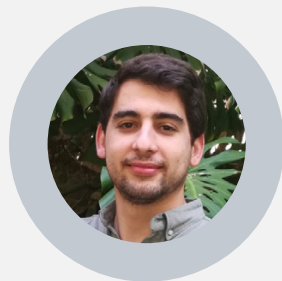


Evolução da produção e da produtividade agrícolas nas últimas décadas (I) -Portugal



Francisco Avillez
Professor Catedrático Emérito do ISA, UL
e Coordenador Científico da AGROGES



Gonçalo Vale
Colaborador técnico





Introdução

O *Economic Research Service (ERS)* do *United States Agricultural Department (USDA)* publica, desde 2013, uma base de dados que torna possível uma comparação internacional dos **índices anuais da produtividade total dos factores** (TFP= total factor productivity) para 179 países e territórios. Os últimos dados disponíveis são de Outubro de 2022 e dizem respeito ao período entre 1961 e 2020.

O TFP é um indicador que mede a produtividade da agricultura e que se baseia na comparação entre os volumes do conjunto dos produtos da produção vegetal, da produção animal e da aquacultura e do conjunto dos factores de produção terra, trabalho, capital e bens intermédios utilizados.

O crescimento do TFP reflete uma maior eficiência no uso dos factores de produção utilizados e ocorre quando os agricultores adoptam novas práticas e tecnologias, alcançam economias de escala, reorientam os seus recursos de modo a produzir produtos de maior valor e/ou a utilizar os solos mais produtivos.

O crescimento do TFP significa que o volume da produção agrícola final cresceu mais do que o volume dos factores nela utilizados, ou seja, que se produz mais por unidade de factor utilizado, ou se utiliza uma menor quantidade de factores de produção para produzir igual volume de produtos.

O objectivo deste artigo é proceder, com base na metodologia e base de dados do ERS, à análise da evolução da produção e da produtividade da Agricultura Portuguesa ao longo das últimas seis décadas.

Para o efeito, foram levados em consideração os quatro seguintes períodos:

- Um primeiro, que corresponde às duas décadas que vão dos anos 60 do século XX até ao início do processo de integração europeia e que considerámos mediar entre os triénios "1962" e "1982".
- Um segundo período, que corresponde à primeira década após a nova integração na CEE e que considerámos mediar entre os triénios "1982" e "1992".
- Um terceiro período, que corresponde a duas décadas caracterizadas pelo processo de reforma da PAC iniciado em 1992 e continuado após 2003, e que admitimos ir do triénio "1992" ao triénio "2012".
- Um último período, entre os triénios "2012" e "2020", que corresponde aos anos que vão desde a intervenção da Troika até ao início da invasão da Ucrânia.

Metodologia

Para proceder à estimativa das taxas de crescimento anual do TFP, o ERS da USDA começa por estimar as taxas de crescimento anual dos *outputs* e *inputs* da produção agrícola, para posteriormente calcular a diferença entre as respectivas taxas.

Os volumes da produção agrícola foram medidos pelos respectivos valores da produção a preços constantes do triénio 2014-16 em US\$ PPP, sendo os dados de cada país baseados nas estatísticas da FAO de 2023.

No que diz respeito aos dados referentes aos factores de produção, as fontes de informação utilizadas foram as da FAO, do ILO e do USDA de 2023, tendo sido levados em consideração os seguintes aspectos.



Os dados referentes ao factor **terra** foram ajustados do ponto de vista da sua capacidade produtiva (**quality-adjusted**), o que foi feito através da ponderação das áreas ocupadas pelas culturas temporárias e permanentes de sequeiro e de regadio e pelos prados e pastagens permanentes, de acordo com as respectivas produtividades relativas.

O factor **trabalho** foi medido com base no número de activos utilizados anualmente pelas explorações agrícolas.

O factor **capital** corresponde ao valor acumulado ao longo do tempo dos investimentos em edifícios, máquinas, efectivo animal e plantações, líquido das respectivas amortizações.

Os **bens intermédios** integram os volumes utilizados anualmente de sementes e plantas, adubos e correctivos, alimentos para animais, produtos fitossanitários e assistência veterinária.

Os volumes utilizados dos diferentes factores foram calculados com base nos respectivos valores a preços constantes e agregados num índice composto que corresponde à média

ponderada das taxas de crescimento de cada um dos factores em causa, cujos ponderadores são os respectivos pesos no custo total dos factores, os quais foram estimados para cada país e região a partir de diferentes fontes de informação.

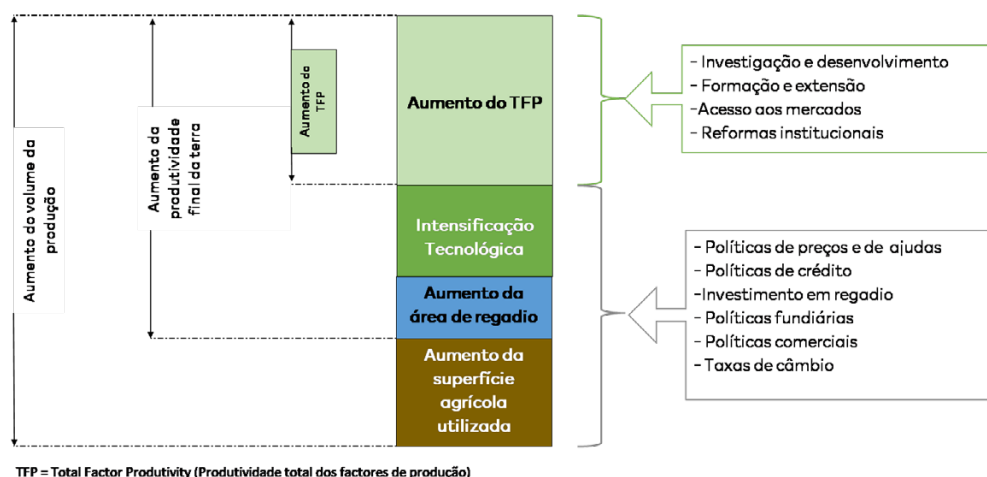
Com base nestes dados é possível decompor as variações estimadas para o TFP nas seguintes diferentes origens da variação da respectiva produção (**Figura 1**):

- variação da superfície agrícola utilizada ajustada para as respectivas capacidades produtivas;
- variação da superfície agrícola de regadio
- variação do volume de trabalho, capital e bens intermédios utilizados por hectare de área utilizada;
- variação do TFP, resultante da inovação e evolução tecnológica.

É de realçar os diferentes tipos de medidas de políticas que são determinantes para as alterações incentivadoras do crescimento do volume da produção agrícola que consta da

Figura 1.

Figura 1 – Factores determinantes do aumento do volume da produção agrícola



Fonte: USDA Economic Research Service (ERS), Internacional Agricultural Productivity Data



Evolução da produção e produtividade agrícolas

Entre os triénios "1962" e "2020" o crescimento médio anual do TFP foi muito reduzido (+0,97%/ano), o que foi consequência de uma quase total estagnação, quer do volume da produção agrícola, quer da eficiência no uso dos factores de produção agrícola (+0,68%/ano) (**Quadro 1**).

É, no entanto, de realçar que a evolução da produtividade da agricultura portuguesa foi bastante positiva em dois dos períodos analisados, tendo crescido +4,31%/ano na primeira década após a nossa adesão à CEE e +3,8%/ano nos últimos anos.

No primeiro caso, os ganhos médios de produtividade alcançados foram consequência de um aumento médio de +2,09%/ano do volume da produção e de uma redução de -2,22%/ano na quantidade dos factores de produção nela utilizados. Entre "2012" e "2020" os ganhos de produtividade em causa resultaram de uma conjugação entre um aumento de +2,7%/ano do volume da produção e uma redução de -1,07%/ano da quantidade dos respectivos factores de produção.

Da análise dos dados do **Quadro 1** pode-se, ainda, concluir que foi entre o início dos anos 60 e da integração na CEE que a produtividade teve a evolução mais negativa (-1,11%/ano),

resultante de uma evolução desfavorável, quer do volume da produção (-0,08%/ano), quer do volume do conjunto dos factores de produção utilizados (+1,03%/ano) e da respectiva produtividade total dos factores (-1,1%/ano).

Quadro 1 – Evolução da Produção, ds Factores de Produção e da Produtividade total da Agricultura Portuguesa nas últimas seis décadas

	t.c.m.a. entre os triénios (%/ano)				
	"1962"- "1982"	"1982"- "1992"	"1992"- "2012"	"2012"- "2020"	"1962"- "2020"
Volume da produção ¹⁾	-0,08	+2,09	-0,06	+2,75	+0,68
Quantidade de factores utilizados ²⁾	+1,03	-2,22	-1,07	-1,07	-0,51
Produtividade total dos factores (TFP) ³⁾	-1,11	+4,31	+1,01	+3,82	+0,97

1) t.c.m.a. do valor da produção a preços constantes (1)
2) t.c.m.a. do valor a preços constantes do conjunto dos factores terra, trabalho, capital e bens intermédios (2)
3) t.c.m.a. do TFP= (1)-(2)

É, ainda, de realçar que no período após a adesão à CEE o desempenho económico da agricultura portuguesa foi também negativo ao longo das duas décadas que se seguiram à reforma da PAC de 1992, o que foi consequência, em nosso entender, das dificuldades sentidas pelo sistemas de produção agrícola nacionais durante o período de transição de uma PAC baseada em medidas de suporte de preços de mercado para outra crescentemente dependente dos pagamentos directos aos produtores.





Do anteriormente exposto pode-se, também, concluir que a produção e a produtividade agrícolas em Portugal evoluíram de forma bastante mais favorável no período após a adesão à CEE do que no anterior (**Quadro 2**).

Quadro 2 – Evolução da Produção, dos Factores de Produção e da Produtividade total da Agricultura Portuguesa antes e depois da adesão à CEE

	t.c.m.a. entre os triénios (%/ano)		
	Antes da Adesão ("1962"- "1982")	Depois da Adesão ("1982"- "2020")	"1962"- "2020"
Volume da produção ¹⁾	-0,08	+1,09	+0,68
Quantidade de factores utilizados ²⁾	+1,03	-1,39	-0,29
Produtividade total dos factores (TFP) ³⁾	-1,11	+2,48	+0,97

1) t.c.m.a. do valor da produção a preços constantes (1)

2) t.c.m.a. do valor a preços constantes do conjunto dos factores terra, trabalho, capital e bens intermédios (2)

3) t.c.m.a. do TFP=(1)-(2)

Da análise dos factores determinantes da evolução da produção agrícola nos três períodos anteriormente sinalizados, podem-se retirar as seguintes principais conclusões (Quadro 3).

Quadro 3 – Evolução do volume da produção e dos respectivos factores determinantes da Agricultura Portuguesa nas últimas décadas

	t.c.m.a. entre os triénios (%/ano)				
	"1962"- "1982"	"1982"- "1992"	"1992"- "2012"	"2012"- "2020"	"1962"- "2020"
Volume da produção ¹⁾	-0,08	+2,09	-0,06	+2,75	+0,68
Superfície agrícola produtiva ²⁾	+0,15	-0,30	-2,13	+0,13	-0,72
Produtividade da terra ³⁾	-0,23	+2,39	+2,11	+2,62	+1,42
Quantidade dos factores trabalho, capital e bens intermédios utilizados por hectare de SAP ⁴⁾	+1,34	-1,92	+1,10	-1,20	+0,45
Produtividade total dos factores (TFP) ⁵⁾	-1,11	+4,31	1,01	3,82	+0,97

1) Valor da produção a preços constantes

2) SAP = SAU ajustada pela respectiva capacidade produtiva

3) Volume da produção por hectare de SAP

4) Valor a preços constantes por hectare de SAP dos factores trabalho, capital e bens intermédios

5) t.c.m.a. do TFP

Primeiro, que o aumento da superfície agrícola produtiva (+0,15%/ano) ocorrido entre os triénios "1962" e "1982" não foi suficiente para compensar as perdas verificadas na produtividade da terra (-0,23%/ano), a qual resultou da conjugação de evoluções desfavoráveis quer do volume por hectare do conjunto dos restantes factores de produção (+1,34%/ano), quer da produtividade total dos factores (-1,11%/ano).

Segundo, que apesar da redução observada entre os triénios "1982" e "1992" para a superfície agrícola produtiva (-0,3%/ano), todos os restantes factores determinantes da evolução do volume de produção agrícola tiveram um comportamento positivo.

Terceiro, que todos os factores determinantes da evolução do volume de produção agrícola tiveram um comportamento favorável nos anos após "2012", o que nos permite concluir que, do ponto de vista da sua produtividade, foi nestes últimos anos após a intervenção da Troika que a agricultura portuguesa teve o comportamento mais favorável das últimas seis décadas.

Importa, neste contexto realçar que foi nas últimas duas décadas em que se assistiu a um aumento do volume da produção agrícola, que se verificou, simultaneamente, um decréscimo no volume dos inputs utilizados por hectare de superfície agrícola produtiva e um aumento na produtividade total dos factores, ou seja, que ocorreram não só uma melhoria no uso das tecnologias existentes como também ganhos de produtividade decorrentes da introdução de novas tecnologias.

É de destacar que a evolução da superfície agrícola produtiva só teve um impacto positivo sobre o volume da produção agrícola portuguesa no período imediatamente anterior à nossa adesão à CEE ("1962"- "1982") e na fase final das últimas seis décadas ("2012"- "2020").

Dos elementos que constam do **Quadro 4** pode-se concluir que, no primeiro caso, o contributo resultou predominantemente do aumento da superfície de sequeiro e, no segundo caso, exclusivamente da expansão da área de regadio, que mais que compensou a ligeira quebra ocorrida na superfície agrícola de sequeiro.

Quadro 4 – Evolução da superfície agrícola produtiva em Portugal nas últimas décadas

	t.c.m.a. entre os triénios (%/ano)				
	"1962"- "1982"	"1982"- "1992"	"1992"- "2012"	"2012"- "2020"	"1962"- "2020"
Superfície de sequeiro ¹⁾	+0,19	-0,04	-2,12	-0,06	-0,74
Superfície de regadio ²⁾	+0,09	-0,21	-2,24	+0,39	-0,70
Superfície agrícola produtiva (SPA)	+0,15	-0,30	-2,13	+0,13	-0,72

1) Superfície ocupada por culturas temporárias e permanente e por prados e pastagens permanentes de sequeiro ajustadas de acordo com as respectivas capacidades produtivas
2) Superfície de regadio ajustada de acordo com as respectivas capacidades produtivas

Também neste contexto importa sublinhar a diferença do desempenho da agricultura portuguesa nos períodos imediatamente anteriores e posteriores à nossa adesão à CEE (**Quadro 5**).

Quadro 5 – Evolução do volume da produção e dos respectivos factores determinantes da Agricultura Portuguesa antes e depois da adesão à CEE

	t.c.m.a. entre os triénios (%/ano)		
	Antes da Adesão ("1962"- "1982")	Depois da Adesão ("1982"- "2020")	"1962"- "2020"
Volume da produção ¹⁾	-0,08	+1,09	+0,68
Superfície agrícola produtiva ²⁾	+0,15	-1,18	-0,72
Produtividade da terra ³⁾	-0,23	+2,29	+1,42
Quantidade dos factores trabalho, capital e bens intermédios utilizados por hectare de SAP ⁴⁾	+1,34	-1,09	+0,45
Produtividade total dos factores (TFP) ⁵⁾	-1,11	+2,48	+0,97

- 1) Valor da produção a preços constantes
1) Valor da produção a preços constantes
2) SAP = SAU ajustada pela respectiva capacidade produtiva
3) Volume da produção por hectare de SAP
4) Valor a preços constantes por hectare de SAP dos factores trabalho, capital e bens intermédios
5) t.c.m.a. do TFP

Os dados do **Quadro 6**, que reúne os valores das produtividades parciais dos quatro factores de produção em causa ao longo das seis décadas analisadas confirmam, no essencial, as conclusões anteriormente apresentadas, sendo de realçar o facto de ter sido apenas nos últimos anos do período em análise que se verificaram ganhos de produtividade em relação a todos os quatro factores de produção em causa.

Quadro 6 – Evolução das produtividades parciais e total da Agricultura Portuguesa

	t.c.m.a. entre os triénios (%/ano)				
	"1962"- "1982"	"1982"- "1992"	"1992"- "2012"	"2012"- "2020"	"1962"- "2020"
Produtividade da Terra	-0,23	+2,40	+2,11	+2,62	1,42
Produtividade do Trabalho	+3,37	+8,27	+2,61	+5,78	4,27
Produtividade do Capital	-8,28	-0,98	-1,89	+1,79	-3,50
Produtividade dos Bens Intermédios	-6,42	+2,78	-0,07	+2,55	-1,43
Produtividade total dos factores (TFP)	-1,11	+4,31	+1,01	+3,82	+0,97





Conclusões

São as seguintes as principais conclusões a retirar da análise realizada.

Primeiro, que a produção e a produtividade agrícolas em Portugal evoluíram, em média, de forma bastante mais favorável nas quatro décadas após a nossa adesão à CEE (+1,09%/ano e 2,48%/ano) do que nas duas décadas imediatamente anteriores ao início do nosso processo de integração europeia (-0,08%/ano e -1,1%/ano).

Segundo, que a evolução no período após a adesão à CEE da produção e da produtividade da Agricultura Portuguesa se caracterizou por dois tipos de tendências muito distintas:

- um crescimento bastante favorável, quer na década imediatamente a seguir ao início da nossa integração europeia (+2,09%/ano e +4,31%/ano), quer nos últimos anos do período em análise (+2,7%/ano e +3,82%/ano);
- uma quase estagnação (-0,06%/ano e 1,01%/ano) da produção e da produtividade agrícolas nas duas décadas correspondentes às reformas da PAC de 1992 e 2003.

Terceiro, que a evolução da superfície agrícola produtiva teve ao longo do período "1962"- "2020" um contributo médio negativo (-0,7%/ano) para o crescimento do volume da produção agrícola nacional, o que foi, no entanto, positivo no período antes da adesão à CEE (+0,15%/ano) e no período "2012"- "2020" (+0,13%/ano). É de realçar que estes aumentos da área agrícola cultivada, foram, no primeiro caso, predominantemente de sequeiro e, no segundo, exclusivamente de regadio.

Quarto, que a produtividade da terra apresentou crescimentos médios positivos nos

três períodos após a adesão à CEE (+2,4%/ano, +2,11%/ano e +2,62%/ano), os quais:

- não foram suficientes para compensar, entre os triénios "1992" e "2012", a redução verificada na superfície agrícola cultivada (-2,13%/ano) e o reduzido aumento alcançado pelo TFP (+1,01%/ano), donde resultou uma quebra de -0,06%/ano no respectivo volume de produção;
- foram consequência, entre os triénios "1982"- "1992", de uma evolução muito favorável, quer da eficiência no uso das tecnologias existentes expressa por uma redução média de -1,92%/ano do volume dos factores trabalho, capital e bens intermédios utilizados por hectare de superfície agrícola, quer da introdução de novas práticas e tecnologias de produção, expressa por um crescimento médio de +4,31% da respectiva produtividade total dos factores (TFP);
- contribuíram para um crescimento médio do volume da produção agrícola de +2,72%/ano nos últimos anos do período em análise, o que resultou da conjugação de evoluções positivas da superfície agrícola produtiva (+0,13%) e da produtividade total dos factores (+3,82%/ano) decorrentes quer do aumento da área de regadio (+0,39%/ano), quer do recurso a práticas e tecnologias de produção inovadoras.

Pode-se, por último, afirmar que o futuro da produção e da produtividade agrícolas em Portugal irá depender, no essencial, da criação de condições sócio-estruturais e político-institucionais favoráveis a uma expansão da área de regadio, a uma maior eficiência no uso das tecnologias existentes e à promoção de práticas e tecnologias inovadoras capazes de conciliar ganhos de competitividade com uma mais sustentável gestão dos recursos naturais.