pestana M., Gageiro J. (2008).** Análise de dados para ciências sociais. 5<sup>a</sup> edição, Edições Sílabo, Lisboa, pp. 178-186.

**PDML (2010).** Caracterização Biofísica Volume 1. Plano Diretor Municipal de Leiria. Consultado em 18 de setembro de 2019. Disponível em [https://www.cm-leiria.pt/cmleiria/uploads/document/file/6703/Relat\\_rio\\_Plano\\_assinado.pdf](https://www.cm-leiria.pt/cmleiria/uploads/document/file/6703/Relat_rio_Plano_assinado.pdf).

**PDR2020 (2018).** Relatório de execução anual – 2018. Consultado em 10 de outubro de 2019. Disponível em: [http://www.pdr-2020.pt/content/download/2322/34799/version/1/file/Citizens+Report\\_2018.pdf](http://www.pdr-2020.pt/content/download/2322/34799/version/1/file/Citizens+Report_2018.pdf).

**Pinto, J., & Neves, R. (2010).** Análise de riscos no processamento alimentar, Publindústria - Edições técnicas, Porto.

**Pretty, J. (2008).** Agricultural sustainability: Concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491), pp. 447-465.

**ProSistemas (2005).** Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis - Estudo do Modelo de Gestão da Obra do Lis e da Viabilidade Económica do Aproveitamento Hidroagrícola. Consultado em 18 de setembro de 2019. Disponível em: [https://www.cm-leiria.pt/uploads/document/file/6808/T376-NT2-MEMORIA-R0\\_assinado.pdf](https://www.cm-leiria.pt/uploads/document/file/6808/T376-NT2-MEMORIA-R0_assinado.pdf)

**Rocha, A. (2008).** Conservação dos produtos ao longo do tempo – respostas da indústria de refrigeração. *Segurança e Qualidade Alimentar*, n.º 4, pp. 33-35.

**Ronowski, H. (2002).** Sustainable development of agriculture and family farms. *Rural areas and agriculture, development prospects*. IERiGZ, IRWiR PAN, Warszawa, pp. 139-141.

**Ruhf, K, Wagner, B., (2013).** Farmland Investors: An Exploration for New England and Beyond. Land Access Project, august.

**Stolz, H., Stolze, M., Hamm, U., Janssen, M., Ruto, E. (2011).** Consumer attitudes towards organic versus conventional food with specific quality attributes. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 58, Issues 3–4, pp. 67-72. Consultado em 14 de outubro de 2019. Disponível em <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S157352141000031X?token=D0B8F0B6DE157B17A98FA084E28906B22FA778B35F0121C2B13C69C0FD2586BCFEA12B3664CC0B4DF745741DB6A3B62E>.

**VALORFITO (2019).** Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura. Sigeru, Lda. Consultado em 10 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.valorfito.com/docs/Modulo%20de%20Formacao%20Valorfito%202019.pdf>.

**Zmija, D. (2014).** Sustainable development of agriculture and rural areas in Poland. *Economics*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 166, pp. 149-158.

# **ANEXOS**

## Anexo I – Localização e enquadramento do AHVL

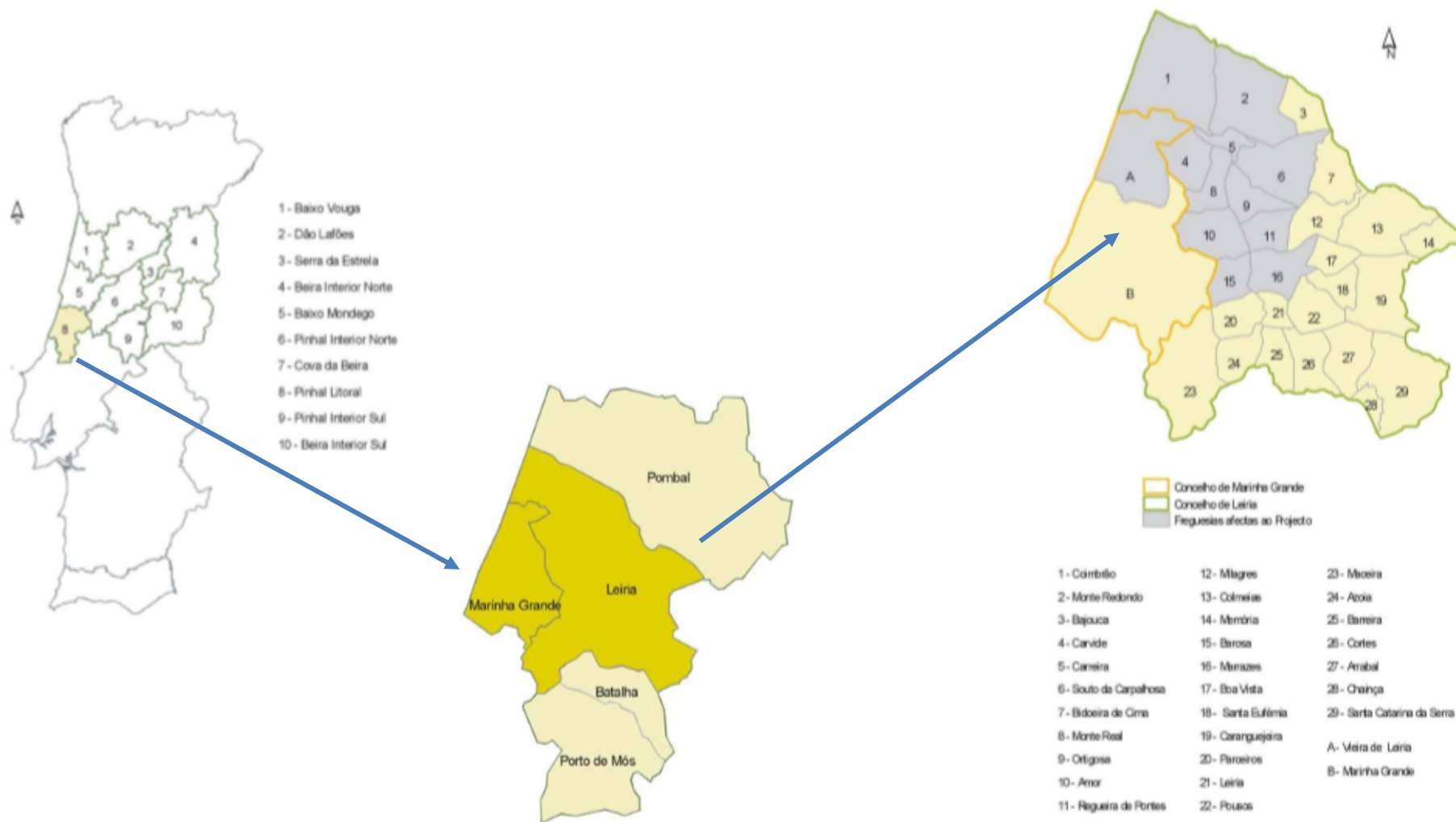


Figura I.1. Localização do AHVL. Fonte: IHERA, 2001.

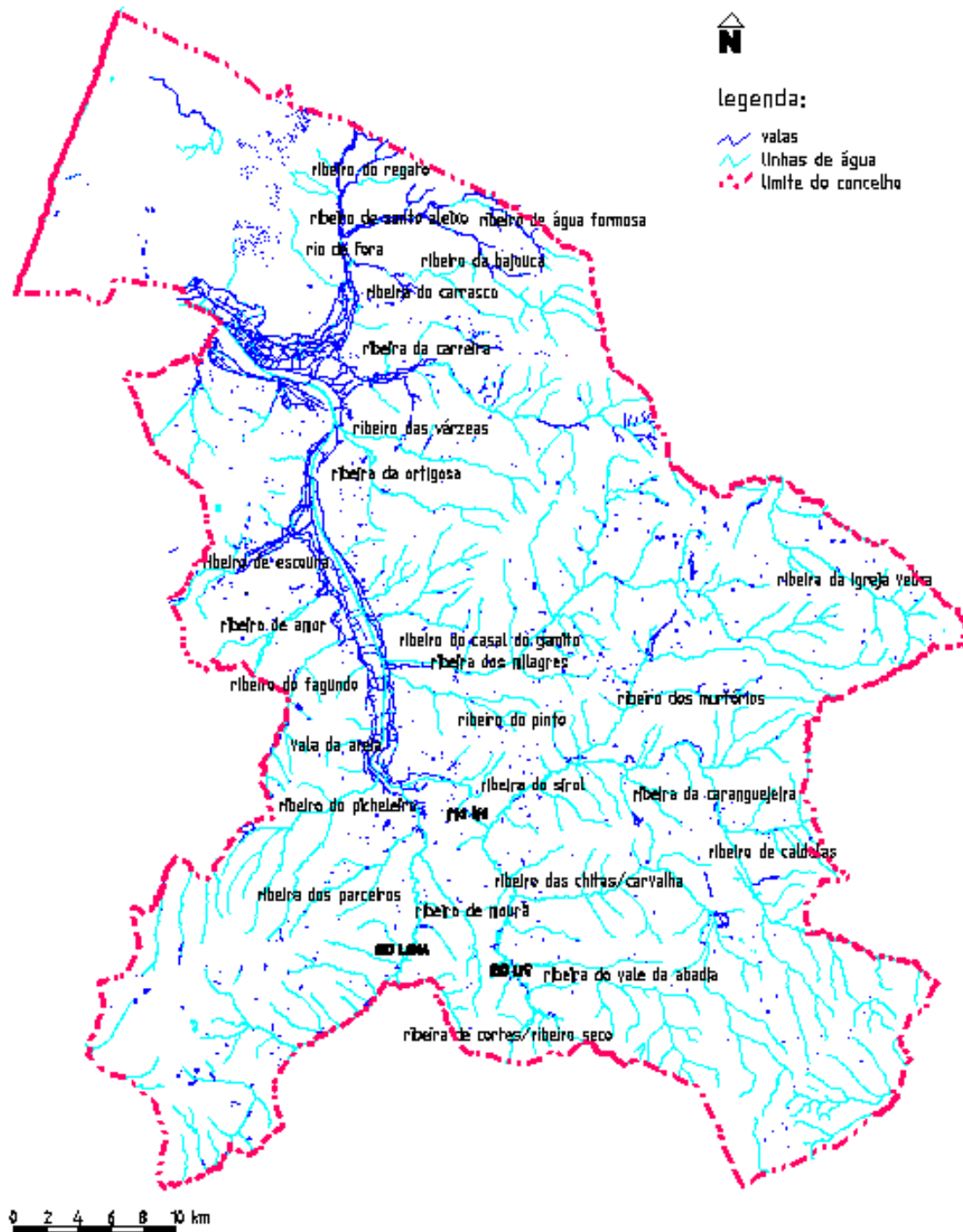
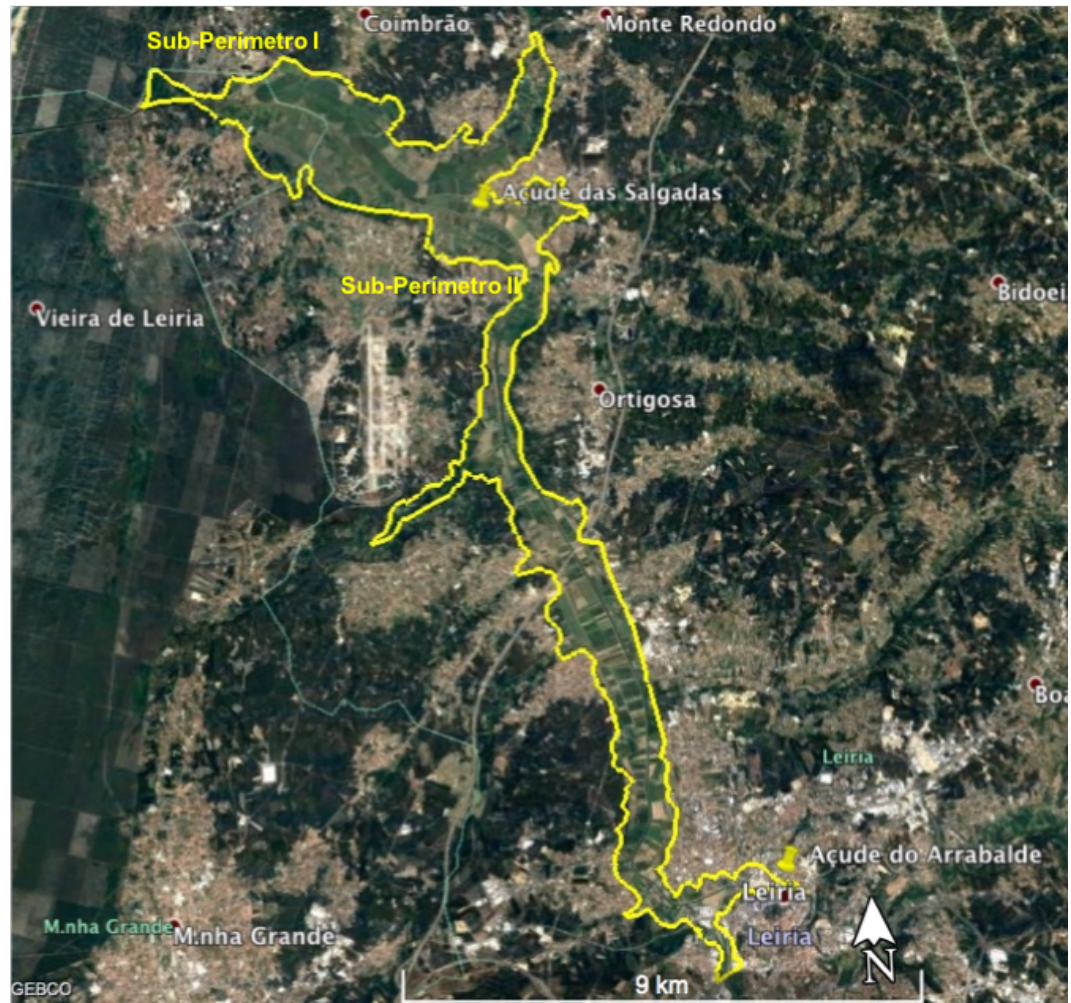


Figura I.2. Carta Hidrográfica do concelho de Leiria. Fonte: Geoatributo, 2012.



**Figura I.3.** Delimitação do Perímetro do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, a amarelo (com referência dos Sub-Perímetros). **Fonte:** Google Earth, 2019



**Figura I.4.** Carta Militar com delimitação do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (a laranja). **Fonte:** ARBV, 2019.

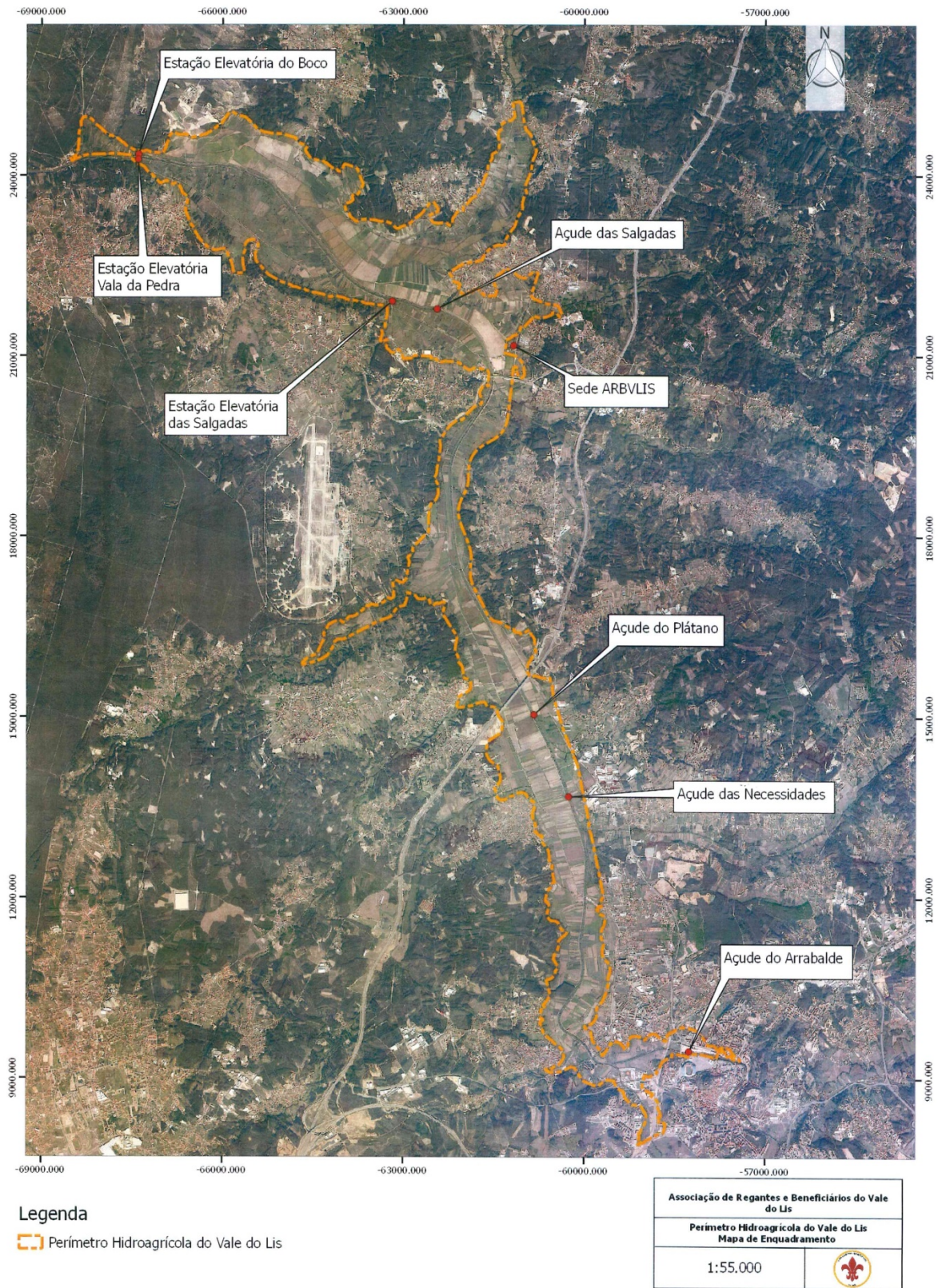
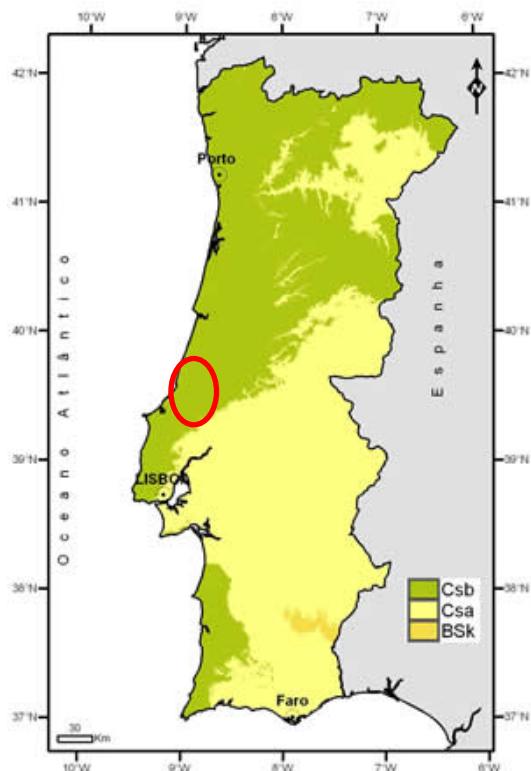
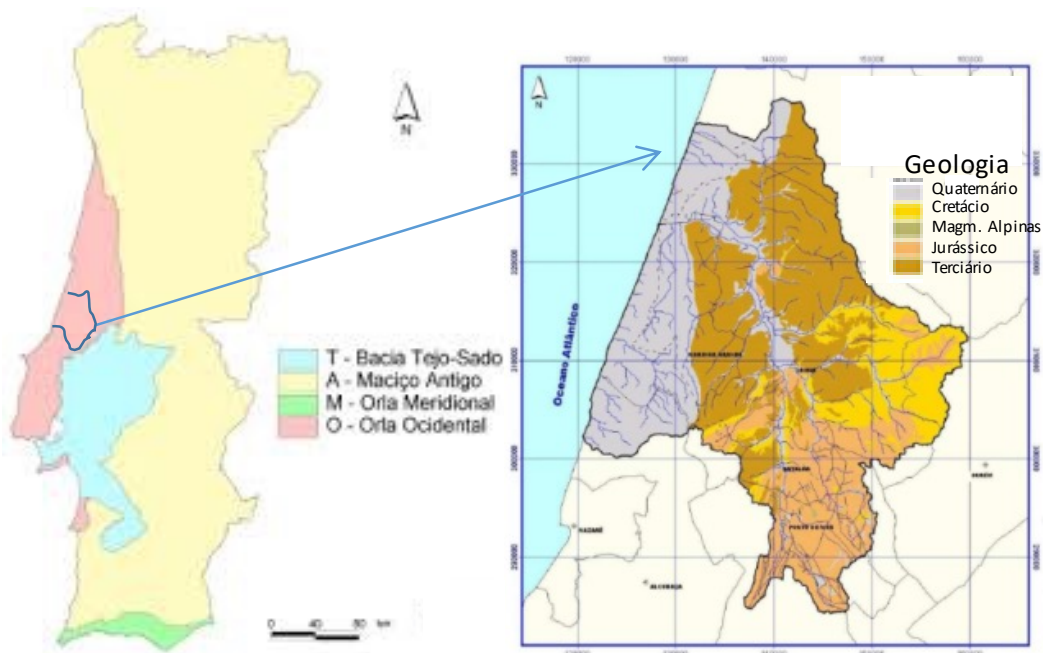


Figura I.5. Ortoreferential do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis. Fonte: ARBV, 2019.

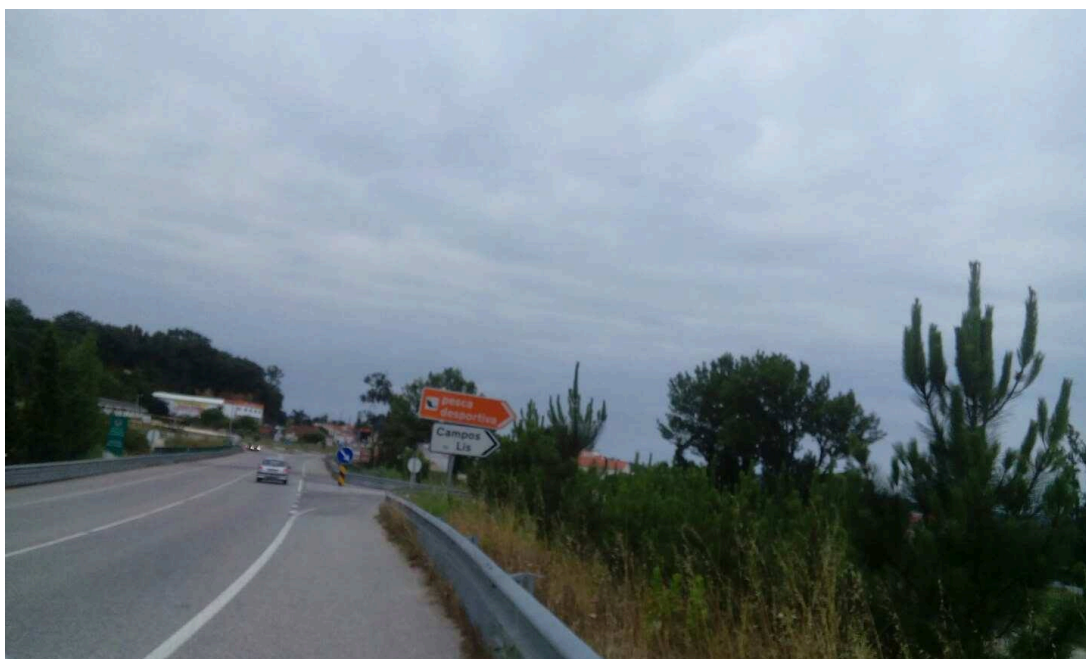


**Figura I.6.** Classificação Climática do AHVL, segundo Köppen (destacado a vermelho). **Fonte:** IPMA - <http://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/>



**Figura I.7.** Localização, caracterização hidrogeológica e carta geológica da bacia hidrográfica do Rio Lis. **Fonte:** ARH-RH4; SNIRH, <http://apambiente.pt/>.

## Anexo II – Registo fotográfico do AHVL



**Figura II.1.** Acesso aos Campos do Lis, a partir das Várzeas (Souto da Carpalhosa), junho de 2019.



**Figura II.2.** Maus acessos ao AHVL, a partir de montante, junho de 2019.



**Figura II.3.** Açude do Arrabalde. **Fonte:** SNIRH, 2019.



**Figura II.4.** Açude das Salgadas. **Fonte:** José Manuel Gonçalves, 2018.



**Figura II.5.** Canal de rega em betão. **Fonte:** José Manuel Gonçalves, 2018.



**Figura II.6.** Pormenor de uma caleira de rega, junho de 2019.



**Figura II.7.** Vala de drenagem, junho de 2019.



**Figura II.8.** Coletor de encosta, junho de 2019.



**Figura II.9.** EED das Salgadas. **Fonte:** José Manuel Gonçalves, 2018.



**Figura II.10.** EED do Boco, junho de 2019.



**Figura II.11.** EED do Miguel, junho de 2019.



**Figura II.12.** Horta familiar, para autoconsumo. **Fonte:** José Manuel Gonçalves, 2018.



**Figura II.13.** Campo de milho. **Fonte:** José Manuel Gonçalves, 2018.



**Figura II.14.** Pastagem permanente no Bloco II, junho de 2019.



**Figura II.15.** Pomar de pereiras no Bloco II, junho de 2019.



**Figura II.16.** Parcela com bacelos, junho de 2019.



**Figura II.17.** Cultura de brócolos, no Bloco V. **Fonte:** José Manuel Gonçalves, 2018.



**Figura II.18.** Cultura de pimentos, no Bloco V, junho de 2019.



**Figura II.19.** Parcela com arroz, no Bloco IIs. **Fonte:** José Manuel Gonçalves, 2018.



**Figura II.20.** Infestantes diversas no Rio Negro, junho de 2019.



**Figura II.21.** Caniços no Canal VII. **Fonte:** José Manuel Gonçalves, 2018.



**Figura II.22.** Trabalhos de destroçamento de caniços, abril de 2019.



**Figura II.23.** Aspeto final dos caniços depois de destroçados, abril de 2019.



**Figura II.24.** Realização de inquéritos aos agricultores, abril de 2019. **Fonte:** Rui Eugénio.

## Anexo III – Tabelas de apoio (evolução e panorama atual da Agricultura Biológica)

**Tabela 39.** Evolução da superfície em Agricultura Biológica, em Portugal, entre 1994 e 2017.

Ano	Área (hectares)
1994	7 183
1995	10192
1996	9182
1997	12193
1998	29533
1999	47974
2000	50001
2001	70857
2002	91005
2003	120731
2004	169894
2005	211501
2006	214232
2007	229717
2008	209090
2009	151461
2010	201004
2011	197724
2012	200809
2013	195710
2014	211948
2015	239864
2016	243895
2017	252473

Fonte: DGADR, 2019.

**Tabela 40.** Evolução do número de produtores em MPB, em Portugal, entre 1994 e 2017.

<b>Ano</b>	<b>N.º de produtores</b>
1994	234
1995	349
1996	240
1997	278
1998	560
1999	750
2000	763
2001	983
2002	1093
2003	1196
2004	1250
2005	1479
2006	1550
2007	1 949
2008	1 902
2009	1 637
2010	2 434
2011	2 641
2012	2 885
2013	2 913
2014	3 132
2015	3 837
2016	3 749
2017	4 267

Fonte: DGADR, 2019.

**Tabela 41.** Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 1994 e 1999.

Culturas	Área (ha)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Culturas arvenses</b>	647	1 052	1 443	1 412	5 348	11 246
<b>Fruticultura</b>	1 200	1 772	1 503	397	532	692
<b>Frutos secos</b>	n.d.	n.d.	n.d.	1 094	1 603	1 815
<b>Horticultura</b>	163	212	149	91	135	224
<b>Olival</b>	3 781	5 247	4 107	5 024	13 743	19 415
<b>Pastagens</b>	766	1 173	1 313	2 348	6 211	11 338
<b>Plantas aromáticas</b>	23	23	109	335	314	317
<b>Pousio</b>	0	0	0	898	866	2 039
<b>Vinha</b>	603	713	558	594	782	888
<b>Culturas forrageiras</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Total</b>	7 183	10 192	9 182	12 193	29 533	47 974

Fonte: DGADR, 2019.

**Tabela 42.** Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2000 e 2006.

Culturas	Área (ha)						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Culturas arvenses</b>	11 897	15 472	91 005	29 113	36 570	42 242	41 588
<b>Fruticultura</b>	683	1 038	19 031	1 251	1 302	1 333	1 007
<b>Frutos secos</b>	1 932	2 119	964	2 785	5 235	3 269	3 449
<b>Horticultura</b>	176	237	2 530	414	604	784	883
<b>Olival</b>	20 193	22 114	248	22 489	19 019	19 330	19 342
<b>Pastagens</b>	12 098	27 818	23 495	62 306	104 312	141 976	145 424
<b>Plantas aromáticas</b>	18	25	41 356	68	230	242	84
<b>Pousio</b>	2 136	1 255	51	1 408	1 713	1 210	1 277
<b>Vinha</b>	868	779	2 034	897	909	1 115	1 179
<b>Culturas forrageiras</b>	n.d.	n.d.	846	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Total</b>	50 001	70 857	n.d.	120 731	169 894	211 501	214 232

Fonte: DGADR, 2019.

**Tabela 43.** Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2007 e 2013.

Culturas	Área (ha)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Culturas arvenses</b>	11 897	15 472	91 005	29 113	36 570	42 242	41 588
<b>Fruticultura</b>	683	1 038	19 031	1 251	1 302	1 333	1 007
<b>Frutos secos</b>	1 932	2 119	964	2 785	5 235	3 269	3 449
<b>Horticultura</b>	176	237	2 530	414	604	784	883
<b>Olival</b>	20 193	22 114	248	22 489	19 019	19 330	19 342
<b>Pastagens</b>	12 098	27 818	23 495	62 306	104 312	141 976	145 424
<b>Plantas aromáticas</b>	18	25	41 356	68	230	242	84
<b>Pousio</b>	2 136	1 255	51	1 408	1 713	1 210	1 277
<b>Vinha</b>	868	779	2 034	897	909	1 115	1 179
<b>Culturas forrageiras</b>	n.d.	n.d.	846	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Total</b>	50 001	70 857	n.d.	120 731	169 894	211 501	214 232

Fonte: DGADR, 2019.

**Tabela 44.** Distribuição das principais culturas em MPB, em Portugal, entre 2014 e 2017.

Culturas	Área (ha)			
	2014	2015	2016	2017
<b>Culturas arvenses</b>	8 207	7 615	6 580	7 347
<b>Fruticultura</b>	2 489	3 669	3 025	4 289
<b>Frutos secos</b>	4 567	8 779	16 428	24 408
<b>Horticultura</b>	1 982	1 434	2 753	2 707
<b>Olival</b>	18 990	21 694	21 784	21 635
<b>Pastagens</b>	150 824	166 781	151 461	146 687
<b>Plantas aromáticas</b>	1 272	1 100	781	855
<b>Pousio</b>	7 439	6 516	6 160	5 993
<b>Vinha</b>	2 767	2 729	3 068	3 499
<b>Culturas forrageiras</b>	13 413	19 546	31 855	35 052
<b>Total</b>	211 948	239 864	243 895	252 473

Fonte: DGADR, 2019.

**Tabela 45.** Evolução do efetivo pecuário produzido em MPB, em Portugal, por espécie, entre 2002 e 2009.

Espécies	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Bovinos</b>	8 202	18 329	36 653	56 896	58 968	68 768	69 097	63 376
<b>Suínos</b>	3 091	3 507	5 495	5 487	5 578	8 369	9 499	4 165
<b>Caprinos</b>	1 440	2 341	3 551	5 219	6 301	5 801	6 525	5 894
<b>Ovinos</b>	38 072	63 026	94 119	114 085	115 068	111 021	106 682	79 903
<b>Equídeos</b>	107	103	145	126	155	388	278	301
<b>Aves</b>	7 024	12 164	37 573	46 438	70 584	44 557	41 998	53 440
<b>Apicultura</b>	130	248	738	1 439	1 499	3 608	6 122	9 494

**Tabela 46.** Evolução do efetivo pecuário produzido em MPB, em Portugal, por espécie, entre 2010 e 2017.

Espécies	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Bovinos</b>	65 524	65 291	68 004	68 310	73 359	96 876	79 256	84 936
<b>Suínos</b>	4 381	3 304	2 636	2 009	1 721	829	639	1 155
<b>Caprinos</b>	6 838	7 952	8 765	6 512	6 554	5 426	5 426	6 434
<b>Ovinos</b>	96 874	93 523	90 665	88 405	91 085	84 751	84 751	99 281
<b>Equídeos</b>	274	200	192	167	154	129	129	109
<b>Aves</b>	57 002	46 071	44 611	45 208	56 910	40 835	40 835	46 729
<b>Apicultura</b>	15 927	26 397	32 409	33 916	47 043	59 117	59 117	55 522

**Tabela 47.** Evolução do número de produtores pecuários em MPB em Portugal, por espécie, entre 2004 e 2011.

Espécies	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Bovinos</b>	242	348	366	494	476	390	513	537
<b>Suínos</b>	28	37	45	56	53	29	44	42
<b>Caprinos</b>	43	61	66	75	85	69	89	90
<b>Ovinos</b>	225	286	287	341	338	271	368	354
<b>Equídeos</b>	30	27	30	72	72	40	49	39
<b>Aves</b>	35	36	36	33	28	25	42	43
<b>Apicultura</b>	10	19	19	40	47	62	119	139
<b>Total</b>	446	603	616	786	792	662	937	964

**Tabela 48.** Evolução do número de produtores pecuários em MPB em Portugal, por espécie, entre 2011 e 2017.

<b>Espécies</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Bovinos</b>	539	536	579	794	776	773
<b>Suínos</b>	39	41	41	26	25	19
<b>Caprinos</b>	90	83	77	86	87	82
<b>Ovinos</b>	354	334	349	388	368	374
<b>Equídeos</b>	35	27	25	23	20	17
<b>Aves</b>	39	35	41	46	55	61
<b>Apicultura</b>	169	167	195	209	222	201
<b>Total</b>	1 003	978	1 053	1 324	1 311	1 300

## Anexo IV – Inquérito aos agricultores

### Inquérito aos agricultores do A. H. do Vale do Lis

O presente inquérito, que pretende servir de apoio ao estudo dos modos de produção no AHVL, é anónimo e confidencial e os dados recolhidos servem exclusivamente para ser tratados no âmbito do Grupo Operacional para a Gestão da Água do Vale do Lis. Obrigada pela sua colaboração.

#### 1. Idade (assinalar com X a resposta correta)

- < 20 anos       41-49 anos       >= 65 anos  
 20-40 anos       50-64 anos

#### 2. Género (assinalar com X a resposta correta)

- Masculino       Feminino

#### 3. Habilitações literárias (assinalar com X a resposta correta)

- Até à 4ª classe       12º ano       Mestrado ou  
Doutoramento  
 Até ao 9º ano       Bacharelato ou Licenciatura

#### 4. Relevância da atividade agrícola (assinalar com X a resposta correta)

- A agricultura é a minha principal atividade e fonte de rendimento.  
 A agricultura é a minha atividade secundária e apoia o rendimento familiar.

#### 5. Motivação para a prática da atividade agrícola (assinalar com X a(s) resposta(s) correta(s)). Indique as duas principais razões, caso haja mais que uma motivação.

- Foi sempre uma atividade familiar.       Quero ser agricultor e tenho terrenos que quero rentabilizar.  
 Quero ser agricultor e tenho formação académica na área agrícola.       Estava descontente a nível profissional e resolvi mudar de profissão, aproveitando os apoios do PDR.  
 Estava desempregado(a).       Estava descontente a nível profissional e resolvi mudar de vida.

**6.** Relativamente à propriedade das parcelas que cultiva no Vale do Lis: (assinalar com X a resposta correta)

- Sou proprietário.
- Sou arrendatário (arrendo os parcelas aos proprietários).
- Exploro por comodato (“empréstimo gratuito”). → O SEU INQUÉRITO TERMINOU. OBRIGADA.
- Sou proprietário e arrendatário (“rendeiro”).
- Sou proprietário e também exploro por comodato (“empréstimo gratuito”).

**7.** Se respondeu que é proprietário: (assinalar com X a resposta correta)

- Sou eu que cultivo a(s) minha(s) parcela(s).
- Arrendo a(s) minha(s) parcela(s). → PASSE PARA A PERGUNTA 15
- Cultivo algumas parcelas e arrendo/cedo por comodato outras.
- Cedo a(s) minha(s) parcela(s) por comodato (“empréstimo gratuito”) → PASSE PARA A PERGUNTA 15

**8.** Destino da produção: (assinalar com X a resposta correta)

- Vendo toda a produção.
- Vendo uma parte da produção e a outra parte é para consumo próprio.
- Produzo apenas para consumo próprio → PASSE PARA A PERGUNTA 12

**9.** Indique, por ordem de importância, para que canais vende: (escrever 1º, 2º, 3º... por ordem de importância do volume de vendas)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Vendo diretamente ao consumidor final (mercado ou na empresa). | <input type="checkbox"/> Vendo para a cooperativa ou para grossistas. |
| <input type="checkbox"/> Vendo a pequenos retalhistas.                                  | <input type="checkbox"/> Vendo a grandes superfícies.                 |

**10.** Mercado (assinalar com X a resposta correta)

Vendo apenas para o mercado nacional.

Vendo apenas para o mercado estrangeiro.

Vendo para o mercado nacional e para o mercado estrangeiro.

**11.** Indique as quatro (4) principais produções nas suas parcelas: (escrever 1º, 2º, 3º e 4º, por ordem de importância da área ocupada)

Hortícolas

Pastagens e forragens

Vinha

Frutícolas

Arroz

Bacelos

Milho (grão)

Pequenos frutos

Outras. Quais? \_\_\_\_\_

**12.** Modo de produção (assinalar com X a resposta correta):

Modo de produção biológico

Modo de produção integrada

Produção convencional (nenhuma das anteriores)

**13.** Se respondeu que produz no modo de produção integrada e considerando que existe uma Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica e um Plano de Ação para a produção e promoção de produtos biológicos, está disponível para mudar para o modo de produção biológico? *Entregar doc. "Estratégia Nacional para a AB"*

Sim. Porquê? \_\_\_\_\_

Não. Porquê? \_\_\_\_\_

Se a resposta anterior for **Sim**, diga quais os apoios que considera mais necessários para ajudar na conversão.

Se a resposta for **Não**, diga quais os apoios que precisava de ter para mudar de opinião (indique três respostas por ordem de importância).

<b>Apoios</b>	<b>Se a resposta tiver sido SIM</b>	<b>Se a resposta tiver sido NÃO</b>
Apoio na comercialização		
Subsídio para reconversão		
Apoio nos custos dos fatores de produção (fertilizantes e meios de proteção das culturas contra pragas e infestantes)		
Formação Técnica		
Apoio financeiro para a certificação		
Garantia de escoamento		
Preços mais elevados da produção		
Maior área de produção		
Outros		

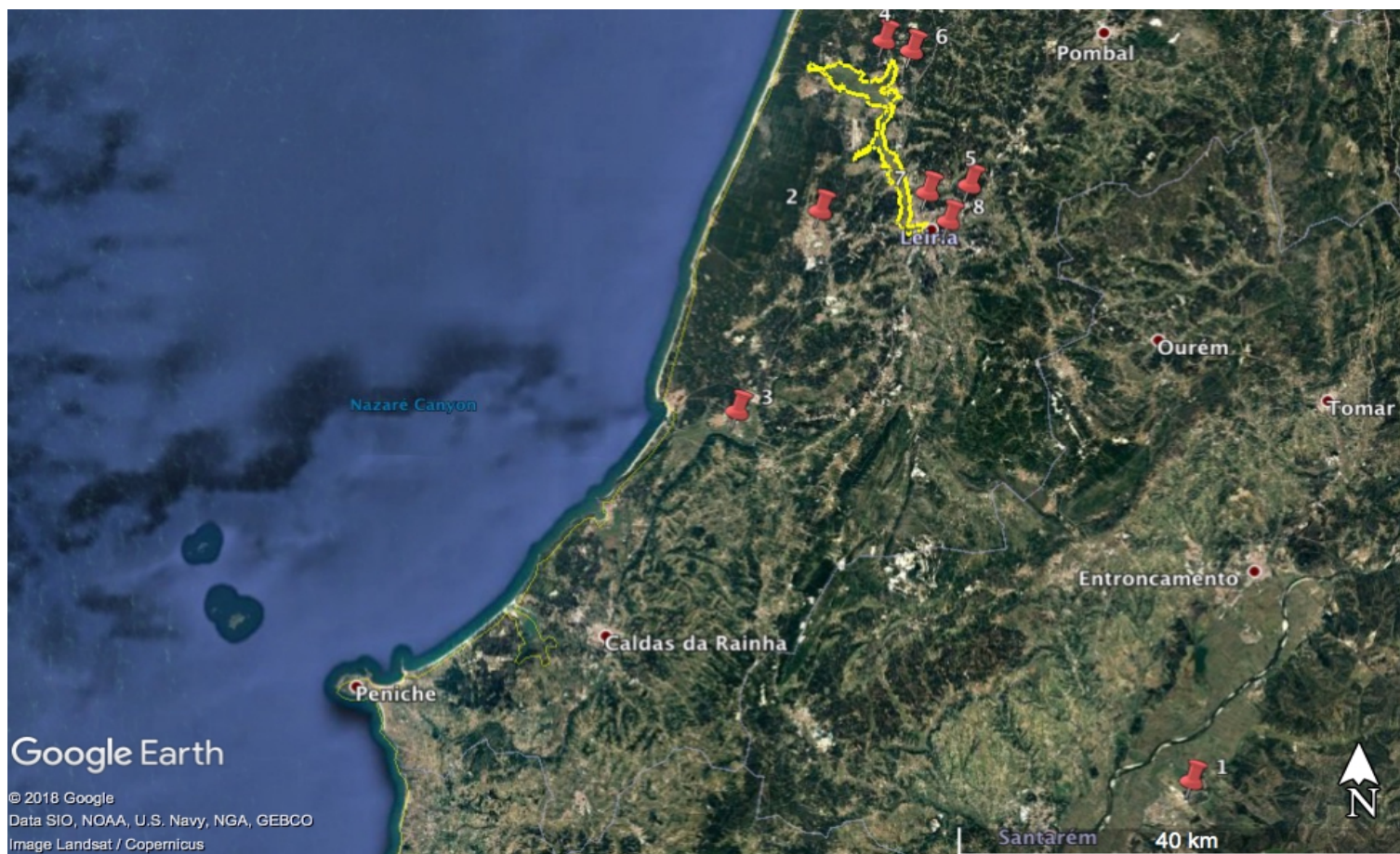
O SEU INQUÉRITO TERMINOU. OBRIGADA.

**14.** Uma vez que arrenda as suas parcelas ou as cede por comodato, qual o modo de exploração que prevê futuramente para as mesmas: (assinalar com X a resposta correta).

- Pretendo continuar a arrendar/ ceder.
- Pretendo começar a cultivá-las.
- Pretendo vendê-las.

O SEU INQUÉRITO TERMINOU. OBRIGADA.

## Anexo V – Localização das empresas de comercialização



**Figura V.1.** Localização das empresas de comercialização inquiridas (a amarelo, limites do AHVL). **Legenda:** 1 – Monliz; 2 – Coopovo; 3 – Hortofrades; 4 – Racentro; 5 – Frutas Lizcentro; 6 – Fruticentro; 7 – Intermarché da Gândara dos Olivais; 8 – Intermarché das Olhalvas.

## Anexo VI – Análise estatística: inquérito aos agricultores

**Tabela 49.** Análise da correlação entre a idade e as habilitações literárias dos inquiridos.

		Idade	Habilitações Literárias
Idade	Correlação de Pearson	1	-,601**
	Sig. (2 extremidades)	---	,000
	N	57	57
Habilitações Literárias	Correlação de Pearson	-,601**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	---
	N	57	57
		Idade	Habilitações Literárias
Idade	Correlação de Spearman	1,000	-,640**
	Sig. (2 extremidades)	---	,000
	N	57	57
Habilitações Literárias	Correlação de Spearman	-,640**	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,000	---
	N	57	57

\*\* A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

**Tabela 50.** Análise da correlação entre a idade dos inquiridos e a classificação da dimensão (pela área).

		Idade	Classif. da dimensão (pela área)
Idade	Correlação de Pearson	1	,267*
	Sig. (2 extremidades)	---	,045
	N	57	57
Classif. da dimensão (pela área)	Correlação de Pearson	,267**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,45	---
	N	57	57
		Idade	Classif. da dimensão (pela área)
Idade	Correlação de Spearman	1,000	,311*
	Sig. (2 extremidades)	---	,019
	N	57	57
Classif. da dimensão (pela área)	Correlação de Spearman	,311*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,019	---
	N	57	57

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**Tabela 51.** Análise da correlação entre a classificação da dimensão (pela área) e a relevância da atividade agrícola para os inquiridos.

		Classif. da dimensão (pela área)	Relevância da atividade agrícola
Classif. da dimensão (pela área)	Correlação de Pearson	1	,301*
	Sig. (2 extremidades)	---	,023
	N	57	57
Relevância atividade agrícola	Correlação de Pearson	,301*	1
	Sig. (2 extremidades)	,023	---
	N	57	57
		Classif. da dimensão (pela área)	Relevância da atividade agrícola
Classif. da dimensão (pela área)	Correlação de Spearman	1,000	,328*
	Sig. (2 extremidades)	---	,013
	N	57	57
Relevância atividade agrícola	Correlação de Spearman	,328*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,013	---
	N	57	57

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**Tabela 52.** Análise da correlação entre a classificação da dimensão (pela área) e o destino da produção.

		Classif. da dimensão (pela área)	Destino da produção
Classif. da dimensão (pela área)	Correlação de Pearson	1	,282
	Sig. (2 extremidades)	---	,057
	N	57	46
Destino da produção	Correlação de Pearson	,282	1
	Sig. (2 extremidades)	,057	---
	N	46	46
		Classif. da dimensão (pela área)	Destino da produção
Classif. da dimensão (pela área)	Correlação de Spearman	1,000	,314*
	Sig. (2 extremidades)	---	,034
	N	57	46
Destino da produção	Correlação de Spearman	,314*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,034	---
	N	46	46

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**Tabela 53.** Análise da correlação entre o destino da produção e a idade dos inquiridos.

		Destino da produção	Idade
Destino da produção	Correlação de Pearson	1	,433**
	Sig. (2 extremidades)	---	,003
	N	57	46
Idade	Correlação de Pearson	,433**	1
	Sig. (2 extremidades)	,003	---
	N	46	57
		Destino da produção	Idade
Destino da produção	Correlação de Spearman	1,000	,432**
	Sig. (2 extremidades)	---	,003
	N	46	46
Idade	Correlação de Spearman	,432*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,003	---
	N	46	57

\*\* A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

**Tabela 54.** Análise da correlação entre o destino da produção e a relevância da atividade agrícola.

		Destino da produção	Relevância da atividade agrícola
Destino da produção	Correlação de Pearson	1	,646**
	Sig. (2 extremidades)	---	,000
	N	46	46
Relevância da atividade agrícola	Correlação de Pearson	,646**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	---
	N	46	57
		Destino da produção	Relevância da atividade agrícola
Destino da produção	Correlação de Spearman	1,000	,651**
	Sig. (2 extremidades)	---	,000
	N	46	46
Relevância da atividade agrícola	Correlação de Spearman	,651*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,000	---
	N	46	57

\*\* A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

## Anexo VII – Inquérito a empresas de comercialização

### Inquérito a empresas de comercialização – produção no Vale do Lis

O presente inquérito, que pretende servir de apoio ao estudo dos modos de produção e venda de produtos do AHVL, é anónimo e confidencial e os dados recolhidos servem exclusivamente para ser tratados no âmbito do Grupo Operacional para a Gestão da Água do Vale do Lis. Obrigada pela sua colaboração.

#### CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

1. Localização da empresa (freguesia, concelho e distrito)
2. Como se classifica a sua empresa, do ponto de vista da atividade? (assinalar com X a resposta correta)

Cooperativa

Grossista

Retalhista

Fábrica

Supermercado ou Hipermercado

3. Número de trabalhadores da empresa (atualmente)

---

4. Volume de negócios, à data de 31/12/2018 (médio, nos últimos 3 anos)

---

#### COMPRA E VENDA DE PRODUTOS

5. Dos produtos agrícolas que comercializa, quais são os que geram maior volume de receitas? (indique os produtos mais relevantes)

---

---

---

6. Qual é o modo de produção da generalidade dos produtos que indicou em 5? (assinalar com X a resposta correta)

Produção Integrada

Produção convencional

Modo de Produção Biológico

**7.** Tem produtos com outras certificações? Quais?

---

---

---

---

**8.** A quem compra os produtos que indicou em 5? (assinalar com X a resposta correta)

Agricultores

Retalhistas

Cooperativas ou OP's

Grossistas

**9.** Onde se localizam os seus principais fornecedores de produtos? (indique produtos e regiões)

---

---

---

---

---

**10.** Qual a periodicidade de fornecimento que estabelece com os seus fornecedores de produtos? (assinalar com X a resposta correta)

Contratos anuais

Contratos plurianuais

De acordo com a minha necessidade.

**11.** A quem vende os produtos? (assinalar com X a resposta correta)

Consumidor final

Empresas de retalho

Grandes superfícies

Canal HORECA

**12.** Para que mercados vende a generalidade dos produtos que indicou em 5? (assinalar com X a resposta correta)

Nacional

Nacional e estrangeiro

Estrangeiro

**13.** Possui algum destes sistemas de conservação dos produtos? (Indique todas as que se aplicam)

Câmara frigorífica

Outros

Câmara de congelação

Não possui nenhum sistema de conservação dos produtos

#### AGRICULTURA BIOLÓGICA NO VALE DO LIS

**14.** A sua empresa tem interesse em vender produtos biológicos?

Sim, a curto prazo.

Sim, a médio/longo prazo.

Não.

**15.** Justifique a resposta anterior.

---

---

---

---

**16.** Considera viável a Agricultura Biológica no Vale do Lis? (assinalar com X a resposta correta)

Sim

Não sei/Não respondo.

Não

**17.** Justifique a resposta anterior.

---

---

---

---

**18.** Que medidas se deveriam adotar para fomentar a comercialização de produtos biológicos produzidos no Vale do Lis?

---

---

---

O SEU INQUÉRITO TERMINOU. OBRIGADA.

## Anexo VIII – Análise estatística: inquérito às empresas de comercialização

**Tabela 55.** Análise da correlação entre a classificação das empresas e a venda de produtos ao consumidor final.

		Classificação	Consumidor final
Classificação	Correlação de Pearson	1	,718*
	Sig. (2 extremidades)	---	,045
	N	8	8
Consumidor final	Correlação de Pearson	,718*	1
	Sig. (2 extremidades)	,045	---
	N	8	8
		Classificação	Consumidor final
Classificação	Correlação de Spearman	1,000	,793*
	Sig. (2 extremidades)	---	,019
	N	8	8
Consumidor final	Correlação de Spearman	,793*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,019	---
	N	8	8

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**Tabela 56.** Análise da correlação entre a venda a empresas de retalho e a classificação da empresa.

		Empresas de retalho	Classificação
Empresas de retalho	Correlação de Pearson	1	-,718*
	Sig. (2 extremidades)	---	,045
	N	8	8
Classificação	Correlação de Pearson	-,718*	1
	Sig. (2 extremidades)	,045	---
	N	8	8
		Empresas de retalho	Classificação
Empresas de retalho	Correlação de Spearman	1,000	-,793*
	Sig. (2 extremidades)	---	,019
	N	8	8
Classificação	Correlação de Spearman	-,793*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,019	---
	N	8	8

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**Tabela 57.** Análise da correlação entre a venda a grandes superfícies e a existência de contratos anuais.

		Contratos anuais	Grandes superfícies
Contratos anuais	Correlação de Pearson	1	-,745*
	Sig. (2 extremidades)	---	,034
	N	8	8
Grandes superfícies	Correlação de Pearson	-,745*	1
	Sig. (2 extremidades)	,034	---
	N	8	8
		Contratos anuais	Grandes superfícies
Contratos anuais	Correlação de Spearman	1,000	-,745*
	Sig. (2 extremidades)	---	,034
	N	8	8
Grandes superfícies	Correlação de Spearman	-,745*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,034	---
	N	8	8

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

**Tabela 58.** Análise da correlação entre a compra a retalhistas e a posse de outros métodos de conservação.

		Retalhistas	Outros métodos conserv.
Retalhistas	Correlação de Pearson	1	1,000**
	Sig. (2 extremidades)	---	,000
	N	8	8
Outros métodos conservação	Correlação de Pearson	1,000**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	---
	N	8	8
		Retalhistas	Outros métodos conserv.
Retalhistas	Correlação de Spearman	1	1,000**
	Sig. (2 extremidades)	---	,000
	N	8	8
Outros métodos conservação	Correlação de Spearman	1,000**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	---
	N	8	8

\*\* A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

**Tabela 59.** Análise da correlação entre a venda a empresas de retalho e a posse de câmara frigorífica.

		Empresas de retalho	Câmara frigorífica
Empresas de retalho	Correlação de Pearson	1	-,775*
	Sig. (2 extremidades)	---	,024
	N	8	8
Câmara frigorífica	Correlação de Pearson	-,775*	1
	Sig. (2 extremidades)	,024	---
	N	8	8
		Empresas de retalho	Câmara frigorífica
Empresas de retalho	Correlação de Spearman	1,000	-,775*
	Sig. (2 extremidades)	---	,024
	N	8	8
Câmara frigorífica	Correlação de Spearman	-,775*	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,024	---
	N	8	8

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).