

**Valorização do produto agrícola.
Análise comparativa e proposta de metodologia para
tomada de decisão sobre as certificações a adotar em
Agricultura Convencional e em Agricultura Biológica.**

Raquel Cristina Azevedo da Cunha Vieira
Nº 21729002

Orientadora: Daniela Valente Simões dos Santos
Coorientadora: Cláudia Isabel Rasteiro Brites



**Valorização do produto agrícola.
Análise comparativa e proposta de metodologia para
tomada de decisão sobre as certificações a adotar em
Agricultura Convencional e em Agricultura Biológica.**

Raquel Cristina Azevedo da Cunha Vieira
Nº 21729002

Orientadora: Daniela Valente Simões dos Santos
Coorientadora: Cláudia Isabel Rasteiro Brites

Relatório de estágio profissionalizante apresentado à Escola Superior Agrária do
Instituto Politécnico de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à
obtenção do grau de **Mestre em Agricultura Biológica.**

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.

AGRADECIMENTOS

De uma forma geral, quero prestar o meu agradecimento a todos os que me acompanharam ao longo de todo o processo e que contribuíram para a realização deste relatório de estágio, em especial:

À Professora Daniela Santos e à Eng.^a Cláudia Brites por toda a compreensão, apoio prestado e por me terem concedido o privilégio de acompanhar o Projeto Agricultura Sustentável, aprendendo e completando o meu percurso.

A toda a equipa da Ecoinside, e em especial ao Eng.^o Joaquim Guedes, pela oportunidade e por me terem recebido de braços abertos.

Aos colegas de curso pela motivação constante, pelo companheirismo e verdadeira entreaajuda.

E por fim, aos meus pais, que são sem dúvida, as pessoas que mais me apoiam.

“(...) dos três Patrimónios (Material, Cultural e Biológico) o único essencial para a nossa sobrevivência é o Património Biológico (Biodiversidade), sendo, porém, aquele a que temos dado menos atenção e o que mais tardiamente tem merecido cuidados de preservação.”

Jorge Paiva

RESUMO

Cada vez mais as empresas agrícolas estão sujeitas a um maior esforço de adaptação, num cenário onde todas as empresas podem atuar e onde a necessidade de inovar nos produtos, a importância dada aos rótulos e as exigências em matéria de qualidade e segurança alimentar, são cada vez maiores, o que se traduz em elevados níveis de competitividade. A sustentabilidade agrícola pode ser encarada como estratégia comercial, no entanto não existe um único sistema que possa ser identificado como sustentável. As práticas biológicas são, em geral, mais respeitadoras do ambiente em relação às explorações convencionais. Quanto ao desempenho económico e aos aspetos sociais, comparações entre explorações biológicas e convencionais não são sempre significativas ou estão menos desenvolvidas. Na perceção do produtor, tanto a produção biológica como a sua certificação, apresentam algumas barreiras e pode, por vezes, ser tecnicamente impossível. A escolha e decisão sobre o tipo de certificação a adotar para a valorização do produto agrícola traduz-se na melhor combinação possível entre a empresa e o sistema de certificação. Este trabalho realiza uma análise comparativa entre sistemas de certificação e apresenta uma proposta de metodologia simples para decisão sobre o tipo de certificação a adotar na valorização do produto agrícola.

Palavras-chave: sustentabilidade, certificação, valorização do produto agrícola.

ABSTRACT

Increasingly, agricultural enterprises are subject to a greater effort of adaptation, in a scenario where all enterprises can act and where the need to innovate in products, the importance given to labels and the requirements for quality and food safety are increasing, which translates into high levels of competitiveness. Agricultural sustainability can be seen as a commercial strategy, but there is no single system that can be identified as sustainable. Organic practices are generally more environmentally friendly than conventional farms. As regards economic performance and social aspects, comparisons between organic and conventional farms are not always meaningful or less developed. In the producer's perception both organic production and certification present some barriers and can sometimes be technically impossible. The choice and decision on the type of certification to be adopted for the valorisation of the agricultural product translates into the best possible combination between the company and the certification system. This work performs a comparative analysis between certification systems and presents a simple methodology for deciding on the type of certification to be adopted for the valorization of the agricultural product.

Keywords: sustainability, certification, valorisation of agricultural product.

ÍNDICE GERAL

Listas de figuras	7
Listas de tabelas	9
1 Introdução	10
1.1 O setor agroalimentar em Portugal	10
1.2 Perspetivas para a agricultura.....	12
1.3 A empresa Ecoinside	16
1.4 Objetivos	17
2 Revisão bibliográfica e estado da arte	17
2.1 Agricultura e sustentabilidade.....	17
2.2 A agricultura biológica.....	22
2.2.1 Origem, conceito e objetivos	22
2.3 O desenvolvimento do setor biológico.....	25
2.3.1 Enquadramento ao nível mundial e europeu.....	25
2.3.2 Enquadramento nacional.....	29
2.3.3 O consumo de produtos biológicos.....	33
2.4 A produção e a certificação biológica.....	37
2.4.1 Características das explorações biológicas	38
2.4.2 Fatores que influenciam a decisão de converter e barreiras à conversão .	40
2.4.3 Fatores que influenciam a decisão de certificar e barreiras à certificação	44
2.5 Certificação da qualidade, segurança alimentar e ambiental	46
2.5.1 Regimes de qualidade	47
2.5.2 Referenciais normativos de Segurança Alimentar.....	48
2.5.3 Certificação ambiental de ciclo de vida.....	49
3 Materiais e Métodos.....	51
3.1 Acompanhamento dos trabalhos a decorrer na Ecoinside.....	51

3.2	Análise comparativa das certificações	56
3.2.1	Especificação do problema	56
3.2.2	Objetivos da pesquisa	57
3.2.3	Delineamento da pesquisa	57
3.2.4	Limitações.....	57
3.3	Seleção dos sistemas de certificação.....	57
3.4	Descrição dos sistemas de certificação	58
3.4.1	Modo de produção biológico (MPB)	58
3.4.2	Proteção Integrada (PRODI).....	60
3.4.3	Denominação de Origem Protegida (DOP) e Indicação Geográfica Protegida (IGP)	61
3.4.4	GLOBALG.A.P. (EUREPGAP) – IFA	63
3.4.5	British Retail Consortium (BRC) – Global Standard para a Segurança Alimentar	65
3.4.6	International Food Standard (IFS) – IFS Food	66
3.4.7	ISO 14025 – Declarações Ambientais Tipo III – DAP (EPD)	67
3.4.8	PAS 2050-1:2012 - Avaliação das emissões de gases de efeito de estufa do ciclo de vida de produtos hortícolas.	69
3.4.9	ISO 14067:2018 – Gases de efeito de estufa – Pegada de Carbono de Produtos	70
3.5	Definição de critérios	71
3.6	Resultados	74
4	Metodologia para decisão sobre o tipo de certificação a adotar na valorização do produto agrícola	78
5	Discussão	80
6	Considerações Finais	83
	Referências Bibliográficas	86

ANEXOS	93
ANEXO I – Árvore de Decisão	94
ANEXO II – Ficha informativa – MPB.....	95
ANEXO III – Procedimento para certificação – MPB	104
ANEXO IV – Ficha informativa – PRODI.....	106
ANEXO V - Procedimento para certificação – PRODI	109
ANEXO VI – Ficha informativa – DOP/IGP/ETG	111
ANEXO VII - Procedimento para certificação – DOP/IGP/ET	113
ANEXO VIII – Ficha informativa – GLOBALG.A.P. – IFA	115
ANEXO IX - Procedimento para certificação - GLOBALG.A.P. – IFA	124
ANEXO X – Ficha informativa – BRC	126
ANEXO XI - Procedimento para certificação – BRC	131
ANEXO XII – Ficha informativa – IFS.....	132
ANEXO XIII - Procedimento para certificação – IFS.....	136
ANEXO XIV – Ficha informativa ISO14025	137
ANEXO XV - Procedimento para certificação - ISO14025.....	144
ANEXO XVI – Ficha informativa - PAS2050-1.....	146
ANEXO XVII - Procedimento para implementação – PAS2050-1	153
ANEXO XVIII – Ficha informativa - ISO14067	155
ANEXO XIX - Procedimento para implementação - ISO14067.....	158

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 - Rudolf Steiner (1861-1925).	22
Figura 2 - Sir Albert Howard (1873-1947).	23
Figura 3 - Mokiti Okada (1882-1955).	23
Figura 4- Hans Muller (1891-1988), à esquerda); e Hans Peter Rusch (1906-1977), à direita.	23
Figura 5 - Evolução da ocupação agrícola em modo biológico na UE em milhões de hectares no período 2005-2017.	26
Figura 6 - Ocupação por culturas (%) em modo de produção biológico e em produção convencional, em 2016.	26
Figura 7- Ocupação cultural, percentagem de área em produção biológica no total de área de produção em 2017 e taxa de crescimento anual 2012-2017, por cultura (%). ...	27
Figura 8 - Efetivo animal biológico, % de efetivo biológico no efetivo total em 2017 e taxa de crescimento anual 2012-2017.	28
Figura 9 - Evolução da superfície em agricultura biológica (ha) - Continente.	29
Figura 10 - Ocupação cultural da superfície em agricultura biológica (%) – Continente (2015).	30
Figura 11 - Área em hectares e ocupação cultural da superfície em MPB – Continente e Regiões Autónomas (2018).	31
Figura 12 - Operadores registados – 2014/2015.	32
Figura 13 - Operadores registados – 2016/2018.	33
Figura 14 - Composição de produtos hortícolas fertilizados com composto (AB), comparativamente aos fertilizados com adubos químicos de síntese (AC) - médias de 12 anos.	34
Figura 15 - Vendas de retalho de produtos biológicos, quotas e valor (em bilhões EUR), 2017.	36
Figura 16 - Dimensão das explorações totais e das explorações biológicas, 2016 (%). ..	38

Figura 17 - Agricultura biológica – Área total, nº de produtores agrícolas e área média das explorações de agricultura biológica.	39
Figura 18 - Produtividade em modo biológico em comparação com a produtividade em modo convencional (= 100), média 2012-2016.	39
Figura 19 - Prémio ao preço no produtor para o trigo biológico 2009-2016 (convencional=100).	40
Figura 20 - Valores médios dos índices de sustentabilidade dos indicadores considerados.....	56

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1- Requerente sujeito a certificação (critério 2); implementação e manutenção do sistema (critério 1); apoios financeiros (critério 3).....	75
Tabela 2 - Operador de Programa (critério 4); Utilização/Orientação (critério 8); Atividades abrangidas (critério 5).....	76
Tabela 3 - Domínio dos requisitos (critério 7).....	77
Tabela 4 - Tabela 4 - Marca de certificação (critério 11); Facilidade de colocação em mercados diferenciados (critério 10); Facilidade de internacionalização (critério 9); Validade do certificado (critério 12).....	78

1 INTRODUÇÃO

1.1 O setor agroalimentar em Portugal

O setor agroalimentar divide-se em três subsectores: 1) agricultura, 2) indústrias transformadoras dos produtos alimentares e 3) comércio alimentar. As três dimensões que caracterizam o sistema agroalimentar são: 1) mercados, 2) produtos e 3) passos da cadeia agroalimentar. Importa ter em conta a crescente globalização dos mercados - cenário onde todas as empresas podem atuar e em que a competitividade tem um papel fundamental para o sucesso; os diversos produtos que podem ser produzidos, processados, comercializados em diferentes cadeias, ou fileiras agroalimentares; e por fim a posição onde se encontra determinado agente – se intervém na produção primária, transformação, distribuição alimentar ou enquanto consumidor (elo final da cadeia). Por cadeia agroalimentar, entende-se, *“todo o sistema através do qual um conjunto de organizações fornece produtos alimentares aos consumidores ou aos utilizadores finais do produto (Federação das Indústrias Portuguesas Agroalimentares, 1998)”* (Moura, 2011). Em função do tipo de produto, as cadeias agroalimentares são classificadas em:

- 1) Cadeias de produtos alimentares frescos ou levemente processados – produtos muito perecíveis, sendo fundamental que as suas propriedades intrínsecas se mantenham desde a sua produção primária ou com ligeiro processamento até ao consumidor primário (exemplo: hortícolas e frutícolas).
- 2) Cadeias de produtos processados – onde a qualidade das matérias-primas e os processos de transformação dos alimentos têm uma influência vital na qualidade do produto que chega ao consumidor (exemplo: leite UHT).
- 3) Cadeias de produtos agroalimentares processados a serem usados como matérias-primas para outras cadeias (exemplo: preparados de fruta que servem de matéria prima para gelados, sumos, compotas, etc.).

Cada cadeia pode ser mais ou menos longa, envolvendo como agentes os produtores primários, produtores, transformadores, distribuidores, retalhistas, empresas de serviços e consumidores. O caso dos produtos hortícolas vendidos diretamente ao consumidor pelo produtor/agricultor é exemplo de uma cadeia curta, mas em geral, as cadeias são mais complexas, envolvendo vários agentes, podendo existir parcerias horizontais, por exemplo, parcerias entre pequenas empresas de produção primária, o que lhes atribui

um peso negocial superior na cadeia e melhoram o seu desempenho (como resultado da economia de escala), ou parcerias verticais entre agentes que se encontram em diferentes níveis, como no caso em que as empresas de produção primária estabelecem uma aliança ou parceria com uma empresa da grande distribuição. As parcerias verticais visam garantir a qualidade e segurança dos produtos (rastreabilidade), obter eficiência, redução de custos e a diferenciação da cadeia. Importa referir as alterações ocorridas no setor agroalimentar em geral e descrita por Moura (2011) do seguinte modo:

- 1) Mudança de ‘orientação para o produto’ para ‘orientação para o consumidor’. Se por um lado as cadeias alimentares passaram a centrar-se no consumidor, por outro, ocorreram alterações demográficas e de estilo de vida dos consumidores. Estas alterações têm contribuído para o favorecimento de novos valores: 1) sensação de falta de tempo, 2) preocupação com a saúde e a inocuidade, e 3) a responsabilidade ambiental das empresas. Os consumidores procuram, cada vez mais, uma larga gama de produtos variados, alimentos de conveniência e produtos alimentares que são saudáveis, seguros e respeitadores do ambiente.
- 2) Globalização dos mercados: impulsionado pelo desenvolvimento das comunicações, dos transportes e a progressiva eliminação das barreiras ao comércio internacional, o setor agroalimentar caminha no sentido dos mercados globais. Neste cenário, todas as empresas podem atuar e a competitividade assume um papel fundamental no seu sucesso.
- 3) Concentração do setor retalhista e afirmação do protagonismo das grandes cadeias. Embora com um número reduzido de estabelecimentos alimentares, a grande distribuição (hipermercados e supermercados) representava em 2002, 82% do volume de vendas das lojas alimentares. Nos últimos anos, a grande distribuição ganhou um papel decisivo junto dos consumidores. Com a afirmação deste protagonismo, foi-se desenvolvendo um novo quadro de exigências competitivas para os seus fornecedores, em especial para as Pequenas e Médias Empresas (PME). Desde então, as PME estão sujeitas a um esforço crescente de adaptação e antecipação para fazer face a margens diminuídas resultantes da negociação com a grande distribuição.
- 4) Concentração do setor produtivo/processamento. À semelhança do que acontece na UE, em Portugal, o mercado dos produtos alimentares encontra-se numa fase de maturidade, caracterizando-se por uma oferta pulverizada. Para a

generalidade dos subsetores isto traduz-se em elevados níveis de competitividade num mercado dominado por empresas multinacionais. Dada a pequena dimensão de parte significativa das empresas, os próximos anos poderão ser marcados pela concentração do setor produtivo e de processamento, através do estabelecimento de fusões e aquisições ou parcerias. Também a configuração da atividade industrial se alterou, nomeadamente ao nível da otimização/ inovação do processo produtivo, da diversidade/variedade da oferta, da importância dada às marcas, da qualidade dos produtos e da segurança alimentar, bem como da necessidade de inovar nos produtos e ser competitivo no preço.

O prognóstico parece certo porque efetivamente é o que se tem observado nos últimos anos, uma tendência à concentração dos setores produtivos e de processamento.

1.2 Perspetivas para a agricultura

A agricultura é uma atividade que permite produzir alimentos e recursos renováveis contribuindo para o desenvolvimento do meio rural, construindo paisagens únicas e com um papel fundamental na preservação da biodiversidade (Santos, et al., 2018). Esta diferencia-se da maioria dos outros setores pelas seguintes razões: 1) o rendimento dos agricultores é cerca de 40% inferior ao rendimento das atividades não agrícolas; 2) a agricultura depende mais das condições meteorológicas e do clima do que muitos outros setores; 3) existe um lapso de tempo inevitável entre a procura dos consumidores e a capacidade de resposta dos agricultores (Website institucional da Comissão Europeia, acedido em novembro de 2019).

No que diz respeito aos desafios que o setor encara, para além das suas próprias especificidades, acresce ainda a ocorrência cada vez mais frequente de secas, inundações, incêndios florestais e novas pragas. Estas ocorrências constituem um aviso constante de que o nosso sistema alimentar está ameaçado e deve tornar-se mais sustentável e resiliente. A atual crise do coronavírus é mais um exemplo e sublinha a importância de um sistema alimentar sólido e resiliente que funcione em todas as circunstâncias e consiga garantir o acesso a alimentos suficientes e a preços acessíveis para os cidadãos. Além disso, tornou o mundo mais consciente da inter-relação entre a nossa saúde, os ecossistemas, as cadeias de abastecimento, os padrões de consumo e os

limites do planeta (Comissão Europeia: Estratégia do Prado ao Prato para um sistema alimentar justo, saudável e respeitador do ambiente, 2020). A Política Agrícola Comum (PAC) tem um papel chave no setor agrícola e constitui um dos pilares do processo de integração e consolidação do desenvolvimento económico e social europeu (Website institucional da Comissão Europeia, acedido em novembro de 2019). Intervém nas seguintes áreas: 1) Apoios ao rendimento – mediante pagamentos diretos, garantindo a estabilidade dos rendimentos e a remuneração dos agricultores por praticarem uma agricultura respeitadora do ambiente e por fornecerem bens públicos que os mercados, em geral, não remuneram; 2) Medidas de mercado para contrabalançar as condições de mercado difíceis, como uma quebra repentina da procura devido a uma emergência sanitária ou uma queda dos preços em consequência de uma oferta excessiva no mercado; 3) Medidas de desenvolvimento rural - programas nacionais e regionais para responder às necessidades e desafios específicos das zonas rurais. Desde a sua criação, em 1962, que a PAC procura responder aos maiores desafios com que o setor agrícola se depara. A sociedade civil de hoje, além da garantia de qualidade e de segurança alimentar, coloca também outras preocupações que a nova reforma da PAC deve abranger, como o desperdício alimentar, a economia circular, a sustentabilidade ambiental, as alterações climáticas, o combate ao abandono e a desertificação das zonas rurais. A nova reforma da PAC, para o período 2021-2027, foca-se na sustentabilidade e inclui instrumentos para alcançar os objetivos do Pacto Ecológico Europeu. O Pacto Ecológico, apresentado pela Comissão Europeia em dezembro de 2019, define um roteiro para uma economia circular com impacto neutro no clima. Assenta no objetivo de travar e reverter a biodiversidade, transformando os nossos sistemas alimentares e a utilização que se dá às florestas, terras, água e mar, assim como os sistemas energéticos, urbanos e industriais. Destaca também a importância de abordar simultaneamente as alterações climáticas e a biodiversidade. A Comissão pretende assegurar que o Pacto Ecológico se reflita plenamente na nova legislação da PAC. Neste contexto importa mencionar dois pilares essenciais do Pacto Ecológico: a Estratégia de Biodiversidade e a Estratégia do Prado ao Prato, ambas adotadas em maio de 2020 pela Comissão. A primeira com o objetivo de trazer a natureza de volta às nossas vidas e a segunda em defesa de um sistema alimentar justo, saudável e amigo do ambiente. As duas estratégias reforçam-se mutuamente e propõem ações e compromissos da UE para travar a perda de biodiversidade na Europa, e em todo o mundo, e transformar os sistemas alimentares em normas globais para a sustentabilidade competitiva, a proteção

da saúde humana e do planeta, assim como os meios de subsistência de todos os intervenientes na cadeia de valor alimentar.

A Estratégia de Biodiversidade aborda fatores como a utilização insustentável das terras e dos mares, a sobre-exploração dos recursos naturais, a poluição e as espécies exóticas invasoras. A estratégia propõe estabelecer objetivos vinculativos para restaurar ecossistemas degradados e rios, melhorar o estado das espécies e dos habitats protegidos da UE, fazer regressar os polinizadores aos terrenos agrícolas, reduzir a poluição, tornar as cidades mais ecológicas, reforçar a agricultura biológica e outras práticas agrícolas respeitadoras da biodiversidade e melhorar o estado das florestas europeias. Propõe também medidas concretas até ao horizonte 2030: 1) transformar pelo menos 30% das terras e dos mares da Europa em zonas protegidas geridas de forma eficaz; 2) repor elementos paisagísticos de grande diversidade em, pelo menos, 10 % da superfície agrícola.

A biodiversidade e os serviços dos ecossistemas sustentam quase todos os aspetos do desenvolvimento humano e são a chave para o sucesso das metas do desenvolvimento sustentável, assim afirma a Plataforma Intergovernamental Político-Científica para a Biodiversidade e Serviços dos Ecossistemas (IPBES), estabelecida em 2012 e constituída por Estados Membros das Nações Unidas.

A Estratégia do Prado ao Prato permitirá a transição para um sistema alimentar sustentável na UE, que garanta a segurança alimentar e o acesso a alimentos saudáveis com origem num planeta saudável. Além disso, pretende reduzir a pegada ambiental e climática do sistema alimentar e reforçar a sua resiliência, protegendo a saúde dos cidadãos e assegurando os meios de subsistência dos operadores económicos. A estratégia estabelece objetivos concretos para transformar o sistema alimentar da UE: 1) reduzir em 50 % a utilização de pesticidas químicos e o risco decorrente do seu uso, e em 50 % a utilização dos pesticidas mais perigosos até 2030; 2) reduzir, em pelo menos, 50% as perdas de nutrientes, garantindo que não há deterioração da fertilidade dos solos, o que irá reduzir, em pelo menos, 20% a utilização de fertilizantes até 2030; 3) reduzir em 50% as vendas de agentes antimicrobianos para animais de criação e de aquicultura até 2030; 4) atingir uma taxa de cobertura de 25% das terras agrícolas em produção biológica até 2030; 5) acesso a banda larga rápida de todas as zonas rurais até 2025, permitindo a inovação digital. A estratégia visa recompensar os agricultores e

outros operadores da cadeia alimentar que já transitaram para práticas sustentáveis, permitir a transição dos restantes e criar oportunidades adicionais para as suas empresas.

Para a nova reforma da PAC, a União Europeia aposta numa maior simplificação e maior orientação para os resultados, e fixou os seguintes objetivos específicos: 1) Assegurar um rendimento justo; 2) Aumentar a competitividade; 3) Reequilibrar o poder ao longo da cadeia de valor; 4) Tomar medidas em relação às alterações climáticas; 5) Proteger o ambiente; 6) Preservar as paisagens e a biodiversidade; 7) Apoiar a renovação geracional; 8) Promover zonas rurais dinâmicas; 9) Proteger a qualidade da alimentação e da saúde.

As propostas da CE estão orientadas para uma nova arquitetura verde baseada em:

- 1) Medidas do tipo agroambiental, designadas por Regimes Clima/Ambiente de aplicação voluntária por parte dos agricultores;
- 2) Eco regimes de aplicação obrigatória por cada Estado Membro (EM), mas de aplicação voluntária por parte dos agricultores. Trata-se de um pagamento a atribuir a práticas agrícolas benéficas para o ambiente e clima, com compromissos que vão para além das condicionalidades e de outros requisitos básicos. Irão disponibilizar um fluxo de financiamento para impulsionar práticas sustentáveis, como a agricultura de precisão, a agroecologia (incluindo a agricultura biológica), a criação de elementos paisagísticos, o armazenamento de carbono nos solos agrícolas e os sistemas agroflorestais;
- 3) Condicionalidades reforçadas face às atuais, de aplicação obrigatória – não só integram o conjunto de compromissos atualmente em vigor no âmbito do *Greening*, mas também outras relacionadas com a gestão dos nutrientes, a preservação dos solos ricos em carbono através da proteção das zonas húmidas e turfeiras e a proibição de conversão de pastagens permanentes em terra arável em toda a Rede Natura 2000.

Avillez (2020), no artigo técnico da AGRO.GES “A Reforma da PAC Pós-2020”, refere que no contexto economicamente recessivo que irá resultar da atual pandemia e tendo em conta as características edafoclimáticas, socio-estruturais e técnico-económicas das explorações agrícolas portuguesas e os impactos negativos esperados com a aplicação da reforma da PAC nos resultados económicos da maioria delas, será indispensável recorrer a medidas de política agrícola e rural que sejam capazes de assegurar a viabilidade futura do maior número possível das explorações agrícolas portuguesas, respeitando os objetivos ambientais e territoriais da reforma em causa. Na sua opinião,

os pagamentos Eco Regime constituirão um desses tipos de medidas e encara-os como uma medida fundamental para a viabilidade e sustentabilidade das explorações agrícolas portuguesas, podendo ter um contributo decisivo para uma expansão significativa de técnicas e práticas agrícolas com impacto no rendimento das culturas anuais e permanentes, e dos prados e pastagens. O autor refere que a expansão de técnicas e práticas agrícolas com impacto no rendimento das culturas anuais e permanentes, e dos prados e pastagens, permitirá aumentar a sua produtividade económica e contribuir para a neutralidade carbónica, o uso mais sustentável do solo e da água, a promoção de biodiversidade e o reforço da coesão económica e social dos territórios rurais mais fragilizados. No entanto, realça que a implementação dos pagamentos eco regime irá implicar o estabelecimento de um sistema de acompanhamento capaz de aconselhar os produtores nas alterações a introduzir nos respetivos sistemas de agricultura e de certificar, periodicamente, os resultados.

Alinhada com os objetivos do Pacto Ecológico Europeu, a nova PAC, que inevitavelmente afetará a maioria das explorações agrícolas portuguesas, definindo o rumo para onde a agricultura europeia caminhará, poderá facilitar a transição para um sistema alimentar mais resiliente e sustentável, bem como trazer benefícios económicos para as comunidades locais, criando emprego e crescimento sustentável, proporcionar oportunidades de negócio e diversificar as fontes de rendimento dos agricultores. Exemplo disso, é o sequestro de carbono pelos agricultores e produtores florestais, que através de práticas agrícolas que eliminam o CO₂ da atmosfera contribuem para o objetivo da neutralidade climática, poderão ser recompensadas através da PAC ou de outras iniciativas públicas ou privadas como o mercado do carbono, do qual o projeto Terraprima (<https://www.terraprima.pt/pt>) é uma referência nacional, com reconhecimento internacional.

1.3 A empresa Ecoinside

A Ecoinside – soluções em ecoeficiência e sustentabilidade, Lda., é uma empresa de prestação de serviços que atua, maioritariamente, na disponibilização de soluções globais de ecoeficiência a instituições e empresas de todos os ramos de atividade.

A sua missão é a de promover o “desenvolvimento inteligente” apoiado em estratégias bem definidas, suportadas por soluções tecnológicas em parceria com os melhores participantes do mercado. Tem uma equipa multidisciplinar, que permite desenvolver

soluções em áreas fundamentais para um crescimento sustentável: ecoeficiência, sustentabilidade e biodiversidade.

O compromisso de cobertura de toda a cadeia de valor e a presença em todas as fases de desenvolvimento, implementação e acompanhamento dos projetos traduz-se na relação de proximidade que estabelece com os seus clientes e nas suas soluções personalizadas.

A produção agrícola sustentável, os serviços dos ecossistemas e a promoção e proteção da biodiversidade são o objeto de trabalho do Departamento de Sustentabilidade da Ecoinside. Desde 2013 que participa num projeto inovador de avaliação da sustentabilidade de produtores agrícolas nacionais com o objetivo de melhorar a sustentabilidade de fornecedores de cadeias da grande distribuição.

A Ecoinside, alinhada com os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável e na ótica da produção agrícola sustentável, pretende aumentar e diversificar os serviços prestados a clientes do setor agroalimentar. Foi neste contexto, que surgiu a oportunidade de estagiar no Departamento de Sustentabilidade da Ecoinside, e desenvolver o tema proposto, segundo os princípios que definem a atuação da empresa: soluções personalizadas para cada cliente, com vista à implementação de sistemas de gestão mais sustentáveis e eficientes.

1.4 Objetivos

Na ótica da competitividade e sustentabilidade, este relatório tem como principais objetivos realizar uma análise comparativa das certificações para a agricultura convencional e a certificação em Agricultura Biológica, bem como propor uma metodologia para decisão sobre o tipo de certificação a adotar na valorização do produto agrícola. Além destes objetivos, este relatório pretende também apresentar uma descrição do acompanhamento dos trabalhos realizado na condição de estagiária do Departamento de Agricultura Sustentável da empresa Ecoinside – soluções em ecoeficiência e sustentabilidade, Lda.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E ESTADO DA ARTE

2.1 Agricultura e sustentabilidade

Durante séculos, e até à II Grande Guerra Mundial, praticou-se uma agricultura tradicional, caracterizada por ser realizada em pequenas propriedades, com uma produção variada de produtos com vista à sobrevivência familiar ou da comunidade,

priorizando os recursos naturais e a mão de obra direta. Após a II Grande Guerra Mundial, a Revolução Verde modernizou a agricultura mundial, com base no princípio da intensificação através da especialização. Surge assim a agricultura convencional ou moderna, que se caracteriza por um uso elevado de fatores de produção externos, utilização de maquinaria pesada, utilização de fertilizantes de síntese química de elevada solubilidade, produtos fitofármacos e utilização de variedades geneticamente melhoradas altamente produtivas. A agricultura passou a depender mais dos produtos e equipamentos industriais e menos dos recursos locais, e a indústria passou a processar, transformar e acondicionar os produtos agrícolas, embalando e distribuindo a produção.

“Em 50 anos a Terra mudou mais radicalmente do que em todas as gerações anteriores, com o aumento da população, as suas necessidades energéticas e alimentares aumentaram exponencialmente e desequilibradamente. O consumo de recursos aumentou drasticamente.”

(“HOME – O Mundo é a Nossa Casa.” Arthus-Bertand, Y., 2009)

Podem ser vários os problemas da agricultura convencional para o ambiente e para a saúde humana: 1) O alto consumo energético que advém do elevado recurso a energias fósseis (1kg N > 1,15l combustível); 2) A destruição de recursos naturais: erosão e perda de fertilidade dos solos, eliminação de espécies e variedades locais de plantas cultivadas e animais domésticos; 3) Devido ao uso de pesticidas: poluição das águas, poluição dos solos, desequilíbrios biológicos - rutura de cadeias alimentares, morte de abelhas, aves e peixes e extinção de espécies, ocorrência de novos inimigos das culturas e resistência aos pesticidas; 4) Adubos químicos: contaminação de lençóis freáticos e cursos de água, salinização dos solos, desequilíbrios nutritivos nas plantas, com consequências na saúde dos animais e diminuição da resistência das plantas a pragas e doenças; 5) Contaminação e perda de qualidade dos alimentos: a) problema dos disruptores endócrinos que afetam o desenvolvimento cerebral, dificuldades de aprendizagem, hiperatividade, intolerância ao *stress*, problemas no sistema reprodutor, diminuição de espermatozoides viáveis; b) resíduos de pesticidas: aumento das taxas de cancro, alterações do sistema nervoso, riscos especialmente para crianças, perda de fertilidade, organoclorados (HCH, lindano, heptacloro, aldrina, dieldrina, endossulfão) com elevada persistência; acumulação ao longo das cadeias alimentares; c) excesso de nitratos: parte transforma-se em nitritos que se combinam com a hemoglobina (falta de

oxigenação celular), formação de nitrosaminas (substâncias indutoras de cancro); d) acidentes de intoxicação: durante a produção, armazenamento, transporte, aplicação e consumo de produtos.

Dan Rigby & Burton (2001) referem que a evolução da agricultura moderna levanta dúvidas quanto à viabilidade a longo prazo dos atuais sistemas de produção. As preocupações face à viabilidade dos sistemas de produção atuais levaram ao desenvolvimento e à promulgação de várias abordagens agrícolas alternativas. Uma das mais difundidas na Europa e nos EUA é a agricultura biológica (Dan Rigby & Burton, 2001, p. 1). O Regulamento (EU) n.º 2018/848 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018 (considerando 1), define a produção biológica como:

“um sistema global de gestão das explorações agrícolas e de produção de géneros alimentícios que combina as melhores práticas em matéria ambiental e climática, um elevado nível de biodiversidade, a preservação dos recursos naturais e a aplicação de normas exigentes em matéria de bem-estar dos animais e de normas exigentes em matéria de produção em sintonia com a procura, por parte de um número crescente de consumidores de produtos produzidos através da utilização de substâncias e processos naturais. A produção biológica 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.”

Evidências da investigação, ensaios de campo e a experiência agrícola sugerem que as práticas de agricultura biológica são, em geral, mais respeitadoras do ambiente do que as de agricultura convencional. Em particular no que toca a menor presença de resíduos de pesticidas, maior biodiversidade e maior resiliência à seca. Os sistemas agrícolas biológicos têm também o potencial de reduzir o *run-off* de nutrientes e reduzir as emissões de gases efeito de estufa (GEE). No entanto, os autores advertem para a necessidade de evitar generalizações, existem casos onde a gestão intensiva em regimes de agricultura biológica pode empobrecer a biodiversidade, em que o estrume animal pode estar a ser aplicado em quantidades superiores às necessidades e, em alguns países, poderá ser necessário maior área para fornecer a mesma quantidade de alimentos que na agricultura convencional. Quanto à performance económica, comparações gerais entre explorações biológicas e convencionais não são sempre significativas, e pode haver

muita variação entre e dentro de cada sistema. Enquanto que a produtividade tende a ser menor em explorações biológicas, e o custo da mão-de-obra superior em relação às explorações convencionais, a rentabilidade é geralmente maior devido aos preços *premium* e, em muitos países, ao pagamento de subsídios. Mas diferenças na produtividade e nos preços *premium* variam entre os países da OECD e entre produtos agrícolas. Os rendimentos, em agricultura biológica, são também afetados por diferenças na produção agrícola combinada, por exemplo, devido ao maior uso da prática de rotação de culturas. Por fim, a análise e compreensão dos aspetos sociais estão menos desenvolvidos, e comparações com a agricultura convencional não são simples de realizar. No entanto, apoiantes da agricultura biológica defendem que esta promove os aspetos da justiça social ao reconhecer o papel essencial dos agricultores, melhorando as condições laborais, a saúde e segurança no trabalho, com o contributo da agricultura para as comunidades rurais, e promovendo o comércio justo (OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2003).

Frequentemente, o debate que envolve a sustentabilidade dos sistemas agrícolas tende a ser caracterizado no que diz respeito ao contraste entre a agricultura convencional ou intensiva e a agricultura biológica, no entanto, é importante referir que existe uma extensa gama de outros sistemas que se inserem entre estas duas categorias (OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2003). Considerando a agricultura convencional num extremo e a agricultura biológica no outro, existem sistemas que se inserem entre estes dois extremos. Por exemplo, a **produção integrada** engloba elementos dos sistemas agrícolas convencionais e biológicos. É um sistema agrícola de produção de alimentos e de outros produtos alimentares de alta qualidade, 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 (Decreto-Lei nº 256/2009. D.R. I Série. Nº 186, 2009). A proteção fitossanitária das culturas rege-se pelos princípios da proteção integrada, consistindo na avaliação ponderada de todos os métodos de proteção disponíveis e a integração de medidas adequadas para diminuir o desenvolvimento de populações de organismos nocivos, limitando a utilização de produtos fitofarmacêuticos e outras formas de intervenção a níveis económica e ecologicamente justificáveis, reduzindo ou minimizando os riscos para a saúde humana e o ambiente. Outro exemplo é o da **agricultura de precisão**, que se pode definir como um sistema compreensivo para

otimizar a produção agrícola, orientado para gerir o solo e as plantas de acordo com as condições específicas de cada parcela de terreno, mantendo a qualidade ambiental (Coelho & da Silva, s.d.). Envolve a aplicação diferenciada e à medida dos fatores de produção, tendo em consideração a variação espacial e temporal do potencial produtivo do meio e das necessidades específicas das culturas, aumentando a sua eficiência de utilização, e deste modo, melhorando o rendimento económico e reduzindo o impacto ambiental decorrente da atividade agrícola (Coelho & da Silva, s.d.).

Sistemas agrícolas sustentáveis são aqueles que contribuem para o bem-estar a longo prazo, providenciando alimentos e outros bens e serviços de forma: 1) economicamente viável, respondendo de modo eficiente e atuais e futuras necessidades de alimentos e matérias-primas; 2) respeitadora do ambiente, conservando a base de recursos naturais da agricultura para satisfazer as necessidades razoavelmente previsíveis das gerações futuras, mantendo ou melhorando outros ecossistemas influenciados pelas atividades agrícolas; e 3) socialmente aceitável, indo de encontro a valores mais amplos da sociedade, como o apoio às comunidades rurais e abrangendo aspetos culturais/éticos como a preocupação com o bem-estar animal (OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2003). A agricultura sustentável, contribuiria também para os quatro pilares da segurança alimentar: disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade, de um modo ambiental, económico e socialmente responsável ao longo do tempo (FAO/INRA, 2016). Neto (2014) citando Menalled, *et al.* (2008) refere que a sustentabilidade agrícola deve ser encarada como uma otimização do processo de produção, que engloba todos os participantes, desde o produtor, passando pelo político, até ao consumidor final, pretendendo maximizar diversos serviços de ecossistema, desde os recursos hídricos, até à presença de organismos selvagens, considerados valiosos. No workshop “Adoção de Tecnologias para Sistemas de Agricultura Sustentável” da OECD (Wageningen, Holanda, 2000) é referido que todos os sistemas agrícolas, desde o intensivo convencional à agricultura biológica, têm o potencial de ser localmente sustentáveis, dependerá mais se os agricultores adotam, no ambiente agroecológico específico e dentro do quadro de políticas adequado, as tecnologias e as práticas de gestão apropriadas (OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2003). Refere ainda, que não existe um sistema único que possa ser identificado como sustentável, nem apenas um caminho para a sustentabilidade, e que pode existir uma coexistência de sistemas agrícolas mais

intensivos e sistemas mais extensivos, que de um modo geral, fornecem benefícios ambientais enquanto respondem às necessidades alimentares. No entanto, alerta para a importância de reconhecer que sistemas agrícolas mais sustentáveis precisam de níveis elevados de gestão e competência por parte do agricultor para serem funcionais.

De um modo simples e referindo tudo o que o conceito engloba, a agricultura sustentável pode ser definida como uma agricultura ambientalmente equilibrada, economicamente viável, socialmente justa, humana e integrativa (Reijntjes *et al.*, 1992).

2.2 A agricultura biológica

2.2.1 Origem, conceito e objetivos

A agricultura biológica surge como resultado do desenvolvimento de vários métodos de produção agrícola alternativos praticados essencialmente no norte da Europa, desde o início do século (Le Guillou & Scharpé, 2000). Importa mencionar 4 correntes de pensamento:

- 1) A agricultura biodinâmica com origem na Alemanha e impulsionada por Rudolf Steiner (Figura 1), nos anos 20. Para Steiner a agricultura era a base de toda a sociedade harmoniosa e caracteriza-se pelo uso de compostos preparados com certas substâncias vegetais suscetíveis de desempenhar um papel biocatalizador;

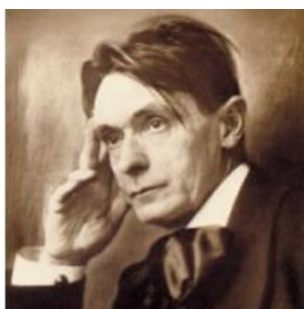


Figura 1 - Rudolf Steiner (1861-1925). Disponível em: <https://www.ifoam.bio/en/rudolf-steiner>.

- 2) A agricultura orgânica (*organic farming*), com origem em Inglaterra a partir das teses desenvolvidas por Sir Albert Howard (Figura 2) no seu Testamento Agrícola (1940). Baseava-se na compostagem da matéria orgânica e no seu papel no solo, restituindo ao húmus um papel fundamental;



Figura 2 - Sir Albert Howard (1873-1947). Disponível em: <https://www.ifoam.bio/en/sir-albert-howard>.

- 3) Agricultura Natural, introduzida por Mokiti Okada (Figura 3) no Japão no fim dos anos 40. Defendia que através da preservação do ecossistema, a harmonia e a prosperidade dos seres humanos e de todos os outros tipos de vida podiam ser assegurados. Refere algumas recomendações como o uso de composto, cobertura morta, adubação verde, e outros recursos naturais tais como microrganismos do solo, controle biológico de pragas, etc.

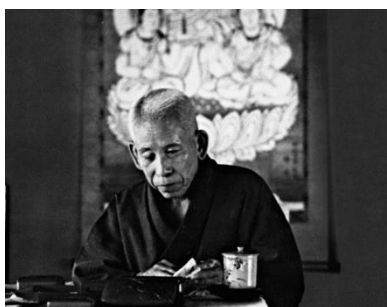


Figura 3 - Mokiti Okada (1882-1955). Disponível em: <https://www.fmo.org.br/mokiti-okada/>.

- 4) A agricultura biológica, desenvolvida, na Suíça, por Hans Peter Rusch (Figura 4) e Hans Muller (Figura 4), também na década de 40. Rusch acreditava no progresso tecnológico e criou as bases para a agricultura biológica dos nossos dias.



Figura 4- Hans Muller (1891-1988), à esquerda (disponível em [https://www.histoiredururale.ch/pers/personnes/Mueller,_Hans_\(1891_1988\)__DB2476.html](https://www.histoiredururale.ch/pers/personnes/Mueller,_Hans_(1891_1988)__DB2476.html)); e Hans Peter Rusch (1906-1977), à direita (créditos de imagem: Koneman).

Apesar da existência destas correntes de pensamento, a agricultura biológica manteve-se embrionária na Europa até aos anos 80. Nesta década, assistiu-se a um aumento relevante do número de produtores e de iniciativas no domínio da transformação e comercialização de produtos biológicos. Em larga medida, o contexto favorável ao desenvolvimento deste modo de produção na maioria dos países europeus, mas também nos EUA, Canadá, Austrália e Japão, deveu-se à vontade expressa dos consumidores de obter produtos são e mais compatíveis com o ambiente (Le Guillou & Scharpé, 2000). No entanto, a coexistência de várias “escolas” e “filosofias”, a falta de harmonização das terminologias utilizadas, a apresentação heterogénea dos produtos, a amálgama entre produtos biológicos, produtos de qualidade, produtos naturais, etc. e a utilização fraudulenta das indicações relativas a este modo de produção, gerou confusão entre os consumidores (Le Guillou & Scharpé, 2000). No final dos anos 80, o objetivo primordial da política agrícola comum (PAC) de aumentar a produtividade agrícola com vista a obter um elevado nível de autossuficiência alimentar na Comunidade Europeia tinha sido alcançado. No âmbito da reforma da PAC, foram adotados outros objetivos, como a promoção dos produtos de qualidade e a integração da proteção do ambiente na agricultura. Neste contexto e de forma a permitir que a agricultura biológica se posicionasse de forma credível no mercado de nicho, que constituem os produtos de qualidade, a Comunidade Europeia adotou em 1991, um enquadramento legislativo para os produtos biológicos, o Regulamento (CEE) n.º 2092/91 relativo à produção biológica dos produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios (Le Guillou & Scharpé, 2000). O conceito de Agricultura Biológica foi legalmente instituído por este regulamento. O reconhecimento oficial da agricultura biológica, alargou-se a outros países, tendo sido acompanhado de iniciativas a nível internacional. O Regulamento (CEE) n.º 2092/91 sofreu diversas alterações e derrogações, para além de ter sido complementado com outros Regulamentos e Anexos ao documento original. Mais tarde, em 2009, o Regulamento (CE) n.º 834/2007 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, revogou o Regulamento (CEE) n.º 2092/91. As normas de execução foram publicadas no Regulamento n.º 889/2008 no que respeita à produção biológica, à rotulagem e ao controlo. Atualmente está em vigor o Regulamento (EU) n.º 2018/848, com aplicação a partir de janeiro de 2021, que define como objetivos gerais da produção biológica: a) Contribuir para a proteção do ambiente e do clima; b) Manter a fertilidade dos solos a longo prazo; c) Contribuir para um elevado nível de biodiversidade; d) Contribuir substancialmente

para um ambiente não tóxico; e) Contribuir para normas exigentes de bem-estar dos animais e, em especial, satisfazer as necessidades comportamentais dos animais que sejam próprias de cada espécie; f) Dar preferência aos circuitos curtos e às produções locais nas diversas regiões da União; g) Incentivar a conservação das raças raras e autóctones em risco de extinção; h) Contribuir para o desenvolvimento da oferta de material genético vegetal adaptado às necessidades e objetivos específicos da agricultura biológica; i) Contribuir para um elevado nível de biodiversidade, em especial utilizando material fitogenético diverso, como material biológico heterogéneo e variedades biológicas adaptadas à produção biológica; j) Promover o desenvolvimento de atividades de reprodução vegetal biológica a fim de contribuir para a criação de perspetivas económicas favoráveis para o setor biológico.

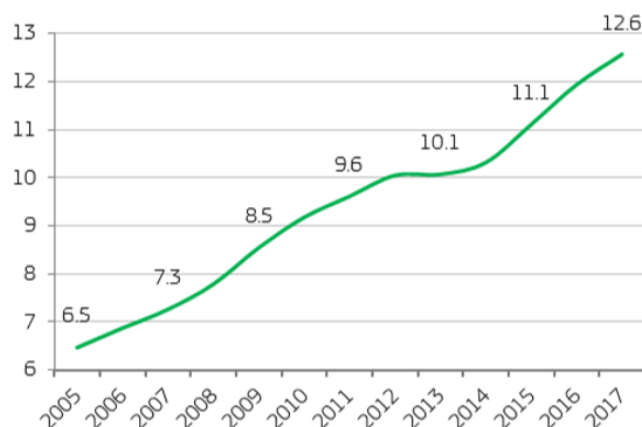
2.3 O desenvolvimento do setor biológico

2.3.1 Enquadramento ao nível mundial e europeu

Evolução da superfície em agricultura biológica

No fim de 2015, a área mundial cultivada em agricultura biológica (certificada e em conversão) foi estimada em quase 51 milhões de hectares (estimativa baseada em dados da FIBL/IFOAM e de outras organizações). A área mundial dedicada a este modo de produção (certificada e em conversão) aumentou em 18% entre 2014 e 2015. A Austrália é o país que registou um maior aumento de área em 2015 e a China onde esta mais regrediu, pelo segundo ano consecutivo (Douarin, 2017). Os 11 países que juntos detêm 77% da área mundial em agricultura biológica são a Austrália (45%), a Argentina (6%), os EUA (4%), a Espanha (4%), a China (3%), a Itália (3%), a França (3%), o Uruguai (3%), a Índia (2%), Alemanha (2%) e o Canadá (2%). Por outro lado, os países em que a percentagem de terras em modo biológico excedeu os 10% da SAU nacional são o Liechtenstein, a Áustria, a Suécia, a Estónia, São Tomé e Príncipe, Suíça, as Ilhas Malvinas, a Letónia, a Itália e a República Checa (Fonte: Agência BIO baseada na FIBL/IFOAM e em várias fontes europeias).

Em 2017 (Figura 5), a UE atingiu os 12,6 milhões de hectares cultivados em agricultura biológica, o que representa 18% da área mundial e 7% do total de terras agrícolas da UE.



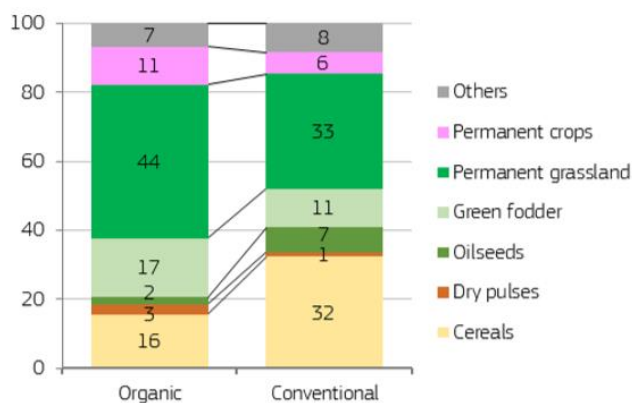
Source: Eurostat

Figura 5 - Evolução da ocupação agrícola em modo biológico na UE em milhões de hectares no período 2005-2017 (fonte: Eurostat).

O crescimento da produção biológica em 70% nos últimos dez anos reflete a importância ganha pelo (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019). Mais de metade da área agrícola em agricultura biológica da UE está concentrada em quatro países: Espanha, Itália, França e Alemanha. No entanto, os países com maior percentagem de terras em modo biológico na SAU nacional são a Áustria (23%), a Estónia (20%) e a Suécia (19%) (Fonte: Eurostat).

Evolução da ocupação cultural

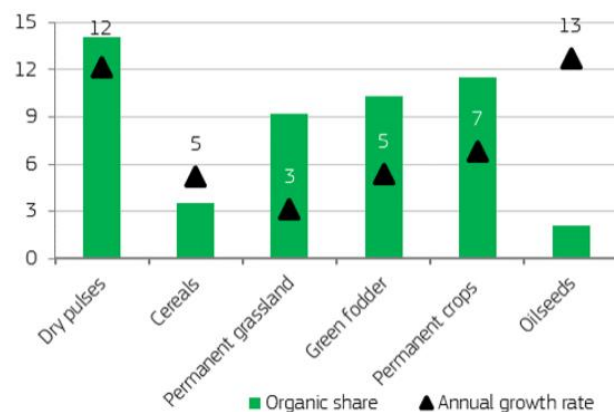
Em 2016 (Figura 6), a maior parte da área em agricultura biológica da UE era de pastagem permanente (44%), representando 5,6 milhões de hectares. Outras ocupações também se destacavam: as forragens verdes (17%), cereais (16%) e culturas permanentes (11%).



Source: Eurostat, 2016 data for Italy

Figura 6 - Ocupação por culturas (%) em modo de produção biológico e em produção convencional, em 2016.

A percentagem de área em produção biológica no total de área de produção (Figura 7) em determinadas culturas encontra-se acima da média (7%), nomeadamente as leguminosas secas (14%), as culturas permanentes (12%), as forragens verdes (10%) e as pastagens permanentes (9%). No entanto, no caso dos cereais e oleaginosas, esta percentagem fica aquém, 4% e 2% respetivamente. Apesar disso, a área de oleaginosas biológicas apresentou uma forte taxa de crescimento anual durante o período 2012-2017.



Source: Eurostat

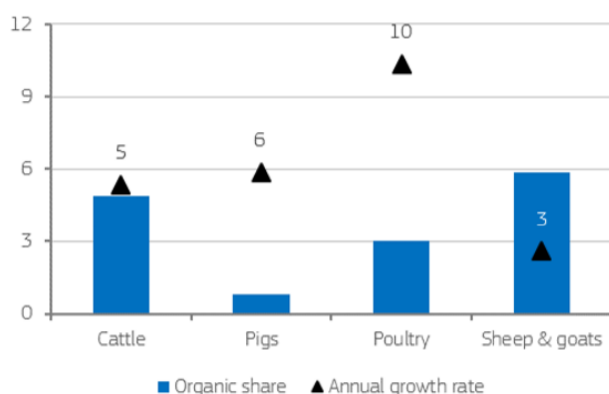
Figura 7- Ocupação cultural, percentagem de área em produção biológica no total de área de produção em 2017 e taxa de crescimento anual 2012-2017, por cultura (%).

A produção significativa de culturas permanentes foi impulsionada pela alta procura por fruta e vinho biológicos (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019). A área dedicada à fruticultura representava 29% da área total de culturas permanentes biológicas, sendo a Espanha o Estado Membro que detinha mais área dedicada à fruticultura biológica. A área de vinha representava 24% da área total de culturas permanentes biológicas, localizada principalmente na Espanha (33%), França (24%) e Itália (32%). No total, 72% de todas as culturas permanentes biológicas foram cultivadas em Espanha e Itália (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019).

Evolução da produção animal

Em 2017, a produção animal biológica da UE continuava baixa comparativamente à produção animal total, apenas 3%. No entanto, apresentava um rápido crescimento (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019). Cerca de 5% do rebanho bovino e 6% dos rebanhos de ovinos e caprinos foram estimados como sendo biológicos, enquanto que para as aves de capoeira e suínos esta percentagem foi

estimada em 3% e menos de 1%, respetivamente (Figura 8). Sistemas extensivos de pastagem de bovinos, ovinos e caprinos podem ser mais fáceis e mais baratos de converter em orgânicos. Em contraste, esta conversão é mais complexa para sistemas de alimentação com grãos devido a maiores gastos com ração biológica e regras mais rígidas (por exemplo, em relação à medicação animal). No entanto, a produção biológica de suínos e aves apresentaram taxas de crescimento anual elevadas (respetivamente 6% e 10%). Cerca de 40% das aves de capoeira biológicas eram galinhas poedeiras, que apresentaram um crescimento estimado de 13% (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019). Relativamente à percentagem de efetivo biológico em relação ao total nacional, os países que em 2017 registaram maior percentagem de efetivo biológico foram a Áustria, a Suécia, a Dinamarca e a Letónia (fonte: Eurostat).



Source: Eurostat, organic share in poultry: DG AGRI estimation

Figura 8 - Efetivo animal biológico, % de efetivo biológico no efetivo total em 2017 e taxa de crescimento anual 2012-2017.

Entre 2012 e 2017, o tamanho do efetivo leiteiro biológico na UE aumentou anualmente em cerca de 5,7% e a produção anual de leite em cerca de 6,3%. A Áustria, França e Alemanha detinham 51% das vacas leiteiras biológicas na UE. Todos os Estados Membros da UE mostraram um aumento na produção de leite biológico, com exceção da Polónia e Estónia (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019). Apesar deste aumento, a percentagem de leite biológico na produção total de leite ainda é baixa, menos de 3%. No entanto, existiam quatro exceções: a Áustria (16%), Suécia (15%), Letónia (10%) e Dinamarca (10%), onde o leite biológico representava uma parte significativa da produção. Neste setor, o leite para consumo ocupava o primeiro lugar.

2.3.2 Enquadramento nacional

Os dados relativos ao período 1994-2015 serão apresentados de acordo com a Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica (ENAB), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2017. Dizem respeito apenas a Portugal Continental e têm como fonte a DGADR. O enquadramento para o período 2016-2018 foi redigido de acordo com os últimos dados disponibilizados pela DGADR e referem-se ao Continente e Regiões Autónomas. Importa referir que os últimos dados disponibilizados pela DGADR incidem sobre o período 2013-2018, no entanto os dados relativos aos anos 2013, 2014 e 2015, além de incluírem as Regiões Autónomas, diferem um pouco dos anteriores, possivelmente, à semelhança dos anos anteriores, por diferenças na metodologia de recolha de dados.

Evolução da superfície em agricultura biológica

Em Portugal, a área cultivada em agricultura biológica só a partir da década de 90 começou a ter algum peso económico e social. Os primeiros registos oficiais de superfície notificada em agricultura biológica ocorreram em 1994, ano em que a superfície total atingiu os 7.183 hectares. A Figura 9 sintetiza a evolução da superfície em agricultura biológica no Continente, para o período 1994-2015.

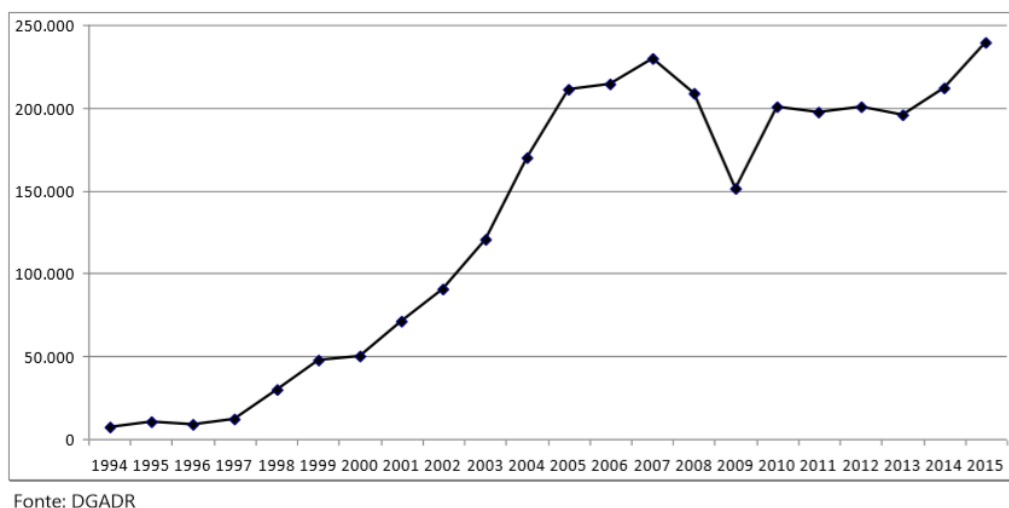


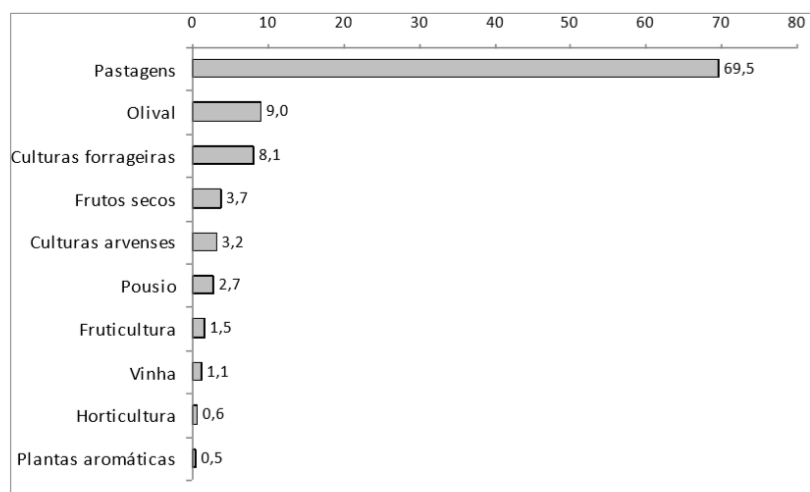
Figura 9 - Evolução da superfície em agricultura biológica (ha) - Continente.

No ano de 2015, a superfície em agricultura biológica atingiu o valor de 239.864 hectares, o que correspondeu a um acréscimo de 12% face a 2014, traduzindo por um lado, a consolidação da produção biológica e por outro, a resposta a um novo regime de apoios a este modo de produção, que ao abrigo da quarta reforma da PAC (2014-2020),

entrou em vigor em 2015. De acordo com os dados disponibilizados na ENAB, a superfície cultivada em agricultura biológica representava 6.8% da SAU do Continente, sendo na Beira Interior e no Alentejo que se localizava cerca de 82% daquela superfície. No ano de 2018, a área em conversão e em agricultura biológica era de 213.118 hectares (Figura 11), o que corresponde a um decréscimo face a 2015. De fato, após este ano, a área em conversão foi diminuindo sucessivamente até atingir o valor de apenas 17.820 hectares em conversão em 2018, valor que contrasta com os 84.967 hectares em conversão registados no ano de 2015. Quanto à área em agricultura biológica, esta registou aumentos até ao ano de 2017, sofrendo um decréscimo acentuado em 2018.

Evolução da Ocupação cultural

Em 2015 (Figura 10), as áreas de pastagens e forragens representavam cerca de 78% da SAU nacional em AB, o olival 9%, os frutos secos 4% e as culturas arvenses 3%. Destacavam-se também outras culturas economicamente relevantes embora com menor expressão territorial, como a fruticultura (1.5%), a vinha (1.1%), a horticultura (0.6%) e as plantas aromáticas (0.5%).



Fonte: DGADR

Figura 10 - Ocupação cultural da superfície em agricultura biológica (%) – Continente (2015).

Relativamente ao ano de 2018 (Figura 11), no Continente e nas Regiões Autónomas, de acordo com os últimos dados disponibilizados pela DGADR, as áreas de pastagens permanentes representavam cerca de 58% da SAU nacional em AB, as culturas permanentes cerca de 22% e as forragens de terras aráveis cerca de 14%. As culturas que, apesar de baixa expressividade na SAU nacional, registaram um aumento de área em 2018 relativamente a 2017, contrariando a tendência de decréscimo em termos globais, foram as culturas sachadas, as culturas hortícolas (incluindo melões) e

morangos, as bagas, as uvas e outras culturas permanentes (onde se incluem por exemplo as plantas aromáticas).

Culturas	Área (ha)		
	Em Conversão	Em AB	TOTAL
Superfície agrícola utilizada	17 820	195 297	213 118
<i>Terras aráveis</i>	4 243	38 624	42 867
Cereais para a produção de grão (incluindo sementes)	372	2 437	2 809
Leguminosas secas e proteaginosas para a produção de grão (incluindo sementes e misturas de cereais e leguminosas)	66	598	664
Culturas sachadas	2	45	46
Culturas industriais	114	550	664
Culturas forrageiras de terras aráveis	1 952	28 362	30 314
Culturas hortícolas (incluindo melões) e morangos	213	3 083	3 296
Pousios	1 525	3 549	5 074
<i>Prados e pastagens permanentes</i>	7 096	117 080	124 176
<i>Culturas permanentes</i>	6 482	39 593	46 075
Culturas permanentes para consumo humano	6 480	35 298	41 778
<i>Frutos, bagas e frutos de casca rija (excluindo citrinos, uvas e morangos)</i>	<i>3 030</i>	<i>13 703</i>	<i>16 733</i>
<i>Frutos de zonas climáticas temperadas</i>	<i>182</i>	<i>817</i>	<i>999</i>
<i>Frutos de zonas climáticas subtropicais e tropicais</i>	<i>35</i>	<i>299</i>	<i>334</i>
<i>Bagas (excluindo morangos)</i>	<i>219</i>	<i>1 585</i>	<i>1 805</i>
<i>Frutos de casca rija</i>	<i>2 333</i>	<i>10 659</i>	<i>12 992</i>
<i>Citrinos</i>	<i>49</i>	<i>209</i>	<i>258</i>
<i>Uvas</i>	<i>1 047</i>	<i>2 610</i>	<i>3 657</i>
<i>Azeitonas</i>	<i>1 780</i>	<i>15 945</i>	<i>17 725</i>
<i>Outras culturas permanentes</i>	<i>574</i>	<i>2 831</i>	<i>3 405</i>
Cogumelos de cultura	0	19	20

Figura 11 - Área em hectares e ocupação cultural da superfície em MPB – Continente e Regiões Autónomas (2018).
Fonte: DGADR.

Evolução da produção animal

Em 2015, o efetivo bovino biológico representava um total de 96.876 cabeças de bovinos, sendo este o efetivo mais importante no conjunto das espécies exploradas em agricultura biológica. Os ovinos eram o segundo efetivo mais importante em número, reunindo 279 cabeças. As aves constituíam um efetivo igualmente importante, englobando cerca de 61.062 bicos. A apicultura em agricultura biológica reunia cerca de 55.000 colmeias. Com menor expressividade numérica em agricultura biológica, os caprinos e os suínos reuniam 75 e 829 cabeças respetivamente. Finalmente os equídeos que eram a espécie em agricultura biológica com a menor dimensão, apenas reuniram 177 cabeças no conjunto das explorações do continente. Relativamente ao ano de 2018, no Continente e nas Regiões Autónomas, de acordo com os últimos dados disponibilizados pela DGADR, o efetivo bovino biológico representava um total de 93.191 cabeças de bovinos, continuando a ser o efetivo mais importante no conjunto das

espécies exploradas em agricultura biológica. Os ovinos eram o segundo efetivo mais importante em número, reunindo 96.620 cabeças. As aves constituíam um efetivo igualmente importante, englobando cerca de 57.548 bicos. Com menor expressividade numérica em agricultura biológica, os caprinos e os suínos reuniam 5.222 e 2.896 cabeças respetivamente. Os últimos dados disponibilizados pela DGADR não incluem a apicultura e os equídeos. Importa destacar que o efetivo biológico de suínos, apesar de apresentar um decréscimo no período 2015-2018 à semelhança dos outros efetivos, foi o único a registar um aumento entre 2017 e 2018, de 1.157 para 2.896 cabeças.

Tipo de operadores

A produção biológica não se resume à produção primária, abrange também a preparação e a comercialização ao consumidor final, envolvendo as atividades de importação, exportação e distribuição. Por preparação entende-se “as operações de conservação ou transformação de produtos biológicos ou em conversão, ou qualquer outra operação que seja realizada num produto não transformado sem alterar o produto inicial, como o abate, o corte, a limpeza ou a trituração, bem como a embalagem, a rotulagem ou as alterações feitas à rotulagem relativas à produção biológica” (de acordo com o definido no Regulamento (UE) 848/2018 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018).

Operadores sob controlo em produção biológica					
Tipo de Operadores	Operadores 2014		Operadores 2015		Variação 2014/2015
	n.º	%	n.º	%	%
Total	3 649	100%	4 531	100%	24%
Produtores agrícolas	3 329	91%	4 142	91%	24%
Produtores aquícolas	3	0%	3	0%	0%
Preparadores	540	15%	604	13%	12%
Importadores	4	0%	6	0%	50%
Outros Operadores	36	1%	51	1%	42%

Fonte: DGADR

Figura 12 - Operadores registados – 2014/2015. “Outros operadores” reúnem os distribuidores e outro tipo de operadores mais específicos.

Em 2014, de acordo com os dados apresentados na ENAB, estavam registados 3.649 como operadores sob controlo em produção biológica, dos quais 91% eram operadores agrícolas ao nível da produção primária (Figura 12). No ano seguinte, os operadores registados passaram a ser 4.531, devendo-se essencialmente ao aumento do número de produtores agrícolas e de preparadores (Figura 12). Embora ainda em número reduzido,

de 2014 para 2015, os importadores e outros operadores (onde se incluem os distribuidores), registaram um aumento de 50% e 42% respetivamente (Figura 12). Quanto ao período 2016-2018, os últimos dados disponibilizados pela DGADR encontram-se reunidos na Figura 13.

MPB EM PORTUGAL (CONTINENTE E REGIÕES AUTÓNOMAS)							
Tipo de Operadores	Final de 2016		Final de 2017		Final de 2018		Varição 2017/2018
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	%
Total de operadores	4 672	100%	5 654	100%	5 905	100%	4%
Produtores	4 285	92%	4 674	83%	5 213	88%	12%
Produtores - aquicultura	1	0%	2	0%	11	0%	450%
Processadores / Transformadores	611	13%	760	13%	788	13%	4%
Importadores	11	0%	22	0%	33	1%	50%
Exportadores	7	0%	1	0%	23	0%	2200%
Outros operadores	-	-	195	3%	218	4%	12%

Fonte: DGADR

Figura 13 - Operadores registados – 2016/2018. “Outros operadores” reúnem os distribuidores e outro tipo de operadores mais específicos. Os dados relativos ao número de “Outros operadores” no ano 2016 não estão disponíveis.

No final de 2018 estavam registados 5.905 operadores sob controlo, a grande maioria, à semelhança de em anos anteriores, eram operadores agrícolas ao nível da produção primária (88%). Analisando os dados de anos anteriores, importa destacar a representatividade que determinados tipos de operadores estão a ganhar. No final de 2018, os distribuidores de produtos biológicos e outro tipo de operadores mais específicos (outros operadores) representavam já 4% do total de operadores registados sob controlo e os importadores 1%. Os processadores/transformadores representavam 13% do total de operadores, tendência que se mantém desde 2014. Importa por fim destacar que embora em número reduzido, os produtores de aquicultura, exportadores e importadores de produtos biológicos registaram os maiores acréscimos observados de 2017 para 2018.

2.3.3 O consumo de produtos biológicos

Os benefícios ambientais da produção biológica contribuíram para a construção de uma atitude positiva do consumidor em relação aos produtos biológicos. No entanto as práticas biológicas respondem igualmente à procura dos consumidores por alimentos mais saudáveis. A crescente preocupação de que a exposição excessiva a pesticidas e o

uso excessivo de antibióticos tenham um efeito negativo na saúde está a reorientar a sociedade para alternativas mais naturais. Os escândalos alimentares recentes confirmaram esta tendência e estimularam ainda mais a agricultura biológica. A procura de alimentos de qualidade é um impulsionador adicional. Os alimentos biológicos são, às vezes, associados a alimentos mais saborosos e ricos em nutrientes, o que está alinhado com a convicção do sabor acima da aparência (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019).

Em termos de qualidade nutritiva, num estudo levado a cabo por Schuphan (1975), a composição de produtos hortícolas fertilizados com composto (agricultura biológica), comparativamente a produtos fertilizados com adubos químicos de síntese (agricultura convencional), revelou as médias de 12 anos apresentadas na Figura 14.

Componentes Desejáveis	
Matéria seca	+ 23%
Proteínas	+ 18%
Vitamina C	+ 28%
Açúcares Totais	+ 19%
Metionina	+ 13%
Ferro	+ 77%
Potássio	+ 18%
Cálcio	+ 10%
Fósforo	+ 13%
Componentes Indesejáveis	
Sódio	- 12%
Nitratos	- 93%
Aminoácidos Livres	- 42%

Figura 14 - Composição de produtos hortícolas fertilizados com composto (AB), comparativamente aos fertilizados com adubos químicos de síntese (AC) - médias de 12 anos (Schuphan, 1975).

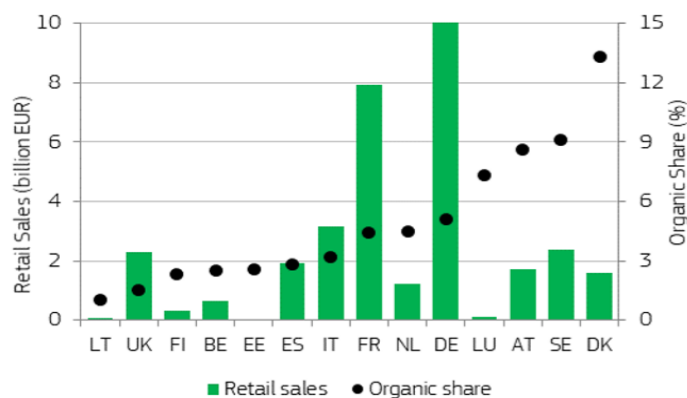
Os produtos hortícolas de agricultura biológica são mais ricos em matéria seca, minerais e vitaminas, incluindo antioxidantes. A maior concentração em matéria seca e nutrientes implica um menor teor de água, o que se traduz num sabor e aroma mais ricos (Costa & Rodet, s.d.). De acordo com Barański *et al.* (2014), a concentração de vários antioxidantes, nomeadamente as substâncias polifenólicas, é substancial e significativamente mais elevada nos alimentos “bio” que nos convencionais, nomeadamente: ácidos fenólicos (19%), flavanonas (69%), estilbenos (28%), flavonas (26%), flavonóis (50%) e antocianinas (51%). Exceção para a Vitamina E, cujas diferenças entre Agricultura Convencional (AC) e Agricultura Biológica (AB) são não significativas. Também muito significativas são as diferenças na frequência de ocorrência de resíduos de pesticidas: quatro vezes menor em vegetais e frutas biológicos

(11%) do que nos convencionais (46%). Quanto a outros metais tóxicos, como o chumbo e o arsénio, as diferenças entre AB e AC não são assinaláveis (Barański, *et al.*, 2014). Quando os autores efetuaram a análise por categorias de alimentos (p. ex. cereais, legumes e frutas), as diferenças entre biológico e convencional mantiveram uma tendência muito similar, tanto em resíduos de pesticidas, como de metais pesados.

Por fim, a pressão social pode também potencialmente contribuir para a procura de produtos biológicos. De qualquer modo, qualquer que seja o motivo pessoal para mudar para o consumo de produtos biológicos, as tendências atuais mostram que estes se tornaram parte integrante das compras do consumidor (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019).

A UE ocupa o segundo lugar no consumo biológico global

Em 2017, o mercado global de alimentos e bebidas biológicos atingiu 92 bilhões de euros. Os EUA representam 47% do mercado global, seguidos pela UE, com 37%. Os maiores mercados da UE para produtos biológicos são a Alemanha (10 bilhões EUR), apresentando uma quota de 5.1% de produtos biológicos do total de vendas a retalho, e a França (7.9 bilhões EUR), que apresenta 4.4% de produtos biológicos do total de vendas a retalho. A integração de produtos alimentares biológicos no mercado varia significativamente de país para país. O mercado francês de retalho biológico é um exemplo de um país onde os produtos biológicos ultrapassaram a fase de introdução e ganharam o seu lugar, os consumidores tornaram-se ambientalmente mais conscientes e as vendas de produtos biológicos aumentaram 18% em 2017. Os países com maior quota de mercado de produtos biológicos são a Dinamarca, a Suécia e a Áustria (Figura 15). Nestes países a integração dos produtos biológicos continuou a crescer em 2017 relativamente ao ano anterior, com um crescimento de 15%, 9% e 12%, respetivamente. Uma menor integração de produtos biológicos foi observada em vários países, incluindo Espanha, Itália, República Checa, Estónia, Letónia e Lituânia. Nestes países, a agricultura biológica ainda se encontra numa fase inicial de desenvolvimento e a procura ainda não está totalmente satisfeita.



Source: *The World of Organic Agriculture, Statistics and Emerging Trends 2019*, FiBL & IFOAM

Figura 15 - Vendas de retalho de produtos biológicos, quotas e valor (em bilhões EUR), 2017.

No entanto, em Espanha e Itália, o crescimento do setor está ligeiramente acima da média, respetivamente 16% e 8%, o que indica que o consumo biológico está em ascensão (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019).

Vendas a retalho de produtos biológicos na UE

As quotas de mercado de produtos alimentares biológicos específicos dão-nos informações úteis no que diz respeito às tendências de consumo. No entanto, estas também variam consoante os países. Os ovos biológicos têm a maior quota do mercado retalhista de produtos biológicos dentro da UE, com uma integração elevada em países como a Dinamarca (33%), França (30%), Áustria (22%) e Alemanha (21%), apresentando uma taxa de crescimento elevada. As frutas e legumes frescos biológicos representam outra história de sucesso da agricultura biológica, com mais de 10% de consumo biológico na Áustria, Dinamarca e Suécia, e uma taxa de crescimento sustentado. O consumo de lacticínios é também significativo, em particular na Áustria e na Suécia, com 11% e 10%, respetivamente. As taxas de integração do leite biológico são particularmente elevadas na Dinamarca e na Áustria, com respetivamente 32% e 18% do consumo. Por outro lado, determinados produtos biológicos apresentam quotas de mercado ainda baixas, como as bebidas (exceto o vinho) e a carne. Apesar disso, no caso da carne biológica, as vendas a retalho indicam um crescimento alto em países como a Itália e o Reino Unido, por exemplo. A taxa de integração é particularmente baixa numa gama de produtos alimentares transformados, tais como salgados, biscoitos e confeitaria, alimentos congelados, molhos e refeições prontas (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019).

Em alguns países as lojas convencionais são o principal canal de distribuição

A distribuição de produtos biológicos através dos vários canais de distribuição de retalho mostra padrões diferentes de país para país. Em muitos países da UE, como a Áustria, Dinamarca e Suécia, os retalhistas convencionais (supermercados) dominam o mercado da distribuição biológica. Por outro lado, em Portugal e Espanha, a distribuição passa principalmente pelo canal especializado, ou seja, lojas especializadas em produtos biológicos. A estrutura de distribuição parece estar ligada à quota de produtos biológicos nas vendas a retalho: os produtos biológicos ao representar uma parte integrante do cabaz de compras de muitos suecos, austríacos e dinamarqueses, tornam-se ampla e facilmente acessíveis através da cadeia de distribuição convencional. Em outros países como Espanha ou Portugal, os alimentos biológicos ainda são percecionados como um nicho de mercado com um *status* exclusivo, que podem ser comprados principalmente em lojas especializadas em produtos biológicos. Um crescimento no consumo através de canais como a indústria da restauração, as vendas on-line e as vendas diretas, é reportado em vários países da UE ao longo dos últimos anos (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019). Em Portugal, as informações disponíveis sobre a atividade retalhista dos produtos biológicos permitiram concluir que esta se faz essencialmente através de lojas físicas, sendo complementada com a venda *on-line* e a entrega ao domicílio. Tem-se registado um aumento do número de lojas de alimentos biológicos especializadas, uma maior presença de produtos biológicos em supermercados convencionais e lojas de alimentos e também à comercialização de cabazes entregues ao domicílio (ENAB, 2017). Tem-se também registado o desenvolvimento de mercados de venda direta do produtor ao consumidor, denominados de Mercado de Produtores BIO, promovidos pelos produtores e pelas suas organizações. Caracterizam-se por serem reservados a produtores agrícolas e agroalimentares certificados e também pelos produtos comercializados serem exclusivamente produtos biológicos de produção própria e com uma origem local identificada.

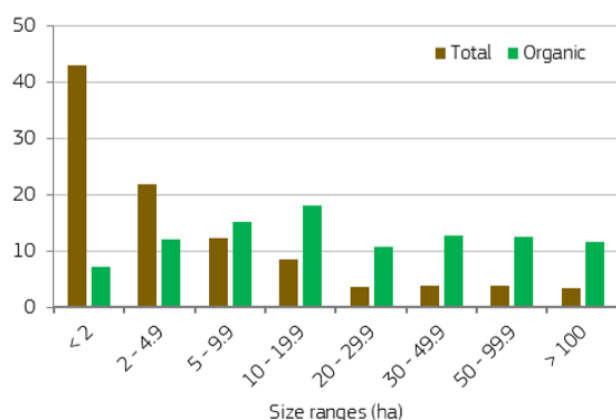
2.4 A produção e a certificação biológica

Os agricultores que produzem em biológico deparam-se com os mesmos problemas técnicos, económicos e sociais. No entanto, as diferenças do solo e clima influenciam a necessidade de fatores de produção, a produtividade e a capacidade produtiva total da exploração, o que determina que as soluções para aqueles problemas podem variar de

acordo com a localização geográfica da exploração (OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2003).

2.4.1 Características das explorações biológicas

Em linha com o crescimento do setor biológico, o número de explorações biológicas na UE aumentou nos últimos anos, em contraste com a tendência decrescente do número total de explorações agrícolas (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019). O número de agricultores biológicos cresceu 9% em 2016, em comparação com 2013. Observando o tamanho médio das explorações (Figura 16), emerge novamente um padrão diferente: as explorações biológicas da UE são em média quase duas vezes maiores (30 hectares em comparação com 17 hectares de média do tamanho das explorações). Mais de 66% das explorações biológicas possuem 10 hectares ou mais e apenas 7% menos de 2 hectares.



Source: Eurostat

Figura 16 - Dimensão das explorações totais e das explorações biológicas, 2016 (%).

Em Portugal, de acordo com os dados apresentados na ENAB, a dimensão média das explorações em agricultura biológica registou uma descida de 79 para 63 hectares (Figura 17), entre 2009 e 2015. Ainda assim, este valor era 5 vezes superior à dimensão média das explorações de agricultura convencional. No entanto, com uma variabilidade regional acentuada: a dimensão média no Alentejo situava-se nos 160 hectares, na Beira Interior nos 62 hectares, no Ribatejo e Oeste nos 31 hectares, no Algarve nos 28 hectares, no Entre Douro e Minho e em Trás-os-Montes nos 18 hectares e por fim, na Beira Litoral situava-se nos 9 hectares. Em 2015, o número de produtores em agricultura biológica em Portugal atingiu os 3.837 (Figura 17) valor 4 vezes superior ao registado em 2009.

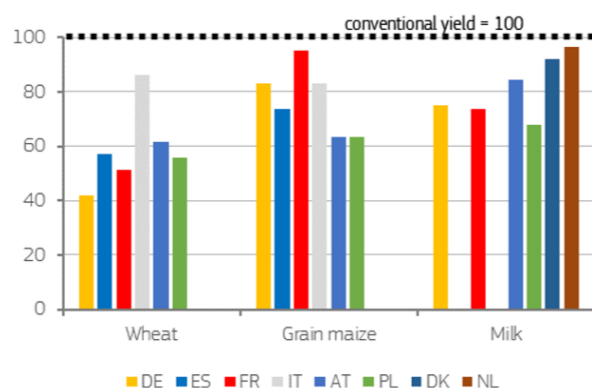
Regiões	Área	Produtores	Área média
	ha	nº	ha
Continente	239.864	3.820	63
Entre-Douro e Minho	8.799	476	18
Trás-os-Montes	17.176	966	18
Beira Litoral	2.279	244	9
Beira Interior	44.547	716	62
Ribatejo e Oeste	11.276	360	31
Alentejo	152.969	959	160
Algarve	2.818	99	28

Fonte: DGADR - 2015

Figura 17 - Agricultura biológica – Área total, nº de produtores agrícolas e área média das explorações de agricultura biológica.

Uma diferença significativa na produtividade

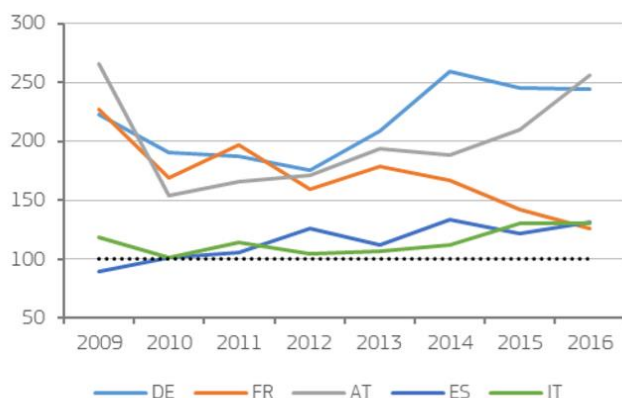
A produção biológica é caracterizada por uma produtividade significativamente inferior à da produção convencional (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019).



Source: EU-FADN⁹

Figura 18 - Produtividade em modo biológico em comparação com a produtividade em modo convencional (= 100), média 2012-2016.

A diferença é particularmente importante para o trigo, com uma produtividade que varia entre 40% (Alemanha) e 85% (Itália) da produtividade da produção convencional (Figura 18). A diferença entre a produção biológica de milho e a de leite é menor, mas pode ainda representar um forte desincentivo se não for compensada por preços mais altos. A produtividade mais baixa parece, contudo, ser contrabalançada por preços mais altos no produtor. Na Alemanha, por exemplo, os produtores de trigo biológico receberam até 150% de prémio ao preço em relação aos preços convencionais (Figura 19). O prémio de preço para os produtores de leite é, em média, mais baixo.



Source: EU-FADN

Figura 19 - Prémio ao preço no produtor para o trigo biológico 2009-2016 (convencional=100).

Apesar de uma produtividade aparentemente inferior, a diferença de produtividade varia muito em função de fatores como a localização, a gestão das práticas agrícolas ou o tipo de cultura. Isto leva a fortes variações na rentabilidade da produção biológica, existindo casos em que a produtividade biológica se aproxima da produtividade convencional. O que sugere que a investigação e a inovação poderiam melhorar as práticas de agricultura biológica e contribuir para colmatar a diferença de produtividade (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019).

O rendimento líquido da exploração não é sistematicamente superior

Para avaliar o rendimento dos agricultores biológicos, o custo de produção também deve ser considerado. Os custos dos *inputs* são tipicamente mais baixos nas explorações biológicas, devido ao uso reduzido de fertilizantes e pesticidas. Os custos com combustíveis e lubrificantes são similares e às vezes mais altos, na medida em que geralmente há uma maior dependência das técnicas mecânicas na agricultura biológica. A agricultura biológica é, em média, também mais intensiva em mão-de-obra. Em geral, em termos de rendimento, isto resulta num desempenho variável das explorações biológicas em relação às convencionais (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019).

2.4.2 Fatores que influenciam a decisão de converter e barreiras à conversão

Apesar do aumento da produção biológica na UE, nos últimos anos, no mínimo 2% dos produtores biológicos por ano abandonaram a produção biológica, reformando-se ou voltando à agricultura convencional (DG Agriculture and Rural Development. European Commission, 2019). Restrições na produção e custos associados à agricultura biológica

parecem ser uma motivação importante para retornar à agricultura convencional. Em particular, os maus anos de cultivo podem estar a desencadear a decisão. Outras razões incluem a falta de procura local e a burocracia e os custos da certificação. Esta última tem também incentivado alguns produtores a aplicar práticas biológicas sem certificação.

De modo a compreender melhor os obstáculos relacionados com a produção biológica e a sua adequabilidade às explorações e/ou à valorização do produto agrícola, serão apresentadas de seguida algumas conclusões relativas aos motivos pelos quais alguns produtores holandeses não consideram converter a sua exploração para biológico, e os motivos pelos quais alguns produtores biológicos abandonaram a produção biológica ou voltaram à produção convencional. Tendo em conta o âmbito deste relatório, aspetos relacionados com convicções filosóficas ou determinados aspetos da situação pessoal do produtor, por exemplo, não serão abordados. No artigo “*To convert or not to convert to organic farming*” disponível no “*Organic Agriculture: Sustainability, Markets and Policies*” (OCDE, 2003), foram analisados vários estudos realizados com produtores holandeses no que diz respeito à conversão para agricultura biológica, destacando-se algumas das conclusões:

- 1) **Dimensão média da exploração:** A dimensão média das explorações que converteram recentemente é de 28 hectares.
- 2) **Tipo de exploração – nível de intensificação:** Explorações convencionais com baixo nível de intensificação conseguem converter mais facilmente. Sistemas com um nível alto de intensificação como a produção de aves de capoeira confinadas, produção em estufa de hortícolas e outros setores comparáveis têm menor probabilidade de ser convertidos. Os riscos financeiros são demasiado altos para a maioria dos produtores da amostra. Os agricultores que regressaram para a produção convencional foram os produtores de suínos e aves de capoeira, por não conseguirem contornar alguns problemas técnicos (por exemplo, o baixo ganho de peso e canibalismo).
- 3) **Ambiente social e redes de conhecimento:** O custo elevado do apoio técnico adequado para o caso específico da exploração é visto como um obstáculo para a conversão.
- 4) **Considerações económicas:**

Diferenças de custos de produção atuais

O custo da produção biológica é superior ao da produção convencional, devido à menor produtividade e ao custo superior de produção, especialmente no que diz respeito à mão de obra e mecanização. Um fator que contribui para o custo de produção é o custo relativo ao controlo e certificação, o que pode estar relacionado com o fato da dimensão média das explorações que desistiram da certificação ser de 13 ha, menos de metade da dimensão média das explorações que converteram recentemente, que é de 28 ha.

Diferenças de preços no mercado atual

A pequena diferença no preço de mercado, associada a uma menor produtividade, foram aspetos mencionados pelos produtores entrevistados que desistiram da conversão e voltaram ao modo convencional. A situação agrava-se nos setores com grandes flutuações sazonais e/ou sem garantias de compra por parte dos clientes de maior dimensão, como os supermercados. Na fruticultura, a primeira questão é o maior problema. Na produção de suínos, a segunda questão tem sido o maior constrangimento à conversão. No caso da produção de ovos e frangos, existem problemas semelhantes apesar de em menor grau. Outro setor que tem sido uma preocupação em muitos países europeus é o dos lacticínios, porque o excedente de leite tem sido demasiado alto para manter a diferença de preços.

Disponibilidade de mão-de-obra

Apesar de a mão de obra poder ser substituída pela mecanização, na maioria das explorações biológicas, a necessidade de mão de obra ainda é elevada e os custos da mesma também são igualmente altos. Além disso, em muitos locais, a falta de disponibilidade de mão de obra é apontada como uma razão para a não conversão.

Políticas governamentais

Podem gerar desconfiança em vez de incentivar a conversão e a manutenção da produção biológica, no sentido em que as políticas de hoje podem ser alteradas radicalmente num futuro próximo sem pré-aviso.

5) Considerações técnicas:

Proteção das culturas e animais, uso de pesticidas:

Em agricultura biológica a utilização de fertilizantes e substâncias de síntese química empregues no controlo de pragas e doenças é proibida. Isto implica uma redução tanto em termos de produtividade por hectare, como da qualidade do produto. Por um lado, a escolha das espécies e do cultivar, a escolha da origem e raça dos animais, sequência de rotação e tempo de rotação podem diminuir a importância de alguns problemas técnicos. No entanto, alguns problemas técnicos podem tornar a produção biológica inviável. No caso das culturas perenes, o desenvolvimento de cultivares resistentes demora muito tempo. Por exemplo, em climas que favoreçam doenças provocadas por fungos e em setores com prevalência destes problemas, por exemplo no caso da maçã, pera, batata e bolbos ornamentais, existem poucas ou nenhuma alternativa biológica para os combater.

Disponibilidade de sementes e material vegetal de qualidade satisfatória:

A utilização de material vegetal biológico é obrigatória. No entanto, a disponibilidade de sementes ou de material vegetal biológico não significa necessariamente que as variedades ou a sua qualidade corresponda às necessidades técnicas dos agricultores ou às expectativas de mercado e dos consumidores.

Disponibilidade de reprodutores de qualidade satisfatória:

As qualidades necessárias nas raças de animais biológicos são diferentes daquelas que são usuais hoje em dia. O argumento é paralelo ao das sementes e do material vegetal, pois as novas raças de frango, bem adaptadas, com baixa incidência de canibalismo, por exemplo, e certas necessidades alimentares, não surgem fácil ou rapidamente.

Do ponto de vista do produtor, os aspetos que podem influenciar a decisão de converter a exploração para produção biológica podem ser de natureza pessoal, social, económica e técnica. Para decidir converter uma exploração para produção biológica, os produtores têm de ultrapassar uma série de problemas de diferentes magnitudes. É preciso que determinados problemas técnicos se resolvam, que se sintam economicamente seguros no médio e longo prazo, e que exista apoio da rede social e de conhecimento. Por outro lado, a agricultura biológica tem de ser tecnicamente possível, o que quer dizer que não

será possível para todas as culturas ou para todos os tipos de produção animal. Também não será possível enquanto houver falta de disponibilidade de mão-de-obra (OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2003).

2.4.3 Fatores que influenciam a decisão de certificar e barreiras à certificação

Veldstra *et al.* (2014) ao realizarem uma revisão bibliográfica nos EUA e UE, acerca dos fatores que influenciam a decisão dos produtores de adotarem a produção biológica certificada, concluem algumas considerações a ter em conta:

- 1) **Dimensão média da exploração:** Verificaram que apesar de complexa, a relação entre o tamanho da exploração e a produção biológica, foi demonstrado que explorações maiores tendem a certificar e as de menor dimensão, não (Klonsky and Tourte, 1998).
- 2) **Barreiras à certificação:** Diversos estudos apontam múltiplas barreiras à certificação biológica, incluindo o período de conversão, o tempo necessário ao processo, o custo financeiro e a burocracia (Burton *et al.*, 1999; Sierra *et al.*, 2008; Strohlic and Sierra, 2007). Outras barreiras incluem o fato da estratégia de marketing não envolver a certificação, a falta de acesso a mercados biológicos ou a agentes intermediários da cadeia agroalimentar e a percepção de que os benefícios da certificação não superam os custos (Dimitri e Oberholtzer, 2008). Além destes aspetos, observou-se que alguns produtores preferiam estar livres dos requisitos de certificação (Burton *et al.*, 1999).
- 3) **Técnicas de marketing:** Explorações de menor dimensão utilizam técnicas de marketing diferentes das de maior dimensão. Em 60% das explorações com menos de 10 hectares é utilizado o marketing direto comparativamente a apenas 12% das explorações com mais de 10 hectares, e referem que o produtor pode ter maiores ganhos se vender diretamente ao consumidor em alternativa a vender a um intermediário (Dimitri e Greene, 2002). Além de maiores ganhos na venda direta, permite ganhar a confiança do consumidor nos seus produtos sem a burocracia e as despesas da certificação (Kremen *et al.*, 2004; Park e Lohr, 2006).
- 4) **Localização da exploração:** A localização da exploração tem influência na decisão de certificar, por razões de produção e marketing. Foi observado que os produtores que dependem apenas da venda direta, optam pela certificação

dependendo da sua localização e da percepção dos consumidores relativamente a produtos biológicos certificados (Kremen *et al.*, 2004).

- 5) **Subsídios anuais ou pagamentos compensatórios:** Na UE, ao abrigo da PAC, os produtores biológicos com certificação recebem um subsídio anual ou pagamentos compensatórios, o que tem uma influência substancial na sua decisão de certificar. Demonstrou-se, na Suécia, que o subsídio de apoio à conversão influenciou 27% dos produtores biológicos da amostra (Lohr e Salomonsson, 2000). No entanto, em alguns casos, a dependência de pagamentos compensatórios é vista como uma barreira à adoção de produção biológica certificada (Schneeberger *et al.*, 2002).

Estes estudos sobre a adoção da produção biológica certificada apontam alguns fatores que podem influenciar a decisão dos produtores, como a dimensão da exploração, a estratégia de marketing, a localização da exploração e a existência de subsídios anuais ou compensatórios. Apontam também diversas barreiras à certificação biológica, como a falta de acesso a mercados ou a agentes intermediários da cadeia agroalimentar, a percepção de que os benefícios da certificação não superam os custos, o período de conversão, os requisitos de certificação, o tempo, o custo e a burocracia associado ao processo de certificação. Veldstra *et al.* (2014) documentam que existe uma parte substancial de produtores que utilizam práticas de agricultura biológica, mas que não têm qualquer intenção de certificar a produção como biológica. Estes autores consideram que a decisão de utilizar práticas de agricultura biológica e a decisão de certificar, estão interrelacionadas, mas são decisões empresariais diferentes. Esta distinção permitiu tecer algumas conclusões acerca das duas decisões separadamente, que apesar de correlacionadas, são independentes. Veldstra *et al.* (2014) concluem que, em termos de capital humano, embora a escolaridade não influencie a utilização de práticas biológicas, produtores com mais anos de escolaridade têm mais produção certificada. Produtores menos experientes têm mais produção biológica, mas produtores mais experientes têm mais produção certificada. Produtores de pequena escala têm mais produção biológica, mas menos produção certificada. Produtores que produzem maior número de culturas e que usam mais do que um canal de marketing, têm mais produção biológica. No entanto, a diversidade de culturas e os canais de marketing não influenciam a decisão de certificar. A distância face a mercados biológicos e a localização da exploração têm influência na decisão de certificar. Por fim, depender de

marketing direto não tem influência na decisão de produzir em biológico. No entanto, diminui a probabilidade de obter certificação. Os produtores podem estar a substituir a marca biológica, pela valorização de produto local e respetivo prémio. Veldstra *et al.* (2014) documentam que produtores que já produzem em biológico, mas sem certificação, percecionam barreiras substanciais à certificação, nomeadamente, o custo financeiro e o processo de certificação. Produtores que afirmam que o processo de certificação é confuso dizem também que a interação com a certificadora é uma barreira severa.

2.5 Certificação da qualidade, segurança alimentar e ambiental

Nos dias de hoje, podemos apontar as três maiores preocupações para o setor agroalimentar: a qualidade, a segurança alimentar e a sustentabilidade. As cadeias alimentares passaram a centrar-se no consumidor e em satisfazer as suas exigências e necessidades. Por sua vez, os consumidores procuram, cada vez mais, uma larga gama de produtos variados, alimentos de conveniência e produtos alimentares saudáveis, seguros e respeitadores do ambiente. O conteúdo da comunicação transmitida pelo produtor ao consumidor através do rótulo é um dos aspetos em que se baseiam as decisões relativas ao consumo (Tarabella & Burchi, 2010). Aos fornecedores/produtores é cada vez mais exigido o cumprimento de determinados requisitos, por exemplo de qualidade e segurança, dos seus produtos, que lhes permitam vender para mercados específicos, nacionais e internacionais. A crescente competitividade do mercado, consequência da crescente exigência do consumidor, é a principal motivação para as empresas aderirem voluntariamente a regimes e referenciais normativos que para além de garantirem a conformidade com requisitos legais e regulamentares, podem incluir requisitos específicos de determinados clientes e/ou determinadas exigências dos consumidores. Podem abranger diversas áreas, como por exemplo, a higiene e segurança no trabalho, a segurança alimentar, a qualidade, as boas práticas agrícolas, a sustentabilidade, etc.

A certificação diz respeito ao processo através do qual uma entidade independente assegura que um produto cumpre determinadas normas, regulamentos ou especificações, e funciona perante terceiros como garantia da aplicação desses requisitos.

“A certificação é de grande importância para promover o consumo e defender os direitos dos produtores e consumidores, existindo um crescente número de regimes de certificação públicos e privados.”

(DGADR, Modos de produção sustentável e valorização da qualidade, regimes de certificação, disponível em <https://www.dgadr.gov.pt/sustentavel>).

Os sistemas de certificação são de adesão voluntária, fazem uso de logótipos ou rótulos próprios e têm associado regras de rotulagem e/ou menções específicas. Existe uma ampla gama de diferentes regimes e referenciais normativos que abrangem etapas diferentes da cadeia de abastecimento alimentar, podendo estar orientados para uma comunicação *business-to-business* (B2B) – em que o objetivo é o de comunicar para outra empresa; ou *business-to-consumer* (B2C) – que pretende comunicar para o consumidor; ou por vezes, para ambas. Os sistemas de certificação podem ser atribuídos a diferentes operadores da cadeia alimentar, sejam produtores, distribuidores, associações industriais, etc.

2.5.1 Regimes de qualidade

O termo qualidade pode referir-se a atributos físicos relacionados com o produto, como por exemplo, a percentagem de gordura ou grau de acidez, a atributos relativos ao processo de produção, como por exemplo, o modo de produção biológico ou proteção integrada, e a atributos relacionados com o controlo da qualidade, especificamente a adequação do produto ou do processo de produção a determinadas normas.

“Qualidade é o conjunto de atributos que são suscetíveis de fazer com que um alimento seja preferido a outro. Diz respeito não só a aspetos sanitários e nutricionais, mas também ao paladar, ao aspeto, à integridade e à tipicidade dos produtos”

(adaptado de OCDE, 1999; disponível no Website da DGADR em:

<https://www.dgadr.gov.pt/sustentavel>).

A qualidade diferenciada de um produto pode ter associado um regime de certificação ou apenas fazer menção da característica de qualidade no rótulo. Os regimes de qualidade são regimes de certificação da qualidade diferenciada de produtos agrícolas e géneros alimentícios, ou de modos de produção particulares, e baseiam-se em normas de carácter público (nacionais, comunitárias ou internacionais) ou carácter privado. Garantem a conformidade com normas de produção obrigatórias, apresentam requisitos valorizados pelos consumidores e relativos a normas de proteção ambiental, bem-estar

animal, qualidades organoléticas. A qualidade diferenciada atribui-lhes um “estatuto de qualidade superior e/ou de produto diferenciado” (DGADR, Modos de produção sustentável e valorização da qualidade, regimes de certificação, disponível em: <https://www.dgadr.gov.pt/sustentavel>). Em termos de regulamentação comunitária, e ao abrigo da política de qualidade lançada nos anos 90 pela UE, os regimes de qualidade permitem, simultaneamente, abrir uma via economicamente rentável para explorações afetadas por desvantagens estruturais e oferecer aos consumidores produtos realmente específicos. Os produtores europeus que satisfaçam as condições impostas pela regulamentação têm a possibilidade de optar pela qualidade, o que lhes permite uma maior valorização dos seus produtos.

2.5.2 Referenciais normativos de Segurança Alimentar

No passado, a segurança alimentar estava relacionada com a disponibilidade de alimentos de modo a garantir a sobrevivência. A perspetiva mais recente de segurança alimentar implica o controlo dos alimentos ao longo de toda a cadeia alimentar, desde a exploração até ao consumidor final (Pereira, 2010). A segurança alimentar diz respeito ao conjunto de normas e cuidados a respeitar, nas diferentes fases do processo de produção, até à comercialização dos produtos agrícolas e pecuários, garantindo a qualidade e segurança desses produtos (Website Guia de Apoio às explorações agrícolas, acedido em janeiro de 2020). A obrigatoriedade legal da aplicação de sistemas de segurança alimentar, baseados nos princípios HACCP foi estabelecida pelo Regulamento (CE) n.º 853/2004. Os princípios da metodologia HACCP foram descritos pela primeira vez no Anexo do *Codex Alimentarius* (CAC/RCP 1-1969) relativo à higiene dos géneros alimentícios. Em 2007, sete grandes distribuidoras (Carrefour, Tesco, Metro, Migros, Ahold, Wal-Mart e Delhaize) aceitaram os referenciais normativos reconhecidos pelo GFSI (*Global Food Safety Initiative*), contribuindo para o crescimento da aceitação destes referenciais. Mais tarde, muitos distribuidores e produtores concordaram também em reconhecê-los. Obter uma certificação por um referencial aprovado pelo GFSI está a tornar-se uma exigência de toda a cadeia de fornecimento (SGS SA, 2011). Os referenciais reconhecidos e aprovados pelos GFSI, de produção, produção primária ou combinados vão de encontro às três principais áreas de requisitos: 1) Sistema de gestão de segurança alimentar; 2) Boas práticas de fabrico, boas práticas de distribuição e boas práticas agrícolas; 3) Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos (HACCP).

2.5.3 Certificação ambiental de ciclo de vida

A Comissão Europeia, na Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho, “Construir o Mercado Único dos Produtos Ecológicos - Facilitar uma melhor informação sobre o desempenho ambiental de produtos e organizações” (2013), define produtos ecológicos como os que utilizam recursos mais eficientemente e causam menos danos ambientais ao longo do seu ciclo de vida quando comparados com outros produtos semelhantes da mesma categoria - da extração de matérias-primas à sua produção, distribuição, utilização, até ao fim de vida (incluindo a reutilização, reciclagem e valorização). Em qualquer categoria de produtos existem produtos ecológicos, tenham ou não rótulo ecológico ou sejam ou não comercializados como tal; é o seu desempenho ambiental que os define como ecológicos (Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho, 2013).

“No caso das empresas, o movimento crescente da sustentabilidade empresarial resultou, numa primeira fase, do aparecimento de novos requisitos legais que implicam custos financeiros e, mais tarde, com a consciencialização e o reconhecimento de que a integração de aspetos ambientais e sociais nos processos de tomada de decisão podem resultar em novas oportunidades de negócio e ter um reflexo direto na criação de valor económico.”

(BCSD – Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável; disponível em:

<https://www.bcsdportugal.org/sustentabilidade/sustentabilidade>)

As empresas ecológicas, que integram a chamada “reflexão centrada no ciclo de vida” – “Life-Cycle Thinking” (LCT) nas suas estratégias e no seu processo de decisão reduzem ao mínimo, direta e indiretamente, o impacto ambiental das suas atividades, melhorando os seus processos, influenciando os seus fornecedores e outros agentes a montante e a jusante da cadeia de valor e geram inovação. Estas empresas tendem a posicionar-se na vanguarda da inovação. Derivado a custos mais baixos, melhor produtividade, segurança do aprovisionamento e menor exposição aos riscos ambientais, dispõem de uma vantagem concorrencial em termos de ecoinovação (Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho, 2013). O método base da abordagem LCT, a Análise de Ciclo de Vida (ACV), incide em produtos ou processos e nas suas funções de forma holística, tendo em conta as atividades a montante e a jusante, isto é, as atividades que ocorrem ao longo da cadeia de aprovisionamento antes e após o ponto de referência. Para sistematizar esta metodologia, a *International Organization for Standardization*

(ISO), desenvolveu diretrizes para facilitar e harmonizar a sua aplicação – a série de Normas ISO 14040, da qual fazem parte:

- ISO 14040:2006 - Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e enquadramento (NP EN ISO 14040:2008)
- ISO 14044:2006 - Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Requisitos e linhas de orientação (NP EN ISO 14044:2010)

O ciclo de vida completo é também frequentemente denominado “do berço à sepultura” (“*cradle to grave*”). A aplicação do conceito LCT é um dos domínios de investigação promovidos pela Plataforma Tecnológica Europeia *Food for Life*, criada pela Comissão Europeia com o objetivo de promover a inovação tecnológica nas PME’s da indústria alimentar e favorecer o seu desenvolvimento e competitividade. Este conceito está também relacionado com a abordagem de estudo da Comissão Europeia, a Política Integrada de Produtos (PIP). O método base ACV propagou-se rapidamente na indústria agroalimentar, sendo uma ferramenta capaz de apoiar os operadores do setor na tomada de decisões relativamente a alternativas de produção, processos industriais e agrícolas (Tarabella & Burchi, 2010). As empresas do setor agroalimentar podem optar por diferentes ferramentas de informação e comunicação ambiental que têm por base a Metodologia ACV. Estas ferramentas podem apresentar informação ambiental quantificada sobre o ciclo de vida de um produto através de um conjunto de indicadores ambientais relevantes (potencial de aquecimento global, consumo de recursos, produção de resíduos, entre outros), ou apresentar informação relativa a apenas um impacto ambiental, por exemplo o potencial de aquecimento global através das emissões de gases com efeito de estufa (GEE). Neste caso, atribui-se o termo “Pegada de Carbono” (PC), que diz respeito à quantidade de emissões de GEE causadas por determinada atividade ou entidade. O setor público e o privado têm desenvolvido e implementado iniciativas internacionais, regionais, nacionais e locais para mitigar as concentrações de gases com efeito de estufa (GEE) na atmosfera terrestre, e para facilitar a adaptação às alterações climáticas. As iniciativas de mitigação dos GEE assentam na quantificação, monitorização, comunicação e verificação das emissões e/ou remoções de GEE (ISO 14067:2018 (E), 2018). No passado, as empresas que pretendiam medir a sua PC focavam-se nas suas próprias emissões, no entanto, hoje em dia, estão cada vez mais preocupadas com as emissões ao longo de toda a sua cadeia de abastecimento (British Standards Institution, 2008). A “Pegada de Carbono de Produto” (PCP) refere-se às

emissões de GEE de um produto ao longo do seu ciclo de vida, refletindo a soma das emissões e remoções de GEE expressas em CO₂, que estão associadas à aquisição, conceção, produção, transporte/entrega, utilização e eliminação/reciclagem final da matéria-prima. Inclui os gases de efeito estufa dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O), juntamente com famílias de gases, incluindo hidrofluorcarbonetos (HFCs) e perfluorcarbonetos (PFCs) (British Standards Institution, 2008).

No caso da agricultura, para além da contribuição para o sequestro de carbono no solo, esta é responsável pela emissão de GEE, tendo como principal origem o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O). Estas emissões resultam de variados processos na atividade agrícola, as de metano formam-se sobretudo durante a fermentação entérica e a gestão dos efluentes pecuários, e as de óxido nitroso são provenientes sobretudo da aplicação de efluentes animais ao solo e do uso de fertilizantes azotados (Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP), (s.d.)).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Acompanhamento dos trabalhos a decorrer na Ecoinside

Neste capítulo é feita a descrição do projeto e das atividades que tive a oportunidade de acompanhar na condição de estagiária do Departamento de Agricultura Sustentável da Ecoinside no âmbito da sustentabilidade agrícola.

Em 2019, durante os meses de maio, junho e julho, o acompanhamento dos trabalhos a decorrer na Ecoinside traduziu-se na participação em atividades relacionadas com a 6^a fase de implementação de um projeto de Agricultura Sustentável, no qual a Ecoinside figura como parceiro facilitador para alcançar os seus objetivos e atingir os melhores resultados. Este projeto conta também com a participação da Escola Superior Agrária de Coimbra (ESAC-IPC). A responsabilidade deste projeto é de uma empresa que opera nos sectores da distribuição alimentar e do retalho especializado, com negócios em Portugal e em outros dois países, um deles também na Europa e o outro na América Latina. A distribuição alimentar é a sua principal atividade, representando 95% das vendas consolidadas. Neste relatório de estágio, por motivos de sigilo, a empresa em questão será referenciada como Grupo X. A empresa em questão, nas suas políticas define, por exemplo, prioridades, princípios orientadores e de atuação como: “preservar a biodiversidade, através da contribuição ativa para a proteção da diversidade biológica

e dos serviços dos ecossistemas”; “promover e incentivar práticas de gestão ambiental e ecoeficiência ao longo da cadeia de fornecimento”; “trabalhar continuamente junto dos seus fornecedores de artigos de origem agrícola no sentido de conhecer os impactos dos processos e atividades no equilíbrio dos ciclos dos nutrientes”.

O primeiro passo foi dado em 2010, ano em que o Grupo X procedeu a uma avaliação dos riscos relacionados com os serviços dos ecossistemas que teve por base a metodologia *Ecosystem Services Review* (ESR) proposta pelo *World Research Institute*. O projeto Agricultura Sustentável surge no seguimento da identificação dos serviços dos ecossistemas relevantes para o negócio e das principais preocupações e desafios relacionados com os eixos prioritários de ação do Grupo X. Em 2013, o Grupo X inicia então o projeto-piloto no sentido de definir e validar uma metodologia de avaliação do índice de sustentabilidade das explorações agrícolas dos seus fornecedores de produtos hortícolas e frutícolas das Regiões Norte, Oeste e Centro, objetivando a melhoria da eficiência das produções e a dotação dos seus parceiros de estratégias de desenvolvimento sustentável.

De modo a contextualizar as atividades relativas à 6ª fase de implementação, apresentam-se de seguida as fases anteriores do projeto Agricultura Sustentável:

1ª Fase – 2013/2014 – Desenvolvimento de uma metodologia de avaliação da sustentabilidade agrícola:

- Identificação dos principais problemas das explorações e da produção;
- Avaliação de 11 explorações;
- Recolha de dados.

2ª Fase – 2014/2015 – Desenvolvimento do Manual de Agricultura Sustentável (MAS) e da metodologia de avaliação da sustentabilidade das explorações.

3ª Fase – 2015/2016 – Validação e adequação do MAS após aplicação a um conjunto de explorações agrícolas.

4ª Fase – 2016/2017 – Aplicação da versão final do MAS ao conjunto de explorações que participaram na sua validação e adequação.

5ª Fase – 2018/2019 – Alargamento da aplicação dos índices a novos fornecedores. Apresentação pública do MAS.

Em 2015, com base nos resultados do projeto piloto foi desenvolvida a primeira versão do MAS com a metodologia proposta para a determinação do índice de sustentabilidade de explorações agrícolas. Estes resultados permitiram também identificar as práticas mais sustentáveis e as menos sustentáveis dos sistemas agrícolas estudados, considerando dois grupos de condução de produção: sistemas hortofrutícolas em produção protegida e sistemas hortofrutícolas em produção ao ar livre. Além da seleção de critérios de avaliação de sustentabilidade e da definição do modelo para obtenção de um índice de sustentabilidade, o projeto piloto permitiu ainda apurar constatações em cada componente avaliada que figuram no manual como recomendações aos diferentes sistemas de suporte de produção.

Em 2016, a aplicação da metodologia a 26 fornecedores, de Norte ao Sul do país, possibilitou a introdução de melhorias, adequando os critérios e índices de sustentabilidade à realidade das práticas agrícolas nacionais e garantindo o alinhamento com as normas e políticas do Grupo X, nomeadamente de segurança alimentar.

A versão final do MAS, onde se encontra a metodologia de avaliação do índice de sustentabilidade, apresenta e define os indicadores que são avaliados para a definição do nível de sustentabilidade relativamente às práticas ambientais, agronómicas e de gestão económica das explorações agrícolas. O conjunto de indicadores, para os quais são listados vários princípios, com as vantagens e restrições associadas a cada um deles e a indicação dos critérios de avaliação de cumprimento de cada princípio, distribuem-se por diferentes capítulos consoante a categoria a que pertencem:

Capítulo 3 – “Boas práticas ambientais”:

- Indicadores: Solos; Fertilizantes; Fitofármacos; Água; Energia; Resíduos.

Capítulo 4 – “Boas práticas agronómicas”:

- Indicadores: Práticas culturais; Intensificação dos sistemas agrícolas.

Capítulo 5 – “Boas práticas de gestão económica”:

- Indicadores: Gestão económica.

Cada indicador tem associado um conjunto de critérios com os respetivos índices de avaliação, que variam de 1 a 5 (não sustentável; sustentabilidade reduzida; sustentabilidade mínima; sustentabilidade elevada; sustentabilidade excelente). No total, existem 60 critérios apresentados através de tabelas que o utilizador preenche com os

índices mais adequados a cada critério numa folha de cálculo (ferramenta MS-Excel), resultando no final: 1) um índice de sustentabilidade para cada indicador, também visível através de um gráfico de radar/aranha; 2) um índice de sustentabilidade por cada categoria de indicadores de sustentabilidade; 3) um índice global de sustentabilidade do sistema de produção em questão, que reflete as componentes ambiental, agronómica e económica.

6ª Fase – 2019/2020 – Alargamento da aplicação dos índices a novos fornecedores

Em 2019, no segundo ano para a aplicação do manual na determinação dos índices de sustentabilidade e para a aplicação efetiva do manual aos agricultores que fornecem produtos hortofrutícolas ao Grupo X, foram selecionados 20 fornecedores. O objetivo era o de apurar os índices de sustentabilidade por exploração agrícola tendo em vista a adoção de práticas mais sustentáveis por estes parceiros de negócio do Grupo X.

Descrevem-se de seguida as ações desenvolvidas no âmbito da 6ª fase deste projeto, que tive a oportunidade de acompanhar durante o período de maio a julho de 2019:

1) Workshops:

Foram realizados 2 workshops, a 7 de maio para os fornecedores do Norte litoral e interior e Centro litoral e interior e a 16 de maio para os fornecedores do Centro-Sul e Sul litoral e interior. Aos agricultores presentes, foi apresentado o projeto, com especial atenção dada ao MAS e em como o utilizar. Foram também apresentados os resultados da avaliação da sustentabilidade das explorações agrícolas dos fornecedores avaliados no ano anterior. No fim de cada workshop, foram realizados exercícios com diferentes casos de estudo para que os agricultores se pudessem familiarizar com o MAS e a metodologia em questão. Foi concedido um período de 15 dias para que fizessem a autoavaliação do seu sistema de produção para a(s) cultura(s) fornecidas ao Grupo X, preenchendo os 60 critérios para chegar aos valores dos índices de sustentabilidade parciais (por categoria) e ao valor do índice de sustentabilidade global.

2) Recolha dos dados de preenchimento para obtenção dos índices de sustentabilidade *in loco*:

Foram realizadas 20 visitas, das quais acompanhei 8, nas parcelas agrícolas consideradas na avaliação ou nas instalações dos fornecedores. As visitas

serviram também para esclarecimentos necessários no preenchimento de um ou outro critério e para recolher eventuais sugestões ou correções. De um modo geral, os fornecedores demonstraram familiaridade com o manual, a metodologia e o preenchimento da ferramenta MS-Excel para obtenção dos índices de sustentabilidade. No entanto, alguns fornecedores referiram dificuldades no preenchimento dos critérios relativos à componente de Economia.

No que diz respeito aos resultados da 6ª fase de implementação do projeto, destacam-se alguns resultados e considerações:

- 1) A avaliação realizada abrangeu 35 culturas, aparecendo com maior representatividade a maçã e pêra, seguidas da alface, ameixa e couve.
- 2) O valor médio do índice global de sustentabilidade foi de 3,75 sendo o valor mínimo de 3,12 e o máximo de 4,22. Considera-se o sistema de produção sustentável a partir do valor 3, correspondendo o valor 5 à máxima sustentabilidade alcançável.
- 3) O indicador Resíduos obteve o valor médio do índice de sustentabilidade mais elevado (4,45) e o indicador Energia obteve o valor mais baixo (Figura 20).
- 4) Entre os valores mínimos atingidos, o indicador Água registou o valor mais baixo (1,83).
- 5) Individualmente o valor máximo possível para o índice de sustentabilidade (5) ocorreu com maior frequência nos indicadores Fertilizantes e Fitofármacos.



Figura 20 - Valores médios dos índices de sustentabilidade dos indicadores considerados.

Este projeto inovador é fruto de uma reflexão holística do conceito de sustentabilidade agrícola, integrando os três pilares da sustentabilidade (social, económico e ambiental), disponibiliza aos agricultores uma ferramenta de avaliação da sustentabilidade agrícola das suas explorações. A sua aplicação é simples, e permite identificar facilmente as componentes (ambiental, agronómica e económica) do sistema de produção que apresentam maior sustentabilidade e as que apresentam menor sustentabilidade, possibilitando a adoção de práticas de produção mais sustentáveis. Além disso, através da recolha sistemática de dados, permite observar a evolução do nível de sustentabilidade dos sistemas à medida que vão sendo implementadas medidas corretivas.

3.2 Análise comparativa das certificações

Neste capítulo é apresentada a orientação metodológica de pesquisa utilizada, a seleção e descrição dos sistemas de certificação para os produtos agrícolas, e por fim, a análise comparativa entre os sistemas selecionados.

3.2.1 Especificação do problema

Cada vez mais as empresas agrícolas estão sujeitas a um esforço de adaptação, num cenário onde todas as empresas podem atuar e onde a necessidade de inovar nos produtos, a importância dada aos rótulos e as exigências em matéria de qualidade e segurança alimentar são cada vez maiores, o que se traduz em elevados níveis de competitividade. Neste contexto, e tendo em conta a quantidade crescente de rótulos que

existem no mercado, considera-se oportuno analisar e comparar os sistemas de certificação disponíveis para as empresas agrícolas que não só garantam a conformidade com os requisitos legais obrigatórios, como apresentem requisitos valorizados pelos consumidores e relativos à qualidade, segurança alimentar, à proteção ambiental e ao bem-estar animal, conferindo aos produtos um estatuto de qualidade superior e/ou de produto diferenciado.

3.2.2 Objetivos da pesquisa

Selecionar os principais sistemas de certificação para a valorização do produto agrícola na ótica da sustentabilidade agrícola e competitividade empresarial.

3.2.3 Delineamento da pesquisa

Foi realizado um levantamento bibliográfico dos principais sistemas de certificação e valorização do produto agrícola disponíveis para agricultura convencional e agricultura biológica tendo em conta: a) o âmbito de aplicação dos sistemas de certificação; b) o estatuto de qualidade superior e/ou de produto diferenciado que o sistema concede ao produto agrícola; c) o reconhecimento nacional e/ou internacional do sistema; e d) as exigências de determinados mercados.

3.2.4 Limitações

O período temporal definido para o estágio, e a quantidade de sistemas de certificação disponíveis, condicionaram a pesquisa e limitaram o número de sistemas selecionados e analisados. Como tal, a seleção poderia ter incluído mais sistemas de certificação que se enquadrem nos critérios de pesquisa descritos anteriormente. No entanto, supõe-se que a análise comparativa não se resume apenas aos objetivos deste estágio, mas que possa ter continuidade pela Ecoinside.

3.3 Seleção dos sistemas de certificação

Como resultado da pesquisa bibliográfica descrita anteriormente, foram selecionados para análise os seguintes sistemas de certificação do produto agrícola:

Sistemas de certificação públicos nacionais e comunitários:

- 1) Proteção Integrada (PRODI).
- 2) Modo de produção biológico (MPB);

- 3) Regimes de qualidade - Denominação de Origem Protegida (DOP) e Indicação Geográfica Protegida (IGP) para produtos agrícolas, géneros alimentícios, vinhos e bebidas espirituosas, e Especialidade Tradicional Garantida (ETG) para produtos agrícolas e géneros alimentícios.

Sistemas de certificação privados internacionais:

- 4) GLOBALG.A.P. (EUREPGAP) – IFA - Sistema Integrado de Garantia da Produção (versão 5.2);
- 5) British Retail Consortium (BRC) – *Global Standard* para a Segurança Alimentar (*issue* 8);
- 6) International Food Standard (IFS) – IFS Food (versão 6.1);
- 7) NP ISO 14025:2009 – Rótulos e declarações ambientais – Declarações ambientais Tipo III – Princípios e procedimentos;
- 8) *Publicity Available Specification* (PAS) 2050-1:2012 – Avaliação das emissões de gases de efeito de estufa (GEE) do ciclo de vida de produtos hortícolas;
- 9) EN ISO 14067:2018 – Gases de efeito de estufa – Pegada de Carbono de Produtos.

3.4 Descrição dos sistemas de certificação

Neste ponto serão descritos e apresentados os sistemas de certificação selecionados tendo em conta a informação considerada útil na adequabilidade dos sistemas às empresas agrícolas e a posterior definição de critérios de comparação entre sistemas.

3.4.1 Modo de produção biológico (MPB)

O modo de produção biológico enquadra-se na Política de Qualidade instituída pela UE, que responde a uma crescente procura de produtos específicos por parte dos consumidores, sem deixar de manter a sua especificidade, uma vez que o seu principal objetivo é a proteção e a preservação do ambiente. É uma certificação voluntária para produtores agrícolas, com um referencial para uma agricultura sustentável. As atividades de produção, preparação e/ou distribuição em produção biológica obedecem a requisitos regulamentares e legais. Alinhado com as estratégias políticas nacionais e comunitárias, e abrigo da Política Agrícola Comum (PAC), este regime beneficia de apoios financeiros para a conversão e manutenção de agricultura biológica em Estados-Membro da Comunidade Europeia. A utilização do símbolo destinado a assinalar os produtos agrícolas e géneros alimentícios provenientes da Agricultura Biológica pode ser utilizado na comunicação “empresa-empresa” (B2B) ou “empresa-consumidor”

(B2C), e o rótulo em questão é colocado no produto fornecido a clientes ou a consumidores.

Atividades abrangidas:

São abrangidas todas as fases de produção, preparação e distribuição dos seguintes produtos:

- Produtos agrícolas vivos ou não transformados, incluindo sementes e outro material de reprodução vegetal;
- Produtos agrícolas transformados destinados a serem utilizados como géneros alimentícios;
- Alimentos para animais.

Requisitos para implementação do sistema de certificação:

- A. Requisitos Gerais;
- B. Requisitos de Verificação;
- C. Requisitos de Produção:
 - C1. Requisitos de Produção Vegetal;
 - C2. Requisitos de Produção Animal:
 - 1. Requisitos Gerais;
 - 2. Regras suplementares:
 - BO - Bovinos, Ovinos, Caprinos, Equídeos;
 - CE – Cervídeos;
 - SU – Suínos;
 - CO – Coelhos;
 - AV - Aves de capoeira;
 - AB – Abelhas.
 - C3. Requisitos para a produção de algas e animais de aquicultura:
 - 1. Requisitos Gerais;
 - 2. Requisitos específicos;

- AL – Algas;
- AQ – Animais de Aquicultura:
 - AQ 1. Requisitos gerais;
 - AQ 2. Requisitos pormenorizados para moluscos.
- D. Requisitos de produção de géneros alimentícios transformados:
 1. Requisitos Gerais;
 2. Requisitos pormenorizados.
- E. Requisitos de produção de alimentos transformados para animais:
 1. Requisitos gerais;
 2. Requisitos pormenorizados.
- F. Requisitos para a produção dos produtos do setor vitivinícola
- G. Requisitos para produção de leveduras utilizadas como géneros alimentícios ou alimentos para animais
- H. Requisitos de recolha, acondicionamento, transporte e armazenagem de produtos

Procedimento para certificação:

Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo III.

3.4.2 Proteção Integrada (PRODI)

A Produção Integrada enquadra-se na Política de Qualidade instituída pela UE e a sua aplicação resulta na produção de bens agrícolas de alta qualidade, reconhecidos por respeitarem as exigências das normas nacionais e internacionais no que diz respeito à qualidade do produto, segurança alimentar e rastreabilidade, bem-estar animal, associadas aos serviços ambientais que incorporam. A certificação deste modo de produção é de carácter voluntário e dispõe de apoios financeiros, concedidos anualmente ao abrigo da PAC. Este regime, ao abrigo da PAC, beneficia de apoios financeiros para a Produção Integrada em Estados-Membro da Comunidade Europeia. A utilização do símbolo destinado a assinalar os produtos agrícolas e os géneros alimentícios obtidos de acordo com as regras de Produção Integrada pode ser utilizado

na comunicação “empresa-empresa” (B2B) ou “empresa-consumidor” (B2C), e o rótulo em questão é colocado no produto fornecido a clientes ou consumidores.

Atividades abrangidas:

São abrangidas as seguintes atividades produção agrícola primária de alimentos e outros produtos alimentares.

Requisitos para implementação do sistema de certificação:

- A. Requisitos Gerais;
- B. Requisitos de Verificação;
- C. Requisitos de Produção:
 - 1. Requisitos Gerais;
 - 2. Requisitos específicos:
 - C1. Requisitos de produção vegetal;
 - C2. Requisitos específicos de produção animal.

Procedimento para certificação:

Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo V.

3.4.3 Denominação de Origem Protegida (DOP) e Indicação Geográfica Protegida (IGP)

Estes regimes inserem-se na política de qualidade instituída pela UE e protegem denominações e menções que identificam ou descrevem um produto agrícola com características particulares que o diferenciam ou com atributos que constituem uma mais valia pelos métodos agrícolas ou de transformação utilizados, ou ainda a diferenciação pelo local de produção. A rotulagem e os símbolos permitem identificar características específicas, providenciando uma comunicação clara com os consumidores. Além de permitirem reconhecer “alimentos com características tradicionais” e com “métodos de produção tradicional”, permitem também adaptar as exigências legais aplicáveis à produção de géneros alimentícios, em matéria de higiene. Os géneros alimentícios qualificados DOP, IGP e ETG, ou os que tenham utilização no mercado nacional comprovada por um período de pelo menos 30 anos, que tenha permitido a transmissão entre gerações, podem beneficiar de adaptações aos requisitos

de higiene aplicáveis. Os pedidos de reconhecimento devem cumprir com os procedimentos estabelecidos no Despacho Normativo nº 9/2015, de 11 de junho.

Indicações Geográficas (IG)

As IG, que englobam as DOP e as IGP, designam uma indicação de proveniência relativa a um produto agrícola ou género alimentício cujas características se devem à ligação a um território específico. As DOP e IGP são identificadas pelo respetivo nome registado e pelo símbolo da UE definido para cada uma delas e encontram-se protegidas contra utilização abusiva, imitação ou evocação, ou contra qualquer outra prática suscetível de induzir o consumidor em erro.

Especialidade tradicional garantida (ETG)

As ETG designam produtos agrícolas ou géneros alimentícios que beneficiam de reconhecimento pela sua especificidade, mas em que o produto ou o processo tradicional de produção estão desligados de uma origem geográfica determinada. É necessário que a denominação tenha sido tradicionalmente utilizada para fazer referência ao produto ou que designe o carácter tradicional ou a especificidade do produto. As ETG são identificadas pelo respetivo nome registado e pelo símbolo da UE definido para as ETG e encontram-se protegidas contra utilização abusiva, imitação ou evocação, ou contra qualquer outra prática suscetível de induzir o consumidor em erro.

Atividades abrangidas:

As atividades abrangidas são todas as fases da produção, transformação e distribuição.

Requisitos para implementação do sistema de certificação:

- A. Requisitos Gerais;
- B. Requisitos de Verificação;
- C. Requisitos de Produção e Transformação:
 - C1. Requisitos DOP e IGP;
 - C2. Requisitos ETG.

Procedimento para a certificação:

Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo VII.

3.4.4 GLOBALG.A.P. (EUREPGAP) – IFA

É uma certificação voluntária de produtos agrícolas para uma agricultura segura e sustentável, amplamente adotada e reconhecida a nível nacional e global, numa lógica de parceria entre produtores agrícolas e retalhistas que estabeleceram normas e procedimentos de certificação. Atualmente existem diferentes referenciais disponíveis, entre os quais o GLOBALG.A.P *Integrated Farm Assurance* (IFA) – Garantia Integrada da Produção. Trata-se de uma norma "pre-farm-gate" (antes da saída da unidade de produção), abrangendo toda a produção desde os fatores de produção (plântulas, água, fertilizantes, etc.), passando por todas as atividades agrícolas e terminando com a saída da unidade de produção (Santos *et al.*, 2009). O “selo” GLOBALG.A.P. é uma marca comercial destinada ao uso de empresa para empresa e, como tal, não é visível pelo consumidor final. Existe um compromisso por parte dos membros retalhistas do GLOBALG.A.P. de privilegiar, como seus fornecedores, operadores com certificação GLOBALG.A.P. e de modo a cobrir a cadeia de produção, tem ligações, por exemplo, com o GSFS (*Global Standard for Food Safety*) e com o IFS (*International Food Standard*). O GLOBALG.A.P IFA para a produção vegetal, produção animal e aquicultura, abrange as boas práticas agrícolas, aborda elementos de sustentabilidade ambiental e elementos relacionados com segurança alimentar. Inclui, por exemplo, o desenvolvimento de um plano de ação para resíduos e poluentes, a avaliação do impacto das atividades de produção no meio ambiente, o uso responsável da água e as formas eficientes de utilizar a energia. Está organizado por módulos e permite avaliar todos os produtos agrícolas numa única auditoria efetuada à unidade de produção. Existem 3 níveis modulares: a) Nível Geral - Unidade de Produção - aplicável a todos os produtores e integra os pontos essenciais para todos os tipos de unidades de produção; b) Nível Âmbito - Produção Vegetal, Produção Animal e Aquicultura - abrange áreas genéricas da produção; c) Nível Sub-âmbito – abrange detalhes específicos de produção, classificados por tipo de produto (Frutas & Legumes, Flores & Ornamentais, Aves, Suínos, etc.). O referencial IFA permite acrescentar, voluntariamente, módulos adicionais (*Add-on's*) que foram desenvolvidos para responder às crescentes preocupações com aspetos específicos da produção agrícola e da cadeia de abastecimento, como por exemplo, o *Risk-Assessment on Social Practice* (GRASP) – que abrange aspetos básicos sociais, relativos a condições de trabalho e o *Animal Welfare* - com requisitos suplementares para o bem-estar animal mais abrangentes que os requisitos legais. Os *Add-on's* servem também para simplificar avaliações e evitar

duplicações e redundâncias. Permitem melhorar a certificação, melhorar o *status* como produtor e oferecer garantias específicas adaptadas aos interesses e preferências dos clientes. A título de exemplo, nomeiam-se de seguida alguns *Add-on's disponíveis*

Atividades abrangidas:

Produção controlada de produtos primários para o estágio “*pre-farm-gate*”. Não abrange caça/pesca/captura de animais ou colheitas provenientes de extrativismo. Não abrange as fases de processamento, fabrico ou abate (exceto no primeiro nível de aquicultura).

Requisitos para implementação do sistema de certificação:

- A. Requisitos Gerais;
- B. Requisitos de Verificação;
- C. Requisitos específicos dos Módulo Base:
 - C1. Unidade de exploração;
 - C2. Produção Vegetal:
 - 1. Requisitos Gerais;
 - 2. Requisitos específicos:
 - FV - Frutas e Legumes;
 - HO – Lúpulo;
 - FO – Flores e Ornamentais;
 - CC - Culturas Diversas;
 - TE – Chá;
 - PPM – Material de Propagação de Plantas.
 - C3. Produção Animal:
 - 1. Requisitos gerais:
 - 2. Requisitos específicos
 - CS – Bovinos:
 - CS – Produção Leiteira;
 - CYB – Vitelos/Bovinos Jovens;

PG – Suínos

PY – Aves

TY - Perú

- C4. Aquicultura.

Procedimento para certificação:

Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo IX.

3.4.5 British Retail Consortium (BRC) – Global Standard para a Segurança Alimentar

O *British Retail Consortium*, é um dos referenciais de produção aprovados pelo GFSI, e é o organismo líder da distribuição no Reino Unido. Desenvolveu um conjunto de normas globais em termos de segurança e qualidade, sendo utilizados por produtores e distribuidores em todo o mundo como normas aprovadas para fornecedores. Tem cinco referenciais, abrangendo toda a cadeia de fornecimento. A *Global Standard* para a Segurança Alimentar providencia uma estrutura de apoio para fabricantes de alimentos na produção segura de alimentos e na gestão da qualidade do produto para satisfazer as exigências dos clientes.

Atividades abrangidas:

Fabrico/produção, transformação e embalagem de:

- Alimentos transformados de marca própria ou do cliente.
- Produtos primários, como fruta e vegetais.
- Matérias primas ou ingredientes utilizados por empresas de restauração, empresas de catering ou fabricantes de alimentos.
- Alimentos para animais domésticos.

A certificação aplica-se a produtos que foram fabricados ou produzidos no local onde a auditoria teve lugar e inclui instalações de armazenagem que estão sob controlo direto da gestão do local de produção.

Requisitos para implementação do sistema de certificação:

A. Requisitos gerais;

1. Requisitos para Compromisso da Gestão de Topo;
2. Requisitos para Plano de Segurança Alimentar – HACCP;
3. Requisitos para Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar;
4. Requisitos para as Normas do local;
5. Requisitos para Controlo do produto;
6. Requisitos para Controlo do Processo;
7. Requisitos para Pessoal;
8. Requisitos para Zonas de produção de alto-risco, elevado cuidado e elevado cuidado ambiental;
9. Requisitos para produtos transacionados.

Procedimento para certificação:

Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo XI.

3.4.6 International Food Standard (IFS) – IFS Food

O referencial IFS foi desenvolvido em alternativa ao BRC, inicialmente por uma associação de retalhistas alemães, e mais tarde, também por distribuidores franceses e italianos. Todos os distribuidores na Alemanha, França, Itália e outros países da UE exigem que os seus fornecedores cumpram com os requisitos IFS. Apresenta variadas soluções, no que diz respeito à segurança e qualidade alimentar, para empresas de processamento de alimentos, e abrange todo o tipo de produtos, certificando todas as fases do processo, exceto a produção agrícola primária. O IFS garante a transparência em toda a cadeia de fornecimento, assegura que os requisitos regulamentares são cumpridos e a proteção contra quaisquer perigos para retalhistas e fornecedores. Dispõe de 5 referenciais, entre elas o IFS *Food*. Os objetivos da IFS *Food*, assim como de outras normas da IFS, são: estabelecer um padrão comum com um sistema de avaliação uniforme, trabalhar com organismos de certificação acreditados e auditores qualificados e aprovados pela IFS, assegurar a comparabilidade e transparência em toda a cadeia de abastecimento e reduzir custos e tempo tanto para fornecedores como para retalhistas.

Atividades abrangidas:

Transformação de alimentos ou embalagem de produtos alimentares a granel. Esta norma só pode ser utilizada quando um produto é transformado e/ou quando existe um perigo de contaminação do produto durante o seu acondicionamento primário. Não abrange a produção primária, transporte e distribuição.

Requisitos para implementação do sistema de certificação:

A. Requisitos gerais;

1. Requisitos para Responsabilidade da Gestão de Topo;
2. Requisitos para Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar;
3. Requisitos para Gestão de Recursos Humanos;
4. Requisitos para Planeamento e Processo de Produção;
5. Requisitos para Medições, análises e melhorias;
6. *Food Defense* e inspeções externas.

Procedimento para certificação: Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo XIII.

3.4.7 ISO 14025 – Declarações Ambientais Tipo III – DAP (EPD)

As declarações ambientais dos produtos - DAP apresentam o desempenho ambiental de um produto, servem como rótulo ou declaração ambiental e são internacionalmente reconhecidas. Apresentam informação ambiental quantificada sobre o ciclo de vida de um produto de forma a permitir comparações entre produtos que desempenham a mesma função. Estabelece especificamente a utilização da série de Normas ISO 14040 quanto à metodologia de análise de ciclo de vida (ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006). Pretendem encorajar a procura e oferta de produtos que causam menor pressão sobre o ambiente, através de uma comunicação com informação verificável, exata e não enganosa.

Estrutura da DAP/EPD:

1. Informação relacionada com o programa
2. Informação relacionada com o produto: descrição breve da organização e do produto, unidade funcional, declaração do conteúdo (materiais e substâncias)
3. Informação relacionada com o desempenho ambiental

4. Informação ambiental adicional

As DAP baseiam-se em dados de análise do ciclo de vida (ACV) verificados de forma independente, dados de inventários de ciclo de vida (ICV) ou módulos de informação, que seguem as orientações da série de Normas ISO14040 e, quando relevante, informação ambiental adicional. Este regime obriga à existência de um operador de programa que é responsável pela administração do programa da declaração ambiental tipo III.

Atividades abrangidas:

Produção de bens e prestação de serviços.

Requisitos para implementação do sistema de certificação:

1. Requisitos do programa:

- 1.1 Requisitos Gerais e do Âmbito do Programa;
- 1.2. Requisitos para Responsabilidade do Operador de Programa;
- 1.3. Requisitos para Instruções gerais do programa;
- 1.4. Requisitos para o Envolvimento das partes interessadas;
- 1.5. Requisitos para Procedimento para a definição de categorias de produto;

2. Requisitos da declaração:

- 2.1 Requisitos Gerais;
- 2.2 Requisitos do Conteúdo da declaração.

3. Requisitos de Verificação;

4. Requisitos adicionais para o desenvolvimento de declarações ambientais Tipo III para comunicação empresa-consumidor (B2C):

- 4.1 Fornecimento de informação;
- 4.2. Envolvimento das partes interessadas;
- 4.3. Verificação por uma terceira parte competente dos dados da ACV (ICV, módulos de informação e informação ambiental adicional) e da declaração ambiental Tipo III.

Procedimento para certificação: Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo XV.

3.4.8 PAS 2050-1:2012 - Avaliação das emissões de gases de efeito de estufa do ciclo de vida de produtos hortícolas.

A *Publicly Available Specification* (PAS) 2050-1:2012 fornece uma ferramenta para calcular a pegada de carbono, reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE), aumentar a eficiência, reduzir custos e deve ser usada como base para a comparação de serviços. Abrange toda a cadeia da indústria da horticultura permitindo resultados verificáveis e comparáveis. Esta norma, que funciona como uma ferramenta padrão para determinar a pegada de carbono de produtos e serviços assente na metodologia análise de ciclo de vida (ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006), é utilizada em todo o mundo. PAS 2050-1:2012 estabelece requisitos suplementares que, quando utilizados em conjunto com a PAS-2050:2011, permitem aumentar a eficiência da avaliação das emissões de GEE de qualquer produto hortícola. Estas normas pressupõem que a sua execução deverá ser da responsabilidade de pessoas com experiência e devidamente qualificadas. A PAS 2050 e PAS 2050-1 apenas abordam a categoria de impacto potencial de aquecimento global. Não avaliam outros potenciais impactos sociais, económicos e ambientais decorrentes do fornecimento de produtos hortícolas, tais como emissões de gases sem efeito estufa, acidificação dos solos, eutrofização das águas, toxicidade de fatores de produção, impacto na biodiversidade, condições de trabalho ou outros impactos sociais, económicos e ambientais que possam estar associados ao ciclo de vida de tais produtos.

Atividades abrangidas:

É abrangida a produção primária para o estágio do berço à porta (*cradle to gate*).

Requisitos para implementação da metodologia:

1. Requisitos gerais;
2. Requisitos suplementares – PAS 2050-1;
3. Requisitos para manutenção de registos;
4. Requisitos de implementação;
5. Requisitos para emissões e remoções;
6. Requisitos para as fronteiras do sistema;

7. Requisitos para dados;
8. Alocação das emissões;
9. Requisitos para o Cálculo das emissões GEE do produto;
10. Alegação de conformidade.

Procedimento para certificação: Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo XVII.

3.4.9 ISO 14067:2018 – Gases de efeito de estufa – Pegada de Carbono de Produtos

A ISO 14067:2018 estabelece os princípios, requisitos e orientações para a quantificação e informação da pegada de carbono de um produto (PCP) em conformidade com as normas de ACV (ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006). Estabelece também os requisitos e orientações para a quantificação parcial da PCP. No entanto, foca-se numa única categoria de impacto ambiental – as alterações climáticas. Esta norma pretende beneficiar organizações, governos, a indústria, prestadores de serviços, comunidades e outras partes interessadas fornecendo clareza e consistência na quantificação da PCP. No que diz respeito ao âmbito, importa referir que em relação à ISO/TS 14067:2013, que esta primeira edição da ISO 14067:2018 cancela e substitui, a sua abrangência foi reduzida. Os princípios, requisitos e orientações sobre a comunicação da PCP (parcial ou integral) são abrangidos pela ISO 14026. Os princípios, requisitos e orientações sobre o desenvolvimento de regras de categorias de produto (RCP) são abrangidos pela ISO/TS 14027, e por fim os princípios, requisitos e orientações a respeito da verificação são abrangidos pela ISO 14064-3. Além disso, existem outros documentos em que partes ou todo o conteúdo constituem requisitos desta norma, nomeadamente: a ISO/TS 14027:2017 – Rótulos e Declarações Ambientais – Desenvolvimento de Regras de Categoria de Produto, a ISO 14044:2006 - Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Requisitos e linhas de orientação, e a ISO/TS 14071 - Gestão Ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Processos de revisão crítica e competências do revisor: Requisitos e linhas de orientação adicionais à ISO 14044:2006.

Atividades abrangidas:

São abrangidas as atividades de produção de bens e prestação de serviços.

Requisitos para implementação da metodologia:

1. Requisitos Gerais;
2. Requisitos para Utilização de RCP-PCP;
3. Requisitos para Definição do objetivo e âmbito;
4. Requisitos para Análise do inventário de ciclo de vida (ICV) para a PCP;
5. Requisitos para Alocação;
6. Requisitos para Acompanhamento (rastreadibilidade) da performance da PCP;
7. Requisitos para Avaliação do efeito do período das emissões e remoções GEE;
8. Requisitos Tratamento das emissões e remoções específicas de GEE;
9. Requisitos para Avaliação de impacto para PCP ou PCP parcial;
10. Requisitos para Interpretação da PCP ou PCP parcial;
11. Requisitos para Relatório do estudo da PCP;
12. Requisitos para a Revisão crítica.

Procedimento para certificação: Os procedimentos para a certificação estão organizados e são apresentados no Anexo XIX.

3.5 Definição de critérios

A definição de critérios foi realizada tendo em conta a sua relevância para o estudo de análise e comparação dos diferentes sistemas de certificação possíveis de serem adotados pelo agricultor/empresa para valorização dos produtos agrícolas.

- 1. Implementação e estabelecimento do sistema:** Indica o carácter dos requisitos do sistema de certificação. Pode apresentar os seguintes valores: legais, e/ou regulamentares, e/ou normativos.
- 2. Requerente sujeito a certificação:** Indica se a certificação é feita individualmente ou em grupo.
- 3. Apoios financeiros:** Indica se existem apoios financeiros para o sistema de certificação.
- 4. Operador de Programa:** Indica se a existência de um operador de programa é obrigatória (sim/não) ou, embora sem carácter obrigatório, seja recomendado,

isto é, se: 1) existe disponível apoio/assistência técnica realizado por técnicos especializados/qualificados no modo de produção ou referencial em questão, ou 2) as normas referem que a sua utilização e implementação deve ser efetuada por técnicos devidamente qualificados e experientes.

Por operador de programa entende-se: pessoa singular ou coletiva responsável por assegurar o cumprimento dos requisitos normativos e/ou legais e/ou regulamentares.

5. Atividades abrangidas: Indica se o sistema de certificação se aplica à produção agrícola primária, e/ou transformação, e/ou distribuição.

6. Domínios de abrangência dos requisitos: Identifica os domínios de abrangência dos requisitos de implementação do sistema. Considera-se as seguintes áreas:

- Responsabilidade da Gestão de Topo – se o sistema inclui requisitos relativos à responsabilidade da Gestão de Topo. Reflete o nível de compromisso exigido da empresa na implementação e estabelecimento do sistema;

- Sistema de Gestão da Qualidade (SGA) – se o sistema inclui requisitos de implementação de um SGA, isto é, o controlo e padronização dos processos, que se foca na satisfação do cliente e objetiva a melhoria contínua da produção dos produtos ou serviços prestados pela organização;

- Práticas agrícolas – se o sistema inclui requisitos gerais e/ou detalhados para práticas agrícolas. Nos casos em que este domínio esteja implícito na implementação do sistema em questão, essa informação é apresentada como “indiretamente”;

- Segurança alimentar baseada nas normas HACCP – Se o sistema inclui requisitos detalhados para a segurança alimentar com base nas normas HACCP. Nos casos em que também existem requisitos específicos para um plano de *Food Defense*, isto é, procedimentos para garantir a segurança dos alimentos nas cadeias de abastecimento, no que se refere à proteção da contaminação intencional e maliciosa, de sabotagem, bioterrorismo, incluindo as ações que possam limitar o fornecimento dos produtos alimentares; essa informação é apresentada como: “+ Food Defense”;

- Saúde e bem-estar animal – se o sistema inclui requisitos gerais e/ou detalhados de saúde e bem-estar animal.
 - Saúde e bem-estar do trabalhador - se o sistema inclui requisitos gerais ou detalhados de saúde e bem-estar do trabalhador;
 - Desempenho ambiental – quando o sistema de certificação, através dos seus requisitos de implementação, aplica a perspectiva de ciclo de vida com base na metodologia ACV (ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006).
7. **Utilização:** Indica o tipo de comunicação a que o sistema de certificação se aplica. Pode apresentar os seguintes valores: empresa – empresa (B2B), empresa – consumidor (B2C), ou ambas.
 8. **Facilidade de internacionalização:** Indica se o sistema facilita o acesso ao mercado de determinados países, ou se a sua implementação é uma exigência de acesso a esses mercados.
 9. **Facilidade de colocação em mercados diferenciados:** Indica se a implementação do sistema confere ao produto um estatuto de produto diferenciado. De um modo simplificado, atribui-se o nome “mercado diferenciado” e pode apresentar os valores: Sim/Não.
 10. **Marca de certificação:** Indica se o rótulo em questão pode figurar no produto fornecido/disponibilizado ao consumidor. Nos casos em que o referencial não inclui requisitos de verificação e/ou de comunicação, isto é, em que para a certificação e/ou valorização do produto seja necessário implementar outras normas, atribui-se a expressão “Não aplicável”.
 11. **Validade do certificado:** Indica a validade do certificado do sistema.
 12. **Nível de complexidade do processo:** Indica o nível de complexidade do processo analisando a informação relativa aos requisitos de implementação e manutenção do sistema: quantidade de requisitos (gerais, específicos, pormenorizados) e a sua abrangência (domínios de abrangência).

3.6 Resultados

Os resultados serão apresentados sob a forma de tabelas (Tabelas 1 a 4), resumindo a informação relativa aos critérios de comparação estabelecidos na secção anterior, à exceção do critério 12. Relativamente a este critério - nível de complexidade do processo, os sistemas de certificação selecionados diferem uns dos outros, não só pela sua natureza (normativos, legais e regulamentares) como no que diz respeito aos domínios dos requisitos de implementação e manutenção. Por estas razões a sua comparação não pode ser apresentada de forma tão direta. Optou-se por fazer-se a consulta e análise da informação relativa à:

- Quantidade de requisitos (consultando o ponto 4 dos Anexos II, IV, VI, VIII, X, XII, XIV, XVI, XVIII);
- Quantidade de domínios de abrangência (consultando a Tabela 3).

Após a referida análise, é possível determinar os sistemas de certificação com menor e maior complexidade de implementação.

Tabela 1- Requerente sujeito a certificação (critério 2); implementação e manutenção do sistema (critério 1); apoios financeiros (critério 3). *1 - Pequenos agricultores ou operadores que produzam algas ou animais em aquicultura, que cumpram com o disposto no artigo 36º do Reg. 848/2018. *2 - Uma pessoa singular ou coletiva pode ser equiparada a um agrupamento se cumprir com o disposto do artigo 49 ponto 1 do Reg. (UE) n.º 1151/2012.

Referencial	Requerente sujeito a certificação		Implementação e manutenção do sistema	Apoios Financeiros (Sim/Não)
	Individual	Grupo/Agrupamento		
MPB	X	X*1	Legais e Regulamentares	Sim
PRODI	X	–	Legais e normativos	Sim
DOP/IGP/ETG	–	X*2	Legais e Regulamentares	Não
GLOBALG.A.P. IFA	X	X	Legais e Regulamentares	Não
BRC Global Standart Food Safety	X	–	Normativos	Não
IFS FOOD	X	–	Normativos	Não
ISO 14025	X	–	Normativos	Não
PAS 2050-1	X	–	Normativos	Não
ISO 14067	X	–	Normativos	Não

Tabela 2 - Operador de Programa (critério 4); Utilização/Orientação (critério 8); Atividades abrangidas (critério 5). (1) - "Operador" - a pessoa singular ou coletiva responsável por assegurar o cumprimento dos requisitos normativos e/ou legais e/ou regulamentares. (2)"Recomendado" – Embora sem carácter obrigatório, quando: i) existe disponível apoio ou assistência técnica realizado por técnicos especializados/qualificados no modo de produção ou referencial em questão, ou ii) quando as normas referem que a sua utilização e implementação deve ser efetuada por técnicos devidamente qualificados e experientes, embora sem carácter obrigatório.

Referencial	Operador de Programa (1)		Orientação		Atividades abrangidas		
	Obrigatório (Sim/Não)	Recomendado (2)	Empresa-Empresa (B2B)	Empresa-Consumidor (B2C)	Produção Primária	Transformação	Distribuição
MPB	Não	Sim	X	X	X	X	X
PRODI	Não	Sim	X	X	X	-	-
DOP/IGP/ETG	Sim	-	-	X	X	X	X
GLOBALG.A.P. IFA	Não	Sim	X	-	X	-	-
BRC Global Standart Food Safety	Não	Sim	X	-	X	X	-
IFS FOOD	Não	Sim	X	-	-	X	-
ISO 14025	Sim	-	X	X	X	X	X
PAS 2050-1	Não	Sim	X	X	X	-	-
ISO 14067	Não	Sim	X	X	X	X	X

Tabela 3 - Domínio dos requisitos (critério 7).

Referencial	Domínios dos Requisitos						
	Responsabilidade da Gestão de Topo	Sistema de Gestão da Qualidade (SGA)	Práticas agrícolas	Segurança Alimentar (com base em HACCP)	Saúde e bem-estar animal	Segurança e bem-estar do trabalhador	Desempenho ambiental baseado em ACV
MPB	-	-	X	-	X	-	-
PRODI	-	-	X	-	X	-	-
DOP/IGP/ETG	-	-	-	-	-	-	-
GLOBALG.A.P. IFA	-	X (opcional)	X	X (inclui <i>Food Defense</i>)	X	X	-
BRC Global Standart Food Safety	X	X	-	X	-	X	-
IFS FOOD	X	X	-	X (inclui <i>Food Defense</i>)		X	-
ISO 14025	-	-	Indiretamente	-	Indiretamente	-	X
PAS 2050-1	- ^{*3}	-	Indiretamente	-	Indiretamente	-	X
ISO 14067	- ^{*3}	-	Indiretamente	-	Indiretamente	-	X

Tabela 4 - Tabela 4 - Marca de certificação (critério 11); Facilidade de colocação em mercados diferenciados (critério 10); Facilidade de internacionalização (critério 9); Validade do certificado (critério 12).

Referencial	Requisitos para Verificação/Certificação (Sim/Não)	Autorização de colocação de Marca de Certificação no produto (Sim/Não/NA)	Mercado		Validade do Certificado
			Mercado Diferenciado (Sim/Não)	Acesso facilitado/exigência	
MPB	Sim	Sim	Sim	–	1 ano
PRODI	Sim	Sim	Sim	–	1 ano
DOP/IGP/ETG	Sim	Sim	Sim	–	sem validade
GLOBALG.A.P. IFA	Sim	Não	Sim	–	1 ano
BRC Global Standart Food Safety	Sim	Não	Sim	Reino Unido (exigência)	1 ano
IFS FOOD	Sim	Não	Sim	França, Alemanha, Itália (exigência)	1 ano
ISO 14025	Sim	Sim	Sim	–	>3 anos
PAS 2050-1	Não	NA	Sim	Reino Unido	sem validade
ISO 14067	Não	NA	Sim	–	sem validade

4 METODOLOGIA PARA DECISÃO SOBRE O TIPO DE CERTIFICAÇÃO A ADOTAR NA VALORIZAÇÃO DO PRODUTO AGRÍCOLA

A metodologia proposta pressupõe que pelo menos uma das atividades da empresa agrícola seja a produção agrícola primária. Por produção agrícola primária entende-se as atividades desenvolvidas numa exploração agrícola e engloba a produção, a criação ou o cultivo de produtos primários e inclui a colheita, a ordenha e criação de animais antes do abate. Inclui também determinadas operações associadas como por exemplo: a) o

transporte, armazenamento e o manuseamento dos produtos vegetais (sem alteração substancial da sua natureza) na exploração e o seu transporte para um estabelecimento, operações de rotina como o embalamento sem tratamento suplementar, a lavagem de produtos hortícolas, a remoção de folhas, a triagem de frutos e secagem de cereais; b) o transporte de animais destinados à produção de carne para o mercado e para o matadouro ou o transporte de animais entre explorações; o armazenamento de leite na exploração, a produção e recolha de ovos nas instalações do produtor (excluindo as operações de acondicionamento dos ovos); c) a produção e colheita de cogumelos, bagas, etc., em meio silvestre e respetivo transporte para um estabelecimento, outros.

Não inclui o descasque, o corte, o ensacamento com aplicação ou eliminação de gases de embalagem, a transformação como a secagem de frutos ou extração de sumo, a congelação de vegetais

A metodologia apresentada de seguida pretende ser simples, de fácil aplicação e destina-se às empresas agrícolas que pretendam obter certificação para a valorização dos seus produtos. Envolve a utilização de uma árvore de decisão como ferramenta de apoio à decisão, disponível no Anexo I.

De seguida refere-se a sequência dos passos a respeitar para a tomada de decisão sobre a certificação a adotar.

- 1- Utilização da árvore de decisão apresentada no Anexo I;
- 2- Consulta do ponto 3 dos Anexos II, IV, VI, VIII, X, XII, XIV, XVI, XVIII no que diz respeito ao âmbito e sub-âmbito de aplicação dos sistemas de certificação apurados após a utilização da árvore de decisão, e identificação dos que se aplicam ao produto;
- 3- Consulta da Tabela 3 no que diz respeito aos domínios de abrangência dos requisitos de implementação dos sistemas de certificação apurados no ponto anterior, e identificação dos que se adequam aos objetivos da empresa;
- 4- Consulta dos Anexos II, IV, VI, VIII, X, XII, XIV, XVI, XVIII, no que diz respeito aos requisitos de implementação dos sistemas de certificação/valorização apurados no ponto anterior. Importa analisar os requisitos tendo em conta a quantidade e exigência, mas também a sua natureza (por exemplo: requisitos para o manuseamento e armazenagem de produtos ou bem-estar animal e o respetivo nível de detalhe). Identificação dos sistemas que

melhor se adequam às atividades específicas da empresa, ao tipo de produto e ao nível de exigência pretendido;

- 5- Decisão sobre o sistema mais adequado para a certificação/valorização do produto agrícola tendo em conta os pontos 2, 3 e 4.

5 DISCUSSÃO

A escolha e decisão sobre o tipo de certificação a adotar para a valorização do produto agrícola traduz-se na melhor combinação possível entre as características da empresa e o sistema de certificação (o que exige e as mais valias que poderá trazer ao produtor). No momento de escolher e decidir sobre o sistema de certificação a implementar, importa ter diversos aspetos em consideração. Cada empresa deve escolher implementar o sistema de certificação que melhor se adapta às suas atividades e aos seus clientes (outras empresas e/ou consumidores). Cada sistema tem o seu âmbito de aplicação no que diz respeito ao tipo de atividade, ao tipo de produto e ao tipo de comunicação a que se destina (B2B ou B2C). Além disso, pode abranger diferentes domínios (práticas agrícolas, segurança alimentar, desempenho ambiental, outros) com maior ou menor exigência ao nível dos requisitos de implementação. Se a empresa tem ou pretende ter um cliente retalhista principal, importa ter em consideração as suas preferências ou exigências, e decidir sobre o tipo de certificação de acordo com elas. Poderá também ser útil consultar as partes interessadas da empresa, os organismos de controlo e certificação reconhecidos e as autoridades competentes que poderão ter algo a acrescentar na tomada de decisão.

Outros aspetos que devem ser tidos em conta incluem o nível de comprometimento que a empresa está disposta a ter, no que diz respeito à quantidade e exigência dos requisitos de implementação; o custo associado à implementação e manutenção do sistema, não só o da certificação em si, como a diferença entre o estado atual da exploração e as medidas a implementar; e o capital humano necessário à adequada implementação e manutenção do sistema.

Relativamente ao nível de detalhe ou pormenor dos requisitos de implementação, se por um lado a existência de detalhe ou de requisitos específicos para determinado tipo de produto ou processo providencia maior orientação para a sua implementação, por outro, pode criar dificuldades ou ser tecnicamente difícil ou impossível de aplicar ao caso

específico de determinada empresa. É, portanto, uma decisão que envolve diversos aspetos, ao que se acrescenta as rápidas alterações que ocorrem no setor agroalimentar, entre outras, a mudança de orientação para o consumidor (cada vez mais exigente e informado), a crescente globalização dos mercados, a afirmação das grandes cadeias, etc.; e ainda a quantidade de rótulos e certificações disponíveis para as empresas que queiram ver os seus produtos certificados.

Relativamente aos sistemas de certificação analisados, podemos agrupá-los do seguinte modo: 1) os que se focam nas práticas agrícolas (MPB, PRODI, GLOBALG.A.P) ou métodos de produção ou transformação tradicionais associados ao local de produção (DOP, IGP, ETG), 2) os que se focam na qualidade e segurança alimentar (BRC, IFS), e 3) os que se focam no desempenho ambiental do produto (ISO14025, PAS2050-1 e ISO14067).

O **MPB** revelou ser o sistema de certificação mais polivalente no que diz respeito ao tipo de comunicação e abrangência de atividades. Abrange toda a cadeia agroalimentar (produção, transformação e distribuição) e aplica-se a negócios B2B e B2C. Além disso, a Estratégia do Prado ao Prato e a Estratégia de Biodiversidade incluem o objetivo de estender a agricultura biológica a 25 % das terras agrícolas até 2030. A agricultura biológica vista como um aliado fundamental na transição para um sistema alimentar mais sustentável e uma melhor proteção da biodiversidade, continuará a ser privilegiada e apoiada pela UE, por exemplo, através de apoios financeiros para a conversão ou manutenção deste tipo de agricultura. Em muitos países da UE a integração dos produtos biológicos no mercado continua a crescer, apesar de existirem variações significativas de país para país, revelando a tendência de afirmação destes produtos que têm vindo a ultrapassar a fase de introdução. Os produtos com maiores quotas do mercado retalhista na UE são os ovos, as frutas, legumes frescos e os laticínios. Em Portugal, a distribuição passa principalmente pelo canal especializado, ou seja, lojas especializadas em produtos biológicos. No entanto, e de acordo com os dados da DGADR, no final de 2018, os distribuidores de produtos biológicos e outro tipo de operadores mais específicos (outros operadores) representavam já 4% do total de operadores registados sob controlo. A implementação deste sistema de certificação pode ser uma opção a considerar, não só para empresas que comercializem os seus produtos através de lojas especializadas ou mercados de venda direta, mas também para empresas com clientes retalhistas nacionais e europeus. No entanto, a agricultura biológica tem de

ser tecnicamente possível, o que quer dizer que não será possível para todas as empresas (para todas as culturas ou para todos os tipos de produção animal), e também não será possível com a falta de disponibilidade de mão-de-obra. É necessário que os produtores se sintam economicamente seguros no médio e longo prazo, e que exista apoio da rede social e de conhecimento. Se por um lado, este sistema de certificação, é o mais exigente e com maior número de requisitos gerais e específicos para a produção agrícola, por outro, no que diz respeito à preparação, apresenta poucos requisitos e com pouco pormenor. No caso de produtos muito perecíveis poderá não dar a melhor orientação ou garantia para a valorização do produto.

Se a empresa pretender uma menor exigência de requisitos nas práticas agrícolas e uma maior facilidade de implementação da certificação, poderá optar pelo **PRODI** ou pelo **DOP/IGP/ETG**, se o seu produto apresentar características tradicionais consideradas uma mais-valia para os consumidores, associadas ao local e a uma produção e/ou transformação tradicionais.

O referencial **IFA** da **GLOBALG.A.P.**, apesar de estar limitado a negócios B2B, é o sistema que oferece uma maior abrangência no que diz respeito aos domínios dos requisitos (SGA, práticas agrícolas, segurança alimentar, saúde e bem-estar animal, saúde e bem-estar dos trabalhadores) e também na especificidade de requisitos relativos a operações de preparação dos produtos agrícolas. Além de ser reconhecido a nível internacional, permite adicionar *Add-On's* criando soluções personalizadas para melhorar a certificação e oferecer garantias específicas adaptadas aos interesses e preferências dos clientes.

Quando a atividade da empresa agrícola inclui a transformação dos seus produtos, e estas tenham perspectivas de internacionalização para determinados mercados retalhistas europeus, os referenciais da **IFS** (França, Alemanha, Itália) ou da **BRC** (Reino Unido), focados na qualidade e segurança alimentar, devem ser considerados.

Os sistemas de certificação focados no desempenho ambiental, nomeadamente **ISO14025**, **PAS2050-1** e **ISO14067** são uma opção a ser considerada. Permitem identificar oportunidades de redução de custos, reduzir ao mínimo, direta e indiretamente, o impacto ambiental das suas atividades, melhorar a produtividade, aumentar a segurança no aprovisionamento, diminuir a exposição aos riscos ambientais, e criar uma nova vantagem competitiva junto de clientes e consumidores. Os três sistemas apresentam diferenças, que devem ser consideradas. A PAS2050-1 e a

ISO14067 não incluem requisitos de verificação, o que implica a implementação de outras normas para poder comunicar o desempenho ambiental a clientes ou consumidores, além disso apresentam informação relativa a apenas um impacto ambiental, o potencial de aquecimento global através das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), enquanto que a ISO14025 apresenta informação ambiental através de um conjunto de indicadores ambientais relevantes (potencial de aquecimento global, consumo de recursos, produção de resíduos, entre outros). No entanto, a PAS2050-1 apresenta requisitos específicos para o setor hortofrutícola, o que poderá facilitar na sua implementação para as empresas do setor. Além disso, facilita o acesso ao mercado do Reino Unido. Alinhados com as políticas de redução da pegada ambiental e climática do sistema alimentar que a nova PAC irá integrar, e tendo em conta as preocupações dos consumidores, estes sistemas de certificação podem ser encarados como uma vantagem competitiva no mercado global e uma mais valia para a valorização do produto agrícola, no sentido em que a atividade agrícola, através de práticas agrícolas que eliminam o CO₂ da atmosfera, contribuem para o objetivo da neutralidade climática. Para determinados sistemas agrícolas extensivos, como por exemplo, os que fazem uso das pastagens permanentes, podem ser uma alternativa a considerar. As empresas que integram a chamada “reflexão centrada no ciclo de vida”, tendem a posicionar-se na vanguarda da inovação. Como tal, nos dias de hoje, a implementação de um sistema de certificação focado no desempenho ambiental começa a ser uma opção com um grande peso na valorização do produto e que deve ser considerada pelas empresas agrícolas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Às alterações que ocorreram no setor agroalimentar nos últimos anos, somam-se os desafios específicos do setor agrícola e ainda os relacionados com as alterações climáticas, o que constitui um aviso constante de que o nosso sistema alimentar está ameaçado e deve tornar-se mais sustentável e resiliente. A sustentabilidade agrícola pode ser encarada como estratégia comercial. No entanto, não existe um único sistema que possa ser identificado como sustentável, nem apenas um caminho para a sustentabilidade. Assim, a sustentabilidade de uma exploração agrícola dependerá dos agricultores adotarem, no seu ambiente agrogeológico específico e dentro do quadro de políticas adequado, as tecnologias e as práticas de gestão apropriadas.

Os sistemas agrícolas mais sustentáveis requerem níveis elevados de gestão e competências por parte do agricultor ou da organização de produtores. As práticas

biológicas são, em geral, mais respeitadoras do ambiente e, embora a produtividade tenda a ser menor em explorações biológicas e o custo da mão-de-obra superior em relação às explorações convencionais, a rentabilidade é geralmente maior devido aos preços *premium* e, em muitos países, ao pagamento de subsídios. Além disso, apesar da análise e compreensão dos aspetos sociais estarem menos desenvolvidos e serem difíceis de comparar, os apoiantes da agricultura biológica defendem que esta promove os aspetos da justiça social. No entanto, a discussão em torno da maior ou menor sustentabilidade das práticas biológicas em relação às práticas convencionais tem levado a conclusões por vezes contraditórias e como tal, é necessário evitar generalizações.

Do ponto de vista do consumidor, os produtos biológicos respondem à procura por produtos mais saudáveis, seguros e respeitadores do ambiente. No entanto, os consumidores em geral e os que compram produtos biológicos, em particular, não só desconhecem o modo de produção e todos os benefícios associados à prática da agricultura biológica, como valorizam sempre mais a qualidade do produto em relação a outros atributos dos produtos biológicos. Na perceção do produtor existem barreiras não só à conversão para a agricultura biológica, como à certificação da sua produção como biológica. É preciso que muitos dos constrangimentos técnicos e burocráticos se resolvam, que os agricultores sintam segurança económica no médio e longo prazo. Muitos dos constrangimentos podem ser ultrapassados se houver o reconhecimento e valorização da sociedade relativamente aos modos de produção mais sustentáveis, bem como a perceção de que estes sistemas geram maior quantidade de serviços de ecossistemas, os quais deverão ser justamente valorizados e remunerados pela sociedade.

Fatores como a falta de acesso a mercados biológicos ou a agentes intermediários da cadeia agroalimentar, a perceção de que os benefícios da certificação não superam os custos, o período de conversão, os requisitos de certificação, a morosidade dos processos, o custo e a burocracia associados à certificação, são barreiras que podem desestimular a certificação biológica da produção. Além disso, a decisão de utilizar práticas de agricultura biológica e a decisão de certificar estão interrelacionadas, mas são decisões empresariais independentes. Neste contexto, as empresas agrícolas em geral, e as que adotam o modo de produção biológica, em particular, podem optar por diferentes certificações para a valorização dos seus produtos.

A escolha e decisão sobre o tipo de certificação traduz-se na melhor combinação possível entre o modo de produção e o sistema de certificação. No momento de escolher e decidir sobre o sistema de certificação a implementar, importa ter diversos aspetos em consideração. Cada empresa deve escolher implementar o sistema de certificação que melhor se adapta às suas atividades e aos seus clientes, sejam outras empresas ou consumidores finais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arthus-Bertand, Y. (2009). HOME – O Mundo é a Nossa Casa. França: Documentário (Narrado por Eduardo Rêgo).
- Avillez, F. (2020). A Reforma da PAC Pós-2020. *Artigo Técnico (maio 2020)*. AGRO.GES.
- Avillez, F. (2020). Os pagamentos Eco Regime: Uma medida de política fundamental para a viabilidade e sustentabilidade futuras das explorações agrícolas portuguesas. *Artigo Técnico (abril 2020)*. AGRO.GES.
- Barański, M., Srednicka-Tober, D., Volakis, N., Seal, C., R., S., Stewart, G., . . . Leifert, C. (2014). Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. *British Journal of Nutrition*(112), 794-811.
- Barrote, I. (s.d.). *Manual de Conversão ao Modo de Produção Biológico*.
- British Standards Institution. (2008). *Guide to PAS 2050 How to assess the carbon footprint of goods and services*. UK: BSI. Obtido de https://aggie-horticulture.tamu.edu/faculty/hall/publications/PAS2050_Guide.pdf
- British Standards Institution. (2012). PAS 2050-1:2012 Assessment of life cycle greenhouse gas emissions from horticultural products. BSI Standards Limited 2012.
- Coelho, J. P., & da Silva, J. R. (Edits.). (s.d.). Agricultura de Precisão. p. 2-4. AJAP. Obtido de http://agrinov.ajap.pt/images/manuais/Manual_Agricultura_de_Precisao.pdf
- Comissão Europeia: Estratégia do Prado ao Prato para um sistema alimentar justo, saudável e respeitador do ambiente. (20 de maio de 2020). Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Comissão Europeia. Bruxelas.
- Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho. (2013). Construir o Mercado Único dos Produtos Ecológicos. Facilitar uma melhor informação sobre o desempenho ambiental de produtos e organizações. Comissão Europeia. Bruxelas.
- Costa, A., & Rodet, J.-C. (s.d.). Vantagens de comer Biológico. Obtido de http://naturlink.pt/article.aspx?menuid=3&cid=93857&bl=1&viewall=true#Go_1
- Dan Rigby, T. Y., & Burton, M. (2001). Constructing a farm level indicator of sustainable agricultural practice. 463-478. *Ecological Economics* 39.
- Decreto-Lei Nº 131/2005. D.R. I Série B. Nº 23. (2 de fevereiro de 2005).
- Decreto-Lei nº 256/2009. D.R. I Série. Nº 186. (24 de setembro de 2009).
- Decreto-Lei nº 37/2013. D.R. I Série. Nº 51. (13 de março de 2013).
- Despacho normativo nº 1-C/2016. D.R. II Série. Nº29. (11 de fevereiro de 2016).

- Despacho Normativo nº 9/2015 de 11 de junho. (2015). *D.R. II série - N.º112*. Gabinete da Ministra. Ministério da Agricultura e do Mar. Portugal.
- DG Agriculture and Rural Development. European Commission. (2019). EU Agricultural Markets Briefs. *Organic farming in the EU. A fast growing sector*(março. N.º 13), p. 3-10. Comissão Europeia. Obtido em janeiro de 2020, de <https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/farms-farming-and-innovation/sustainability-methods-and-quality/organics>
- DGADR. (2017). *Guia para o Produtor Biológico. Produção vegetal e animal*. Portugal: DGADR. Obtido de https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/val/mpb/Guia_Produtor_Biologico.pdf
- DGADR. Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural. Inquérito aos Agrupamentos de produtores de produtos com DOP/IGP/ETG. (2018). *Dados sobre a produção, preços e comercialização de produtos agrícolas e géneros alimentícios com denominações registadas como Denominação de Origem Protegida, Indicação Geográfica Protegida ou Especialidade Tradicional Garantida 2017*. MAFDR. Portugal. Obtido em 09 de 2019, de https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/val/Relatorio_2016__DOP_IGP_ETG.pdf
- DGADR. Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural. Procedimento Operativo PO-IG001. (dezembro de 2016). *Pedido de Registo de uma DOP, IGP, ETG ou IG de bebida espirituosa*. MAFDR. Portugal. Obtido em 09 de 2019, de <http://guiaexploracoes.dgadr.gov.pt/index.php/certificacao-da-qualidade/denominacao-de-origem-prottegida-dop-identificacao-geografica-portuguesa-igp-e-especialidade-tradicional-garantida-etg>
- Douarin, S. L. (2017). LES CARNETS DE L'AGENCE BIO. *LA BIO DANS LE MONDE, 2017*, p. 1- 6. AgenceBIO. OBSERVATOIRE NATIONAL DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE. Obtido de http://www.agencebio.org/sites/default/files/upload/documents/4_Chiffres/BrochureCC/carnet_monde_2017.pdf
- ENAB. (2017). *Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica*. Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural. República Portuguesa.
- European Comission: EU Biodiversity Strategy for 2030. Bringing nature back into our lives. (20 de maio de 2020). Communication from the Comission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Comissão Europeia. Bruxelas.
- FAO/INRA. (2016). Innovative markets for sustainable agriculture - How innovations in market institutions encourage sustainable agriculture in developing countries. (Loconto, A., & Poisot, A.S. & Santacoloma, P., Edits.) Roma, Itália.
- Fernandes, P. (19 de maio de 2019). Estratégias de Economia Circular e de Sustentabilidade para uma economia de baixo carbono. *Economia Circular e Transição para uma Economia de Baixo Carbono CCIPD – Teatro Ribeiragrandense*. APCER. Obtido de http://www.cciptd.pt/wp-content/uploads/2019/05/APCER_apresenta%C3%A7%C3%A3o%20CCIPD%20-%20E%20Circular%20e%20E%20Baixo%20Carbono%20-%2020190501.pdf

- Frazão, R. (s.d.). Workshop da CT 150 SC3 –Rotulagem ambiental. Direcção-Geral de Energia e Geologia. Obtido de https://apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/GestaoAmbiental/Normalizacao/SC3.pdf
- G., É., Queirós, J., Freire, F., & Castanheira. (11 de julho de 2014). Certificação Ambiental de Ciclo de Vida. *Workshop Produção Ecoeficiente do Azeite e do Vinho, CEI*. Mirandela: Centro para a Ecologia Industrial. Universidade de Coimbra. Obtido em 08 de 2019, de http://www2.dem.uc.pt/CenterIndustrialEcology/projects/Outputs%20Ecodeep/Brochuras/Apresentacoes/CertificacaoambientalCV_JQ_EGC_10jul14_Mirandela.pdf
- Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP). ((s.d.)). Emissões de gases com efeito de estufa. *Desenvolvimento de Indicadores Agroambientais. Ficha de Indicadores*. Ministério da Agricultura e do Mar. Obtido de <https://www.gpp.pt/index.php/estatisticas-e-analises/desenvolvimento-de-indicadores-agroambientais?highlight=WyJnYXNlcyIsImNvbSIsImVmZWl0byIsImdhc2VzIGNvbSIsImdhc2VzIGNvbSBIZmVpdG8iLCJjb20gZWZlaXRvIl0=>
- Global Standard: Food Safety. (2018).
- GLOBALG.A.P. (julho de 2017). Regulamento Geral - Regras de Produção Animal. *Versão Portuguesa 5.1*. (GLOBALG.A.P., Ed.) Obtido em agosto de 2019, de [https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:\(%22en%22+OR+%22pt%22\)&fq=gg.document.type:\(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22\)&fq=gg.standard.gg:\(%22ifa5%22\)&fq=gg.subscope:\(%22fruit%22+OR+%22aquaculture%22+OR+%22calf%22\)](https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:(%22en%22+OR+%22pt%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22)&fq=gg.standard.gg:(%22ifa5%22)&fq=gg.subscope:(%22fruit%22+OR+%22aquaculture%22+OR+%22calf%22))
- GLOBALG.A.P. (fevereiro de 2019). General Regulations - Aquaculture Rules. *English Version 5.2*. (GLOBALG.A.P., Ed.) Obtido em agosto de 2019, de [https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:\(%22en%22+OR+%22pt%22\)&fq=gg.document.type:\(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22\)&fq=gg.standard.gg:\(%22ifa5%22\)&fq=gg.subscope:\(%22fruit%22+OR+%22aquaculture%22+OR+%22calf%22\)](https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:(%22en%22+OR+%22pt%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22)&fq=gg.standard.gg:(%22ifa5%22)&fq=gg.subscope:(%22fruit%22+OR+%22aquaculture%22+OR+%22calf%22))
- GLOBALG.A.P. (Fev de 2019). Regulamento Geral - Parte I - Requisitos Gerais. *Versão Portuguesa 5.2*. (GLOBALG.A.P., Ed.) Obtido em Agosto de 2019, de [https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:\(%22en%22+OR+%22pt%22\)&fq=gg.document.type:\(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22\)&fq=gg.standard.gg:\(%22ifa5%22\)&fq=gg.subscope:\(%22fruit%22+OR+%22aquaculture%22+OR+%22calf%22\)](https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:(%22en%22+OR+%22pt%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22)&fq=gg.standard.gg:(%22ifa5%22)&fq=gg.subscope:(%22fruit%22+OR+%22aquaculture%22+OR+%22calf%22))
- GLOBALG.A.P. (fevereiro de 2019). Regulamento Geral - Regras da Produção Vegetal. *Versão Portuguesa 5.2*. (GLOBALG.A.P., Ed.) Obtido em agosto de 2019, de [https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:\(%22en%22+OR+%22pt%22\)&fq=gg.document.type:\(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22\)&fq=gg.standard.gg:\(%22ifa5%22\)&fq=gg.subscope:\(%22fruit%22+OR+%22aquaculture%22+OR+%22calf%22\)](https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:(%22en%22+OR+%22pt%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22)&fq=gg.standard.gg:(%22ifa5%22)&fq=gg.subscope:(%22fruit%22+OR+%22aquaculture%22+OR+%22calf%22))
- GLOBALG.A.P. (Ed.). (junho de 2019). SISTEMA INTEGRADO DE GARANTIA DE PRODUÇÃO - Módulo Base - Unidade de Produção | Produção Vegetal | Frutas e Legumes - CHECKLIST. *Versão Portuguesa 5.2*. Obtido em agosto de

- 2019, [https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:\(%22pt%22\)&fq=gg.document.type:\(%22checklist%22\)&fq=gg.standard.gg:\(%22ifa5%22\)&fq=gg.subscope:\(%22fruit%22\)](https://www.globalgap.org/uk_en/documents/#fq=con_locales:(%22pt%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22)&fq=gg.standard.gg:(%22ifa5%22)&fq=gg.subscope:(%22fruit%22)) de
- ISO 14067:2018 (E). (2018). *Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification*.
- Le Guillou, G., & Scharpé, A. (2000). A agricultura biológica. Guia da regulamentação comunitária. *Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias (Luxemburgo)*, p. 3-10. DG AGRI. Comissão Europeia. Obtido de disponível em: http://www.cothn.pt/files/2329_3e8c7689186b0.pdf
- Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e Pescas Direcção-Geral de Protecção das Culturas. (2006). REQUISITOS MÍNIMOS PARA O EXERCÍCIO DA PRODUÇÃO INTEGRADA - Culturas para as quais ainda não existem normas oficiais estabelecidas. *Direcção-Geral de Protecção das Culturas*. Oeiras, Portugal.
- Moura, A. P. (2011). Sistema da Cadeia Agroalimentar. *Introdução ao Sistema Agroalimentar*, p. 5-11. Universidade Aberta. Tese de Mestrado. Obtido em novembro de 2020, de <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/5432>
- Neto, J. I. (2014). Desenvolvimento de indicadores da componente fauna-terrestre em contexto agrícola: reunião de uma metodologia de avaliação da sustentabilidade. p.5. Tese de Mestrado da Faculdade de Ciências do Porto.
- NP ISO 14025:2009 - Rótulos e declarações ambientais. Declarações Ambientais TIPO III. Princípios e procedimentos. (2009). *Edição de agosto de 2009*.
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. (2003). Organic Agriculture: Sustainability, Markets and Policies. p. 9-11, 20-21, 207, 225-235, 244. CABI publishing. Obtido em Julho de 2019, de https://books.google.pt/books?id=l16zCJuVYIEC&printsec=frontcover&dq=Organic+Agriculture:+Sustainability,+Markets+and+Policies.+OCDE&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwi3_OOO56LiAhW76uAKHW_6Do4Q6AEIKzAA#v=onepage&q=Organic%20Agriculture%3A%20Sustainability%2C%20Mar
- Pereira, H.M, T. Domingos, and L. Vicente (editors). (2004). *Portugal Millennium Ecosystem Assessment: State of the Assessment Report*. Centro de Biologia Ambiental, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Portugal.
- Pereira, P. J. (2010). Referenciais de Segurança alimentar: estudo comparativo. *Tese de Mestrado em Gestão de Processos e Operações Departamento de Engenharia Mecânica*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Portugal.
- Portaria 57/2015. D.R. I Série. N.º 41 de 27 de fevereiro de 2015. (2015). Regulamento de aplicação dos regimes de pagamento base, pagamento por práticas agrícolas benéficas para o clima e para o ambiente, pagamento para os jovens agricultores, pagamento específico para o algodão e regime da pequena agricultura. (*redação atual*). (D. d. Eletrónico, Ed.) Obtido de <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/71124978/view?q=portaria+57%2F2015>
- Regulamento (CE) 889/2008 da Comissão de 5 de setembro. (2008). *Estabelece as normas de execução do Regulamento (CE) nº 834/2007 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, no que respeita à produção biológica, à rotulagem e ao controlo*. Comissão Europeia. Bruxelas.

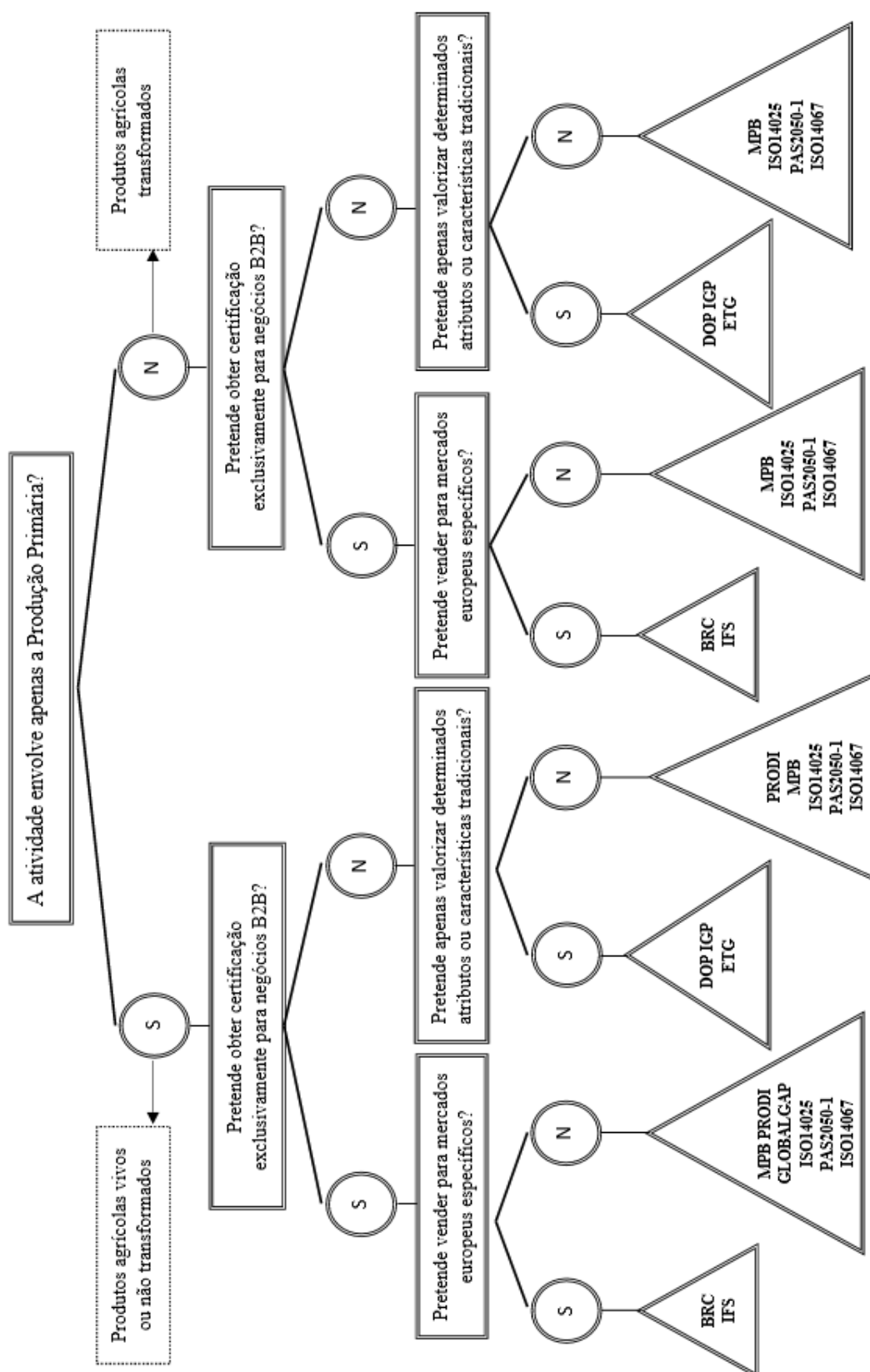
- Regulamento (CE) N.º 834/2007 do Conselho de 28 de junho. (2007). *Relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o Regulamento (CEE) n.º 2092/91*. Conselho da União Europeia. Bruxelas.
- Regulamento (UE) 848/2018 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018. (2018). *Relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho*. Comissão Europeia. Bruxelas.
- Regulamento (UE) N.º 1151/2012 de 21 de novembro. (2012). *Relativo aos regimes de qualidade dos produtos agrícolas e dos géneros alimentícios*. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Bruxelas.
- Regulamento de Execução (UE) n.º 668/2014 da Comissão de 13 de junho. (2014). *Que estabelece regras de aplicação do Regulamento (UE) n.º 1151/2012*. Comissão Europeia. Bruxelas.
- Regulamento Delegado (UE) n.º 664/2014 da Comissão de 18 de dezembro. (2013). *Que completa o Regulamento (UE) n.º 1151/2012. No que diz respeito ao estabelecimento dos símbolos da União para as denominações de origem protegidas, as indicações geográficas protegidas e as especialidades tradicionais garantidas e a certas regras relativas à proveniência, certas regras processuais*. Comissão Europeia. Bruxelas.
- Regulamento Delegado (UE) n.º 665/2014 da Comissão de 11 de março. (2015). *Que completa o Regulamento (UE) n.º 1151/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita às condições de utilização da menção de qualidade facultativa de "produto de montanha"*. Comissão Europeia. Bruxelas.
- Reijntjes, C., Haverkort, B., & Waters-Bayer, A. (1992). *Farming for the future: An introduction to Low-External-Input and Sustainable Agriculture*. ILEA, Netherlands. MACMILLAN Education LTD. Edition, London and Oxford, 273 pp, ISBN 0-333-57011-1 .
- Relatório nacional sobre a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, por ocasião da Apresentação Nacional Voluntária no Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas. PORTUGAL . (junho de 2017). Ministério dos Negócios Estrangeiros. Portugal.
- Santos, D., Dinis, I., Mendes-Moreira, P., Brites, C., Gonçalves, J., Guedes, J., . . . Ventura, F. (2018). *Manual de Agricultura Sustentável. 1ª Edição*, p. 5-6. Jerónimo Martins, SGPS, S.A. ISSN 2128-2485.
- Santos, P., Falcato, P., & Simões, M. (2009). *GLOBALGAP. 1ª Edição*, p. 1. (AJAP, Ed.) Obtido de http://agrinov.ajap.pt/images/manuais/Manual_GLOBALGAP.pdf
- SGS SA. (2011). *Referenciais reconhecidos pela GFSI - Global Food Safety Initiative. Discussão sobre as semelhanças e diferenças entre os requisitos das normas de segurança alimentar reconhecidas pelo GSFI*. SGS Portugal. Revisto em 2014. SGS Group Management SA. Obtido em setembro de 2019, de https://issuu.com/sgsportugal/docs/brochura_gfsi
- Soromenho-Marques, V. (2019). *Dirigir&Formar N.º24 (julho/setembro). "Economia: da (in)sustentabilidade à urgência"*, 8-11. IEFP, IP. Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social. Portugal.

- Tarabella, A., & Burchi, B. (2010). Sustainability of a food products: use of the LCA and its possible integration with economic and social assessment tools. *The LCAfood 2010, VII International Conference on life cycle assessment in the agri-food sector. Itália. 2010.*
- Trindade, P. (s.d.). Rotulagem Ambiental. Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, I.P. Obtido em 08 de 2019, de <http://repositorio.lneg.pt/bitstream/10400.9/581/1/ROTULAMBIENTALTRINDI.pdf>
- Veldstra, M. D., Alexander, C. E., & Marshall, M. I. (2014). To certify or not to certify? Separating the organic production and certification decisions. p. 1-2, 5-7. Food Policy.
- Website da APCER. (Acedido em agosto de 2019). GlobalGap. URL: <https://www.apcergroup.com/pt/certificacao/pesquisa-de-normas/193/globalgap>.
- Website da BRCGS. (Acedido em setembro de 2019). Food Safety. URL: <https://www.brcgs.com/brcgs/food-safety/>. BRCGS.
- Website da DGADR. (Acedido em agosto de 2019). Normas PRODI. URL: <https://www.dgadr.gov.pt/sustentavel/producao-integrada/normas-de-prodi>.
- Website da DGADR. (Acedido em julho de 2019). Produção Integrada. URL: <https://www.dgadr.gov.pt/sustentavel/producao-integrada>.
- Website da DGADR. (acedido em novembro de 2019). Outros Sistemas de Certificação e Boas Práticas. DGADR. MAFDR. Portugal. Obtido de <https://www.dgadr.gov.pt/sustentavel/outros-sistemas-de-certificacao>
- Website da DGADR. (acedido em setembro de 2019). *Produtos Tradicionais e DOP/IGP/ETG*.
- Website da DGADR. (acedido em setembro de 2019). Modos de produção sustentável e Valorização da qualidade. DGADR. MAFDR. Portugal. Obtido de <https://www.dgadr.gov.pt/sustentavel>
- Website da DGADR. (acedido em setembro de 2019). Normas de comercialização e Outras menções de qualidade. DGADR. MAFDR. Portugal. Obtido de <https://www.dgadr.gov.pt/sustentavel/normas-de-comercializacao-e-outras-mencoes-de-qualidade>
- Website da DGAV. (Acedido em julho de 2019). Proteção Integrada e modos de produção sustentável. URL: <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?actualmenu=4318089&generico=4317470&cboui=4317470#2>.
- Website da GLOBALG.A.P. (Acedido em agosto de 2019). URL: <https://www.globalgap.org/pt/index.html>. Obtido de GLOBALG.A.P.
- Website da IFS - International Featured Standards. (Acedido em outubro de 2019). IFS Food 6.1. URL: <https://www.ifs-certification.com/index.php/en/standards/251-ifs-food-en>. IFS.
- Website da SATIVA. (Acedido em agosto de 2019). GLOBALG.A.P. URL: <https://www.sativa.pt/globalg-a-p/>.

- Website da SATIVA. (Acedido em agosto de 2019). Produção Integrada. URL: <https://www.sativa.pt/producao-integrada-proteccao-integrada/>.
- Website do Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P. (Acedido em agosto de 2019). GREENING. URL: <https://www.ifap.pt/web/guest/greening-regras>.
- Website Guia de Apoio às explorações agrícolas. (Acedido em Janeiro de 2020). Segurança Alimentar. URL: <http://guiaexploracoes.dgadr.gov.pt/seguranca-alimentar>. DGADR. MAFDR. Portugal. Obtido de <http://guiaexploracoes.dgadr.gov.pt/seguranca-alimentar>
- Website Guia de Apoio às explorações agrícolas. (Acedido em setembro de 2019). DOP/IGP/ETG. URL: <http://guiaexploracoes.dgadr.gov.pt/certificacao-da-qualidade/denominacao-de-origem-protegida-dop-identificacao-geografica-portuguesa-igp-e-especialidade-tradicional-garantida-etg>. DGADR. MAFDR. Portugal.
- Website institucional da Comissão Europeia. (acedido em novembro de 2019). A política agrícola comum. Comissão Europeia. Obtido de https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_pt

ANEXOS

ANEXO I – Árvore de Decisão



ANEXO II – Ficha informativa – MPB

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Práticas agrícolas – práticas de agricultura biológica.
- Saúde e bem-estar animal.

2. Atividades abrangidas:

Todas as fases de produção, preparação e distribuição de:

- Produtos agrícolas vivos ou não transformados, incluindo sementes e outro material de reprodução vegetal;
- Produtos agrícolas transformados destinados a serem utilizados como géneros alimentícios;
- Alimentos para animais.

3. Âmbitos abrangidos:

De acordo com as categorias do artigo 35.º - Certificação – do Regulamento (UE) N.º 848/2018 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018:

- Vegetais e produtos vegetais não transformados, incluindo sementes e outro material de reprodução vegetal (inclui requisitos aplicáveis a cogumelos e colheita de plantas);
- Animais e produtos animais não transformados (com requisitos suplementares para: bovinos, ovinos, caprinos, equídeos, cervídeos, suínos, aves de capoeira, coelhos e abelhas);
- Algas e produtos da aquicultura não transformados (inclui requisitos pormenorizados para moluscos);
- Produtos agrícolas transformados, incluindo produtos da aquicultura, destinados a serem utilizados como géneros alimentícios (inclui leveduras utilizadas como género alimentício);
- Alimentos para animais (leveduras utilizadas como alimentos para animais);
- Vinho;
- Outros produtos enumerados no anexo I do regulamento (UE) N.º 848/2018, ou não abrangidos nas categorias anteriores.

Nota: Inclui todos os produtos provenientes da agricultura, incluindo aquicultura e apicultura, destinados a ser produzidos, preparados, rotulados, distribuídos, colocados no mercado, importados para a EU ou exportados da EU:

- Listados no anexo I do Tratado sobre o funcionamento da União Europeia, aos produtos provenientes desses produtos;
- Produtos listados no anexo I do regulamento UE) N.º 848/2018 do Parlamento Europeu e do Conselho.

4. Requisitos de implementação:

A. Requisitos Gerais:

A1. Necessário um período de conversão em que se aplicam todas as regras estabelecidas para a produção biológica. Inicia-se a partir da data que em que a notificação é submetida;

A2. Estabelecer e manter em dia, juntamente com declaração assinada pelo operador responsável:

- Descrição completa da unidade e/ou das instalações e/ou da atividade;
- Medidas concretas a tomar ao nível da unidade e/ou das instalações e/ou da atividade adequadas em cada fase adequadas em cada fase da produção, preparação e distribuição para garantir o respeito das regras da produção biológica;
- Medidas de precaução a adotar para reduzir o risco de contaminação por produtos ou substâncias não autorizadas, bem como as medidas de limpeza a aplicar nos locais de armazenagem, adequadas em cada fase da produção, preparação e distribuição;

Nota: A descrição e as medidas podem fazer parte de um Sistema de Qualidade estabelecido pelo operador.

A3. Proibição de utilização de fertilizantes minerais azotados e fitofarmacêuticos de síntese química;

A4. Proibição de utilização de fitofarmacêuticos de síntese química;

A5. Proibição de utilização de OGM (organismos geneticamente modificados);

A6. Proibição de utilização de radiações ionizantes para o tratamento dos géneros alimentícios biológicos, dos alimentos biológicos para animais, das matérias-primas neles utilizadas;

A7. Proibição da clonagem animal e da criação de animais poliploides obtidos artificialmente;

A8. Restrição ao uso de produtos e substâncias para utilização na produção biológica:

- Produtos fitofarmacêuticos;
- Fertilizantes, corretivos dos solos e nutrientes;
- Matérias-primas não biológicas para a alimentação animal;
- Aditivos para a alimentação animal e auxiliares tecnológicos;
- Produtos de limpeza e desinfeção (tanques de terra, jaulas, tanques de material sintético, pistas, edifícios ou instalações, armazenagem).

A9. Restrição ao uso de produtos e substâncias na produção de géneros alimentícios biológicos transformados e de leveduras utilizadas como géneros alimentícios ou alimentos para animais:

- Aditivos alimentares e auxiliares tecnológicos;
- Ingredientes agrícolas não biológicos destinados a serem utilizados na produção de géneros alimentícios biológicos transformados;
- Auxiliares tecnológicos para a produção de leveduras e produtos à base de leveduras.

A10. Manter atualizado o Registo de campo com a informação exigida pelo Regulamento (CE) N.º 848/2018, em papel ou formato digital. A DGADR disponibiliza no seu sítio eletrónico um “Modelo de Registo de Campo da Produção Agrícola – Vegetal e Animal”.

B. Requisitos de Verificação:

B1. Celebração de contrato com Organismo de Controlo e Certificação (OC) reconhecido (verificação por terceira parte);

B2. Visitas de controlo do cumprimento (controlo físico), pelo menos uma vez por ano.

C. Requisitos de Produção

C1. Requisitos de Produção Vegetal:

1. Regras gerais:

- 1.1. Tipo de suporte físico de produção;
- 1.2. Técnicas de produção vegetal;
- 1.3. Período de Conversão;
- 1.4 Origem dos vegetais, incluindo o material de propagação vegetal;
- 1.5 Utilização de material de reprodução vegetal e conversão e não biológico;
- 1.6 Gestão e fertilização do solo;
- 1.7. Gestão das pragas e infestantes;
- 1.8. Produtos utilizados para a limpeza e desinfecção;
- 1.9. Conservação de registos relativos às parcelas e quantidades de colheita;
- 1.10. Preparação de produtos não transformados;

2. Regras relativas à produção de cogumelos;

3. Regras relativas à colheita de plantas selvagens.

C2. Requisitos de Produção Animal:

1. Requisitos Gerais:

1.1. Gerais:

- 1.1.1. Proibição de produção animal sem terra.

1.2. Conversão;

1.3. Origem dos animais, reprodução animal e raças;

1.4. Nutrição:

- 1.4.1. Requisitos nutricionais gerais;

- 1.4.2. Pastoreio e transumância;

- 1.4.3. Alimentos em conversão;

- 1.4.4. Alimentos em Conversão para animais.

1.5. Cuidados de saúde:

1.5.1. Prevenção das doenças;

1.5.2. Tratamentos veterinários.

1.6. Alojamento e práticas de criação.

1.7. Bem-estar animal:

1.7.1. Conhecimentos e competências básicos;

1.7.2. Práticas de criação;

1.7.3. Densidade populacional e condições de alojamento;

1.7.4. Acesso permanente a áreas ao ar livre;

1.7.5. Transporte, carga e descarga, abate;

1.7.6. Corte de cauda, corte do bico, descorna e aparo dos cascos.

1.8. Preparação de produtos não transformados.

2. Regras suplementares:

BO - Bovinos, Ovinos, Caprinos, Equídeos:

BO 1. Nutrição;

BO 2. Alojamento e práticas de criação.

CE – Cervídeos:

CE 1. Nutrição;

CE 2. Alojamento e práticas de criação.

SU – Suínos

SU 1. Nutrição;

SU 2. Alojamento e práticas de criação

CO – Coelhos

CO 1. Nutrição;

CO 2. Alojamento e práticas de criação

AV - Aves de capoeira:

AV 1. Origem dos animais;

AV 2. Nutrição;

AV 3. Bem-estar;

AV 4. Alojamento e práticas de criação.

AB - Abelhas:

AB 1. Origem dos animais;

AB 2. Nutrição;

AB 3. Cuidados de saúde;

AB 4. Bem-estar;

AB 5. Alojamento e práticas de criação.

C3. Requisitos para a produção de algas e animais de aquicultura:

1. Requisitos Gerais:

1.1. Locais onde ocorrem as operações;

1.2. Unidades de produção biológica e não biológica;

1.3. Avaliação ambiental;

1.4. Proibição da destruição de mangais;

1.5. Plano de gestão sustentável da unidade de produção;

1.6. Preparação de produtos não transformados.

2. Requisitos específicos:

AL – Algas:

AL 1. Conversão;

AL 2. Cultivo e colheita sustentável de algas.

AQ – Animais de Aquicultura:

AQ 1. Requisitos gerais:

AQ 1.1. Conversão;

AQ 1.2. Origem e reprodução;

AQ 1.3. Nutrição;

AQ 1.4. Cuidados de saúde:

AQ 1.4.5. Prevenção das doenças e tratamentos veterinários.

AQ 1.5. Alojamento e práticas de criação;

AQ 1.6. Bem-estar dos animais.

AQ 2. Requisitos pormenorizados para moluscos:

AQ 2.1. Origem das sementes;

AQ 2.2. Alojamento e práticas de criação;

AQ 2.3. Cultura;

AQ 2.4. Gestão;

AQ 2.5. Regras específicas aplicáveis à ostreicultura.

D. Requisitos de produção de géneros alimentícios transformados:

1. Requisitos Gerais:

1.1. Aditivos alimentares, auxiliares tecnológicos e outras substâncias e ingredientes utilizados para a transformação;

1.2. Processos de transformação aplicados;

1.3. Procedimentos de identificação das fases críticas de transformação;

1.4. Medidas de precaução;

1.5. Medidas de limpeza, controlo e registos;

1.6. Garantia de que os produtos não biológicos não são colocados no mercado com uma indicação referente à produção biológica.

1.7. Preparação e armazenamento de produtos biológicos em conversão e não biológicos;

1.7. Produtos, substâncias e técnicas de reconstituição de propriedades.

2. Requisitos pormenorizados:

2.1. Composição;

2.2. Produtos e substâncias utilizadas utilizados na transformação;

E. Requisitos de produção de alimentos transformados para animais:

1. Requisitos gerais:

1.1. Aditivos alimentares, auxiliares tecnológicos e outras substâncias e ingredientes utilizados para a transformação.

1.2. Processos de transformação aplicados.

1.3. Procedimentos de identificação das fases críticas de transformação:

1.3.1. Medidas de precaução;

1.3.2. Medidas de limpeza, controlo e registos;

1.3.3. Garantia que os produtos não biológicos não são colocados no mercado com uma indicação referente à produção biológica.

1.4. Preparação e armazenamento de produtos biológicos em conversão e não biológicos.

2. Requisitos pormenorizados:

2.1. Matérias primas biológicas ou em conversão e matérias primas não biológicas;

2.2. Solventes;

2.3. Matérias primas não biológicas;

2.4. Produtos de limpeza e desinfeção.

F. Requisitos para a produção dos produtos do setor vitivinícola

1. Utilização de certos produtos e substâncias;

2. Práticas enológicas e restrições;

2.1. Práticas, processos e tratamentos enológicos proibidos;

2.2. Práticas, processos e tratamentos enológicos permitidas.

G. Requisitos para produção de leveduras utilizadas como géneros alimentícios ou alimentos para animais

1. Requisitos gerais:

1.1. Substratos utilizados;

1.2. Composição dos géneros alimentícios ou alimentos para animais;

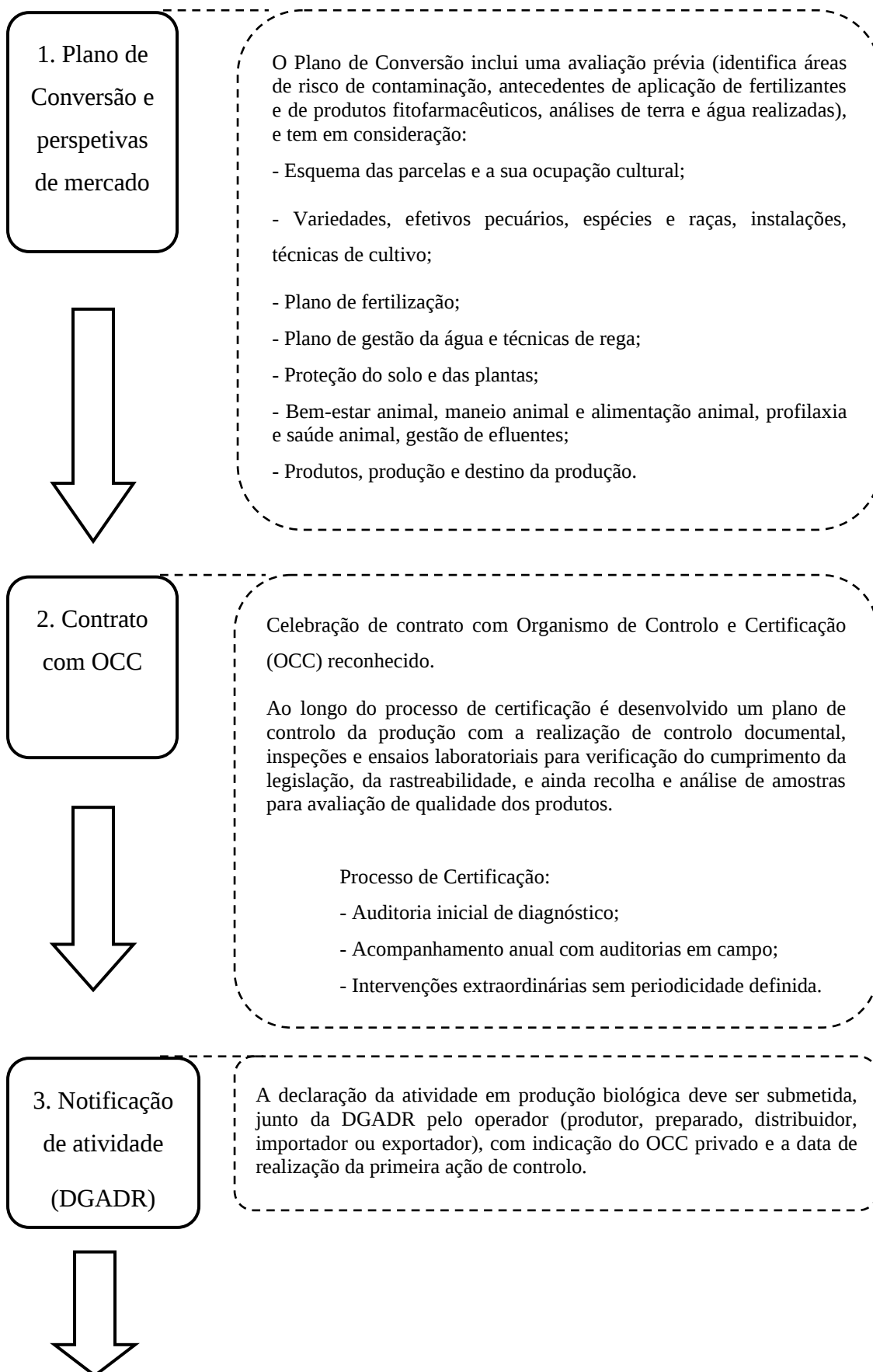
1.3. Produtos e substâncias utilizados na produção, preparação e formulação de leveduras;

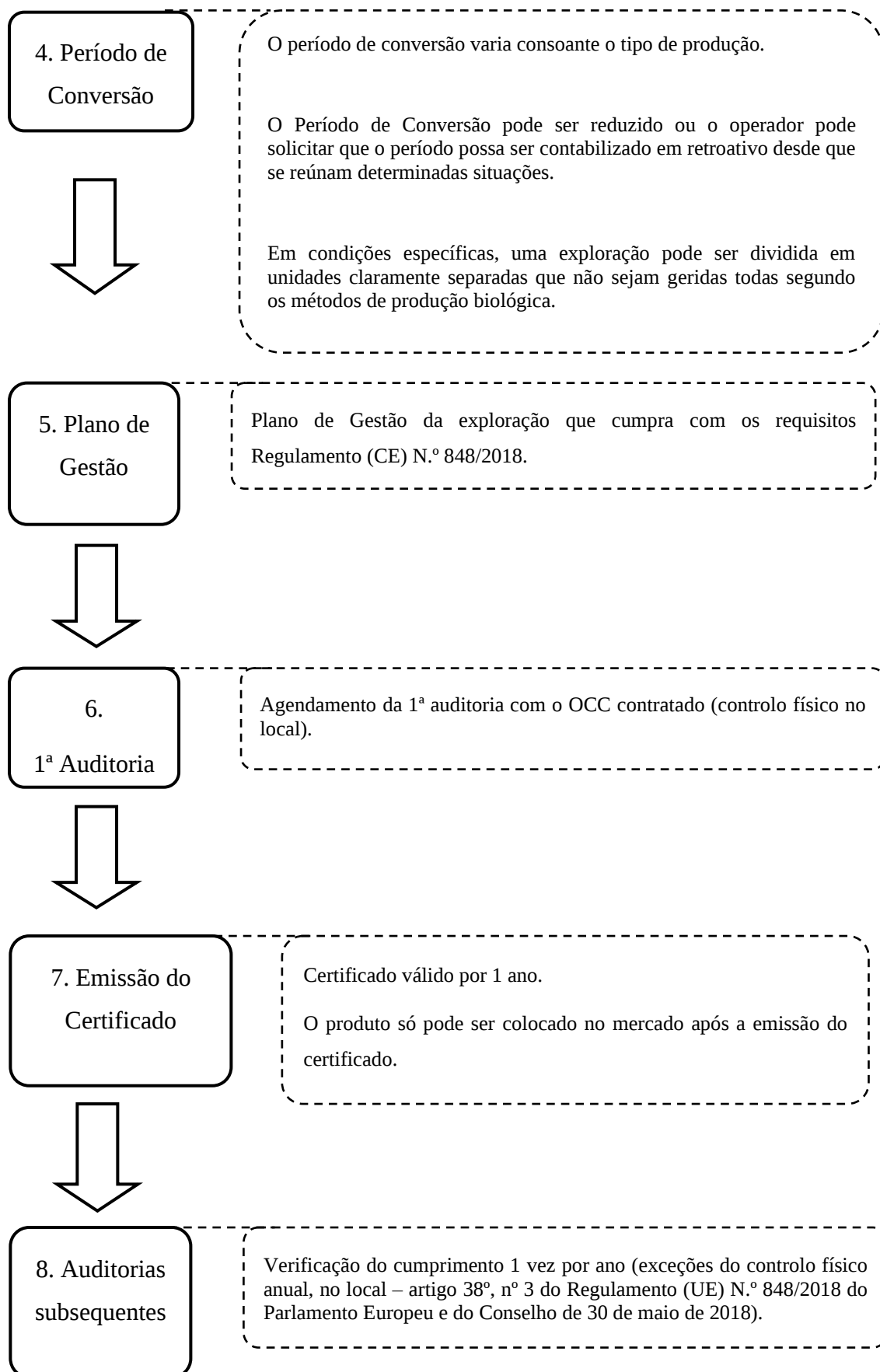
1.4. Produtos de limpeza e desinfecção autorizados.

H. Requisitos de recolha, acondicionamento, transporte e armazenagem de produtos

1. Recolha de produtos e transporte para unidade de preparação;
2. Acondicionamento e transporte de produtos para outros operadores ou unidades;
3. Regras para o transporte de alimentos para animais para outras unidades de produção ou preparação ou para instalações de armazenagem;
4. Transporte de peixes vivos;
5. Receção de produtos de outros operadores ou unidades;
6. Receção de produtos provenientes de países terceiros;
7. Armazenagem dos produtos.

ANEXO III – Procedimento para certificação – MPB





ANEXO IV – Ficha informativa – PRODI

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Práticas agrícolas: práticas agrícolas adequadas à salvaguarda do ambiente e diversidade biológica.
- Saúde e bem-estar animal.

2. Atividades abrangidas:

Produção agrícola primária de alimentos e outros produtos alimentares.

3. Âmbitos abrangidos:

Produção vegetal e animal em geral.

Normas técnicas disponíveis para:
Vinha
Olival
Abacate
Actinídea (kiwi)
Citrinos
Figueira e frutos secos
Pomóideas - Volume I e Volume II – (Macieira e Pereira)
Prunóideas - Volume I e Volume II – (Ameixeira, Cerejeira, Damasqueiro, Ginjeira e Pessequeiro)
Apiáceas (Aipo, cenoura, coentros, pastinaca, salsa)
Aliáceas e Asparagáceas (Alho, alho-francês, cebola, espargos)
Asteráceas (Alface)
Brassicáceas (Agriões, couves, mizuna, mostardas, nabo, rabanete, rúcula)
Cucurbitáceas (Abóbora, aboborinha (courgette), melancia, melão, pepino)
Fabáceas (Ervilha, fava, feijão verde)
Quenopodiáceas (Acelga, beterraba de mesa, beterraba sacarina, espinafre)
Rosáceas (Morangueiro)
Solanáceas (Batata, beringela, pimento, tomate)
Arroz e Cereais Outono/Inverno
Arroz, Milho e Cereais de Outono/Inverno - Fertilização
Milho e sorgo
Pastagens e forragens

4. Requisitos de implementação:

A. Requisitos Gerais:

A1. Exploração agrícola como unidade de implementação da produção integrada;

A2. Caderno de Campo, na posse do agricultor e atualizado com os registos devidamente datados;

A3. Utilização do símbolo destinado a assinalar os produtos agrícolas e os produtos alimentícios obtidos de acordo com as regras de produção integrada (aprovado pelo Despacho n.º 10935/2005, de 22 de abril);

A4. Vincular a adesão PRODI na candidatura anual do Pedido Único (PU), no prazo anualmente definido pelo IFAP, I.P.;

Nota: O PU consiste no pedido de pagamento direto das ajudas ao abrigo de legislação nacional e regulamentação comunitária.

B. Requisitos de Verificação:

B1. Celebração de contrato com Organismo de Controlo e Certificação (OC) reconhecido (verificação por terceira parte);

B2. Visitas de controlo do cumprimento (controlo físico), pelo menos uma vez por ano.

C. Requisitos de Produção

1. Requisitos Gerais

1.1. Adoção de práticas que obedeam às normas técnicas* específicas de cada âmbito (publicadas pela DGADR);

* Normas técnicas: definem, entre outros aspetos, a escolha e localização do terreno, operações de instalação, material vegetal, técnicas de condução da cultura, rega, fertilização e regras relativas à proteção fitossanitária, etc.

1.2. Proteção fitossanitária das culturas que cumpra os princípios da proteção integrada;

1.3. Apenas podem ser aplicados produtos fitofarmacêuticos homologados para a proteção integrada em Portugal (informação disponibilizada pela DGAV no seu *website*);

1.4. Plano de Fertilização e Plano de Rega, revistos periodicamente – onde estão definidos os tipos, as quantidades, as épocas e as técnicas de aplicação dos fertilizantes e água:

- Por parcela homogénea e cultura (no caso das culturas perenes) ou por rotação (culturas anuais);

- Revisão periódica dos planos de fertilização e rega, em função das análises de solo e de água e, sempre que necessário e conveniente, da análise da planta.

2. Requisitos específicos

C1. Requisitos de produção vegetal:

1. Técnicas culturais que obedeçam aos critérios:

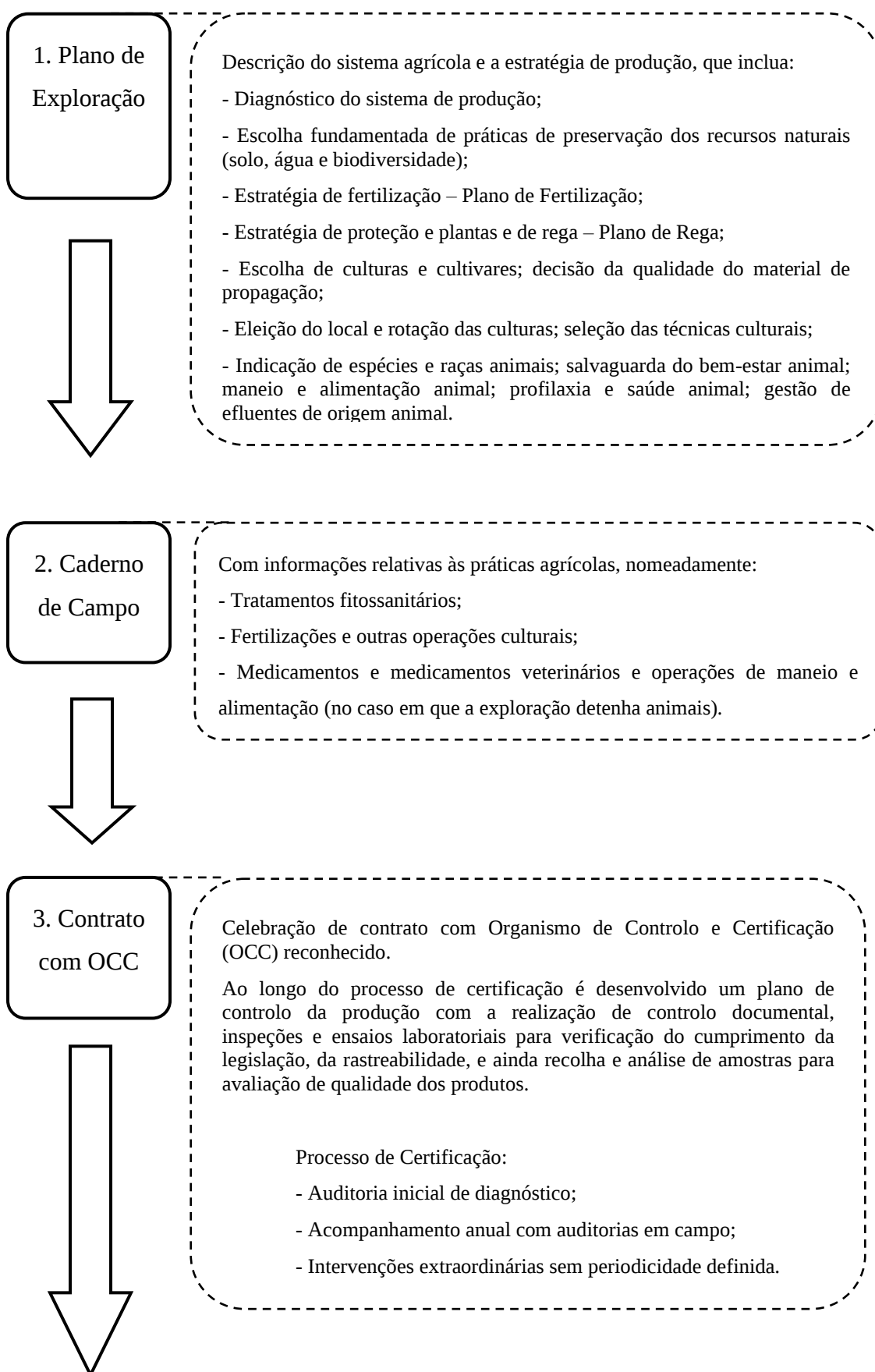
- 1.1.** Material destinado à plantação ou sementeira certificado;
- 1.2.** Densidade de plantação ou sementeira adequado às condições edafo-climáticas da região;
- 1.3.** Poda de culturas permanentes de modo a obter um desenvolvimento uniforme e equilibrado.

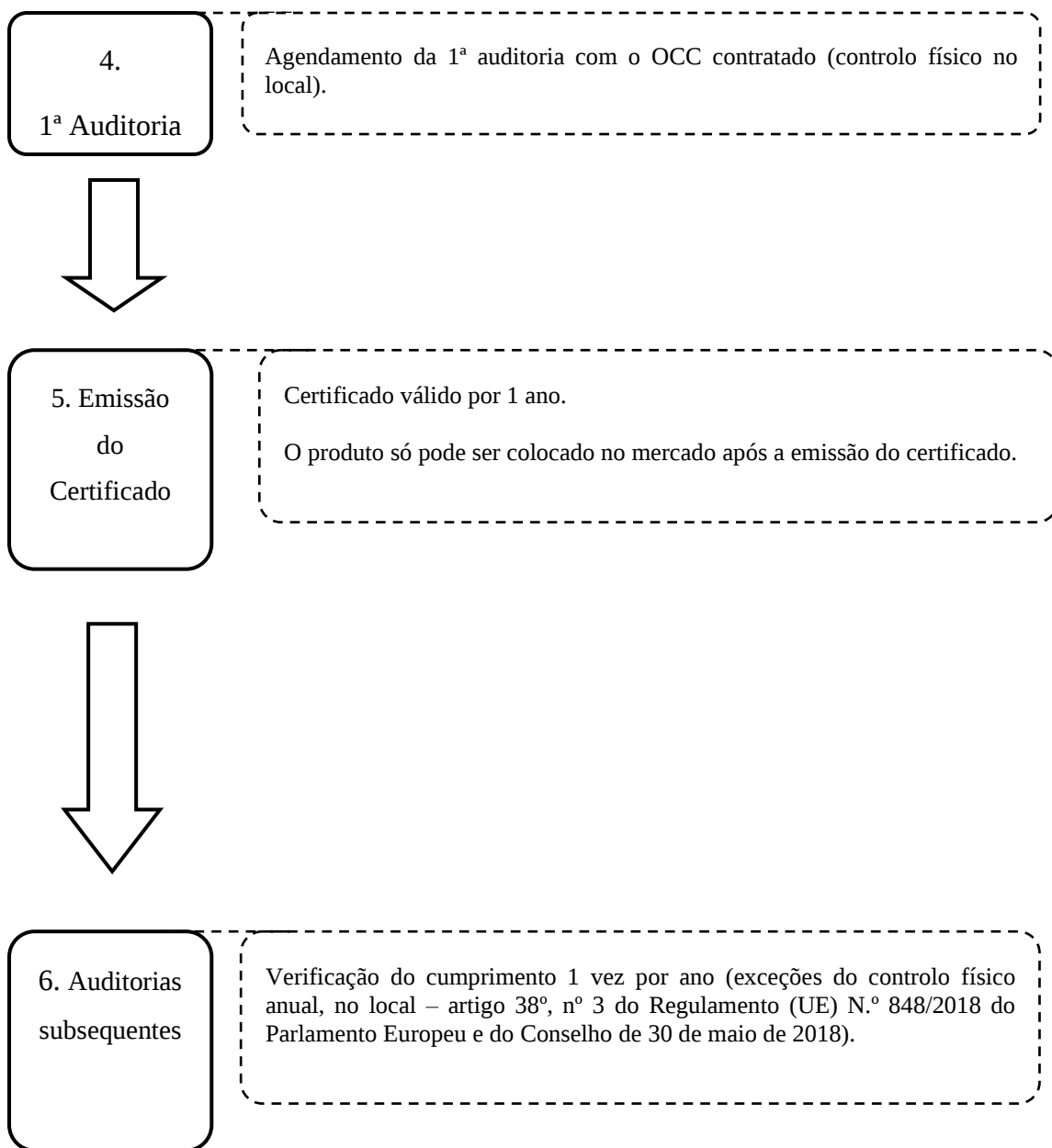
C2. Requisitos específicos de produção animal

1. Técnicas que estabeleçam a salvaguarda do bem-estar animal:

- 1.1.** Maneio, a alimentação, a profilaxia e a saúde animal;
- 1.2.** A gestão de efluentes de origem animal.

ANEXO V - Procedimento para certificação – PRODI





ANEXO VI – Ficha informativa – DOP/IGP/ETG

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Produto, matérias primas, elementos que determinam o carácter tradicional do produto e principais características físicas, químicas, microbiológicas ou organoléticas;
- Área geográfica.

2. Atividades abrangidas:

Todas as fases da produção, preparação e distribuição, incluindo as operações de transporte, acondicionamento e armazenamento.

3. Âmbitos abrangidos:

- Produtos agrícolas destinados ao consumo humano (Anexo I do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia).
- Outros produtos agrícolas e géneros alimentícios (Anexo I do Regulamento (UE) n.º 1151/2012):

DOP e IGP	Cerveja; Chocolate e produtos derivados; Produtos de padaria, pastelaria, confeitaria ou da indústria de bolachas e biscoitos; Bebidas à base de extratos de plantas; Massas alimentícias; Sal; Gomas e Resinas naturais; Pasta de mostarda; Feno; Óleos essenciais; Cortiça; Conchonilha; Flores e plantas ornamentais; Algodão; Lã; Vime; Linho Gramado; Couro; Peles com pelo; Penas.
ETG	Pratos preparados; Cerveja; Chocolate e produtos derivados; Produtos de padaria, pastelaria, confeitaria ou da indústria de bolachas e biscoitos; Bebidas à base de extratos de plantas; Massas alimentícias; Sal.

4. Requisitos de implementação:

A. Requisitos Gerais:

- A1. O pedido de registo apenas pode ser apresentado por um Agrupamento de Produtores (AP);
- A2. Cumprimento da regulamentação comunitária, das regras ou procedimentos nacionais aplicáveis e dos respetivos cadernos de especificações;
- A3. Cumprimento das regras de rotulagem e utilização de símbolos (de acordo com o Regulamento (UE) n.º 1151/2012, o Regulamento (UE) n.º 664/2014 e o Regulamento (UE) n.º 668/2014);

A4. Colocação do produto no mercado após a verificação de conformidade com o caderno de especificações;

B. Requisitos de Verificação:

B1. Contrato com OC / Verificação por terceira parte.

C. Requisitos de Produção e Transformação:

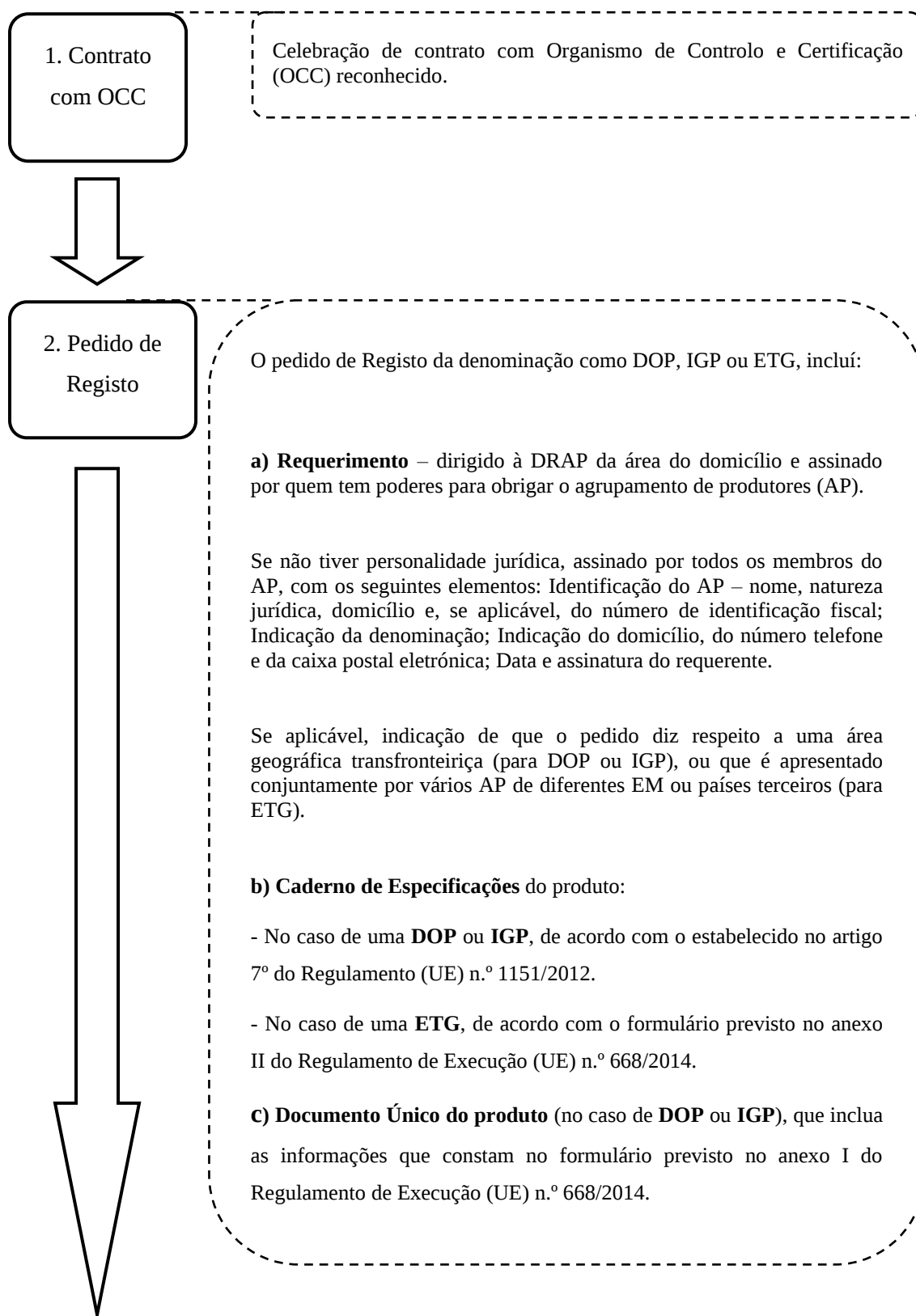
C1. Requisitos DOP e IGP:

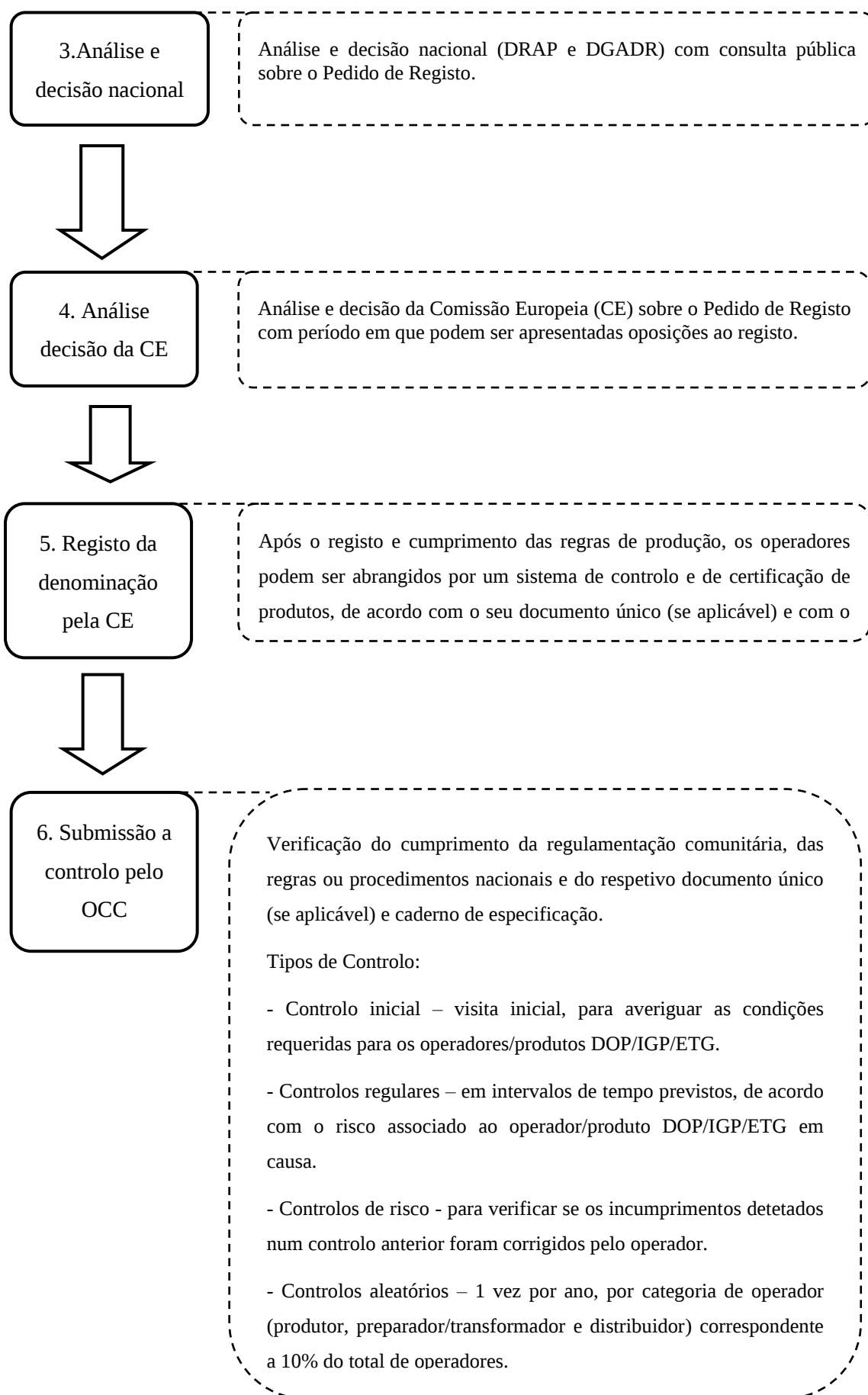
1. Produto, matérias primas e principais características físicas, químicas, microbiológicas ou organoléticas;
2. Área geográfica
3. Relação com área geográfica:
 - 3.1. DOP – relação causal entre a qualidade ou características do produto e o meio geográfico, incluindo fatores naturais e humanos.
 - 3.2. IGP – relação causal entre determinada qualidade, a reputação ou outra característica do produto e a origem geográfica.
4. Origem dos produtos, matérias primas, alimentos para animais e outros elementos;
5. Método de obtenção do produto, incluindo métodos locais, autênticos e constantes;
6. Acondicionamento.

C2. Requisitos ETG

1. Produto e principais características físicas, químicas, microbiológicas ou organoléticas;
2. Método de obtenção ou preparação do produto, natureza e características das matérias primas ou ingredientes utilizados;
3. Elementos que determinam o carácter tradicional do produto.

ANEXO VII - Procedimento para certificação – DOP/IGP/ET





ANEXO VIII – Ficha informativa – GLOBALG.A.P. – IFA

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Sistema de Gestão da Qualidade (SGA) – opcional.
- Práticas agrícolas: boas práticas agrícolas;
- Segurança Alimentar com base em HACCP;
- Saúde e bem-estar animal;
- Segurança e bem-estar do trabalhador.

2. Atividades abrangidas:

Produção controlada de produtos primários para o estágio “*pre-farm-gate*”. Não abrange caça/pesca/captura de animais ou colheitas provenientes de extrativismo. Não abrange as fases de processamento, fabrico ou abate (exceto no primeiro nível de aquicultura).

3. Âmbitos abrangidos:

Apenas os produtos incluídos na “Lista de produtos GLOBALG.A.P.”, publicada no Website GLOBALG.A.P., podem ser registados para certificação.

Âmbito	Sub-Âmbito	
Produção Vegetal (CB)	Frutas e Legumes (FV) - frutas e legumes frescos, cozidos ou processados, destinados ao consumo humano (raízes e ervas produzidos para fins medicinais não estão abrangidos)	
	Flores e ornamentais (FO)	
	Culturas Diversas (CC) - culturas extensivas de alimentos destinados ao consumo humano ou alimentação animal	
	Chás (TE)	
	Material de propagação de plantas (PPM) - que não se destinem ao consumo humano ou alimentação animal	
	Lúpulo (HO)	
Aquicultura (AQ)	Peixes, Crustáceos e moluscos	
Produção Animal (LB)	Bovinos e Ovinos (CS)	Produção leiteira (DY)
		Vitelos/Bovinos Jovens (CYB)
	Suínos (PG)	
	Aves (PY)	
	Peru (TY)	

- Produção vegetal - inclui colheita e manipulação da produção, salvo exclusões. A manipulação da produção inclui qualquer tipo de movimentação pós-colheita de produtos, como armazenamento, tratamento químico, corte, lavagem ou outros em que o produto possa entrar em contato físico com outros materiais ou substâncias (alínea a) do ponto 2.5. do Regulamento Geral GLOBALG.A.P. – Regras de Produção Vegetal)

- Produção Animal - a certificação GLOBALG.A.P. cobre o transporte rodoviário.
- Aquicultura – aplica-se a peixes, crustáceos e moluscos em todas as fases do ciclo de vida.

Âmbitos de outros referenciais:

Culturas para processamento - CfP

Certificação GLOBALG.A.P. em culturas agroindustriais. Aplica-se a à produção de frutas e vegetais que se destinam a processamento: sumos, conservas, congelados, batatas fritas, pipocas, café verde para torrar, culturas para alimentação animal.

Se o transformador adota medidas necessárias para a mitigação dos riscos de segurança alimentar (ex. pasteurização, desinfeção com água clorada, cozinhar, etc.), o produtor deve optar, não pela norma IFA, mas sim pela norma CfP – Culturas para processamento.

4. Requisitos de implementação:

A. Requisitos Gerais:

- A1. Reconfirmar anualmente o registo antes de expirar a data. Em caso contrário, o status do produto é alterado de “Certificado” para “Certificado não renovado ou registo não reconfirmado”.
- A2. Acordos assinados (“Contrato de Sublicença e Certificação do GLOBALG.A.P.” e o contrato de prestação de serviços do OC na versão atual);
- A3. Regulamento Geral, na versão atual – regras gerais.
- A4. Pontos de Controlo e Critérios de Cumprimento (PCCC);
- A5. Listas de Verificação (*CHECKLISTS*);
- A6. Requisitos nacionais – “*Approved National Interpretation Guidelines*”
- A7. Diretrizes e documentos de suporte;
- A8. *Benchmarking cross references checklist* (BMCL): Harmonização entre referenciais em caso de Benchmarking.
- A9. Realizar as Autoavaliações.

B. Requisitos de Verificação:

- B1. Verificação por uma terceira parte (OC).

B2. Respeitar os períodos de inspeção e cumprir com a percentagem mínima dos 3 tipos de pontos de controlo nas inspeções e auditorias:

- “Obrigações Maiores” - obrigatório cumprir 100% dos pontos de controlo aplicáveis;
- “Obrigações Menores” - obrigatório cumprir 95% dos pontos de controlo aplicáveis;
- “Recomendações” - não está estabelecida uma percentagem mínima de cumprimento dos pontos de controlo, no entanto, estes têm de ser inspecionados nas auditorias internas, inspeções internas e inspeções externas.

B3. Registrar referências às evidências recolhidas para cada “Obrigação Maior” e “Obrigação menor”, nas *Checklists*.

C. Requisitos específicos dos Módulo Base

C1. Unidade de exploração

1. Histórico e gestão do local:

- 1.1. Histórico do local;
- 1.2. Gestão do local.

2. Manutenção dos registos e Autoavaliação/inspeção interna;

3. Higiene;

4. Segurança, saúde e bem-estar do trabalhador:

- 4.1. Saúde e Segurança;
- 4.2. Formação;
- 4.3. Riscos e primeiros socorros;
- 4.4. Equipamento de proteção;
- 4.5. Bem-estar do trabalhador.

5. Subcontratados;

6. Poluição e gestão de resíduos, reutilização e reciclagem:

- 6.1. Identificação de resíduos e poluentes;
- 6.2. Plano de a  o para resíduos e poluentes

7. Ambiente e conservação:

7.1. Impacto da exploração no Ambiente e Biodiversidade;

7.2. *Upgrade* ecológico de zonas não produtivas;

7.3. Eficiência energética;

7.4. Coleta/Reciclagem de água.

8. Reclamações;

9. Recall/Retirada de produto;

10. Food Defence – Contaminação Deliberada (não aplicável para Flores e Plantas Ornamentais e Material de Propagação de Plantas);

11. Estado GlobalG.A.P.;

12. Uso da marca;

13. Rastreabilidade e segregação, se aplicável;

14. Balanço de massa;

15. Declaração de Política de Segurança alimentar (não aplicável a Flores e Ornamentais);

16. Mitigação da fraude alimentar (Não aplicável a Flores e Ornamentais);

17. Produtos não conformes.

C2. Produção Vegetal:

1. Requisitos Gerais:

1.1. Rastreabilidade;

1.2. Material de propagação:

1.2.1. Qualidade e fitossanidade;

1.2.2. Tratamentos químicos;

1.2.3. OGM's

1.3. Gestão e Conservação do Solo;

1.4. Aplicação de fertilizantes:

1.4.1. Apoio na quantidade e tipo de fertilizantes;

- 1.4.2. Registos das aplicações;
- 1.4.3. Armazenamento;
- 1.4.4. Fertilizantes orgânicos;
- 1.4.5. Teor em nutrientes de fertilizantes de síntese química;
- 1.5. Gestão da água:
 - 1.5.1. Previsão da necessidade de irrigação;
 - 1.5.2. Utilização eficiente da água na exploração;
 - 1.5.3. Qualidade da água;
 - 1.5.4. Origem da água de irrigação/fertirrigação;
 - 1.5.5. Infraestruturas para armazenamento de água.
- 1.6. Gestão integrada de pragas;
- 1.7. Produtos fitofarmacêuticos:
 - 1.7.1. Escolha dos produtos fitofarmacêuticos;
 - 1.7.2. Apoio na quantidade e tipo de fitofarmacêuticos;
 - 1.7.3. Registo das aplicações;
 - 1.7.4. Eliminação do excedente;
 - 1.7.5. Análise de resíduos de fitofarmacêuticos;
 - 1.7.6. Armazenamento;
 - 1.7.7. Manuseamento dos produtos;
 - 1.7.8. Recipientes vazios;
 - 1.7.9. Fitofarmacêuticos obsoletos;
 - 1.7.10. Aplicação de outras substâncias.
- 1.8. Equipamento.

2. Requisitos específicos

FV - Frutas e Legumes:

FV 1. Gestão do Local:

FV 1.1. Avaliação dos riscos.

FV 2. Gestão do Solo:

FV 2.1. Fumigação do Solo.

FV 3. Substratos;

FV 4. Pré-colheita:

FV 4.1. Qualidade da água usada em atividades de pré-colheita;

FV 4.2. Aplicação de fertilizante orgânico de origem animal;

FV 4.3. Verificação pré-colheita.

FV 5. Atividades de colheita e pós-colheita (manuseio de produtos):

FV 5.1 Princípios de higiene;

FV 5.2. Instalações sanitárias;

FV 5.3. Qualidade da água;

FV 5.4. Áreas de Manipulação e Armazenamento (se aplicável);

FV 5.5. Controlo da Temperatura e da Humidade;

FV 5.6. Controle de pragas;

FV 5.7. Lavagem pós-colheita (se aplicável);

FV 5.8. Tratamentos pós-colheita (se aplicável);

FV 5.9. Rotulagem.

HO – Lúpulo:

HO 1. Material de propagação:

HO 1.1. Escolha das variedades;

HO 1.2. Origem e qualidade do porta-enxerto.

HO 2. Gestão do Solo:

HO 2.1. Fumigação do Solo.

HO 3. Pré-colheita:

HO 3.1. Inspeção e limpeza do equipamento de colheita;

HO 3.2. Inspeção e limpeza das instalações;

HO 3.3. Qualidade da água utilizada em atividades de pré-colheita.

HO 4. Atividades de colheita e pós-colheita (manuseio de produtos):

HO 4.1. Higiene;

HO 4.2. Higiene e saúde dos trabalhadores;

HO 4.3. Áreas de manuseamento e embalamento;

HO 4.5. Controle de pragas;

HO 4.6. Equipamento de proteção pessoal;

HO 4.7. Água;

HO 4.8. Produto final (fardos)

HO 4.9. Mistura de variedades;

HO 4.10. Transporte do produto final (fardos).

FO – Flores e Ornamentais:

FO 1. Material de Propagação:

FO 1.1. Escolha das variedades e porta-enxertos;

FO 1.2 Resistência a pragas e doenças;

FO 1.3. Período de conversão.

FO 2. Gestão do solo e substrato:

FO 2.1 Fumigação do solo;

FO 2.2 Substratos;

FO 3. Utilização de fertilizantes:

FO 3.1 Necessidades nutricionais;

FO 3.2. Armazenamento de fertilizantes.

FO 4. Colheita:

FO 4.1 Higiene.

FO 5 Tratamentos pós-colheita:

FO 5.1 Qualidade da água utilizada na pós-colheita;

FO 5.2 Tratamentos pós-colheita.

C3. Produção Animal: (apenas serão apresentados os requisitos gerais da produção animal)

1. Requisitos gerais:

1.1. Local:

1.1.1. Geral;

1.1.2 Controlo de pragas;

1.1.3. Equipamento e material de higiene.

1.2. Segurança e bem-estar do trabalhador;

1.3. Origem dos animais, identificação e rastreabilidade;

1.4. Alimentação dos animais e água:

1.4.1. Disposições gerais para alimentação e água;

1.4.2. Registos de alimentação;

1.5.3. Armazenamento e fornecimento de alimentos para animais.

1.5. Instalações e alojamento animal;

1.6. Saúde Animal;

1.7. Medicamentos:

1.7.1. Gerais;

1.7.2. Promotores de crescimento;

1.7.3. Deteção de resíduos;

1.7.4. Registos;

1.7.5. Armazenamento;

1.7.6. Recipientes vazios.

1.7. Eliminação do stock;

1.8. Transporte animal:

1.8.1. Identificação e rastreabilidade;

1.8.2. Cargas e descargas;

1.8.3. Bem-estar dos animais.

C4. Aquicultura:

1. Requisitos gerais:

1.1. Gestão do local;

1.2. Reprodução;

1.3. Produtos químicos;

1.4. Segurança e saúde ocupacional;

1.5. Bem-estar dos peixes e gestão da aquicultura;

1.6. Apanha ou retirada dos peixes;

1.7. Amostragem e ensaio;

1.8. Gestão da alimentação;

1.9. Controlo de pragas;

1.10. Gestão ambiental e biodiversidade;

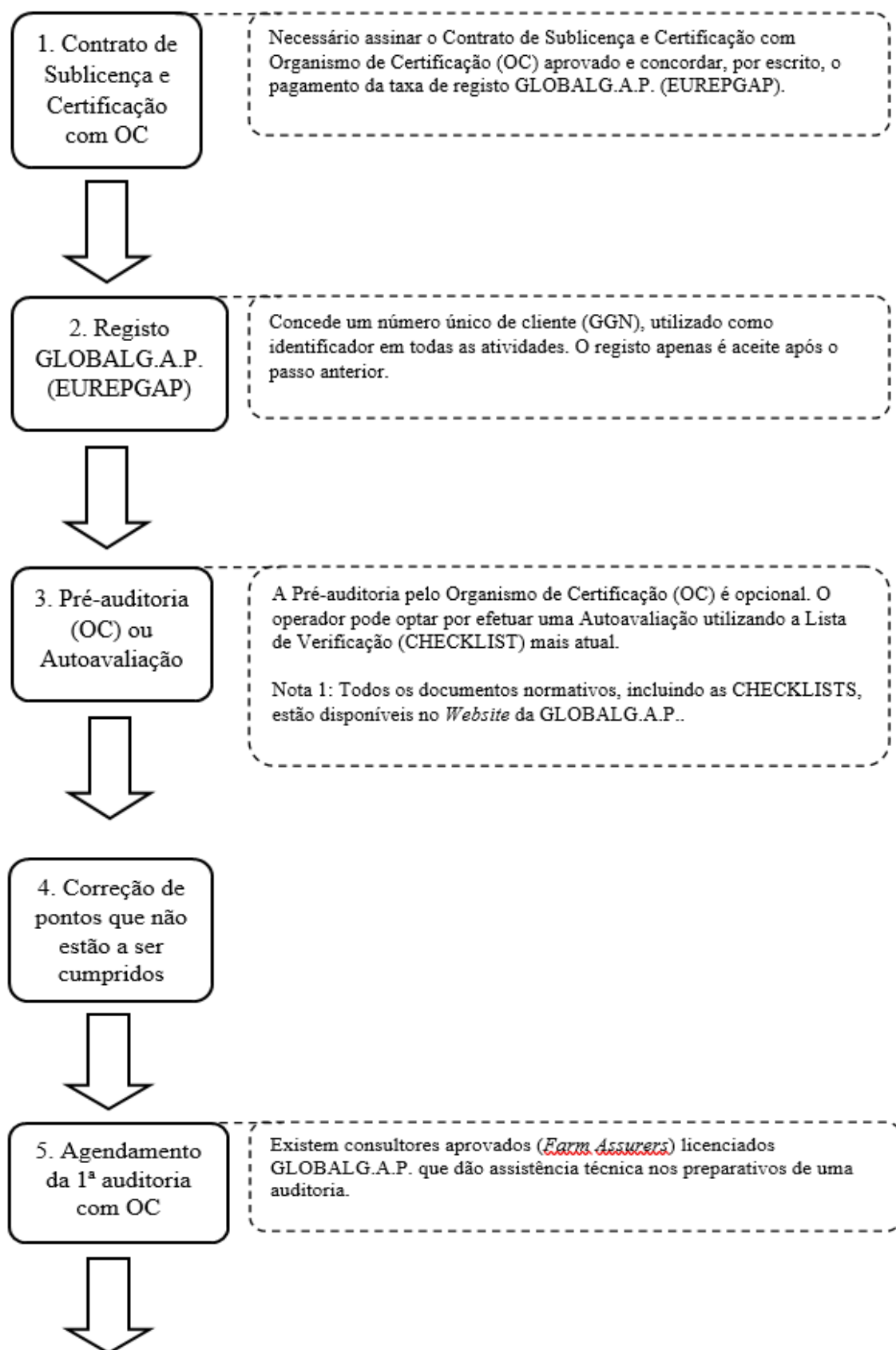
1.11. Utilização e eliminação da água;

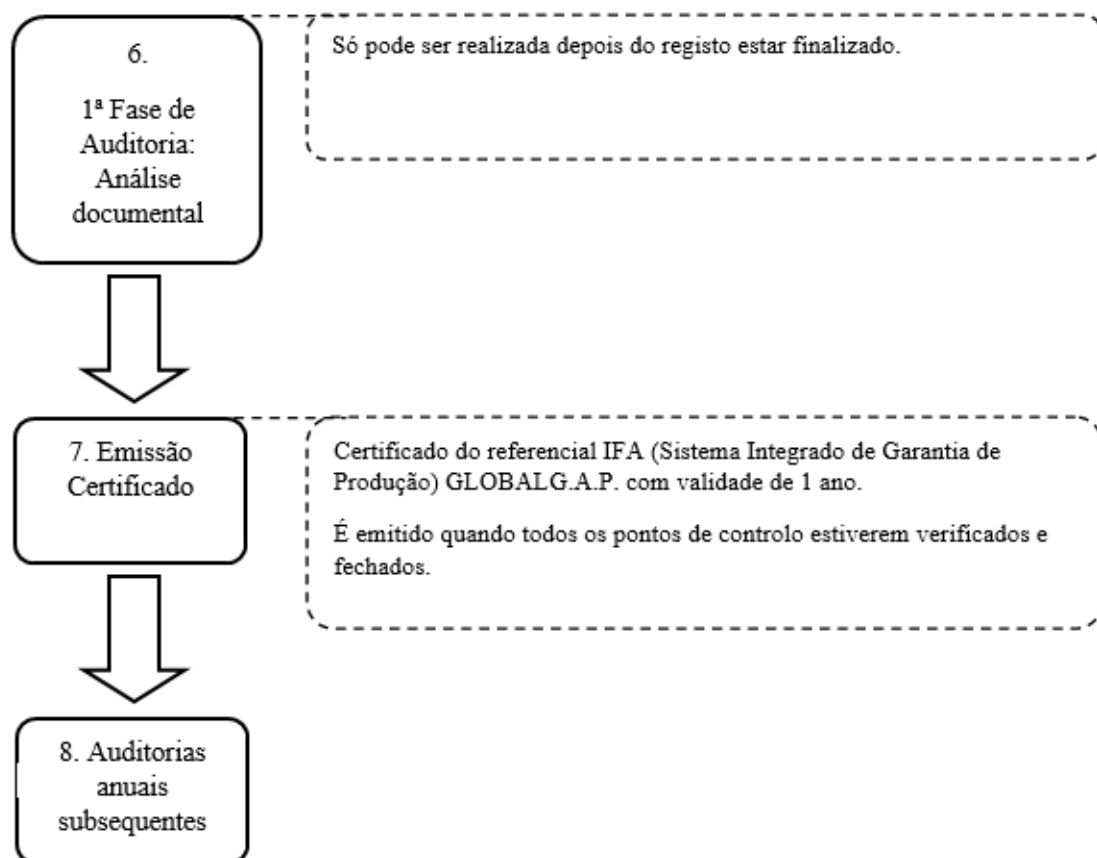
1.12. Pós-colheita – balanço de massa e rastreabilidade;

1.13. Pós-colheita – operações;

1.14. Critérios sociais.

ANEXO IX - Procedimento para certificação - GLOBALG.A.P. – IFA





ANEXO X – Ficha informativa – BRC

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Responsabilidade da Gestão de Topo;
- Sistema de Gestão da Qualidade;
- Segurança alimentar com base em HACCP;
- Saúde e bem-estar do trabalhador.

2. Atividades abrangidas:

Fabrico/produção, transformação e embalagem de:

- Alimentos transformados de marca própria ou do cliente.
- Produtos primários, como fruta e vegetais.
- Matérias primas ou ingredientes utilizados por empresas de restauração, empresas de catering ou fabricantes de alimentos.
- Alimentos para animais domésticos.

A certificação aplica-se a produtos que foram fabricados ou produzidos no local onde a auditoria teve lugar e inclui instalações de armazenagem que estão sob controlo direto da gestão do local de produção.

3. Âmbitos abrangidos:

Campos de auditoria	Descrição das categorias
Produtos crus de origem animal ou vegetal que precisem de ser cozinhados antes do consumo	1. Carne vermelha crua
	2. Carne de aves crua
	3. Produtos crus preparados
	4. Produtos de pesca crus
Fruta e vegetais	5. Fruta, vegetais e frutos de casca rija
	6. Preparação de fruta, vegetais e frutos de casca rija
Alimentos e líquidos transformados com pasteurização ou UHT como tratamento térmico ou tecnologia similar	7. Laticínios, ovos líquidos
Alimentos transformados, prontos a consumir ou a aquecer	8. Carne cozinhada/produtos de pesca
	9. Carne e peixe crus curados e/ou fermentados
	10. Refeições prontas e sanduíches, sobremesas prontas a comer
Produtos estáveis à temperatura ambiente com pasteurização ou esterilização como tratamento térmico	11. Produtos pouco/muito ácidos em recipientes de vidro/lata/plástico
Produtos estáveis à temperatura ambiente que não envolvam esterilização como tratamento térmico	12. Bebidas
	13. Bebidas alcoólicas e produtos fermentados/preparados
	14. Panificação
	15. Alimentos secos e ingredientes
	16. Confeitaria
	17. Cereais e snacks
	18. Óleos e gorduras

4. Requisitos de implementação:

1. Requisitos para Compromisso da Gestão de Topo

- 1.1 Compromisso da gestão de topo e melhoria contínua;
- 1.2 Estrutura organizacional, responsabilidades e autoridade de gestão.

2. Requisitos para Plano de Segurança Alimentar – HACCP

- 2.1. Equipa de Segurança Alimentar;
- 2.2. Programas de pré-requisitos;
- 2.3. Descrever do produto;
- 2.4. Identificar da utilização pretendida;
- 2.5. Construir de fluxograma de processo;
- 2.6. Verificar o fluxograma de processo;
- 2.7. Lista de todos os potenciais riscos associados a cada etapa do processo, realizar uma análise de risco e considerar medidas de controlo dos riscos potenciais;
- 2.8. Determinar os pontos críticos de controlo (PCC);
- 2.9. Estabelecer limites críticos para cada PCC;
- 2.10. Estabelecer um sistema de monitorização para cada PCC;
- 2.11. Estabelecer um plano de ações corretivas;
- 2.12. Estabelecer procedimentos de verificação;
- 2.13. Manter os documentos e registos do HACCP;
- 2.14 Revisão do plano de HACCP.

3. Requisitos para Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

- 3.1. Manual de qualidade e segurança alimentar;
- 3.2. Controlo de documentos;
- 3.3. Manutenção de registos;
- 3.4. Auditoria Interna;
- 3.5. Aprovação de matérias primas e fornecedores e avaliação do seu desempenho;
- 3.6. Especificações;

- 3.7. Ações corretivas e preventivas;
- 3.8. Controlo de produto não-conforme;
- 3.9. Rastreabilidade;
- 3.10 Tratamento de reclamações;
- 3.11. Gestão de acidentes, retirada de produto e *recall*.

4. Requisitos para as Normas do local

- 4.1. Normas externas;
- 4.2. Segurança e segurança alimentar;
- 4.3. Planta do local, fluxogramas de produto e segregação;
- 4.4. Processo de Fabrico / - Materiais de construção, manipulação de matérias-primas, áreas de preparação, processamento e armazenagem;
- 4.5. *Utilities* – água, gelo, ar e outros gases;
- 4.6. Equipamentos;
- 4.7. Manutenção
- 4.8. Instalações para o pessoal;
- 4.9. Controlo de contaminações químicas e físicas dos produtos;
- 4.10. Detecção de corpos estranhos e equipamentos de remoção;
- 4.11 Limpeza e higiene;
- 4.12. Resíduos e tratamento de resíduos;
- 4.13. Gestão de excedentes alimentares e de produtos para alimentação animal
- 4.14 Controlo de Pragas;
- 4.15 Instalações de armazenamento;
- 4.16. Expedição e transporte.

5. Requisitos para Controlo do produto

- 5.1. Conceção e desenvolvimento do produto;
- 5.2. Rotulagem do produto;
- 5.3. Gestão de alergénios;

5.4. Autenticidade do produto, reclamações e cadeia de custódia;

5.5. Embalagem do produto;

5.6. Inspeção de produto e testes laboratoriais;

5.7 Lançamento de produtos.

5.8. Alimentos para animais de estimação.

6. Requisitos para Controlo do Processo

6.1. Controlo de Operações;

6.2. Rotulagem e controlo de embalagens;

6.3. Quantidade – massa, volume e número de controlo;

6.4. Calibração e controlo dos equipamentos de monitorização e medição.

7. Requisitos para Pessoal

7.1. Formação;

7.2. Higiene Pessoal;

7.3. Exames médicos;

7.4. Equipamento de Proteção.

8. Requisitos para Zonas de produção de alto-risco, elevado cuidado e elevado cuidado ambiental

8.1. Planta, fluxogramas de produto e segregação em zonas de alto risco, elevado cuidado e elevado cuidado ambiental;

8.2. Materiais de construção em zonas de alto risco e elevado cuidado;

8.3. Manutenção em zonas de alto risco e elevado cuidado;

8.4. Instalações para o pessoal em zonas de alto risco e elevado cuidado;

8.5. Limpeza e higiene em zonas de alto risco e elevado cuidado;

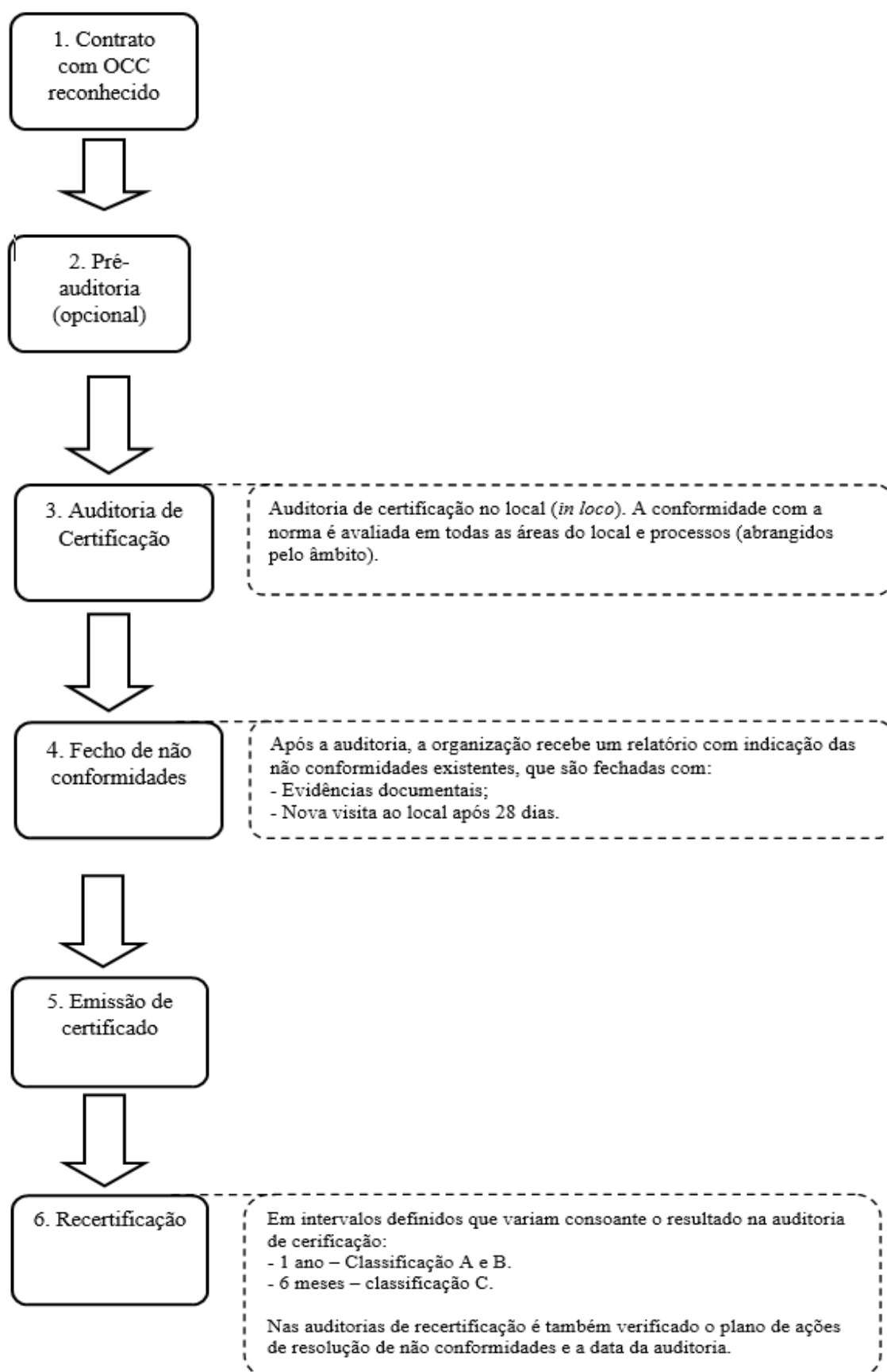
8.6. Resíduos e tratamento de resíduos em zonas de alto risco e elevado cuidado;

8.7. Equipamento de Proteção em zonas de alto risco e elevado cuidado.

9. Requisitos para produtos transacionados

- 9.1. Aprovação e monitorização de performance de fabricantes/embaladores de produtos transacionados;
- 9.2. Especificações;
- 9.3. Inspeção de produto e testes laboratoriais;
- 9.4. Legalidade do produto;
- 9.5. Rastreabilidade.

ANEXO XI - Procedimento para certificação – BRC



ANEXO XII – Ficha informativa – IFS

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Responsabilidade da Gestão de Topo;
- Sistema de Gestão da Qualidade;
- Segurança alimentar com base em HACCP (incluindo *Food Defense*);
- Saúde e bem-estar do trabalhador.

2. Atividades abrangidas:

Transformação de alimentos ou embalagem de produtos alimentares a granel. Esta norma só pode ser utilizada quando um produto é transformado e/ou quando existe um perigo de contaminação do produto durante o seu acondicionamento primário. Não abrange a produção primária, transporte e distribuição.

3. Âmbitos abrangidos:

Categorias de produto
1. Carne vermelha e branca, carne de aves e derivados de carne.
2. Pescados e derivados.
3. Ovos e derivados
4. Produtos lácteos
5. Frutas e vegetais
6. Produtos de grãos, cereais, produtos de panificação e massas industriais, produtos de confeitaria, lanches
7. Produtos combinados
8. Bebidas
9. Óleos e gorduras
10. Produtos secos, outros ingredientes e suplementos
11. Alimentos para animais

4. Requisitos de implementação:

A. Requisitos gerais:

1. Os elementos do sistema de gestão da qualidade são documentados, mantidos e continuamente melhorados.

1. Requisitos para Responsabilidade da Gestão de Topo

- 1.1. Política/Princípios corporativos;

- 1.2. Estrutura corporativa;
- 1.3. Focalização no cliente;
- 1.4. Revisão do sistema pela direção.

2. Requisitos para Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar

2.1. Gestão da qualidade:

- 2.1.1. Requisitos documentais;
- 2.1.2. Manutenção dos registos.

2.2. Gestão da segurança alimentar:

- 2.2.1. Sistema HACCP;
- 2.2.2. Equipa HACCP;
- 2.2.3 Análise HACCP.

3. Requisitos para Gestão de Recursos Humanos

3.1. Gestão de recursos humanos;

3.2. Recursos Humanos:

- 3.2.1. Higiene Pessoal;
- 3.2.2. Equipamentos de proteção individual para colaboradores e visitantes;
- 3.2.3. Procedimentos aplicáveis a doenças infecciosas.

3.3. Formação;

3.4. Instalações sanitárias, equipamentos para higiene pessoal e instalações para colaboradores.

4. Requisitos para Planeamento e Processo de Produção:

4.1. Acordo de contrato;

4.2. Especificações e Fórmulas

- 4.2.1 Especificações;
- 4.2.2. Receitas/Fórmulas;

4.3. Desenvolvimento/alteração do produto ou alteração do processo produtivo;

4.4. Aquisição de materiais e serviços;

- 4.5. Embalagem do produto;
- 4.6. Localização da fábrica;
- 4.7. Exterior da fábrica;
- 4.8. *Layout* da fábrica e fluxo dos processos;
- 4.9. Requisitos para a construção da área de produção e armazenamento;
- 4.10. Limpeza e desinfecção;
- 4.11. Eliminação de resíduos;
- 4.12. Risco de corpos estranhos, metais, vidros ou madeira;
- 4.13. Monitorização e controlo de pragas;
- 4.14. Receção de materiais e armazenamento;
- 4.15. Transporte;
- 4.16. Manutenção e reparação;
- 4.17. Equipamentos;
- 4.18. Rastreabilidade (incluindo OGM's e alergénios);
- 4.19. OGM's;
- 4. 20. Alergénios e condições específicas de produção;
- 4.21. Fraude alimentar;

5. Requisitos para Medições, análises e melhorias:

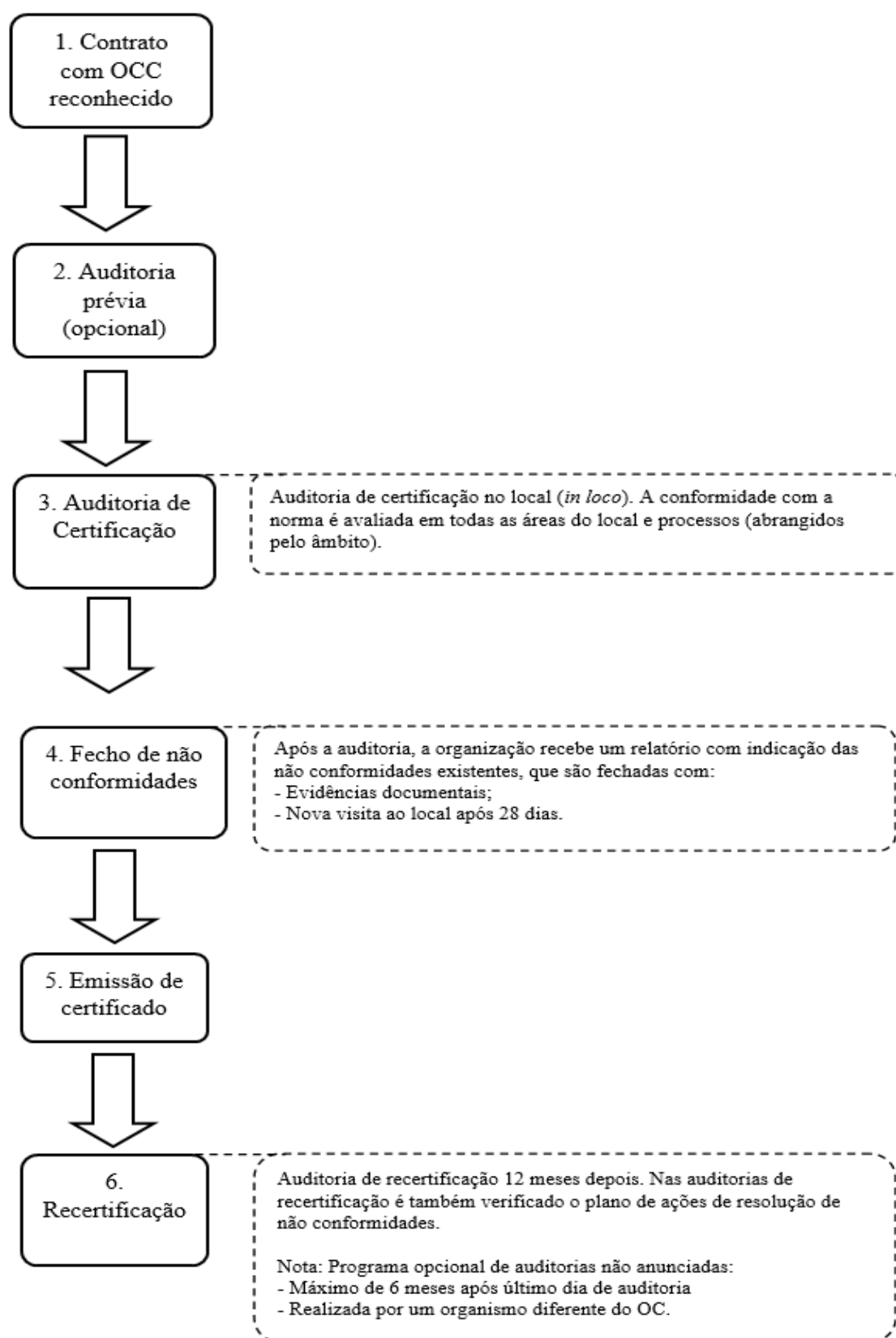
- 5.1. Auditorias Internas;
- 5.2. Inspeções à fábrica;
- 5.3. Validação e controlo do processo;
- 5.4. Calibrações, ajustes e verificação dos equipamentos de medição e monitorização;
- 5.5 Verificação quantitativa (controlo de quantidades/volume);
- 5.6 Análise de produto;
- 5.7. Produtos em quarentena (bloqueio/retenção) e lançamento de produtos;
- 5.8. Gestão de reclamações das autoridades e clientes;

- 5.9. Gestão de incidentes, retirada de produtos, *recall* de produtos;
- 5.10. Gestão de não-conformidades e de produto não-conforme;
- 5.11. Ações corretivas.

6. *Food Defense* e inspeções externas:

- 6.1. Avaliação da *Food Defense*;
- 6.2. Segurança do local/fábrica;
- 6.3. Segurança dos colaboradores e visitantes;
- 6.4. Inspeções externas.

ANEXO XIII - Procedimento para certificação – IFS



ANEXO XIV – Ficha informativa ISO14025

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Desempenho ambiental baseado em ACV;
- Práticas agrícolas (indiretamente);
- Saúde e bem-estar animal (indiretamente).

2. Atividades abrangidas:

Produção de bens e prestação de serviços.

3. Âmbitos abrangidos:

Quaisquer bens ou serviços. Apresenta-se, como exemplo, os Grupos de Classificação Central de Produto – alimentos e bebidas da *International EPD® System* (programa global de declarações ambientais baseado nas normas ISO 14025):

Grupos de Classificação Central de Produto (CPC Group) - Alimentos e Bebidas	
01 Produtos de agricultura, horticultura e de "market gardening"	Classes
11	Cereals Cereais
12	Vegetables Vegetais
13	Fruit and nuts Fruta e frutos de casca rija
14	Sementes oleaginosas e frutos oleaginosos
15	Raízes e tubérculos comestíveis com elevado teor de amido ou inulina
16	Culturas de estimulantes, especiarias e aromáticas
17	Leguminosas secas
18	Culturas açucareiras
19	Produtos forrageiros, fibras, plantas vivas, flores cortadas e botões de flores, tabaco não manufacturado, e borracha natural
02 Animais vivos e produtos de origem animal (excluindo a carne)	
21	Animais vivos
22	Leite cru
23	Ovos de galinha ou outras aves com casca, frescos
24	Material reprodutivo de animais
29	Outros produtos de origem animal
04 Peixe e produtos de pesca	
41	Fishes, live, fresh or chilled
	Crustaceans, not frozen; oysters; other molluscs and aquatic invertebrates, live, fresh or chilled
42	
49	Other aquatic plants and animals
21 Carne, peixe, fruta, vegetais, óleos e gorduras	
211	Carne e produtos à base de carne
212	exes, crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos preparados e em conserva
213	Vegetais preparados e conservados, legumes, leguminosas secas e batatas
214	Fruta e frutos secos preparados e conservados
215	Óleos e gorduras animais e vegetais
216	Linters de algodão
217	Bagaços e outros resíduos resultantes da extracção de gorduras ou óleos vegetais; farinhas de sementes ou frutos oleaginosos, excepto de mostarda; ceras vegetais, excepto triglicéridos; dégras; resíduos resultantes do tratamento de substâncias gordas ou ceras animais ou vegetais
22 Laticínios e ovoprodutos	
221	Leite líquido transformado e nata
222	Outros produtos lácteos
223	Ovos, com casca, em conserva ou cozinhados
23 Produtos de moagem de cereais, amidos e produtos amiláceos; outros produtos alimentares	
231	Produtos de moagem de cereais
232	Amidos e produtos à base de amido; açúcares e xaropes de açúcar
233	Preparações utilizadas na alimentação animal
234	Produtos de panificação
235	Açúcar
236	Cacau, chocolate e confeitaria
237	Macarão, noodles, cuscuz e produtos farináceos semelhantes
239	Food products n.e.c. Produtos alimentares não classificados noutro lado
24 Bebidas	
241	Álcool etílico; bebidas espirituosas, licores e outras bebidas espirituosas
242	Vinhos
243	Licores de malte e malte
244	Refrigerantes; águas minerais engarrafadas

4. Requisitos de implementação:

1. Requisitos do programa

1.1 Requisitos Gerais e do Âmbito do Programa

1.2. Requisitos para Responsabilidade do Operador de Programa:

1.2.1 Preparação, manutenção e comunicação das instruções gerais do programa;

1.2.2 Partes interessadas no desenvolvimento do programa – publicação dos nomes das organizações;

1.2.3. Cumprimento dos requisitos declaração ambiental Tipo III;

1.2.4. Procedimento de salvaguarda da consistência dos dados do programa;

1.2.5. Manutenção de listas e registos dos documentos RCP e declarações ambientais Tipo III;

1.2.6. Publicação dos documentos RCP e declarações ambientais Tipo III;

1.2.7. Monitorização de alterações e revisão de procedimentos e documentos;

1.2.8. Seleção de verificadores independentes e membros do painel de revisão das RCP;

1.2.9. Procedimentos transparentes para:

1) Revisão das RCP, incluindo a revisão da ACV, ICV (Inventário de Ciclo de Vida), módulos de informação e informação ambiental adicional sobre a qual as RCP são baseadas;

2) Verificação independente da ACV, ICV, módulos de informação e informação ambiental adicional sobre a qual a declaração é baseada;

3) Verificação por terceira parte da Declaração Ambiental Tipo III.” por terceira parte para comunicação empresa-consumidor.

1.2.10. Procedimento para evitar o uso indevido de referências à norma, ao programa, às declarações ambientais e logótipo.

1.3. Requisitos para Instruções gerais do programa

1.3.1 Âmbito;

1.3.2. Objetivos;

1.3.3. Identificação do operador de programa;

1.3.4. Público-alvo (empresa-empresa, empresa-consumidor ou ambos);

1.3.5. Envolvimento das partes interessadas;

- 1.3.6. Procedimento para definição das categorias de produto;
- 1.3.7. Procedimento para gestão de documentação e dados utilizados;
- 1.3.8 Gestão da confidencialidade dos dados;
- 1.3.9 Procedimento para o desenvolvimento e manutenção das RCP;
- 1.3.10. Procedimento para verificação independente;
- 1.3.11. Fontes de financiamento e outros recursos para desenvolvimento e operação do programa;
- 1.3.12. Revisão periódica das instruções do programa;
- 1.3.13. Taxas.

1.4. Requisitos para o Envolvimento das partes interessadas:

- 1.4.1. Por consulta aberta e participativa no desenvolvimento do programa, especificamente das instruções gerais do programa e no desenvolvimento das RCP

1.5. Requisitos para Procedimento para a definição de categorias de produto:

- 1.5.1 Procedimento para o desenvolvimento das RCP:
 - 1.5.1.1- Desenvolvimento do conteúdo dos documentos;
 - 1.5.1.2. Requisitos de comparação.
- 1.5.2. Procedimento para a aplicação da metodologia da ACV:
 - 1.5.2.1. Difusão da informação sobre metodologia geral da ACV;
 - 1.5.2.2. Aplicação da metodologia ACV.

2. Requisitos da declaração

2.1 Requisitos Gerais

- 2.1.1. Apresentação dos dados quantitativos (unidades de medida);
- 2.1.2. Comparabilidade dos dados qualitativos;
- 2.1.3. Identificação dos métodos ou sistemas da informação qualitativa;
- 2.1.4. Disponibilização dos detalhes das RCP.

2.2 Requisitos do Conteúdo da declaração

2.2.1. Gerais:

2.2.1.1 Formato e parâmetros;

2.2.1.2. Informação a ser incluída.

2.2.2. Dados da ACV, inventário de ciclo de vida (ICV) ou módulos de informação:

2.2.2.1. Aplicação da declaração (produto, parte do produto ou embalagem, ou um elemento do serviço);

2.2.2.2. Dados separados nas seguintes categorias:

a) Dados ICV, em conformidade com as RCP, incluindo:

- Consumo de recursos (energia, água e recursos renováveis);
- Emissões e descargas para o ar, água e solo.

b) Resultados dos indicadores da avaliação de impacto do ciclo de vida (AICV), incluindo, se aplicável:

- Alterações climáticas;
- Depleção da camada de ozono estratosférica;
- Acidificação do solo e fontes de água;
- Eutrofização;
- Formação de oxidantes fotoquímicos;
- Depleção de recursos energéticos fósseis;
- Depleção de recursos minerais.

c) Outros dados - quantidades e tipo de resíduos produzidos (perigosos e não perigosos).

2.2.3. Informação ambiental adicional (relacionada com os aspetos ambientais), considerando:

2.2.3.1 Separação da informação da ACV, ICV ou módulos de informação;

2.2.3.2. Identificação dos aspetos ambientais significativos, considerando:

2.2.4. Requisitos para a informação ambiental adicional;

2.2.5. Declarações ambientais Tipo III baseadas em módulos de informação.

2.2.6. Atualização da declaração.

3. Requisitos de Verificação

3.1. Revisão das RCP, incluindo a revisão da ACV, ICV, módulos de informação e informação ambiental adicional:

- Por painel de terceiros (painel de revisão das RCP).

3.2. Verificação independente dos dados da ACV, ICV, módulos de informação e informação ambiental adicional:

- Verificadores (internos ou externos à organização) que não tenham estado envolvidos na execução da ACV ou desenvolvimento da declaração, e não devem ter conflitos de interesses (resultantes da sua posição na organização).

3.3 Verificação independente da Declaração Ambiental Tipo III.

- Painel de revisão das RCP ou verificador independente (interno ou externo à organização) membro ou não do painel de revisão das RCP, que não tenha estado envolvido na execução da ACV ou desenvolvimento da declaração, e que não tenha conflitos de interesses (resultantes da sua posição na organização).

4. Requisitos adicionais para o desenvolvimento de declarações ambientais Tipo III para comunicação empresa-consumidor (B2C)

4.1 Fornecimento de informação

4.1.1 Conteúdo integral da declaração requerido pelas RCP (sem omissão nem simplificação);

4.1.2. Disponibilização da declaração ao consumidor no ponto de venda;

4.1.3. Informação explicativa adicional ao consumidor:

- 4.1.3.1. Disponibilização mediante pedido;

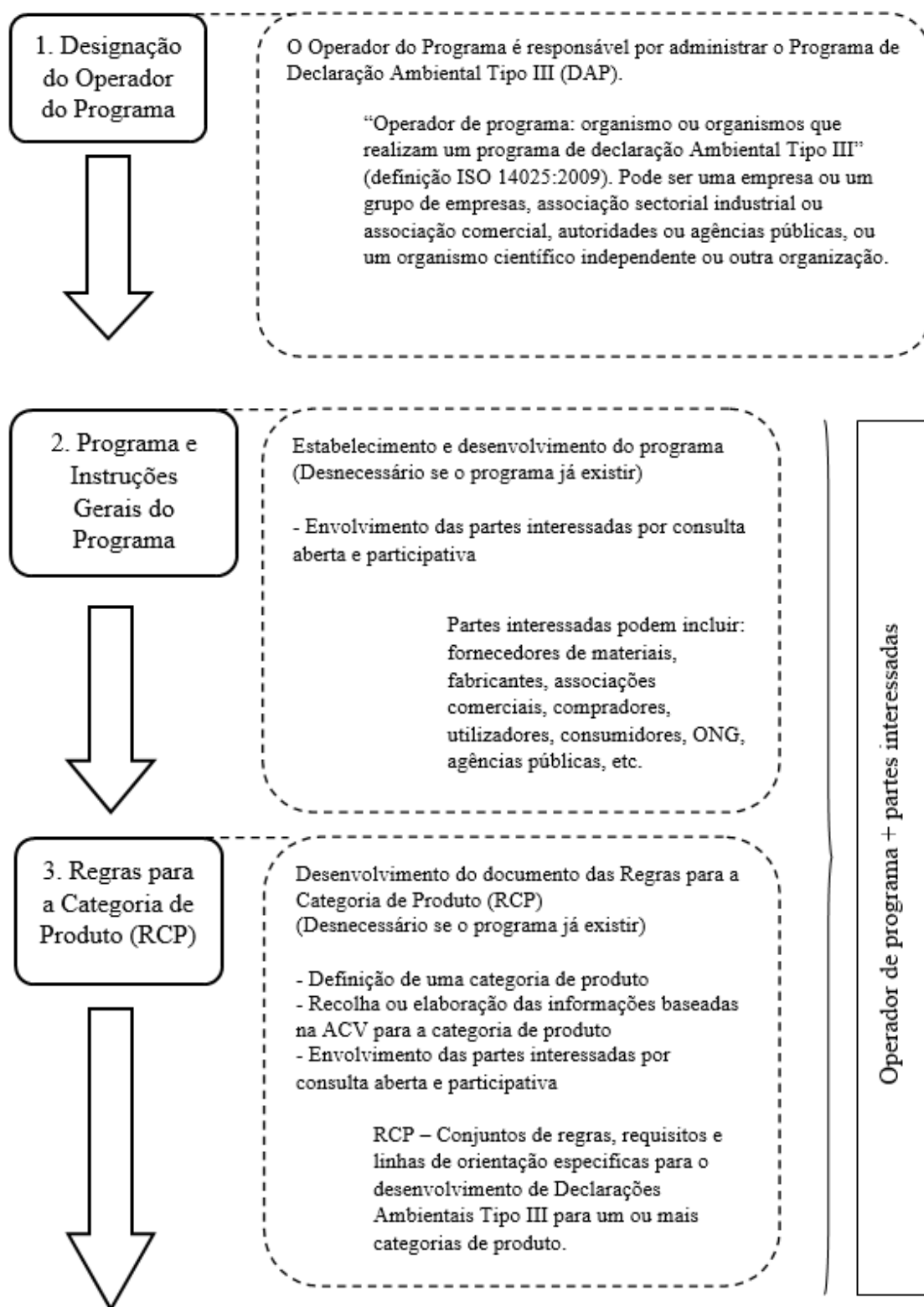
- 4.1.3.2. Publicação de informação para contacto com a organização.

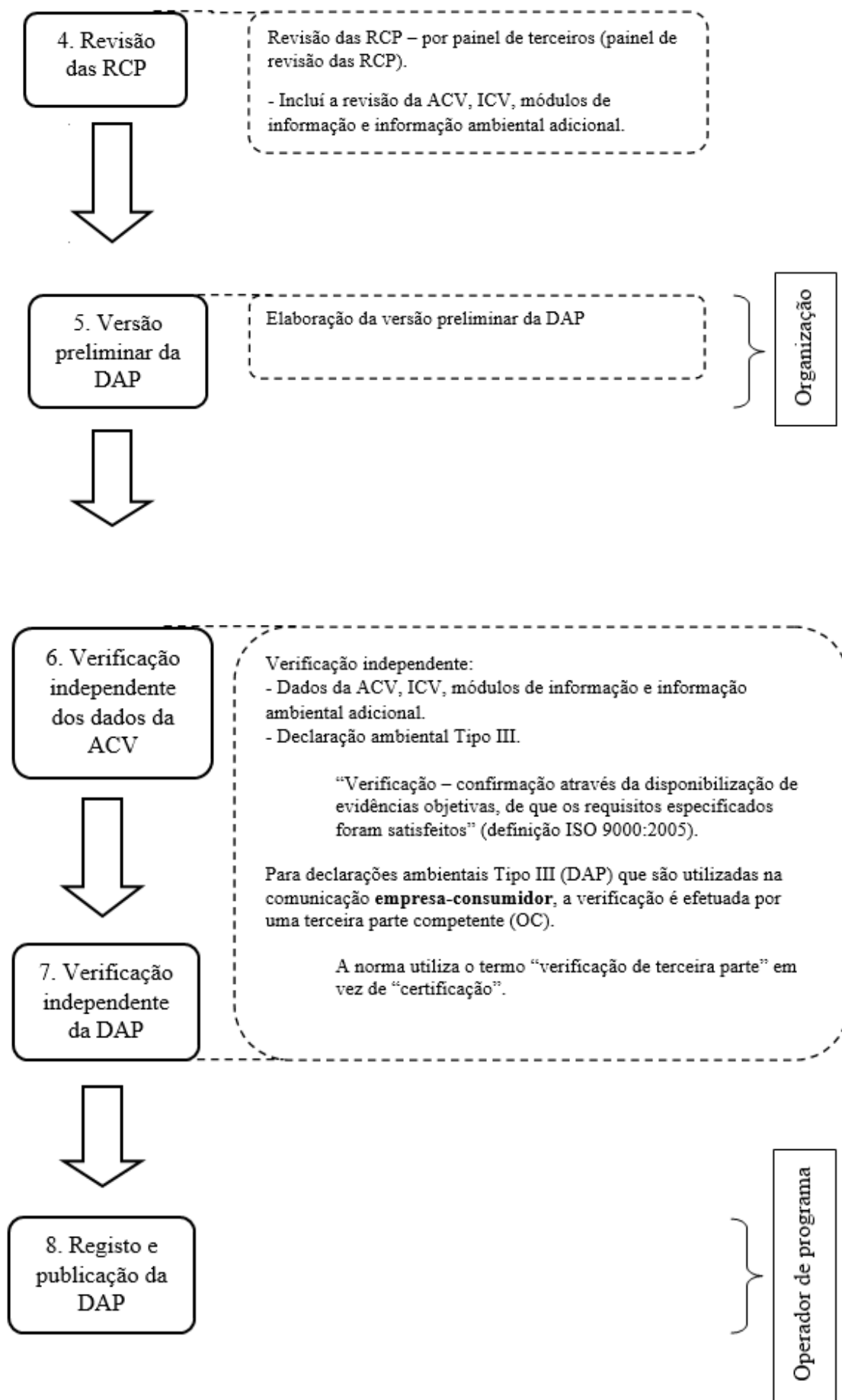
4.2. Envolvimento das partes interessadas:

4.2.1. Obrigatoriedade em incluir representantes dos interesses dos consumidores e dos interesses ambientais.

4.3. Verificação por uma terceira parte competente dos dados da ACV (ICV, módulos de informação e informação ambiental adicional) e da declaração ambiental Tipo III.

ANEXO XV - Procedimento para certificação - ISO14025





ANEXO XVI – Ficha informativa - PAS2050-1

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Desempenho ambiental baseado em ACV;
- Práticas agrícolas (indiretamente);
- Saúde e bem-estar animal (indiretamente).

2. Atividades abrangidas:

Produção primária para o estágio do berço à porta (*cradle to gate*).

3. Âmbitos abrangidos:

Produtos hortícolas (fruta, vegetais, flores e plantas ornamentais) - Cultura ou planta juntamente com todos os recipientes/contentores associados, meio de cultura, embalagem e rotulagem utilizados durante a propagação e crescimento, e para efetuar uma transferência bem sucedida da cultura ou planta para o comprador pretendido

4. Requisitos de implementação:

1. Requisitos gerais

1.1. Avaliação das emissões GEE dos produtos – em conformidade com as técnicas de ACV especificadas nas normas ISO 14040 e ISO 14044, e utilizando, salvo indicação em contrário, a abordagem atributiva*

* - ao aplicar a ACV, é comum distinguir entre a modelação atributiva e a consequencial. A abordagem atributiva descreve o uso de recursos e emissões associadas que ocorreram para produzir o produto em questão, isto é, descreve os fluxos de recursos e emissões atribuídos à entrega da unidade funcional. A abordagem consequencial contabiliza o uso de recursos e as emissões associadas que ocorrem para repor o stock do produto que foi utilizado.

1.2. Princípios;

1.3. Garantia que a avaliação de emissões GEE do produto é completa e só se aplica ao produto em questão;

1.4. Demonstração que a avaliação foi realizada de acordo com os princípios da norma.

2. Requisitos suplementares;

3. Requisitos para manutenção de registos:

3.1. Dados identificados no Anexo B;

3.2. Documentados e mantidos, durante o mínimo de 3 anos, de forma adequada à sua análise e verificação.

4. Requisitos de implementação

4.1. Identificação da quantificação das emissões e remoções GEE do ciclo de vida como “berço-à-sepultura” ou “berço-à-porta”

+ Requisitos suplementares (PAS 2050-1):

1. Avaliação do “berço-à-porta” das emissões e remoções GEE (emissões e remoções GEE que ocorrem até ao momento em que o produto deixa o produtor e é transferido para outra parte, incluindo todas as emissões a montante)

2. Inclusão das emissões e remoções de materiais classificados como resíduos na fase “berço-à-porta”

3. Impactos potenciais de ações tomadas durante a fase “berço-à-porta” que podem resultar em emissões durante e depois a transferência do produto para outra parte avaliados e registados separadamente

5. Requisitos para Emissões e Remoções (5)

5.1. Abrangência das emissões e remoções GEE:

5.1.1. Emissões e remoções a incluir:

5.1.1.1. Inclusão de emissões de outros gases além do CO₂;

5.1.1.2. Inclusão de emissões de CH₄ utilizadas para energia.

+ Requisitos suplementares (PAS 2050-1):

1. Emissões e remoções de carbono biogénico (em queima de biomassa para combustível, por exemplo) em que o carbono biogénico não se torna parte do produto hortícola;

2. Emissões de CO₂ resultantes de fontes de carbono fóssil (por exemplo combustível fóssil, turfa e composto à base de turfa, calcário);

3. Emissões de CH₄ resultantes de estrume utilizado como fertilizantes e outros processos agrícolas;

5. Emissões de N₂O (óxido nitroso) resultantes dos solos e processos agrícolas.

5.1.2. Processos do ciclo de vida do produto a incluir.

5.2. Período temporal para a inclusão das emissões e remoções GEE.

+ Requisitos suplementares (PAS 2050-1):

1. Emissões retardadas resultantes de ações tomadas durante a fase “berço-à-porta”.

5.3. Medida para o potencial de aquecimento global (Anexo A);

5.4. Emissões e remoções de aeronaves;

5.5. Armazenamento/captura de carbono:

5.6. Tratamento do carbono armazenado/capturado;

5.7. Registos da base de avaliação/análise do armazenamento de carbono.

5.8. Inclusão e tratamento da alteração do uso do solo:

5.8.1. Gerais;

5.8.2. Rastreabilidade limitada dos produtos.

+ Requisitos suplementares (PAS 2050-1):

1. Avaliação das emissões de GEE da alteração do uso do solo quando é conhecida a utilização anterior da terra;

2. Avaliação das emissões de GEE da alteração do uso do solo quando não é conhecida a utilização anterior da terra.

5.8.3. Conhecimento limitado do período da alteração do uso do solo.

5.9. Tratamento da alteração do carbono do solo em sistemas existentes;

5.10. Compensações;

5.11. Unidade de análise (PAS2050-1: unidade funcional).

6. Requisitos para as Fronteiras do sistema (6)

- 6.1. Estabelecimento das fronteiras;
- 6.2. Avaliação das emissões do “berço-à-porta”:
 - 6.2.1. Fronteiras do sistema;
 - 6.2.2. Registos.
- 6.3. Significância das contribuições e limiares;
- 6.4. Elementos do sistema do produto:
 - 6.4.1. Materiais de produção;
 - 6.4.2. Energia;
 - 6.4.3. Bens de capital;
 - 6.4.4. Fabrico e prestações de serviço;
 - 6.4.5. Funcionamento das instalações;
 - 6.4.6. Transporte;
 - 6.4.7. Armazenamento dos produtos;
 - 6.4.8. Fase de utilização:
 - 6.4.8.1. Bases do perfil de utilização;
 - 6.4.8.2. Período temporal;
 - 6.4.8.3. Registos;
 - 6.4.8.4. Impacto do produto na fase de utilização de outros produtos.
 - 6.4.9. Emissões GEE na fase de eliminação:
 - 6.4.9.1. Período temporal das emissões;
 - 6.4.9.2. Efeito das emissões libertadas ao longo do tempo;
 - 6.4.9.3. Atividades posteriores à fase de eliminação.

+ Requisitos suplementares (PAS 2050-1):

- 1. Consideração de 16 processos do ciclo de vida:
 - 1.1. Input de material vegetal;
 - 1.2. Produtos químicos e minerais fitossanitários;

- 1.3. Controlo biológico de pragas;
- 1.4. Materiais utilizados na gestão de pragas (sem produtos químicos);
- 1.5. Fertilizantes minerais e sintéticos;
- 1.6. Fertilizantes Orgânicos;
- 1.7. CO₂ suplementar;
- 1.8. Fontes de energia;
- 1.9. Materiais utilizados como substrato;
- 1.10. Materiais utilizados no suporte do substrato;
- 1.11. Materiais utilizados para cobrir o solo;
- 1.12. Materiais utilizados para conduzir/orientar o crescimento de plantas e árvores;
- 1.13. Água tratada e materiais utilizados no tratamento da água;
- 1.14. Materiais de embalagem (incluindo etiquetas);
- 1.15. Transporte;
- 1.16. Consumíveis utilizados na manutenção dos bens de equipamento.

2- Exclusão de *inputs* (bens de capital e edifícios):

2.1. Produção e manutenção de:

- 2.1.1. Bens utilizados para controlo do clima;
- 2.1.2. Tratores, máquinas e outros equipamentos na exploração que utilizam energia;
- 2.1.3. Equipamento de irrigação;
- 2.1.4. Edifícios, estradas e pavimentos e outras coberturas de piso na exploração.

6.5. Exclusões aos limites do sistema.

7. Requisitos para Dados (7)

7.1. Regras relativas à qualidade dos dados;

7.2. Dados de atividades principais;

7.3. Dados secundários;

7.4. Alterações do ciclo de vida do produto;

7.5. Variabilidade das emissões e remoções associada ao ciclo de vida.

+ Requisitos suplementares (PAS 2050-1):

1. Período de amostragem e variabilidade das emissões no cultivo de produtos hortícolas.

7.6. Amostragem dos dados.

+ Requisitos suplementares (PAS 2050-1):

1. Amostras representativas.

7.7. Dados de emissões além do CO₂ para solos e pecuária;

7.8. Dados de emissões para combustível, eletricidade e calor:

7.8.1. Gerais;

7.8.2. Produção de eletricidade e calor no local;

7.8.3. Produção de eletricidade e calor fora do local;

7.8.4. Emissões GEE associadas com a produção de eletricidade a partir de fontes renováveis;

7.8.5. Validade dos resultados da análise.

8. Alocação das emissões (8)

8.1. Gerais:

8.1.1. Alocação para co-produtos;

8.1.2. Registo dos pressupostos das alocações.

+ Requisitos suplementares (PAS 2050-1):

1. Alocação de co-produtos;

2. Alocação das emissões do solo de fertilizantes biológicos e corretivos do solo na rotação de culturas;

3. Alocação das emissões de carbono fóssil como fertilizantes ou corretivos do solo;

4. Contabilização da fuga de metano da produção combinada de calor e eletricidade.

8.2. Emissões dos resíduos:

8.2.1. Princípio geral de repartição;

8.2.2. Combustão de resíduos com aproveitamento energética.

8.3. Utilização de material reciclado e reciclagem;

8.4. Tratamento de emissões associadas com a reutilização;

8.5. Emissões decorrentes da produção combinada de calor e eletricidade;

8.6. Emissões decorrentes do transporte.

9. Requisitos para o Cálculo das emissões GEE do produto;

10. Alegação de conformidade:

10.1 Base da alegação:

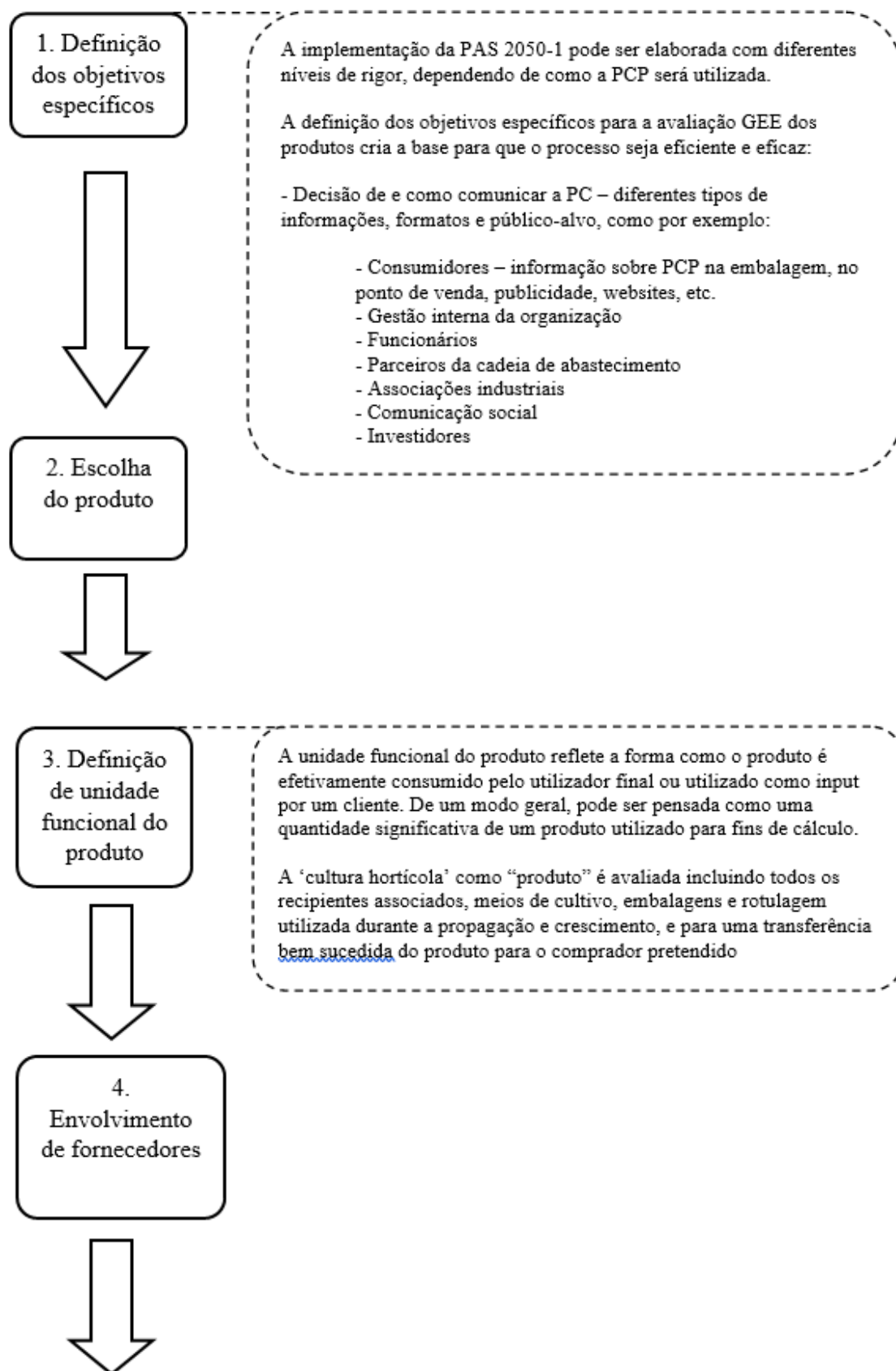
10.1.1. Certificação por terceira parte independente;

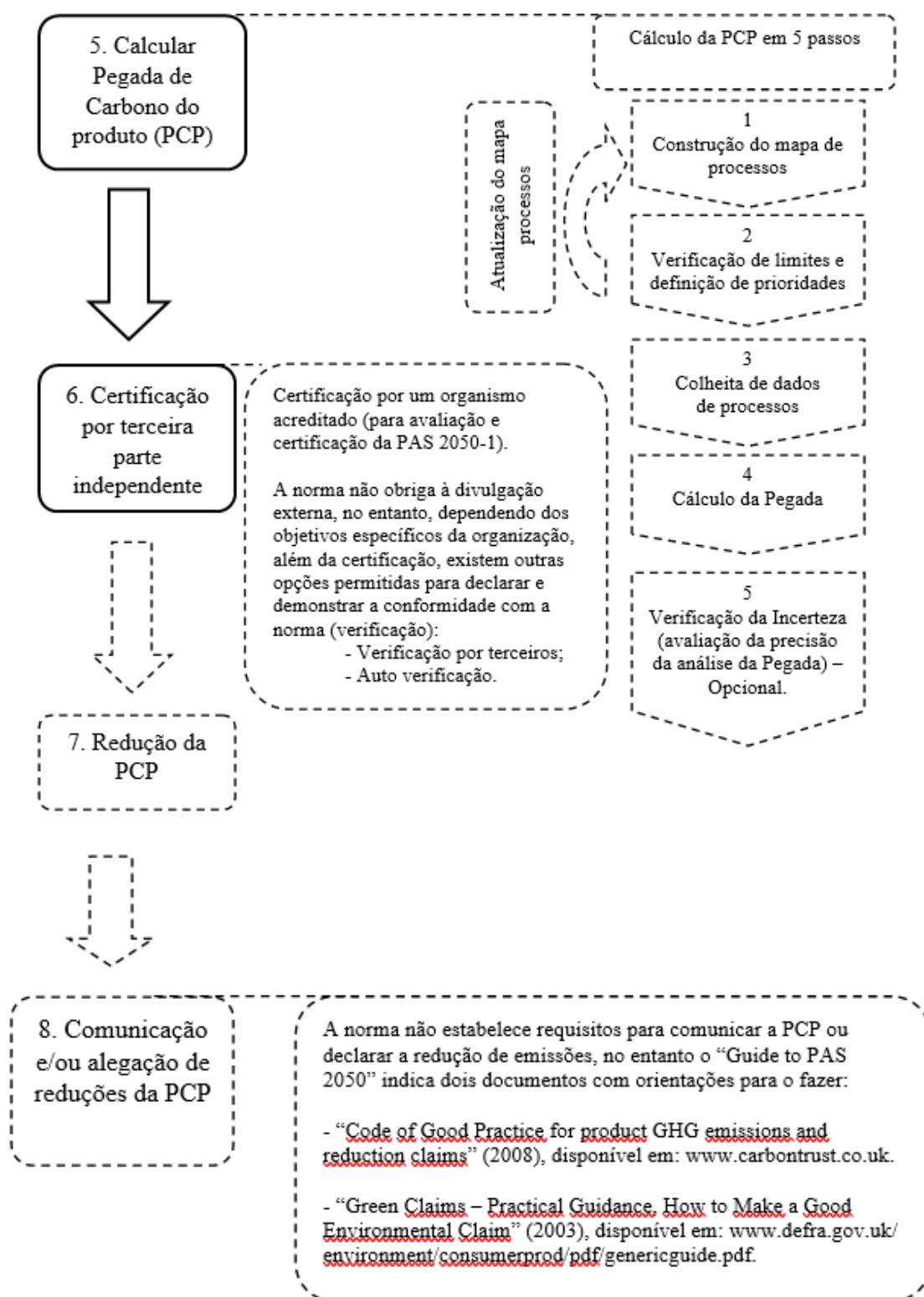
10.1.2. Verificação por outra parte;

10.1.3. Auto verificação.

10.2. Formas de divulgação permitidas.

ANEXO XVII - Procedimento para implementação – PAS2050-1





ANEXO XVIII – Ficha informativa - ISO14067

1. Domínios dos requisitos de implementação:

- Desempenho ambiental baseado em ACV;
- Práticas agrícolas (indiretamente);
- Saúde e bem-estar animal (indiretamente).

2. Atividades abrangidas:

Produção de bens e prestação de serviços.

3. Âmbitos abrangidos:

Quaisquer bens e serviços. A norma sugere a classificação dos produtos do seguinte modo:

Classes	Exemplos
Serviços	Transporte, realização de eventos.
Software	Programas de computador
Hardware	Componentes mecânicas de motores
Materiais processados	Lubrificantes, minério, fuel
Materiais não processados	produtos agrícolas

4. Requisitos de implementação:

1. Requisitos Gerais;

2. Requisitos para Utilização de RCP-PCP;

3. Requisitos para Definição do objetivo e âmbito:

- 3.1. Objetivo do estudo de PCP;
- 3.2. Âmbito do estudo de PCP;
- 3.3. Unidade Funcional ou declarada;
- 3.4. Limites do sistema:
 - 3.4.1. Gerais;
 - 3.4.2. Estabelecimento dos limites do sistema;
 - 3.4.5. Critérios de exclusão.
- 3.5. Dados e qualidade dos dados;

- 3.6. Limite temporal para dos dados;
- 3.7. Fase de utilização e perfil de utilização;
- 3.8. Fase de fim de vida.

4. Requisitos para Análise do inventário de ciclo de vida (ICV) para a PCP:

- 4.1. Gerais;
- 4.2. Recolha de dados;
- 4.3. Validação dos dados;
- 4.4. Dados relativos;
- 4.5. Relacionamento dos dados com o processo unitário e com a unidade funcional ou declarada;
- 4.6. Ajuste das fronteiras do sistema.

5. Requisitos para Alocação

- 5.1. Gerais;
- 5.2. Procedimento de alocação;
- 5.3. Procedimento de alocação para reutilização e reciclagem.

6. Requisitos para Acompanhamento (rastreadibilidade) da performance da PCP;

7. Requisitos para Avaliação do efeito do período das emissões e remoções GEE;

8. Requisitos Tratamento das emissões e remoções específicas de GEE:

- 8.1. Gerais;
- 8.2. Carbono fóssil e biogénico;
- 8.3. Carbono biogénico nos produtos;
- 8.4. Eletricidade:
 - 8.4.1. Gerais;
 - 8.4.2. Eletricidade gerada internamente;
 - 8.4.3. Eletricidade de um fornecedor diretamente ligado;
 - 8.4.4. Eletricidade da rede.
- 8.5. Alteração do uso do solo;

8.6. Uso do solo;

8.7. Emissões GEE de aeronaves.

9. Requisitos para Avaliação de impacto para PCP ou PCP parcial:

9.1. Gerais;

9.2. Avaliação do impacto de carbono biogénico.

10. Requisitos para Interpretação da PCP ou PCP parcial;

11. Requisitos para Relatório do estudo da PCP:

11.1. Gerais;

11.2. Valores GEE;

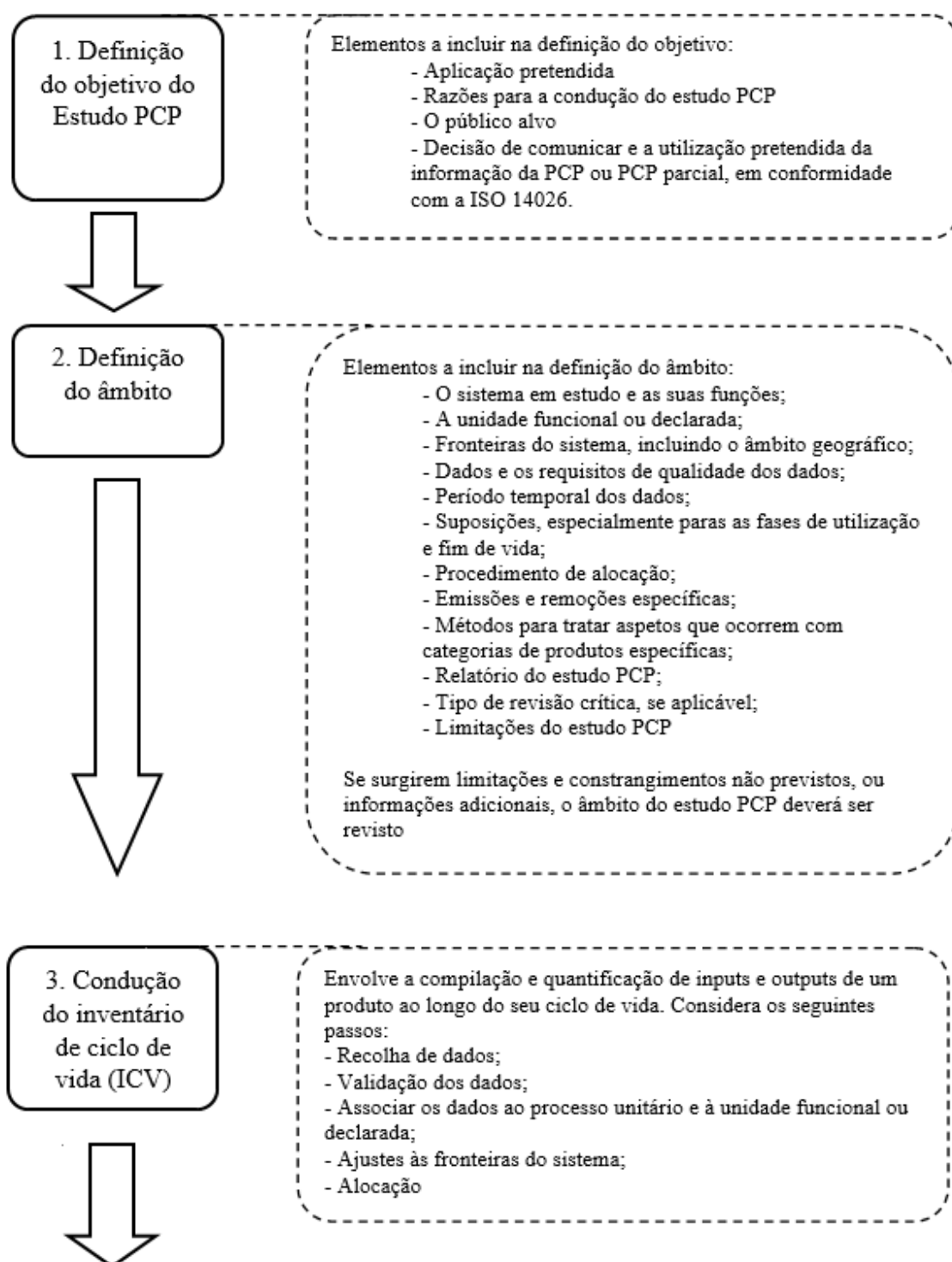
11.3 Informação necessária para o relatório do estudo da PCP;

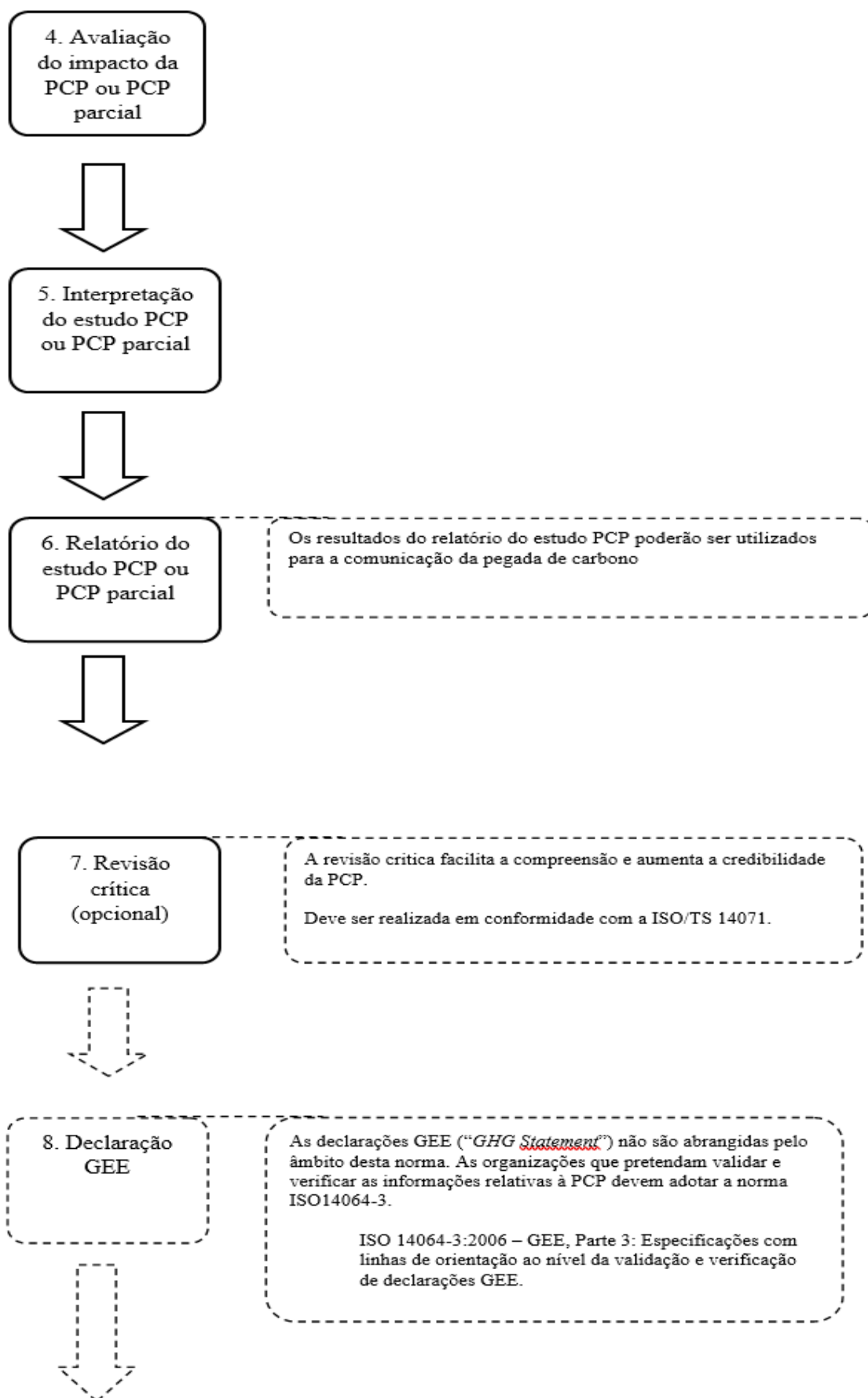
11.4 Informação opcional para o relatório do estudo da PCP.

12. Requisitos para a Revisão crítica:

12.1. Realização de revisão crítica do estudo da PCP (opcional) em conformidade com a norma ISO/TS14071 (Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Processos de revisão crítica e competências dos revisores: Requisitos e orientações adicionais à norma ISO 14044:2006).

ANEXO XIX - Procedimento para implementação - ISO14067





9. Comunicação da PCP

A comunicação da PCP não é abrangida pelo âmbito desta norma. As organizações que pretendam comunicar informação ambiental na forma de pegada em rótulos e declarações disponíveis para o público com certificação de terceira parte devem adotar a norma ISO14027.

ISO 14026:2017 – Comunicação da informação na forma de pegada. Princípios, requisitos e orientações sobre a comunicação da PCP e PCP parcial (requisitos do programa, requisitos da declaração, requisitos do rótulo e verificação).