



**Pensar Global,
pela Competitividade,
Ambiente e Clima**

**MANUAL
COMPETITIVIDADE E MERCADOS
PARA CULTURAS EMERGENTES**

A CULTURA DO MIRTILO



 **AJAP**
Associação dos Jovens Agricultores de Portugal

Cofinanciado por:



The image features a minimalist, abstract design. It consists of several overlapping, curved shapes in shades of green and grey. A large, light green shape dominates the left side, curving towards the center. Below it, a darker green shape curves upwards. To the right, a grey shape curves downwards, overlapping the green shapes. The overall composition is clean and modern, with a white background.

A CULTURA DO MIRTILO

● Ficha técnica

Título: Manual Competitividade e Mercados para Culturas Emergentes
A Cultura do Mirtilo

Autor: Associação dos Jovens Agricultores de Portugal

Lisboa | 2018

Grafismo e Paginação: Miguel Inácio

Impressão: GMT Gráficos

Tiragem: 250 ex.

Depósito Legal: 450405/18

ISBN: 978-989-8319-44-9

Distribuição Gratuita

Índice

Introdução	7
1 - A Cultura	9
1.1 - Breve Descrição	10
1.2 - Requisitos Edafoclimáticos	10
1.2.1 - Clima	10
1.2.2 - Solos	11
1.3 - Ciclo Biológico	11
1.3.1 - Floração	11
1.3.2 - Frutificação	11
1.4 - Tecnologias de Produção	11
1.5 - Principais Variedades	12
1.6 - Particularidades do Cultivo	12
1.6.1 - Plantação	12
1.6.2 - Fertilização	12
1.6.3 - Poda	13
1.6.4 - Rega	13
1.7 - Colheita	13
2 - Mercado	15
2.1 - O Mirtilo no Mundo	16
2.1.1 - Produção Mundial	16
2.1.2 - Comércio Internacional	17
2.2 - O Mirtilo em Portugal	19
2.2.1 - Produção	19
2.2.2 - Comércio	21
2.2.3 - Principais <i>Players</i>	22
3 - Consumo	25
3.1 - Consumo Nacional	26
4 - Comercialização	27
4.1 - Valorização e Modos de Produção	28
4.1.1 - Produção Integrada	28
4.1.2 - Modo de Produção Biológico	28
4.2 - Formas de Comercialização	30
4.3 - Exigências Legais de Rotulagem	32
4.3.1 - Informação Mínima Obrigatória	32
4.3.2 - Tabela Nutricional do Produto	33
5 - Critérios de Qualidade e Segurança Alimentar	35
5.1 - Requisitos Legais	36
5.2 - Perigos Associados à Indústria	37
5.3 - Sistemas de Certificação	40
6 - Internacionalização - Normas de Exportação	45
Bibliografia	49



Introdução

● Introdução

No âmbito da candidatura “Pensar Global pela Competitividade, Ambiente e Clima”, inserida na operação 2.1.4 - Ações de informação, com o objetivo de reunir, divulgar e disseminar informação técnica, organizacional e de mercados, valorizando o ambiente e o clima, foi definido como meta a elaboração de um conjunto de elementos, nos quais se inclui o presente “Manual de Competitividade e Mercados para Culturas Emergentes”.

Este manual, a par dos outros elementos previstos neste projeto, visa dotar os agentes do setor agrícola, em particular os associados da AJAP, de um conhecimento mais aprofundado sobre a caracterização da maturidade dos mercados (nacional e internacional) de cada uma das culturas em apreço, bem como divulgar exigências e especificidades legais e de qualidade e segurança

alimentar no que respeita à comercialização dos produtos em fresco e transformados.

A cultura do mirtilo insere-se no conjunto de culturas consideradas emergentes, o qual foi aferido através da realização de inquéritos a nível nacional, por parte dos técnicos da AJAP, junto de organismos e instituições de referência do setor, tendo em conta a atual conjuntura, ou seja, considerando as culturas que se destacam pela componente de inovação aliada à rentabilidade da exploração agrícola, aumentando assim a competitividade do setor.

Para a elaboração deste manual, foram consultadas diferentes fontes bibliográficas, bem como especialistas que contribuíram de forma determinante para a valorização da cultura do mirtilo.

1 - A Cultura



1 - A Cultura

1.1 - Breve Descrição

O mirtilo é uma planta frutífera que pertence à família das *Ericaceae*, subfamília das *Vaccinoiodes*, género *Vaccinium*.

O mirtilo é uma planta com grande expressão geográfica não existindo, ainda, consenso sobre a origem das espécies pertencentes ao género *Vaccinium*, ao qual o mirtilo pertence. Enquanto uns estudos apontam que das 450 espécies existentes 67% provêm da Ásia e do Pacífico e 26% da América do Norte, outros apontam que o continente americano possui cerca de 75% das espécies de mirtilo, sendo que destas 40% têm origem na América do Norte. No entanto, a maioria das cultivares com valor comercial utilizadas atualmente resultaram da hibridação de diferentes espécies norte-americanas.

As plantas do mirtilo são caducifólias, de porte arbustivo ou rasteiro. O seu sistema radicular é superficial composto por raízes de suporte e por raízes fibrosas, que asseguram a absorção de água e nutrientes do solo através de uma simbiose com hifas ou micorrizas em troca de fotoassimilados. Na planta do mirtilo, o sistema vascular das raízes e da parte aérea não se encontra totalmente interligado, o que implica que se a água e os nutrientes forem distribuídos

de um dos lados da planta, só esse lado se desenvolverá.

1.2 - Requisitos Edafoclimáticos

1.2.1 - Clima

O mirtilo adapta-se a diversos climas, tanto em zonas húmidas como secas e tanto a invernos muito rigorosos como a verões muito quentes, desde que sejam escolhidas as variedades que melhor se adaptem ao clima de cada região.

Os fatores climáticos afetam a cultura de diferentes formas, consoante a fase de desenvolvimento da planta, determinando o seu potencial de produção.

O mirtilo necessita de uma boa exposição solar, devendo as linhas de produção ser orientadas de norte para sul, para que esta seja máxima, diminuindo o risco de danos pela geada. Para além disso, a exposição solar tem um impacto positivo na maturação dos frutos reduzindo o teor de acidez, aumentando o teor de açúcar, promovendo melhores aromas e acelerando a maturação, promovendo assim a antecipação da colheita.

As necessidades em horas de frio (temperaturas inferiores a 7,2°C), variam consoante as variedades de mirtilo, considerando-se que durante o repouso vegetativo a planta necessita de um período de dormência que

varia entre 200 a 1.000 horas, para que ocorra a completa diferenciação dos gomos florais e se atinja um balanço hormonal que permita superar a dormência, tendo início um novo ciclo vegetativo.

1.2.2 - Solos

A planta do mirtilo prefere solos arenosos ou franco arenosos, ácidos, com pH entre 4 e 5,5, arejados, bem drenados, ricos em matéria orgânica e permeáveis, não suportando solos encharcados.

1.3 - Ciclo Biológico

O ciclo biológico do mirtilo divide-se em dois momentos principais, a fase de dormência ou repouso vegetativo, e a fase de atividade vegetativa. A fase de repouso tem início no outono e termina na primavera. A fase de atividade vegetativa divide-se em três fases principais: o crescimento vegetativo, a floração e a frutificação, tendo início na primavera e terminando quando a planta entra em dormência.

1.3.1 - Floração

A floração dos mirtilos ocorre de forma basípeta e dura cerca de 7 a 14 dias, tendo as variedades mais precoces períodos de floração mais extensos que as tardias, por começarem a florir a temperaturas mais baixas.

Em Portugal, a floração ocorre durante os meses de abril e maio, podendo estender-se em algumas variedades durante o mês de junho.

1.3.2 - Frutificação

O processo de crescimento e maturação das bagas ocorre durante cerca de 2 a 3 meses, variando consoante as cultivares, as condições atmosféricas e o vigor da planta. O processo de crescimento e maturação das bagas ocorre em três fases distintas:

- Na primeira fase, que ocorre durante cerca de um mês, dá-se uma rápida divisão celular e um aumento do tamanho das células, conduzindo a um rápido aumento do volume da baga.
- A segunda fase é caracterizada por um pequeno aumento do tamanho da baga e pelo desenvolvimento e amadurecimento dos embriões no interior das sementes.
- Durante a terceira fase, com uma duração de 16 a 26 dias, ocorre o maior crescimento da baga e a maturação.

1.4 - Tecnologias de Produção

Atualmente em Portugal, as tecnologias de produção diferem consoante a região. Na zona Norte do país a cultura do mirtilo é

produzida ao ar livre, enquanto que na zona Sul a produção é feita em cultura protegida. Atualmente têm sido estudadas novas tecnologias de cultivo que permitam uma maior distribuição da cultura e da época de colheita em Portugal. Os estudos vão desde a produção em cultura protegida, alterando as datas de abertura da cobertura dos túneis, a tecnologias de produção em substrato ou vaso e à utilização de frio artificial para satisfazer as necessidades de algumas variedades.

1.5 - Principais Variedades

A escolha do material vegetal deve ser feita consoante o tipo de solo e clima. Devem ser escolhidas plantas de alta qualidade, saudáveis, vigorosas, livres de vírus e com um sistema radicular bem desenvolvido, o que permite uma maior resistência em situações de stress.

As variedades de mirtilo dividem-se em três grandes grupos, consoante o número de horas de frio necessárias para a quebra do repouso vegetativo:

- **Variedades *Northern Highbush***: mais de 800 horas de frio
- **Variedades *Southern Highbush***: menos de 600 horas de frio
- **Variedades *Rabbiteye***: 400 a 600 horas de frio

Em Portugal as variedades mais utilizadas são as *Northern Highbush*, na zona centro norte, e *Southern Highbush*, nas zonas a sul do Tejo, onde algumas variedades *Rabbiteye* também têm sido utilizadas.

A utilização de variedades *Southern Highbush* e *Rabbiteye* tem tido um interesse crescente por necessitarem de menos horas de frio.

1.6 - Particularidades do Cultivo

1.6.1 - Plantação

Os compassos da exploração vão desde 0,8 a 1,5 m na linha e 2,5 a 3,0 m na entrelinha, podendo variar consoante o tipo de topografia, o tipo de terreno, a pluviosidade e o tipo de maquinaria que se utiliza na manutenção da cultura.

1.6.2 - Fertilização

O azoto (N) é o elemento mais importante, não podendo faltar durante a fase de crescimento da planta, seguindo-se o fósforo e o potássio. A fertilização deve realizar-se duas vezes ao ano, consoante o resultado das análises foliares.

Os macronutrientes secundários, Cálcio (Ca), Magnésio (Mg) e Enxofre (S) são necessários em menores quantidades e com pouca regularidade. Os micronutrientes Boro (B), Cobre (Cu), Ferro (Fe) e Molibdénio (Mo)

são usados em quantidades mínimas só sendo incorporados quando existe algum sintoma de deficiência.

1.6.3 - Poda

A poda dos mirtilos consiste na eliminação de ramos, de modo a equilibrar a parte aérea da planta, com o desenvolvimento das raízes e a produção de frutos. Quanto maior for a quantidade de ramos, maior será a quantidade de frutos, mas com qualidade inferior. Outro objetivo da poda é a abertura do centro da planta.

A poda de formação tem como principal objetivo promover o crescimento da planta. Durante o primeiro ano deve promover-se o crescimento das raízes e, entre o segundo e o quinto ano de exploração, deve ser promovido o crescimento de arbustos saudáveis.

Na poda de manutenção deve remover-se os ramos fracos, doentes, mortos ou muito baixos nas hastes principais, despontar os ramos mais fracos, podar os ramos secos e os que se desenvolveram no interior da copa.

1.6.4 - Rega

Desde a plantação e ao longo dos primeiros 4 a 5 anos de cultura, o mirtilo tem uma exigência de água regular para que se desenvolva e frutifique normalmente. Durante a

fase de frutificação a necessidade de água é crítica. Um período seco de 8 a 15 dias pode pôr em causa o rendimento da plantação, e após a colheita a falta de água pode condicionar a produção do ano seguinte.

O sistema de rega mais utilizado é o gota-a-gota, que permite um abastecimento de água diretamente nas raízes, mantendo o arbusto seco, reduzindo os problemas de incidências de fungos em condições de humidade.

1.7 - Colheita

O período de colheita varia entre duas a cinco semanas dependendo da idade da plantação, sendo que, quanto mais velha for, maior é a produção e mais prolongado é o período de colheita. Em média, o mirtilo entra em produção comercial ao quarto ano após a plantação e atinge o seu auge entre o sétimo e o oitavo ano, com produtividades que podem variar de 10 a 16 ton/ha.

Em Portugal, a colheita ocorre entre meados de abril e início de setembro, consoante a idade das plantações e as variedades.

A colheita deve ser realizada durante as horas mais frescas do dia, colocando os frutos diretamente na embalagem de comercialização, em locais protegidos do sol e refrigerados. Os frutos devem ser colhidos com o mesmo grau de maturação e cuidadosamente de modo a preservar a pruína.

2 - Mercado



2 - Mercado

2.1 - O Mirtilo no Mundo

2.1.1 - Produção Mundial

Em 2016 foram produzidas mundialmente aproximadamente 551,5 mil toneladas de mirtilo, numa área de cerca de 110,5 mil ha. Constatou-se um ligeiro aumento de 6%, entre 2015 e 2016, na produção mundial de mirtilos.

A produção mundial está maioritariamente concentrada na América, com 87% da pro-

dução, enquanto a Europa detém apenas 11,6%. Os Estados Unidos da América (EUA) são o maior produtor mundial de mirtilo, sendo responsáveis por aproximadamente metade da produção mundial (269.257 ton), seguidos do Canadá com 32,41% (178.745 ton), México e Polónia, com 5,27% e 2,67% respetivamente, sendo a Polónia o maior produtor Europeu e o quarto maior a nível mundial.

De destacar a Holanda pelo maior nível de produtividade, apesar da área diminuta, com um valor de 10,2 ton/ha, seguindo-se o México com 9,87 ton/ha (Tabela 1).

Tabela 1 - Área e produção mundial de Mirtilo (2015 e 2016)

	Área (ha)				Produção (ton)				Produtividade (kg/ha)
	2015	Peso (%)	2016	Peso (%)	2015	Peso (%)	2016	Peso (%)	2016
MUNDO	104.629	100,00	110.469	100,00	521.428	100,00	551.524	100,00	4.992,57
Europa	10.062	9,62	12.558	11,37	59.469	11,41	63.978	11,60	5.094,60
Polónia	3.230	3,09	5.039	4,56	14.112	2,71	14.721	2,67	2.921,41
França	2.484	2,37	2.483	2,25	9.613	1,84	9.352	1,70	3.766,41
Alemanha	2.479	2,37	2.714	2,46	11.945	2,29	10.710	1,94	3.946,20
Holanda	737	0,70	775	0,70	7.546	1,45	7.919	1,44	10.218,06
Roménia	329	0,31	306	0,28	2.182	0,42	2.057	0,37	6.722,22
Itália	173	0,17	174	0,16	1.672	0,32	1.683	0,31	9.672,41
América	92.947	88,83	96.240	87,12	454.780	87,22	480.148	87,06	4.989,07
Canadá	53.515	51,15	54.535	49,37	182.965	35,09	178.745	32,41	3.277,62
EUA	36.349	34,74	37.555	34,00	254.012	48,71	269.257	48,82	7.169,67
México	2.031	1,94	2.946	2,67	15.489	2,97	29.067	5,27	9.866,60
Oceânia	1.507	1,01	1.559	1,41	6.419	1,23	6.636	1,20	4.256,57
Austrália	879	1,44	913	0,83	3.356	0,64	3.470	0,63	3.800,66
Nova Zelândia	628	0,84	646	0,58	3.063	0,59	3.166	0,57	4.900,93

Fonte: FAO, 2018

Existem dois tipos de mirtilos, nomeadamente *Highbush* e *Lowbush* (ou selvagem). A planta selvagem, originária da América do Norte, cresce naturalmente em regiões frias e só são produzidas para comercialização no Estado de Maine (EUA) e no Canadá.

A planta *Highbush* foi criada nos EUA e foi cultivada pela primeira vez em 1916 com o propósito de venda. O Estado de Washington é o maior produtor desta variedade de mirtilos dentro dos EUA (cerca de 54.431 toneladas, 20% da total produção dos EUA), seguido dos Estados de Michigan, Geórgia, Oregon e Nova Jérsei (AgMRC, 2018).

A produção mundial de mirtilo está em crescimento, devido à tendência de consumo de produtos biológicos e também ao crescente interesse relativamente às suas características nutricionais, com propriedades ricas em cálcio, magnésio, vitaminas C e B, antioxidantes e fibra (Medical News Today, 2017).

Figura 1 - Pequeno arbusto de mirtilo

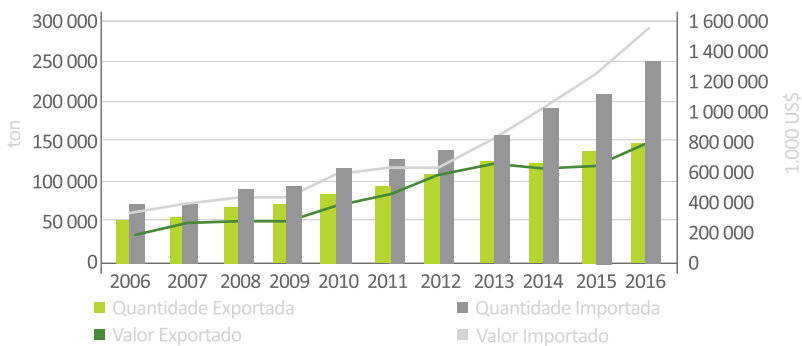


Fonte: Lowbush

2.1.2 - Comércio Internacional

Tanto a exportação como a importação de mirtilo têm tido uma tendência crescente nos últimos anos. De acordo com a FAO, em 2016 exportaram-se 145.183 toneladas de mirtilo no mundo, correspondendo a um valor de cerca de 744,86 milhões de dólares e importaram-se 251.266 toneladas de mirtilo, traduzidas num valor de 1,5 bilhões de dólares (Figura 2).

Figura 2 - Evolução do comércio mundial do mirtilo (2006 - 2016)

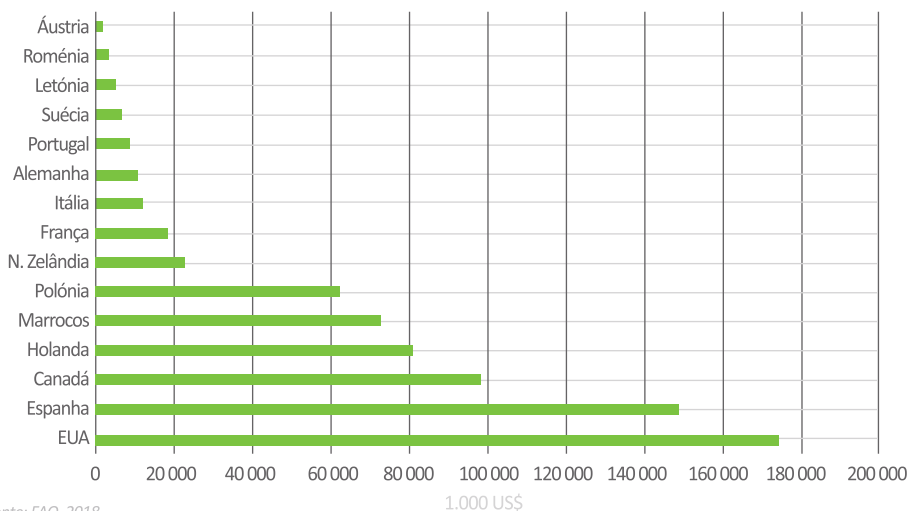
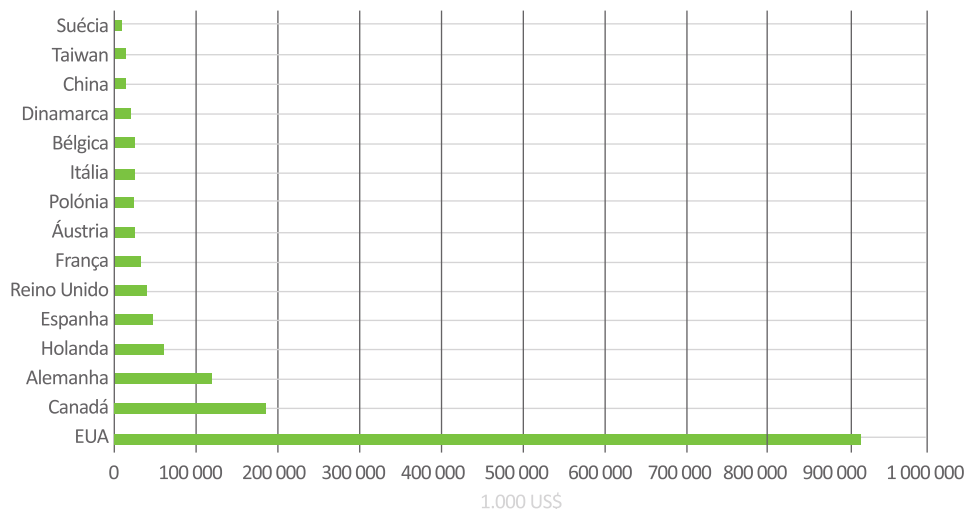


Fonte: FAO, 2018

Como se pode observar na Figura 3, em 2016 o maior importador mundial de mirtilo, em valor, foi os EUA, sendo o Canadá e a Alemanha, o segundo e o terceiro maiores

importadores mundiais. O maior exportador mundial desta cultura foi também os EUA, seguidos de Espanha e Canadá.

Figura 3 - 15 maiores importadores e 15 maiores exportadores do mirtilo (2016)



Fonte: FAO, 2018

Só os Estados Unidos importaram em 2016 cerca de 148.900 toneladas de mirtilo (60% do valor de importações mundiais) (FAO, 2018). As principais proveniências do volume importado por parte dos EUA são a América do Sul e o Canadá, sendo o principal o Chile, que detém 52,7% da totalidade das importações dos EUA, seguido do Canadá com 21% (Produce Retailer, 2018).

As exportações dos EUA para o mundo têm também vindo a crescer ao longo dos anos, tendo como principais clientes o Canadá e o Japão (EDIS, 2014).

Portugal encontra-se entre os 15 maiores exportadores mundiais, em 11º lugar. Portugal está a expandir a área de produção de mirtilo a cada ano, o que significa que poderá em breve assumir uma posição de maior relevo no que respeita ao volume de exportações. Os destinos da exportação portuguesa são Espanha, Holanda, Bélgica, Escandinávia e Reino Unido (Fresh Plaza, 2018). Hoje em dia o mercado global de mirtilo está dominado pelos Estados Unidos da América, através da *North American Blueberry Council*, uma organização sem fins lucrativos fundada em 1965, que uniu os representantes das maiores áreas de mirtilos cultivadas dos EUA e do Canadá (IBO, 2018).

A *International Blueberry Organization* (IBO), fundada em 1996, tem como objetivo unir os vários representantes da indústria de todo o mundo, incluindo produtores e co-

merciantes. A sua missão é recolher e partilhar informações, promovendo um objetivo em comum de aumentar o consumo de mirtilo mundial em todas as formas, sempre visando o aumento na eficiência de recursos, para garantir a saúde e sustentabilidade na indústria de mirtilos (IBO, 2018).

2.2 - O Mirtilo em Portugal

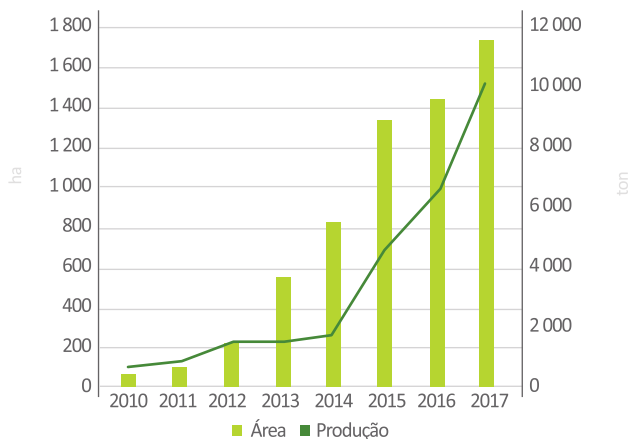
2.2.1 - Produção

De acordo com os dados do GPP, a área total em uso para a cultura do mirtilo em Portugal, em 2017 foi de 1.703 ha com uma produção de 9.840 toneladas (Figura 4).

No período de 2010 a 2017 verifica-se que a área ocupada pela cultura do mirtilo teve um aumento de 1.600 hectares, tendo a produção subido de 530 toneladas para 9.840 toneladas, com acentuado acréscimo a partir do ano de 2014, tendência que se mantém até ao ano de 2017.

Em 2015, a produção de mirtilos atingiu uma área plantada de cerca de 1.300 hectares, representando um valor exportado de aproximadamente 5 milhões de euros (SIMA, 2016). Importa também referir que até ao final de 2017, 90% da produção de mirtilos e framboesas da região Centro destinou-se à exportação (AgroNegócios, 2018).

Figura 4 - Área e Produção de mirtilo em Portugal (2010 - 2017)



Fonte: GPP, 2018

Em Portugal, o mirtilo, tal como os outros frutos de pequena dimensão, é ainda cultivado por pequenos agricultores ou empresas agrícolas de dimensão familiar (Agro-Negócios, 2014). De acordo com a Agim, associação sócio profissional de direito privado sem fins lucrativos, que abrange todos os intervenientes da fileira dos pequenos frutos em Portugal, “o nosso desafio é grande, somos muitos e pequenos, mas estamos no bom caminho.” (Agim, 2018).

No entanto, tem havido um crescente interesse por diversas empresas estrangeiras que se instalam no Litoral Alentejano, como a *Driscoll's* (AgroNegócios, 2017). Neste caso, as áreas de produção são bem mais expressivas, sendo que para estas empresas multinacionais as condições edafoclimáticas de algumas regiões de Portugal continental,

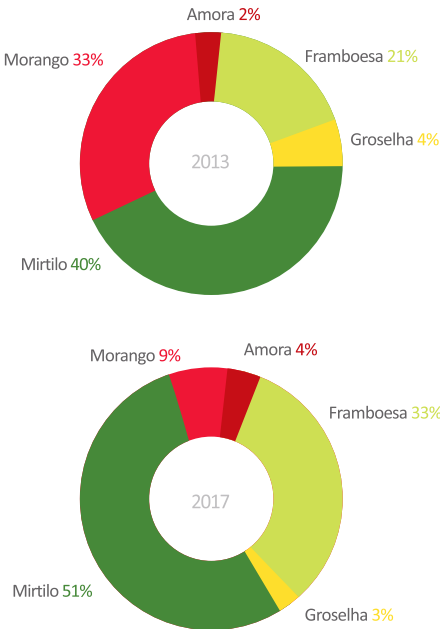
como é o caso da costa alentejana, são um fator determinante para o sucesso desta cultura.

O crescente interesse por esta cultura tem levado a um elevado número de candidaturas ao PRODER, candidaturas estas que surgiram em todo o país, mas em especial nas áreas de influência das Direções Regionais do Centro e do Norte de Portugal (Agro-Negócios, 2014).

Sever do Vouga, no distrito de Aveiro, é considerada a Capital do Mirtilo, onde foi introduzida a cultura do mirtilo em Portugal, em dezembro de 1990, pela mão de técnicos holandeses da Fundação Lockorn. No concelho de Sever do Vouga encontra-se uma das maiores regiões produtoras de mirtilo de Portugal, reunindo as condições

ideais que, associadas às características do solo e do microclima, permitem a produção do mirtilo.

Figura 5 - Comparação da área Nacional de pequenos frutos



Fonte: GPP, 2018

O mirtilo tem tido uma importância crescente a nível nacional (e internacional) devido a uma maior divulgação junto do público consumidor, o que determinou um aumento da procura.

2.2.2 - Comércio

Segundo a empresa BeiraBaga e a Organização de Produtores BFruit, o calendário de produção e comercialização do mirtilo decorre nos meses de maio a agosto, tal como se verifica na Figura 6.

De acordo com o IFAP (2018), existem atualmente 56 Organizações de Produtores (OPs) com reconhecimento do setor das frutas e produtos hortícolas. Mais especificamente em relação ao mirtilo, existem 5 OPs atualmente em Portugal, uma em cada região do país, conforme apresentado na Tabela 2.

Destas destaca-se a Lusomorango, sendo a maior OP nacional de frutas e legumes em volume de negócios e que tem uma parceria de comercialização com a Driscoll's (Vida Rural, 2018). Foi fundada em 2005, sediada no concelho de Odemira e tem produção distribuída por três zonas geográficas de Portugal (Santarém, Alentejo e Algarve), onde produzem framboesas, mirtilos e amoras (Cothn, 2017).

Figura 6 - Calendário de produção de mirtilo em Portugal

jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez

Fonte: BeiraBaga, 2018

Tabela 2 - Organizações de produtores de mirtilo reconhecidas em Portugal

DRAP NORTE
BFRUIT
DRAP CENTRO
CERFUNDÃO
DRAP LISBOA E VALE DO TEJO
FRUTAS CLASSE - Frutas Classe Comércio de Frutas, S.A.
DRAP ALENTEJO
LUSOMORANGO - Organização de Produtores de Pequenos Frutos S.A.
DRAP ALGARVE
MADRE FRUTA - Centro de Vendas Hortofrutícolas Lda.

Fonte: IFAP, 2018

Importa referir a Madre Fruta, fundada em 1996, que tem o objetivo de obter o máximo rendimento para os sócios produtores, através da aposta na inovação e na comercialização de produtos de elevada qualidade, sempre utilizando técnicas respeitadoras do ambiente. Foca-se na produção de framboesa, morango, mirtilo e amora (Madre Fruta, 2018).

Existe também uma Cooperativa de pequenos frutos, denominada de Bagas de Portugal, fundada em 2016, sediada em Sever do Vouga. É composta por um grupo de produtores de pequenos frutos oriundo de vários pontos do país e ambiciona dar resposta a várias necessidades sentidas neste sector de importância crescente na agricultura nacional. Além da comercialização dos produtos, quer diferenciar-se em áreas como a conservação, armazenagem, transformação, promoção, produção, importação, exportação e qualidade do fruto

e seus derivados (Bagas de Portugal, 2018).

De acordo com Jorge Godinho, associado da Bfruit, “Junto destas Organizações é possível obter apoio técnico qualificado que guiará o produtor no desenvolvimento deste setor de atividade tão delicado, porque, em especial o mirtilo, é um fruto muito delicado, que necessita de tratamentos e atenções especiais” e sublinha que “não menos importante, é a tomada de consciência que este é um setor de atividade a tempo inteiro, que requer muito dedicação e, paixão até, pelo que se faz. Exige uma atenção diária para com as plantas e toda a envolvente para que se consiga obter fruta de qualidade cumprindo, assim, com as exigências dos mercados” (Vida Rural, 2018).

2.2.3 - Principais Players

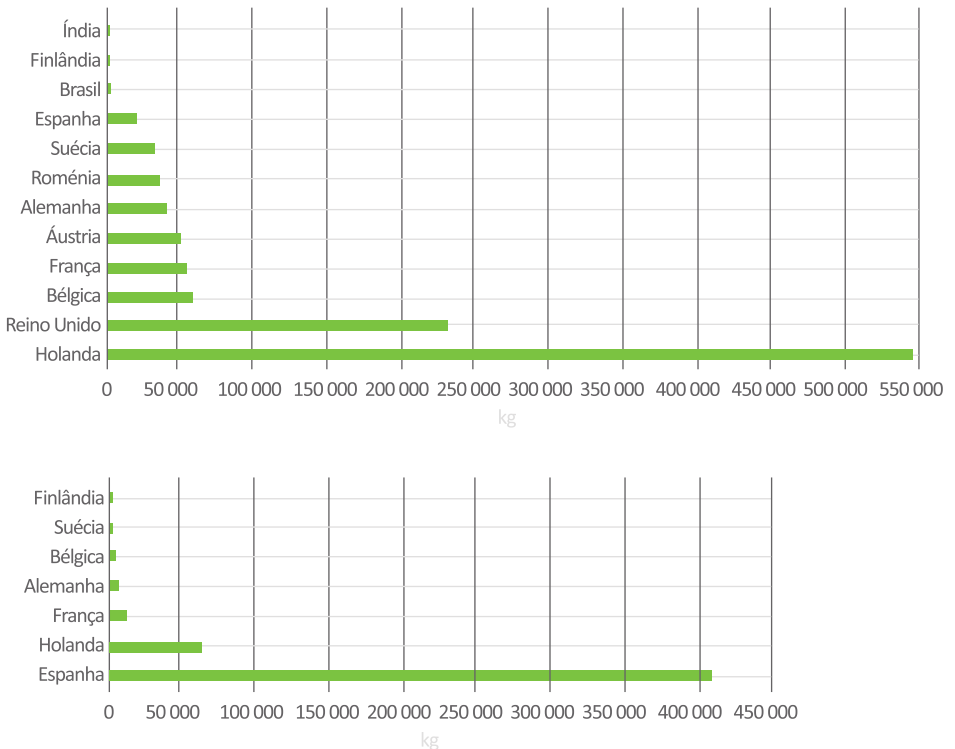
Em 2015, as exportações em valor de frutos vermelhos (framboesa, mirtilo, amora e groselha) ultrapassaram os valores de pera rocha ao atingirem quase 91 milhões de euros, contra os cerca de 87 milhões de euros da pera rocha, afirmou o ministro da Agricultura. Em comparação com 2014, as exportações de pera rocha em valor totalizaram 88,7 milhões de euros, valor este superior aos 70 milhões de euros referentes à exportação de frutos vermelhos. A exportação destina-se principalmente à Holanda, para onde Portugal pode continuar a aumentar progressivamente as suas exportações, segundo o ministro português:

"Não tínhamos grande tradição de produção e exportação de frutos vermelhos, mas são muito apreciados nos países nórdicos e as nossas condições climáticas permitem produzir em termos de qualidade de forma imbatível. É um sector com grande potencial de crescimento".

mirtilo e importou 503 toneladas, sendo os principais países de destino a Holanda (547 ton) e o Reino Unido (234 ton), seguidos da Bélgica (67 ton) e dos principais países de onde Portugal importa mirtilo destacam-se a Espanha (413 ton), seguida da Holanda (68 ton) e França (10 ton).

Segundo a FAO (2018), em 2016 Portugal exportou um total de 1.099 toneladas de

Figura 7 - Destino das exportações e origem das importações de mirtilo - Portugal (2016)



Fonte: FAO, 2018

Na Tabela 3 pode observar-se que o volume das importações foi maior que o volume das exportações até ao ano de 2014. O ano de 2015 poderá ser considerado de viragem, sendo que até ao ano de 2017 as exportações ultrapassaram sempre as importações em volume.

Tabela 3 - Importações e exportações de mirtilo (2013 - 2017)

Ano	Importações (ton)	Exportações (ton)
2013	1.132	393
2014	824	589
2015	895	1.304
2016	897	1.682
2017	1.141	2.457

Fonte: Adaptado de GPP, 2018

3 - Consumo



3 - Consumo

3.1 - Consumo Nacional

Tanto em 2015 como em 2016, o consumo de mirtilo por pessoa foi de aproximadamente 500 g, como se observa na Tabela 4. Estes valores são muito baixos, no entanto, este produto tem tendência a ser cada vez mais inserido na gastronomia portuguesa, à medida que existe mais divulgação dos benefícios dos mirtilos e dos pequenos frutos no geral para a saúde humana.

Tabela 4 - Consumo aparente de mirtilo em Portugal (2015 - 2016)

Ano	Consumo aparente (ton)	Consumo per capita (kg/ano)	População
2015	4,398	0,42	10,358,100
2016	5,976	0,58	10,323,500

Fonte: Adaptado de FAO, 2018

A composição nutricional dos mirtilos tem características únicas. É conhecido como o rei dos antioxidantes e o fruto da juventude, sendo aceite como uma planta medicinal, da qual se pode usar quase todas as partes da planta, flores, folhas, frutos e raízes. Motivos como ajudar na prevenção de infeções e doenças cardiovasculares, melhorar a memória e a coordenação motora, melhorar a visão, contribuem para um eventual aumento do consumo deste fruto ao longo do tempo.

4 - Comercialização



4 - Comercialização

4.1 - Valorização e Modos de Produção

4.1.1 - Produção Integrada

Atualmente, cada vez mais a sociedade manifesta de forma acentuada preocupações sobre o ambiente e os recursos naturais, exigindo aos produtores uma melhor qualidade dos produtos com a utilização limitada de produtos fitofarmacêuticos, pelo que se torna indispensável a aplicação dos Princípios da Produção Integrada.

A Produção Integrada é um sistema de produção de produtos agrícolas e géneros alimentícios de qualidade, baseado em boas práticas agrícolas, com gestão racional dos recursos naturais e privilegiando a utilização dos mecanismos de regulação natural em substituição de fatores de produção, contribuindo, deste modo, para uma agricultura sustentável. Assenta em princípios fundamentais que são descritos no Decreto-Lei n.º 256/2009 de 24 de setembro: Estabelece os princípios e orientações para a prática da proteção integrada e produção integrada, bem como o regime das normas técnicas aplicáveis à proteção integrada, produção integrada e modo de produção biológico, e cria, igualmente, um regime de reconhecimento de técnicos em proteção integrada, produção integrada e modo de produção biológico, no âmbito da produção agrícola

primária, e revoga o Decreto-Lei n.º 180/95, de 26 de julho (DGADR, 2018).

De forma a diferenciar e valorizar os produtos provenientes de Produção Integrada é utilizado o símbolo da Figura 8.

Figura 8 - Produção Integrada



Fonte: DGADR

Para cumprir os objetivos da Produção Integrada é necessário utilizar de uma forma equilibrada os recursos naturais e os mecanismos de regulação natural, em substituição de fatores de produção prejudiciais ao ambiente, de modo a assegurar, a longo prazo, uma agricultura viável (DGADR, 2006).

4.1.2 - Modo de Produção Biológico

O Modo de Produção Biológico (MPB) distingue-se da produção dita “Convencional”, sendo um sistema global de gestão das explorações agrícolas e de produção de géneros alimentícios que combina as melhores práticas ambientais, um elevado nível de biodiversidade, a preservação dos recursos naturais, a aplicação de normas exigentes em matéria de bem-estar dos animais, indo

ao encontro da preferência de muitos consumidores por produtos obtidos utilizando substâncias e processos naturais. Estas medidas são uma forma de salvaguardar o consumidor de comprar alimentos com resíduos químicos, tal como contribuir para a saúde do produtor que deste modo não entra em contacto com substâncias químicas nocivas (DGADR, 2018).

A cultura de frutos vermelhos tem conhecido também um número crescente de candidaturas a programas de apoio à agricultura, como o PRODER e mais recente-

mente o PDR, nas quais têm sobressaído os investimentos no mirtilo, framboesa, amora e morango, tanto a nível de produção integrada como produção biológica. No que toca a produção biológica conseguem-se usualmente valores de venda superiores por quilo, pois têm um maior valor para o consumidor, que cada vez mais valoriza a sua alimentação e saúde (Plubee, 2013).

Os produtos que são produzidos em MPB são facilmente distinguíveis dos restantes através do logótipo Europeu de Agricultura Biológica (Figura 9).

Requisitos de Rotulagem de Produtos Biológicos

Pré-Embalados na UE

Local de Origem (indicado abaixo do número de código):

- Agricultura Portugal ou nome do país onde 98% dos ingredientes agrícolas foram produzidos;
- Agricultura UE - ingredientes agrícolas produzidos na União Europeia;
- Agricultura não UE - ingredientes agrícolas produzidos num país não pertencente à UE.

Número de Código (indicado abaixo do logótipo)

- do Organismo de controlo e que certificou o produto.

Figura 9 - Modo de Produção Biológico da UE



Fonte: DGADR, 2017

Requisitos de Rotulagem de Produtos Biológicos (cont.)

Não Pré-Embalados

- Colocar o logótipo é facultativo, no entanto tem de acompanhar os produtos, no mesmo campo visual, o termo “**biológico**” ou de sua abreviatura “**bio**” e o **Número de Código** do organismo de controlo.

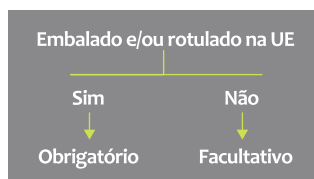
Produtos com ingredientes de origem agrícola biológicos

- Tem de conter o Número de Código do organismo responsável pelo controlo e certificação do produto. Ex: em Portugal: PT-BIO-XX
- O campo visual de denominação de origem **não** pode conter o termo **biológico**.

- A lista de ingredientes tem de indicar:

- Quais são os **ingredientes biológicos**;
- % total de **ingredientes biológicos** em relação à quantidade total de ingredientes agrícolas.

Rotulagem de produtos biológicos importados



Para praticar o MPB os produtores de frutos são obrigados a manter as suas explorações num período de conversão de 2 anos antes da sementeira das culturas ou de 3 anos antes da colheita dos frutos (Certis).

Segundo a IFOAM - *Organics International*, os princípios fundamentais do MPB são Saúde, Ecologia, Justiça e Prevenção. Este modo de produção deve contribuir de forma positiva para a saúde das plantas, dos animais e dos humanos, consequentemente melhorando o planeta, tal como manter ou melhorar a qualidade dos solos; deve imitar os sistemas ecológicos vivos e os seus ciclos contribuindo assim para uma maior sustentabilidade; pretende apresentar relações justas entre as pessoas como nas suas relações com os outros seres vivos; e a agricultura deve ser realizada de forma cautelosa e

responsável não só para proteger o meio ambiente, como também a saúde e bem-estar das atuais e futuras gerações.

De 1999 a 2016, houve um aumento de 46,8 milhões de ha convertidos para MPB, contando em 2016 com um total de 57,8 milhões de ha dedicados a agricultura biológica no Mundo. No entanto, o impacto total deste modo de agricultura no Mundo ainda não atingiu 2% (IFOAM).


4.2 - Formas de Comercialização

Na Tabela 5 são descritas as principais formas de comercialização do mirtilo. Destacam-se a venda em cusetes, em seco e congelado, os mais vendidos nas grandes superfícies em Portugal. A forma dita em cusetes consiste na comercialização do mirtilo em

caixas de plástico com um total de 80 a 125 g. Esta forma de comercialização é valorizada pelo seu modo de apresentação, destacando-se, neste caso, a importância da *marketing* para a comercialização dos

produtos. Outra das formas é a venda de mirtilo em seco, vendido em pequenas embalagens de plástico com um total de 100 a 500 g.

Tabela 5 - Tipos de Comercialização do Mirtilo

Tipos de Comercialização do Mirtilo		Embalagens de Venda
Mirtilo a granel		
Mirtilo em cuvetes		
Mirtilo seco		
Mirtilo congelado		
Compota de mirtilo		
Iogurte de mirtilo		
Gelatina de mirtilo		
Sumo de mirtilo		

4.3 - Exigências Legais de Rotulagem

A rotulagem dos produtos alimentares tem como objetivo informar o consumidor das diversas propriedades e características do produto, o que permite aos consumidores escolhas mais conscientes e seguras.

A rotulagem alimentar é definida segundo a Associação Portuguesa dos Nutricionistas como um conjunto de menções e indicações, marcas de fabrico ou comerciais, imagens ou símbolos, referentes a um género alimentício, que têm de estar presentes em qualquer embalagem, documento, aviso, rótulo, anel ou gargantilha que acompanhem ou se refiram a esse género alimentício.

O Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2011 é referente à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios e é aplicado a todos os operadores de empresas do setor alimentar, em todas as fases da cadeia alimentar. No caso da rotulagem de frutas define como obrigatório apresentar a denominação de origem, para que os consumidores sejam informados da proveniência da fruta que compram.

4.3.1 - Informação Mínima Obrigatória

Segundo o Capítulo IV do Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do

Conselho, de 25 de outubro de 2011, há 7 menções obrigatórias para a rotulagem dos mirtilos, de seguida elencadas.

- **Denominação do género alimentício**, necessária a denominação legal ou corrente do alimento e ainda a denominação descritiva. Aqui deve também incluir-se o estado físico em que se encontra (ex.: compota de mirtilo) e o processo produtivo (ex.: mirtilo seco), sempre que aplicável;
- **Condições especiais de conservação e/ou condições de utilização**;
- **Nome/empresa e endereço do operador responsável pela informação**, o nome ou a empresa responsável pela informação do género alimentício, se esse não estiver estabelecido na União Europeia, será então o nome do importador;
- **País de origem ou local de proveniência**;
- **Modo de emprego**, quando a sua omissão dificultar uma utilização adequada do género alimentício;
- **Declaração nutricional**, obrigatória apenas a partir de 13 de dezembro de 2016 para produtos sem alegações;
- **Lote**, de acordo com a Diretiva 2011/91/UE.

4.3.2 - Tabela Nutricional do Produto

O Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu aprovou novas regras de rotulagem dos alimentos, passando a ser mais clara e legível, permitindo aos consumidores uma escolha mais fácil do produto que pretendam adquirir e adaptado às suas necessidades. Atualmente, com a crescente preocupação com a saúde e a sua relação com a dieta alimentar, a tabela nutricional dos produtos vendidos assume importância acrescida.

De acordo com as novas regras, o valor energético e a quantidade de lípidos, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, proteínas e sal terão de ser referidos de forma legível no rótulo dos produtos.

Toda a informação relevante em matéria nutricional deve constar no mesmo campo visual, num formato tabular com os números alinhados, se o espaço do rótulo o permitir. Pode ser usado um formato linear se o espaço não for suficiente para a apresentação de um quadro.

As informações passam a ser expressas por 100 g ou por 100 ml, adicionalmente podem ser referidas por porção.

Os produtos não transformados, compostos por um único ingrediente, como é o caso

dos mirtilos vendidos a granel, estão isentos dos requisitos de declaração nutricional obrigatória, sendo esta opcional.

Segundo a Tabela 6, o mirtilo apresenta uma elevada quantidade de fibra dietética, 2,4 g por cada 100 g de fruto edível. Observamos também que este fruto é rico em vitamina A, que em conjunto com a vitamina C conferem ao mirtilo uma grande quantidade de antioxidantes, sendo este fruto conhecido como o rei dos antioxidantes.

Tabela 6 - Tabela Nutricional do Mirtilo

Valor nutricional por 100 g	
Energia	239 kJ (57 kcal)
Gorduras Totais	0.3 g
Gorduras Polinsaturadas	0.1 g
Sódio	1 mg
Potássio	77 mg
Hidratos de Carbono	14 g
Fibra Alimentar	2.4 g
Açúcar	10 g
Proteínas	0.7 g
Vitaminas	
Vitamina A	54 IU
Vitamina C	9.7 mg
Vitamina B6	0.1 mg
Minerais	
Cálcio	6 mg
Ferro	0.3 mg
Magnésio	6 mg

Fonte: Department of Agriculture, U.S., 2018



5 - Critérios de Qualidade e Segurança Alimentar

5 - Critérios de Qualidade e Segurança Alimentar

Nos últimos anos, o mercado e os consumidores tornaram-se mais exigentes e é nesse contexto que tem aumentado a importância das questões relacionadas com a qualidade e segurança alimentar, que atua com o objetivo macro de assegurar a saúde pública. A segurança alimentar é definida como a produção, transformação, distribuição e fornecimento de alimentos que não prejudiquem a saúde dos consumidores. Visam determinadas características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais padronizadas, segundo as quais os alimentos sejam adequados para o consumo humano.

5.1 - Requisitos Legais

Para garantir o cumprimento das normas de segurança alimentar são implementados programas de gestão de qualidade e segurança dos alimentos aplicáveis a qualquer tipo de organização da cadeia alimentar (“do prado até ao prato”). Estas normas integram requisitos relacionados com conceitos de Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP - *Hazard Analysis and Critical Control Points*), para alimentos processados, agricultura, restaurantes e embalagens, assegurando de forma preventiva o controlo dos perigos para saúde humana.

O sistema HACCP consiste numa abordagem sistemática à identificação, avaliação e controlo de riscos de segurança alimentar, baseando-se na aplicação de princípios técnicos e científicos na produção e manipulação dos géneros alimentícios. Este sistema internacional é formalizado pelo *Codex Alimentarius*, tendo sido criado em 1959 para a NASA pela Pillsbury Company.

O Regulamento (CE) n.º 852/2004 é relativo à higiene dos alimentos e define os princípios do HACCP como:

- **Identificação dos perigos e medidas preventivas** - Identificar quaisquer perigos que devam ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis;
- **Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC)** - Identificar PCC na fase ou fases em que o controlo é essencial para evitar ou eliminar um risco ou para o reduzir para níveis aceitáveis;
- **Estabelecimento de limites críticos para cada medida associada a cada PCC** - Estabelecer limites críticos em pontos críticos de controlo, que separem a aceitabilidade da não aceitabilidade com vista à prevenção, eliminação ou redução dos riscos identificados;
- **Monitorizar cada PCC** - Estabelecer e aplicar processos eficazes de vigilância em pontos críticos de controlo;

- **Estabelecimento de medidas corretivas a empreender em cada desvio** - Estabelecer medidas corretivas quando a vigilância indicar que um ponto crítico não se encontra sob controlo;
- **Estabelecimento de procedimentos de verificação** - Estabelecer processos, a efetuar regularmente, para verificar que as medidas anteriormente referidas funcionam eficazmente;
- **Criar sistema de registo para todos os controlos efetuados** - Elaboração de documentos e registos adequados à natureza e dimensão das empresas, a fim de demonstrar a aplicação eficaz das medidas supramencionadas.

Este Regulamento também incentiva à elaboração de códigos nacionais de boas práticas para a higiene e aplicação dos princípios HACCP, por parte dos Estados-Membros. O código de boas práticas destina-se a ser utilizado de forma voluntária pelos produtores de mirtilos para a colocação no mercado e não é aplicável à produção destinada ao uso doméstico privado, nem ao fornecimento direto, pelo produtor, de pequenas quantidades ao consumidor final ou ao comércio a retalho local que fornece diretamente o consumidor final.

O Regulamento (CE) n.º 178/2002 determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, criando a Autoridade Europeia

para a Segurança dos Alimentos e estabelecendo procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios. O Regulamento abrange todas as fases de produção, transformação e distribuição dos alimentos.

As frutas e produtos hortícolas não abrangidos por uma norma de comercialização específica devem ser conformes à Norma Geral de Comercialização. Esta norma aplica-se a todos os estádios de comercialização e é especificada no Anexo I, parte A, do Regulamento de Execução (UE) n.º 543/2011. As características mínimas que os mirtilos têm de apresentar para poderem ser comercializados em todas as categorias são: inteiros; são, os produtos que apresentem podridões ou alterações que os tornem impróprios para consumo são excluídos; limpos, praticamente isentos de matérias estranhas visíveis; praticamente isentos de parasitas; praticamente isentos de ataques de parasitas na polpa; isentos de humidades exteriores anormais; isentos de odores e/ou sabores estranhos. O estado dos mirtilos tem de permitir que resistam ao transporte e a outras movimentações a que estejam sujeitos, assim como chegar ao seu destino em condições satisfatórias.

5.2 - Perigos Associados à Indústria

A produção primária deve ter sempre como objetivo a obtenção de produtos de qualidade e seguros para a alimen-

tação dos consumidores. Para que esta finalidade seja alcançada é necessário prevenir a ocorrência de perigos alimentares, ou seja, é necessário prevenir a presença ou uma condição de agentes biológicos, químicos ou físicos nos géneros alimentares, que provoquem efeitos prejudiciais para a saúde. Os perigos potencialmente perigosos são distinguidos em perigos biológicos, físicos e químicos, categorizados de acordo com a sua possibilidade de ocorrência e grau de severidade.

Perigos Biológicos

Na produção de frutícolas, os perigos biológicos são considerados de natureza microbiológica, incluem bactérias, vírus e/ou parasitas que se desenvolvem rapidamente quando submetidos a condições favoráveis, como por exemplo a presença de água, oxigénio e temperaturas ideais (entre 15 e 37°C). Estes perigos são considerados os mais perigosos de forma imediata para a saúde humana, pois são causadores de doenças como intoxicações alimentares ou infeções, sendo também os mais difíceis de controlar, uma vez que não são visíveis a olho nu e podem ser encontrados em qualquer parte.

De acordo com a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos, as contaminações microbiológicas nos produtos frutícolas ocorrem principalmente em 3 fases: próximo da colheita (exemplo: devido

a águas de irrigação paradas, inundações); durante a colheita (exemplo: devido ao contacto com as mãos de trabalhadores doentes); pós-colheita (exemplo: contaminações devido ao contacto com equipamentos contaminados) (CAP, 2015).

O Regulamento (CE) n.º 1441/2007 define os critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios. No caso do mirtilo, frutas pré-cortadas e prontas para o consumo, é necessário prevenir contra a *Salmonella*, sendo necessário realizar 5 amostras de pelo menos 25 g. Em relação à presença de *E. coli* são necessárias 5 amostras, bastando que 1 dos valores seja superior a 1.000 ufc/g para que o produto se torne insatisfatório.

Perigos Físicos

Na produção primária de frutícolas, os perigos físicos mais frequentes são: o vidro, objetos metálicos (pregos e arame farpado), restos de madeira ou plásticos resultantes de coberturas da cultura e fitas de rega (CAP, 2015). Os perigos físicos são considerados materiais estranhos que podem causar doenças ou lesões e resultam de contaminação e/ou más práticas em vários pontos da cadeia produtiva (involuntariamente colocados nos alimentos ou objetos que ocorrem naturalmente e que representam perigo para o consumidor), desde a colheita até ao consumidor, inclusive dentro de um estabelecimento de alimentos (Quali, 2018).

Geralmente, devido ao seu tamanho, fonte e forma, a detecção destes perigos torna-se difícil, mas podem facilmente ser evitados através de uma cuidada inspeção e através da utilização de técnicas de vigilância, levando a que sejam menos perigosos que os perigos biológicos. Por outro lado, quando detetados, são usualmente de fácil associação ao produto em questão, dando assim ao consumidor uma maior facilidade para reclamar. São perigos raramente fatais, mas poderão provocar pequenas lesões como trauma no esófago, abdómen ou outros órgãos associados ao canal digestivo (Guerra, 2015).

Do ponto de vista legal os perigos físicos são os únicos que não são regulamentados.

Tabela 7 - Causas, efeitos potenciais e fontes de alguns perigos físicos

Perigo Físico (Causa)	Efeitos Potenciais	Origem
Vidro	Cortes, perdas de sangue	Garrafas, frascos, lâmpadas
Madeira	Cortes, infeções, asfixia	Paletes, caixas
Pedras	Asfixia, dentes partidos	Edifícios, matérias-primas
Ossos	Asfixia, cortes, traumatismos	Processamento inadequado
Plásticos	Asfixia, cortes, infeções	Paletes, embalagens
Metais	Cortes, infeções	Máquinas, tapetes rolantes
Objetos pessoais	Asfixia, cortes, dentes partidos	Trabalhadores

Fonte: Guerra, 2015

Perigos Químicos

Em comparação com os perigos biológicos, os perigos químicos também podem causar doenças transmitidas por alimentos, embora geralmente afetem menos indivíduos. Os efeitos destes geralmente só são detetados a longo prazo e são muito variados. No entanto, é inevitável o uso de ingredientes como conservantes, devido à grande procura alimentar existente. Alguns ingredientes categorizados como químicos são necessários ao longo de toda a cadeia de produção alimentar, inclusive para a conservação e higiene (Guerra, 2015).

Os perigos químicos em alimentos correspondem a compostos que quando consumidos em determinadas quantidades inibem e/ou destroem a absorção de nutrientes, podendo causar diversas doenças (Quali, 2018).

Os contaminantes químicos que ocorrem nos géneros alimentares podem ter ocorrência natural ou serem adicionados durante o processamento do alimento, por exemplo, o caso de conservantes utilizados no processamento de compotas de mirtilo (Quali, 2018).

Os perigos químicos mais conhecidos são os pesticidas e os contaminantes, como nitratos, metais pesados (chumbo, cádmio) e perclorato.

Tabela 8 - Perigos Químicos

Perigo Químico (Causa)	Descrição
Pesticidas	Toxicidade depende da substância ativa, do tempo de exposição, do tipo de exposição, condições de manipulação e condições ambientais
Nitratos	Apesar de serem uma fonte de azoto essencial para o crescimento das plantas, se excederem o admissível podem ser lixiviados contaminando as águas subterrâneas e superficiais
Metais pesados	A sua contaminação depende da quantidade disponível no solo, pois a sua transferência depende entre outros fatores do pH do solo, das variedades, da utilização de estrumes ou fertilizantes fosfatados
Perclorato	Ocorre de forma natural no ambiente, ou em adubos azotados, podendo contaminar a água

Fonte: Adaptado de Quali, 2018

5.3 - Sistemas de Certificação

O sistema de certificação é o processo alicerçado num organismo certificador independente, sendo emitido um certificado que atesta que determinado produto, processo ou serviço está conforme as exigências definidas através de normas ou especificações técnicas. É um processo voluntário, podendo recorrer a este serviço qualquer entidade, independentemente do seu estatuto ou atividade.

A certificação de sistemas de gestão confere benefícios às organizações e contributos importantes na gestão do seu negócio, na avaliação de custos e riscos e nas relações com as suas envolventes externas, uma vez

que: aumenta a confiança dos clientes; contribui para o incremento da competitividade no mercado global; funciona como *marketing* para promover o produto ou a imagem da empresa; facilita o acesso a mercados; facilita a identificação de processos de melhoria interna, entre outros (Certif, 2016).

Existem vários sistemas de certificação, dos quais: *Tesco*, *Linking Environment and Farming (LEAF)*, *Field to Fork (F2F)*, *Global GAP*, *Clube de Produtores do Continente (CPC)*, *International Organization for Standardization (ISO)*, *British Retail Consortium (BRC)* e *International Featured Standard (IFS)*.

Destaca-se o *Global GAP*, criado em 1997, uma organização privada que estabeleceu referenciais para a certificação de produtos agrícolas e retalhistas que pretendem ter uma certificação de *standards* e procedimentos. Serve como um manual prático para boas práticas agrícolas (*Good Agricultural Practice*) em qualquer parte do mundo. É reconhecida pela GFSI, com a finalidade de promover e garantir a prática de uma agricultura segura e sustentável. O Sistema Integrado de Garantia da Produção GLOBALGAP é um referencial que abrange toda a produção agrícola: desde antes da planta estar no solo até à saída da unidade de produção, com o objetivo de fazer parte da verificação de Boas Práticas ao longo de toda a cadeia de produção (DRAPC, 2008).

Este tipo de certificação apresenta vantagens para os produtores, como um aumento do reconhecimento e acesso a novos clientes, mercados, fornecedores e retalhistas quer locais quer globais, a redução da exposição ao risco da segurança alimentar e do produto e também garante que os produtos alimentares são seguros, cultivados de forma sustentável e que é realizado um esforço para que haja redução dos impactos ambientais negativos (Phosphorland, 2016).

A Global GAP é uma certificação que não é diretamente visível ao consumidor final, sendo destinada ao uso de empresa para empresa e, apesar de ser uma certificação voluntária, torna-se essencial para os produtores que pretendam exportar a sua produção para a Europa.

Figura 10 - Logótipo GlobalG.A.P.



O **GRASP** é o GLOBALG.A.P. Risk Assessment on Social Practice, um módulo voluntário para auditar as práticas sociais na unidade de produção, nomeadamente aspetos específicos de saúde, segurança e bem-estar

dos trabalhadores. Este ajuda os produtores no sistema de gestão social nas unidades de produção, confere garantia aos consumidores, ajuda a proteger os trabalhadores, reduz custos de acidentes e avarias, estabelece regras e obrigações mais claras, incentiva a inovação, incentiva a responsabilidade social e reduz o risco de não-conformidades sociais.

Figura 11 - Logótipo Global GRASP



O **LEAF** é uma organização que foi criada em 1991, com os objetivos de aumentar a consciência pública relativamente aos alimentos e agricultura e desenvolver mais sistemas de agricultura ambientalmente sustentável, promovendo as boas práticas agrícolas. É composta por milhares de indivíduos e organizações que pretendem dar uma visão partilhada sobre os alimentos e agricultura do futuro (The James Hutton Institute, 2017).

O mundo da agricultura está a passar por um dos seus maiores desafios: produzir

alimentos suficientes para preencher as necessidades da população atual e futura, protegendo o ambiente e a saúde humana. A missão do LEAF consiste em encontrar e implementar soluções inovadoras em conjunto com todos os indivíduos na cadeia alimentar (agricultores, retalhistas, investigadores e ONG's). Esta organização trabalha ativamente com os produtores, disponibilizando as ferramentas e serviços necessários para assegurar que são efetuadas mudanças significativas e em simultâneo inspirar retalhistas e consumidores a aderir a uma cadeia alimentar mais sustentável e resiliente (LEAF, 2018).

A LEAF Marque é o rótulo de alimentos do LEAF, que recompensa o agricultor pelo compromisso com o ambiente e o consumidor por dar a opção de escolha de comprar alimentos que foram produzidos com altos padrões ambientais. Este rótulo nasceu em 2001 e está representado na Figura 12.

Figura 12 - Logótipo LEAF



Para ser certificado pela LEAF Marque, o produtor precisa de realizar a auditoria LEAF,

implementar um sistema de boas práticas agrícolas (*Integrated Farming Management*), cumprir os padrões da LEAF Marque e entrar num esquema de certificação e inspeção (The James Hutton Institute, 2017).

Tudo isto é alcançado através dos três seguintes passos. No primeiro passo pretende-se aumentar o impacto, sendo que a LEAF Marque apoia oportunidades de mercado, planeamentos estratégicos, realça a biodiversidade dentro das explorações agrícolas e uma eficaz relação com o público. No passo de demonstrar, a LEAF Marque mostra o compromisso com práticas ambientalmente sustentáveis, e promove o *benchmark* com a agricultura mundial. Finalmente, no terceiro passo pretende-se aumentar a consciência, sendo assegurado aos consumidores que os alimentos foram produzidos numa base ambientalmente sustentável, encorajando os consumidores a optar por estes alimentos nas suas decisões de compra.

CERTIFICAÇÕES APLICÁVEIS ÀS DIFERENTES FASES DA CADEIA ALIMENTAR

Exemplos de Certificações aplicáveis a qualquer organização da cadeia agroalimentar

- Modo de Produção Biológico
- HACCP - Codex Alimentarius
- Norma ISO 22000 (*International Organization for Standardization*)

Produção Primária	Indústria	Distribuição
<ul style="list-style-type: none"> • Modo de Produção Biológico • Produção Integrada • GlobalG.A.P. • Tesco Nurture (cadeia de distribuição inglesa Tesco) • LEAF (Fornecedores do Waitrose) • Codex Alimentarius • Denominação de Origem Protegida (DOP) • Identificação Geográfica Protegida (IGP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Codex Alimentarius • Norma ISO 22000 • BRC (<i>British Retail Consortium</i>) • IFS (<i>International Food Standard</i>) • FSSC 22000 (<i>Foundation for Food Safety Certification</i>) <p>Embalagens (Primárias)</p> <ul style="list-style-type: none"> • BRC IOP <i>Global Standards for Packaging and Packaging Materials</i> • FSSC 22000 Pack • IFS PAC 	<ul style="list-style-type: none"> • BRC <i>Global Standard for Storage and Distribution</i> • IFS Logistics - <i>International Featured Standards</i> • IFS Broker - <i>International Featured Standards</i> <p>Distribuição e retalho</p> <ul style="list-style-type: none"> • IFS Cash&Carry / Wholesale - <i>International Feature Standards</i>

6 - Internacionalização Normas de Exportação



6 - Internacionalização

Normas de Exportação

Num mundo em constante mudança, a globalização e a maior concorrência internacional tornam o processo de internacionalização um aspeto fundamental na competitividade dos produtores de mirtilos. Por um lado tem vantagens, como o maior volume de vendas e um valor de venda superior, sendo necessário assegurar a qualidade dos seus produtos e aumentar a área de produção para conseguirem competir a nível mundial (Mendes, 2015).

A internacionalização apresenta uma dificuldade que consiste em adaptar o produto a um novo tipo de mercado, não conhecendo as redes de relacionamento relevantes para os negócios. Devido a este facto é essencial que as empresas se distingam dos seus concorrentes, mantendo características distintas e recursos para conseguirem ultrapassar estas barreiras.

Ao iniciar o processo de internacionalização, as empresas precisam de analisar se estão aptas para tal, respondendo às perguntas:

- Quais as potenciais vantagens para a nossa empresa?
- Temos as capacidades necessárias?
- Conhecemos bem os potenciais parceiros?
- Irão os benefícios ultrapassar os custos? (Simões, Esperança & Simões, 2013)

É essencial fazer um diagnóstico estratégico da empresa no meio em que está implantada e posteriormente, passar para a definição dos objetivos futuros. Esta análise é normalmente alicerçada numa análise SWOT, que avalia os elementos internos (pontos fortes e pontos fracos) e externos (oportunidades e ameaças) para mais fácil determinar a entrada de um produto específico num determinado país (Economias, 2017).

Figura 13 - Matriz da análise SWOT



Após a análise dos elementos da empresa, segue-se o passo da seleção de mercados para onde se pretende exportar. A exportação pode ser pelo facto dos produtos em certo país serem escassos ou pelo poder de compra. Posteriormente segue-se a escolha das parcerias com distribuidores ou retalhistas locais, a estratégia de *marketing*, entre outros aspetos fundamentais para a exportação, para as quais é preciso ter em consideração o potencial do mercado (AJAP, 2013).

Antes de avançar totalmente com a internacionalização da empresa, é necessário realizar um estudo, através da recolha do maior volume de dados possível sobre os mercados potenciais, tais como a produtividade e produções, consumo *per capita*, evolução dos hábitos de consumo, entre outros. Analisar minuciosamente os dados, pois a forma ideal de apresentar os produtos está dependente do perfil dos consumidores a quem é destinado o produto. Estes podem tanto ser consumidores que apenas compram o produto mais barato, como aqueles que escolhem o produto com base na apresentação da embalagem, ou por ter alguma característica inovadora (AJAP, 2013).

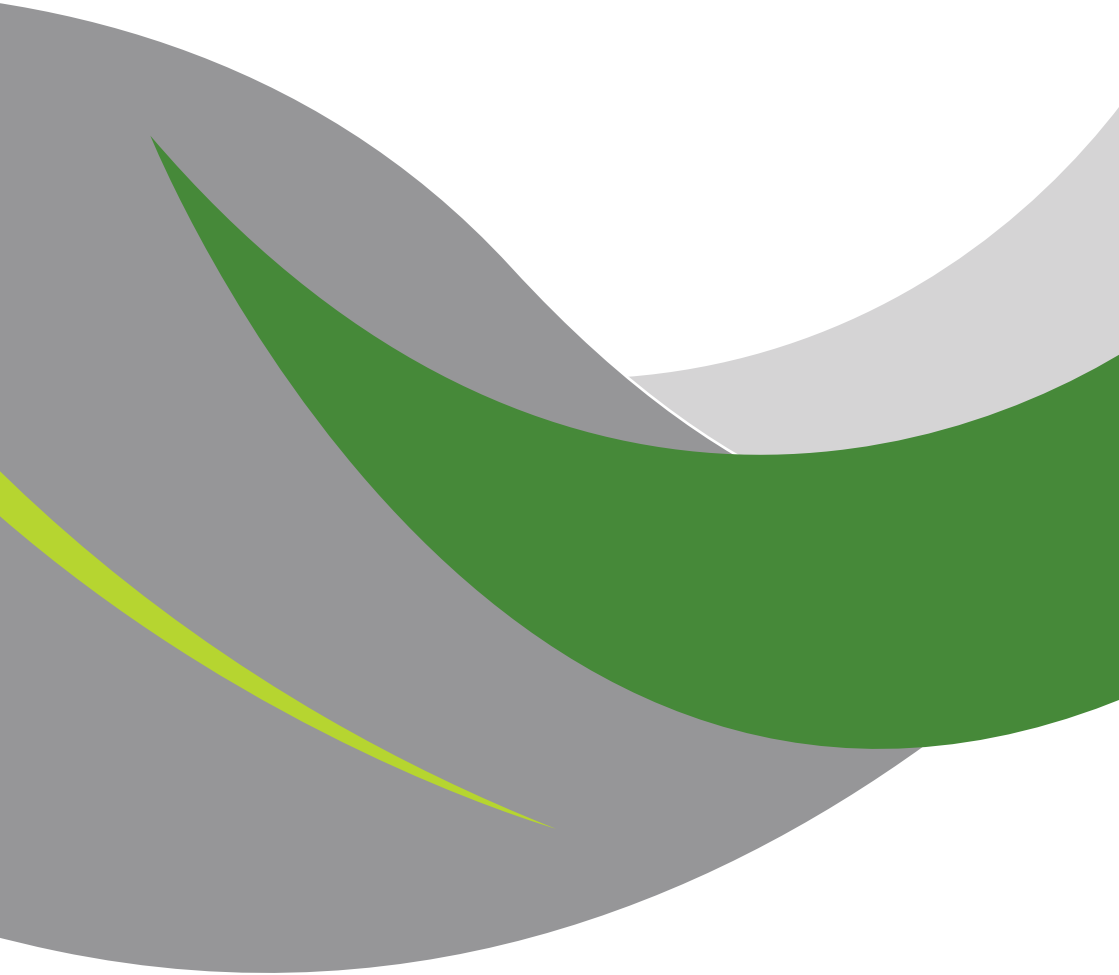
É fundamental antes da internacionalização da empresa, que sejam analisados todos os recursos, competências, capacidade financeira, fatores competitivos e diferenciadores, as forças e fraquezas e também as ameaças presentes e potenciais do mercado de destino.

Finalmente, com a escolha dos melhores mercados, as últimas decisões recaem sobre o tipo de exportação, que pode ser indireta, direta e própria, os documentos necessários à exportação e o tipo de investimento a realizar, como está descrito na Figura 14 (Simões, Esperança & Simões, 2013).

Figura 14 - Tipologia dos modos de operação internacional



Bibliografia



Bibliografia

AGIM. (março de 2014). *Portugal é membro da Organização Internacional do Mirtilo*. Obtido de Agrotec: <http://www.agrotec.pt/noticias/portugal-membro-da-organizacao-internacional-mirtilo/>

Agronegócios. Obtido de: <http://www.agronegocios.eu/noticias/>

Agrotec. (abril de 2016). *Mirtilo: exportações atingem €3 milhões*. Obtido de AgroNegócios: <http://www.agronegocios.eu/noticias/mirtilo-exportacoes-atingem-3-milhoes/>

Ballen, E. E. (2015). *An Overview of US Blueberry Production, Trade, and Consumption, with Special Reference to Florida*. Obtido de EDIS: <http://edis.ifas.ufl.edu/fe952>

Blueberries. (maio de 2018). Obtido de AgMRC: <https://www.agmrc.org/commodities-products/fruits/blueberries>

Burton, J. (abril de 2017). *Top 10 Blueberry Producing States In America*. Obtido de World Atlas: <https://www.worldatlas.com/articles/the-top-blueberry-states-in-america.html>

Carvalho, P. (2018). *Mirtilo*. Obtido de Feira Nacional do Mirtilo 2018: <http://www.feiradomirtilo.pt/mirtilo-na-saude>

Certis. *Modo de Produção Biológico*. Obtido de: http://certis.pt/site/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=40

Choose Washington. (outubro de 2017). *Washington leads blueberry production*. Obtido de: <http://choosewashingtonstate.com/washington-leads-blueberry-production/>

COTHN. (2017). Obtido de: <https://www.cothn.pt/search>

DGADR - Direção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural. (08 de maio de 2018). <http://www.dgadr.gov.pt/sustentavel/producao-integrada>. Obtido de DGADR: www.dgadr.gov.pt

Electronic Data Information Source. (EDIS, 2014). Obtido de <https://edis.ifas.ufl.edu/hs104>

FAO. (2018). FAOstat. Obtido de FAO: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>

Fonseca, L. (setembro de 2014). *Algumas considerações sobre a plantação de mirtilos*. Obtido de AgroNegócios: <http://www.agronegocios.eu/noticias/algumas-consideracoes-sobre-a-plantacao-de-mirtilos/>

Gill, K. (setembro de 2017). *Everything you need to know about blueberries*. Obtido de Medical News Today : <https://www.medicalnewstoday.com/articles/287710.php>

GlobalAgriMar. (2017). *Pequenos Frutos Vermelhos - Mirtilo e Framboesa, Amora e Groselha*

GPP. (2007). *GPP Gabinete de Planeamento e Políticas*. Obtido de GPP: <http://www.isa.utl.pt/files/pub/destaques/diagnosticos/Mirtilo.pdf>

GPP. (2015). *Regime de reconhecimento de organizações de produtores - Relatório Nacional de Acompanhamento e de Avaliação*. Lisboa

GPP. (2016). Obtido de Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral: <http://www.gpp.pt/index.php/organizacoes-de-produtores/organizacoes-de-produtores>

GPP. (2016). SIMA - Sistema de informação de mercados agrícolas.

Guerra, J. R. (2015). *Identificação de perigos na cadeia de produção e distribuição de produtos comercializados por uma Empresa do ramo alimentar*. Universidade Nova de Lisboa.

IFAP. (2018). Obtido de http://www.ifap.minagricultura.pt/portal/page/portal/ifap_publico/GC_informacoes/GC_OP#.WtcsV4jwbcd

IFOAM Organics International. (s.d.). Principles of organic agriculture preamble.

INE. (2017). Estatísticas Agrícolas. Instituto Nacional de Estatística

International Blueberry Organization. (2018). Obtido de: <https://www.internationalblueberry.org/>

King of the Wild Frontier. (2018). Obtido de Wild Blueberries: <https://www.wildblueberries.com/the-better-blueberry/the-story-of-wild/wild-blueberry-heritage/>

Lusa. (março de 2018). *90% da produção de mirtilos e framboesa da região Centro é exportada*. Obtido de AgroNegócios: <http://www.agronegocios.eu/noticias/90-da-producao-de-mirtilos-e-framboesa-da-regiao-centro-e-exportada/>

Mendes, S. I. (2015). *A Internacionalização de Empresas Portugueses*. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa.

Mulderij, R. (janeiro de 2018). *Overview global blueberry market*. Obtido de Fresh Plaza: <http://www.freshplaza.com/article/188213/overview-global-blueberry-market>

Oliveira, P. B. (agosto de 2017). *Resultados de quatro anos de produção de mirtilo em cultura protegida*. Obtido de AgroNegócios: <http://www.agronegocios.eu/noticias/resultados-de-quatro-anos-de-producao-de-mirtilo-em-cultura-protegida/>

Produce Retailer. (2018). Obtido de: <https://www.produceretailer.com/article/news-article/imported-blueberries-numbers>

Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de janeiro de 2002. *Determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar*, pp. 2-12.

Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho de 28 de junho de 2007. *Relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos*, pp. 1-5.

Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004. *Relativo à higiene dos géneros alimentícios*, pp. 1-25.

Regulamento (CE) n.º 1441/2007 da Comissão de 5 de dezembro de 2007. *Critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios*, pp. 12-29.

Terra Nova. (dezembro de 2014). *Sever do Vouga homenageou os pioneiros do mirtilo em Portugal*. Obtido de: <http://www.terranova.pt/noticia/sociedade/sever-do-vouga-homenageou-os-pioneiros-do-mirtilo-em-portugal>

The James Hutton Institute. (2017). Obtido de: <https://www.hutton.ac.uk/category/tags/leaf>

Vida Rural. (2018). Obtida: <https://www.vidarural.pt/producao/frutos-vermelhos-sempre-crescer/>

Associação dos Jovens Agricultores de Portugal

Rua D. Pedro V, 108, 2º | 1269-128 Lisboa

Tel. 213 24 49 70 | ajap@ajap.pt

www.ajap.pt

