

# O MUNDO PRECISA DA AGRICULTURA BIOLÓGICA

TENDÊNCIAS PARA A PRODUÇÃO, CONSUMO E MERCADO DE FRUTA E PRODUTOS HORTÍCOLAS BIOLÓGICOS



**FIGURA 1.** A maior produtividade das culturas em agricultura biológica, que potencialmente se pode alcançar nos Países em desenvolvimento, permite aumentar a segurança alimentar e a autossuficiência das comunidades locais (Foto: ONGD VIDA – Voluntariado Internacional para o Desenvolvimento Africano, Guiné-Bissau).

## Isabel Mourão

Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Viana do Castelo (ESA – IPVC); Centro de Investigação de Montanha (CIMO)

## A AGRICULTURA BIOLÓGICA É ESSENCIAL NO MUNDO

Em Portugal, tal como na Europa, preconiza-se a agricultura biológica como um sistema de gestão sustentável do solo e das culturas agrícolas, e como uma forma de adaptar a agricultura ao aumento da temperatura e à diminuição da precipitação, em consequência das alterações climáticas (ENAB, 2017; LIFE, 2019; EEA, 2019; Ripple *et al.*, 2020). Outras medidas a nível da exploração agrícola, recomendadas para a adaptação às alterações climáticas (LIFE, 2019; EEA, 2019) são, na sua essência, estratégias desde sempre adotadas pela agricultura biológica. Também a estratégia ‘Do prato ao prato – Para um sistema alimentar justo, saudável e ambientalmente amigável’ (*From farm to fork*), é uma componente essencial do Pacto Ecológico Europeu para 2021-2027 e pretende expandir a agricultura biológica, a par das ações de mitigação das alterações climáticas (UE, 2019b, 2020).

Considerando o contributo da atividade agrícola para as emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa (GEE), a escolha do sistema e das práticas de produção dos alimentos, nomeadamente de produtos hortícolas, pode ser um problema ou

uma solução no combate às alterações climáticas. Neste sentido, a agricultura biológica (AB), em comparação com a agricultura convencional, tem um menor impacto nas alterações climáticas, em consequência do baixo consumo de energia (em grande parte devido à não utilização de adubos de síntese) e das práticas de gestão do solo, que ajudam a reduzir as emissões de GEE e sequestram carbono no solo, designadamente através da incorporação de matéria orgânica (MO) no solo, da integração de plantas Fabáceas na rotação das culturas e em culturas de cobertura e do uso de sistemas agrícolas mistos de produção animal e vegetal (Mourão, 2020). A conversão para a AB representa, no entanto, uma parte da solução, sendo essencial uma mudança mais geral do desenvolvimento económico e social, nomeadamente no que respeita ao consumo de energia e de recursos naturais em geral, incluindo uma mudança de comportamento e alterações estruturais nos sistemas alimentares, nas cadeias de abastecimento e no consumo de alimentos.

Em acréscimo à mitigação das alterações climáticas, os sistemas de AB proporcionam outros serviços de ecossistema, benefícios socioeconómicos e de sustentabilidade, que lhe são inerentes e que têm de ser devidamente valorizados. A AB fornece serviços para o ambiente (redução de utilização de combustíveis fósseis, conservação da fertilidade do solo e da qualidade da água, diminuição da poluição e pre-

servação da biodiversidade); para a saúde humana (limitando a exposição a substâncias químicas nocivas) e para a preservação da biodiversidade e da paisagem (pela eliminação de agroquímicos sintéticos).

A produtividade das culturas biológicas é cerca de 17% a 30% inferior em comparação com a produtividade das culturas convencionais, embora esta diferença diminua quando se estabelecem limites ecológicos sustentáveis, como por exemplo, quando se aplica uma quantidade equivalente de azoto, em que essa diferença é de apenas cerca de 9% (Ponisio *et al.*, 2015). Os preços dos produtos hortícolas biológicos no mercado poderão ser 5 a 20% mais elevados, refletindo a menor produtividade das culturas e, ainda, a maior utilização de mão-de-obra e o custo do sistema de certificação, mas em contrapartida, poderão contribuir para diminuir as despesas de saúde das famílias e da descontaminação ambiental. Os preços mais baixos dos produtos hortícolas convencionais são compensados por produtividades normalmente mais elevadas, mas não pagam os prejuízos que potencialmente podem causar na saúde e na qualidade dos recursos naturais (poluição do ar, do solo e da água e perda de biodiversidade). Se assim fosse, estes produtos seriam mais caros do que os produtos biológicos, que têm um menor impacto ambiental. De facto, não se contabiliza a eficiência da produção, ou seja, a razão entre o valor dos produtos e os custos totais de produção, incluindo os custos ambientais. Por estes motivos, a concorrência dos alimentos biológicos com os alimentos convencionais, não é imparcial.

Embora nos países desenvolvidos a diferença de produtividade entre a produção agrícola biológica e a produção convencional seja, normalmente, negativa, nos países em desenvolvimento, normalmente com falta de água e com solos pobres, a diferença de produtividade entre a produção agrícola biológica e a produção convencional é positiva (Wilbois e Schmidt, 2019). A AB pode, assim, contribuir substancialmente para alimentar o mundo, pois permite aumentar a produtividade das culturas em países em desenvolvimento, onde esses aumentos contribuem para a segurança alimentar e a autossuficiência das comunidades locais (Figura 1).

Nos países desenvolvidos, a AB procura definir as suas prioridades de investigação para o futuro, no sentido de aumentar a produtividade das culturas, abordando os fatores mais limitantes como a disponibilidade de azoto e o controlo de infestantes, de pragas e doenças das culturas (Wilbois e Schmidt, 2019). Com investigação adequada e focando a eficiência dos processos de transformação dos recursos naturais em vez do aumento de *inputs*, a produção biológica pode aumentar a produtividade e, assim, desempenhar um papel cada vez maior na agricultura sustentável global e na produção de alimentos no futuro.

## PRODUÇÃO DE FRUTA E HORTÍCOLAS

### Global

A produção global portuguesa de fruta e produtos hortícolas atingiu, em 2017, as 3,7 milhões de toneladas (+ 8,1% do que em 2016), com um valor aproximado de 2 551 milhões de euros (+7,2%) e, em 2018, foi estimado em 2 500 milhões de euros. Considerando apenas os produtos hortícolas, estes representaram 1 173 milhões de euros (cerca de 46% do valor total da produção de fruta e produtos hortícolas) em 2017 (Informa, 2019).

**«A produtividade das culturas biológicas é cerca de 17% a 30% inferior em comparação com a produtividade das culturas convencionais, embora esta diferença diminua quando se estabelecem limites ecológicos sustentáveis»**

### Em agricultura biológica

A agricultura biológica, no mundo em 2018, era já praticada em 186 países, por mais de 2,8 milhões de agricultores (Willer *et al.*, 2020). A área total da AB na UE-28 era de 13,4 milhões de ha em 2018, representando 7,5% da SAU. Em Portugal, a área total da produção biológica era de 213,1 ha em 2018, e representava 5,9% da SAU, tendo apresentado uma diminuição de 16% de área em relação a 2017 (Eurostat, 2020; Willer *et al.*, 2020). Entre 2012 e 2018, a área de AB em Portugal aumentou 6%, valor bastante inferior ao aumento verificado em média na UE-28, que foi de 34% (Eurostat, 2020).

Em Portugal continental, em 2018, o número de produtores em AB era de 5.213, estando o maior número registado nas áreas de produção de olival e pastagens, seguindo-se as áreas de produção de frutos secos, fruticultura e horticultura (DGADR, 2019). Mais de dois terços da área de AB localiza-se nas regiões do Alentejo e Beira Interior (DGADR, 2019). Em 2017, da área total de AB, as pastagens ocupavam 58%, as culturas forrageiras 14%, os frutos secos 9,7%, o olival 8,6%, as culturas arvenses 2,9%, a superfície em pousio 2,4%, a fruticultura 1,6%, a vinha 1,4%, a horticultura 1,2% e as plantas aromáticas 0,3% (DGADR, 2019).

## CONSUMO DE FRUTA E HORTÍCOLAS

### Global

A nível do consumo na UE-28, em 2017 (Eurostat, 2019), cerca de 23% da população consumia produtos hortícolas pelo menos duas vezes por dia, 40% uma vez por dia e os restantes 37% não consumiam ou consumiam com menos frequência, durante uma semana típica. Para a fruta, estas percentagens foram, respetivamente, 27%, 37% e 36%. Entre os Estados-Membros da UE, a ingestão diária de fruta foi superior em Itália (85% da população) e em Portugal (81%), e o consumo diário de produtos hortícolas foi maior na Irlanda e Bélgica (ambos com 84%), seguidos por Itália e Portugal, respetivamente, com 80% e 78% da população (Eurostat, 2019).

### Alimentos biológicos

Em Portugal, em 2018, o consumo médio anual de alimentos biológicos *per capita* foi de 2 euros, valor muito baixo quando comparado com a média da EU-28 de 67 €/pessoa. O consumo na EU-28 duplicou nos últimos 10 anos e em países como a Dinamarca e a Suíça, o consumo anual *per capita* era de 312 euros, em 2018 (Willer *et al.*, 2020). Estima-se que em Portugal o consumo anual de alimentos biológicos possa alcançar os 10 euros por pessoa até 2027 (Dias, 2019). A fruta e os produtos hortícolas biológicos representam uma história de sucesso da agricultura biológica (Figura 2) e, em diversos países da UE-28, representam mais de 10% do consumo de alimentos biológicos, como na Áustria, Dinamarca e Suécia (UE, 2019a).

O sistema de Compras Públicas Verdes (CPV) na Europa, que consiste em usar o poder de compra das autoridades públicas que são grandes consumidores, para escolher bens e serviços ecologicamente corretos, presta um importante contributo para o consumo e produção sustentáveis. Um estudo realizado na Suécia mostrou que um aumento na compra pública de alimentos biológicos se correlacionou com um aumento significativo na área ocupada com AB na Suécia, que aumentou de 6,9% em 2003 para 19,8% em 2016, enquanto a participação média de compras de alimentos biológicos aumentou de 2,2% para 30% no mesmo período (Lindström *et al.*, 2020). Este estudo revelou que o sistema CPV na UE é uma ferramenta política que pode ter um importante impacto no aumento da AB na Europa, e contribuir para que se atinjam os objetivos de uma política ambiental mais sustentável na Europa, em linha com o objetivo geral do Pacto Ecológico Europeu (UE, 2019b, 2020).

## MERCADO DE ALIMENTOS BIOLÓGICOS

O mercado mundial de alimentos e bebidas biológicas atingiu 92 biliões de euros em 2017, sendo 47% nos EUA e 37% na UE-28 (34,3 biliões de euros). Entre 2007 e 2017, o mercado da UE duplicou e continua em crescimento a um ritmo significativo (11% em 2017 em comparação com 2016) (UE, 2019a), embora varie significativamente entre países. Em 2018, os maiores mercados de alimentos e bebidas biológicos encontravam-se na Alemanha, com 11 biliões de euros, onde estes alimentos representavam 5,1% do total de vendas no retalho, e em França, com 9 biliões de euros e 4,4% do total de vendas. Em Portugal, era de 21 milhões de euros, representando apenas 0,2% do total de vendas no retalho (Willer *et al.*, 2020). As importações de alimentos biológicos na UE, em 2018, representaram 3,3 milhões de toneladas e o principal fornecedor foi a China (Willer *et al.*, 2020).

Salienta-se que ao nível global, em Portugal, existe atualmente um forte crescimento das exportações de fruta e produtos hortícolas, que, em 2017, foi de mais 29,2% em relação a 2016 e em 2018 mais 7,8% do que em 2017, alcançando um valor de cerca de 772 milhões de euros. Contudo, a importação destes alimentos foi 902 milhões de euros e cresceu em valor mais 6% do que em 2017 (Informa, 2019).

«A nível do consumo na UE-28, em 2017 (Eurostat, 2019), cerca de 23% da população consumia produtos hortícolas pelo menos duas vezes por dia, 40% uma vez por dia e os restantes 37% não consumiam ou consumiam com menos frequência, durante uma semana típica»



**FIGURA 2.** A fruta e os produtos hortícolas biológicos representam uma história de sucesso da agricultura biológica, representando em diversos países da EU-28, mais de 10% do consumo de alimentos biológicos.



**FIGURA 3.** Loja especializada em produtos biológicos (Biobrassica, Braga).



**FIGURA 4.** Os consumidores valorizam cada vez mais a segurança e a qualidade dos alimentos, produzidos e distribuídos com um baixo custo ambiental, sendo por isso evidente a tendência atual para o aumento do consumo de alimentos biológicos, em Portugal e no mundo.

## TENDÊNCIAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS BIOLÓGICOS

Em muitos países da EU-28, os supermercados dominam o mercado de distribuição de alimentos biológicos, com mais de 75% em países como Áustria, Dinamarca e Suécia. O já referido sistema de Compras Públicas Verdes (para escolas, hospitais, entre outros), atingiu 33% do consumo público na Suécia e 20% na Dinamarca, em 2018 (UE, 2019a). No entanto, em Portugal e Espanha, a distribuição ocorre principalmente em lojas especializadas em produtos biológicos (Figura 3) sendo ainda percebidos como um nicho de mercado. Outros canais de distribuição incluem o setor de *catering*, vendas online ou vendas diretas, como a entrega de cabazes ao domicílio.

Na Europa, como nos EUA, os consumidores solicitam atualmente produtos autênticos em termos de origem local, bem como completamente fiáveis em compras repetidas, embora exijam maior conveniência. A tendência atual no comércio é o de maximizar o fornecimento de alimentos biológicos ou produzidos na região, ou ambos, acentuando os sistemas “amigos do ambiente”, além de evitarem produtos que envolvam riscos de presença de substâncias nocivas à saúde, de minimizarem o uso de produtos descartáveis, procurando o fornecimento em recipientes reciclados e embalagens ecologicamente corretas (Münch *et al.*, 2019).

No mercado de alimentos, o sucesso não se refere apenas à melhoria das gamas de produtos, mas também ao desenvolvimento de relacionamentos com os clientes. Ser completamente confiável na qualidade não será suficiente para diferenciar os retalhistas, que terão de atrair as pessoas de volta às lojas para a experiência de comprar alimentos, especialmente fruta e produtos hortícolas (Münch *et al.*, 2019).

Na distribuição, os canais irão percorrer três caminhos: diversificar os formatos de lojas, tornando-as mais próximas do cliente e mais pequenas; simplificação de *layouts* com recurso à tecnologia; e, tornar o espaço comercial numa experiência de compra, apelando e estimulando a participação do consumidor na sua ‘viagem agroalimentar’. As rotinas que o consumidor ainda desempenha em loja irão ser eliminadas no espaço de dez anos, libertando tempo e predisposição para a experiência com os alimentos em espaço comercial (Münch *et al.*, 2019). A produção local/

regional e a produção nacional terão agora um campo fértil para evoluírem e a compra de produtos alimentares frescos diretamente ao produtor vai aumentar (Dias, 2019).

## TENDÊNCIAS NO CONSUMO DE FRUTA E HORTÍCOLAS BIOLÓGICAS

De um modo geral, a fruta e as hortícolas frescas estão a ser promovidas, cada vez mais, no contexto de uma dieta mais saudável, que ajuda a prevenir problemas como a obesidade, diabetes e doenças cardíacas. Em acréscimo a esta tendência, a fruta e os produtos hortícolas biológicos são mais seguros para a saúde dos consumidores, nomeadamente, devido a menores concentrações de metais tóxicos como o cádmio e aos baixos níveis de resíduos de pesticidas químicos de síntese (STOA, 2016), para além de serem mais aromáticos e saborosos. Por exemplo, alguns tipos de cancro estão associados à exposição a determinadas substâncias químicas, algumas das quais utilizadas em pesticidas, de acordo com a Agência Europeia do Ambiente (EEA, 2012). Durante a gravidez, Seabra (2020) referiu que existem evidências de que a placenta não é capaz de filtrar muitas das moléculas existentes nos pesticidas de síntese, existindo já diferentes estudos que revelam a presença destas moléculas no cordão umbilical, no líquido amniótico e no sangue do bebé. Estas substâncias capazes de atravessar a placenta, chegam ao feto e podem influenciar negativamente o desenvolvimento do mesmo, principalmente quando a exposição a pesticidas acontece no primeiro trimestre da gravidez, altura de maior vulnerabilidade (Seabra, 2020).

**«De um modo geral, a fruta e as hortícolas frescas estão a ser promovidas, cada vez mais, no contexto de uma dieta mais saudável, que ajuda a prevenir problemas como a obesidade, diabetes e doenças cardíacas»**

Para além das questões relacionadas com a saúde humana, na hora da compra de um alimento, a par do preço, a tendência é valorizar a menor distância que este percorreu, por motivos ambientais de minimização da pegada de carbono (Dias, 2019). O comportamento do consumidor tende, assim, a concentrar-se na proximidade, diversidade e qualidade da fruta e dos produtos hortícolas, privilegiando os pequenos

produtores que fornecem produtos saudáveis e sustentáveis e garantem que os clientes estejam melhor informados sobre o que comem (Münch *et al.*, 2019). Estas tendências são muito favoráveis aos produtos biológicos que desde sempre apresentam estas características (**Figura 4**).

Em síntese, os consumidores estão mais informados e valorizam cada vez mais a garantia de maior segurança e qualidade dos alimentos, produzidos e distribuídos com um baixo custo ambiental, sendo por isso evidente a tendência atual para o aumento do consumo de alimentos biológicos, em Portugal e no mundo. 🌱

## BIBLIOGRAFIA

- DGADR. 2019. A Produção Biológica em Portugal. Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, 76 p. <https://www.dgadr.gov.pt/>.
- Dias R.R. 2019. O comércio tradicional local de produtos nacionais terá uma década de ouro pela frente. *Vida Rural*, 19 Fevereiro, <https://www.vidarural.pt/insights/o-comercio-tradicional-local-de-produtos-nacionais-tera-uma-decada-de-ouro-pela-frente/>.
- EEA. 2012. The impacts of endocrine disrupters on wildlife, people and their environments. European Environment Agency, EEA Technical report No 2/2012, 112 p.
- EEA. 2019. Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe. European Environment Agency, EEA Report No 04/2019, 108 p.
- ENAB. 2017. Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica. Resolução do Conselho de Ministros 110/2017, DR, 1ª série, 144, 4207-4231.
- Eurostat. 2019. Do you eat fruit and vegetables daily? Your key to European statistics, Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20190401-1>.
- Eurostat. 2020. Organic farming statistics. Statistics Explained, 30/01/2020. <https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/>.
- Informa. 2019. Frutas e Produtos Hortícolas. Sectores Portugal basic da DBK- Informa D&B Portugal, 4ª ed. [www.informadb.pt](http://www.informadb.pt).
- LIFE. 2019. Ready, steady, green! LIFE helps farming and forestry adapt to climate change. European Commission, Environment Directorate-General, LIFE - The Financial Instrument for the Environment and Climate Action, 57 p.
- Lindström, H., Lundberg, S. and Marklund, P.O., (2020) How Green Public Procurement can drive conversion of farmland: An empirical analysis of an organic food policy. *Ecological Economics*, 172: 106622. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2020.106622.
- Mourão I.M. 2020. Agricultura biológica recomendada na Europa como uma forma de minimizar as alterações climáticas. *Revista AGROTEC, Publicidade Lda.*, 35, 14-17.
- Münch R., Pöhl A., Terreaux G., Torchalla J. 2019. Surprises in store - Fruit Logistica trend report 2019. Oliver Wyman, Messe Berlin GmbH, Alemanha, 34 p.
- Ponisio LC, M'Gonigle LK, Mace KC, Palomino J, Valpine P, Kremen C. 2015. Diversification practices reduce organic to conventional yield gap. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282, 20141396.
- Ripple W.J., Wolf C., Newsome T.M., Barnard P., Moomaw W.R. 2020. World Scientists' Warning of a Climate Emergency. *BioScience*, 70, 8-12.
- Seabra D. 2020. As grávidas devem consumir alimentos de origem biológica? *Revista AGROTEC, Publicidade Lda.*, 35, 34.
- STOA. 2016. Human health implications of organic food and organic agriculture. Science and Technology Options Assessment (STOA), European Parliamentary Research Service, European Parliament, PE 581.922, 82 pp.
- UE. 2019a. Organic farming in the EU - A fast growing sector. DG Agriculture and Rural Development, EU Agricultural Markets Briefs, 13, 12 pp.
- UE. 2019b. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Pacto Ecológico Europeu. Comissão Europeia, COM(2019) 640, 27 pp.
- UE. 2020. Farm to Fork Strategy - For a fair, healthy and environmentally-friendly food system. European Union, 22 p. [https://ec.europa.eu/food/farm2fork\\_en](https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en).
- Wilbois K-P e Schmidt JE. 2019. Reframing the debate surrounding the yield gap between Organic and Conventional Farming - Review. *Agronomy*, 9(2), 82. <https://doi.org/10.3390/agronomy9020082>.
- Willer H., Schlatter B., Trávníček J., Kemper L., Lerou J. (eds.). 2020. *The world of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2020*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM-Organic International, Bonn, 333 p.

PUB



# aquagri

## Regamos bem o seu negócio.

myirrigation • gestão de rega • levantamento electrocondutividade do solo • recolha imagens térmicas e ndvi por drone • auditoria técnica a sistemas de rega • projectos de rega e drenagem • logística de água • estudo de solos • formações práticas • estações meteorológicas • modelos de doença • previsão meteorológica local • sistema de monitorização de condições de geada • sondas humidade e salinidade do solo • sistemas de monitorização para hidroponia • armadilhas automáticas para pragas • equipamentos para amostragem de solo e água

#vinteanosaregarbem #sustentabilidade #pesslinstruments #sentek #eijkelkamp #myirrigation #gestaoderega #amelhorequipa

tel. 214 660 773 • [www.aquagri.com](http://www.aquagri.com) • [info@aquagri.com](mailto:info@aquagri.com) • [f /aquagri](https://www.facebook.com/aquagri) • [@aquagri](https://www.instagram.com/aquagri) • [/company/aquagri](https://www.linkedin.com/company/aquagri)

