



BMEP

Boletim Mensal de Economia Portuguesa

N.º 12 | dezembro 2021



Gabinete de Estratégia e Estudos
Ministério da Economia

GPEAR I

Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação
e Relações Internacionais
Ministério das Finanças

Ficha Técnica

Título: Boletim Mensal de Economia Portuguesa

Data: dezembro de 2021

Elaborado com informação disponível até ao dia 31 de dezembro.

Editores:

Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais

Ministério das Finanças

Rua da Alfândega 5-A

1110 – 016 Lisboa

Telefone: +351 21 882 33 90

URL: <http://www.gpearl.gov.pt>

E-Mail: bmep@gpearl.gov.pt

Gabinete de Estratégia e Estudos

Ministério da Economia

Rua da Prata, 8

1149-057 Lisboa

Telefone: +351 21 792 13 72

URL: <http://www.gee.gov.pt>

E-Mail: gee@gee.min-economia.pt

ISSN: 1848-11012



(Esta publicação respeita as regras do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa)

Índice

Conjuntura 5

Sumário	7
1. Enquadramento Internacional	11
2. Conjuntura Nacional	15
3. Comércio Internacional	26

Destaques 31

Resultados provisórios dos Censos 2021	33
--	----

Artigos 37

Em Análise 39

Comércio Internacional de mercadorias com Angola (2016-2020 e Jan-Set 2020-2021)	39
Decréscimo das exportações de 'Máquinas, aparelhos e parte' por produtos e mercados no mês de outubro de 2021/2020	49
The impact of private and public R&D investment on Gross Value Added – ARDL and Granger Causality Assessment	55
The impact of public credit guarantees on the economic outcomes of SMEs: Evidence from Portugal*	75
Efeito das políticas da educação na produtividade	105

Iniciativas e Medidas Legislativas 119

Lista de Acrónimos 129

Conjuntura

Sumário

Enquadramento Internacional

- * O recente agravamento da pandemia de COVID-19 associado ao surgimento da nova variante (Ómicron) deverá ter provocado algum enfraquecimento da economia mundial em finais de 2021, em virtude do aumento das restrições à atividade. No início do quarto trimestre de 2021, a produção industrial mundial desacelerou para 4% em termos homólogos em outubro (4,2% no mês precedente) devido sobretudo ao abrandamento das economias avançadas; contudo, o comércio mundial de mercadorias tornou-se mais vigoroso.
- * A atividade económica dos EUA manteve um crescimento robusto no quarto trimestre de 2021, apesar das disrupções das cadeias de fornecimentos globais continuarem a afetar a produção industrial. Neste período, a atividade económica da China continuou a dar sinais de abrandamento, com destaque para o prosseguimento da fragilidade do sector imobiliário.
- * Em novembro de 2021, os indicadores de sentimento económico da União Europeia (UE) e da área do euro (AE) diminuíram ligeiramente. Em outubro de 2021, a taxa de desemprego desceu na AE, para 7,3% e estabilizou em 6,7% na UE. Em novembro de 2021, a taxa de inflação homóloga da área do euro acelerou para 4,9% (4,1% no mês anterior) resultando sobretudo do forte crescimento dos preços de energia.
- * O preço do petróleo Brent desceu, em média, para 75 USD/bbl (66 €/bbl) em dezembro de 2021, associado à expectativa de uma menor procura durante o inverno.
- * As taxas de juro de curto prazo subiram, em média, nos EUA para 0,21% em dezembro de 2021; enquanto diminuíram na área do euro, para -0,58%, culminando numa média anual em -0,55% em 2021 (-0,42% em 2020). Quanto às taxas de juro de longo prazo, estas evoluíram no sentido ascendente tanto nos EUA como na área do euro em finais de 2021, refletindo as decisões de política monetária da Reserva Federal e do BCE, ambas caracterizadas por uma aceleração da retirada de estímulos monetários, nomeadamente de redução de compra de ativos (*tapering*) ao longo de 2022.
- * No final de 2021, o euro depreciou-se face ao dólar, para 1,13 no dia 31 de dezembro e representou uma desvalorização de 7,7% face ao final de 2020 (1,23).

Conjuntura Nacional

- * No terceiro trimestre, a capacidade de financiamento da economia situou-se em 0,4% do PIB (mais 0,3 p.p. que no segundo trimestre). A necessidade de financiamento das Administrações Públicas (AP) diminuiu 2, p.p. (-5,9% no segundo trimestre e -3,9% no terceiro trimestre).
- * No mês de dezembro, o indicador de clima económico estabilizou, em resultado da deterioração verificada nos setores do comércio e serviços, compensada por um crescimento nos setores da construção e indústria.
- * No trimestre terminado em novembro, verificou-se um crescimento no índice de volume negócios do comércio a retalho.
- * Os índices de produção industrial, total e da indústria transformadora, registaram uma queda no trimestre terminado em novembro.
- * No trimestre terminado em outubro, verificou-se um crescimento no índice de volume de negócios nos setores da indústria transformadora e serviços e no índice de produção no setor da construção.

- * As vendas de automóveis ligeiros de passageiros apresentaram, em novembro, uma diminuição homóloga de 7,6%;
- * A FBCF, no trimestre terminado em outubro, registou uma taxa de variação homóloga de -1,8% em resultado de variações negativas nas componentes de máquinas e equipamentos e materiais de transporte.
- * No comércio internacional de bens, no trimestre terminado em outubro, as exportações tiveram crescimento de 9% e as importações de 18,8% (12,2% e 20,4% no terceiro trimestre, respetivamente).
- * Até outubro, o défice acumulado da balança corrente situou-se em 1 443 milhões de euros, representando uma melhoria de 128 milhões de euros em termos homólogos. No mesmo período, registou-se uma capacidade de financiamento da balança corrente e de capital de 1 381 milhões de euros.
- * A taxa de desemprego em outubro diminuiu para 6,4%, valor idêntico ao mês anterior uma redução de 1,2 p.p. comparativamente com o período homólogo, com o número total de desempregados registados no país a diminuir 13,8% face a outubro de 2020.
- * Segundo a estimativa rápida para dezembro a variação homóloga do IPC e do IPC subjacente foi de 2,8 % e de 1,8% respetivamente. No setor industrial, os preços aumentaram 18,7% em novembro.
- * No final de novembro de 2021, a execução orçamental das Administrações Públicas apresentou um défice de 6 652 M€, o que correspondeu a uma melhoria de 2 219 M€ face ao mesmo período do ano anterior. O Saldo Primário registou um excedente de 60 M€ (melhorou face ao défice de 1 585 M€ verificado no período homólogo). Estes resultados continuam a ser condicionados pelos efeitos da pandemia de COVID-19 cujo efeito no Saldo Global se estima em 5 159 M€.
- * A evolução da receita, que aumentou 6 383 M€ face ao mesmo período de 2020, resultou sobretudo do crescimento da Receita Fiscal (5,1%), das Contribuições Sociais (7,4%), bem como das Outras Transferências Correntes (65,7%), em parte justificado pela transferência de fundos europeus. Do lado da despesa, o acréscimo foi de 4 164 M€ e destaca-se o crescimento das Outras Transferência Correntes (4,2%), das Despesa de Capital (22,3%) e com o Pessoal (4,6%).
- * Por subsectores, registaram-se défices de 7 472 M€ na Administração Central e de 300 M€ na Administração Regional e Local, e um excedente de 1 120 M€ na Segurança Social.
- * De acordo com o Banco de Portugal, no final de outubro de 2021, a dívida pública atingiu 271 216 M€, uma diminuição de 321 M€ face ao mês anterior e mais 726 M€ que no final de 2020. A dívida líquida de depósitos das administrações públicas registou um crescimento de 2 252 M€ face ao verificado no final de setembro e mais 4 624 M€ que no final do ano de 2020.
- * No final de novembro, a dívida direta do Estado atingiu 269 129 M€ (menos 1 087 M€ que no final do mês anterior) e 268 662 M€ após cobertura cambial. Para esta evolução contribuiu a amortização líquida de dívida transacionável, (1 179 M€), parcialmente compensada pela emissão líquida de Obrigações do Tesouro (1 000 M€).

Comércio Internacional

- * Os **resultados preliminares das estatísticas do comércio internacional** recentemente divulgados¹ apontam para um crescimento homólogo das exportações de mercadorias de 17,9% nos primeiros dez meses de 2021. Neste mesmo período, as importações aumentaram 18,1%, o que levou a um agravamento do défice da balança comercial (fob-cif) de 18,8%, correspondendo a -2 260 milhões de euros. A taxa de cobertura das importações pelas exportações foi de 78,6%, menos -0,1 p.p. que em igual período de 2020.
- * Nos primeiros dez meses de 2021, o crescimento homólogo das exportações de mercadorias, excluindo os produtos energéticos, foi inferior ao crescimento das exportações totais (16,2%) e as importações registaram uma variação homóloga positiva, mas inferior ao crescimento das exportações (15%). O saldo negativo da respetiva balança comercial agravou-se 9,5%.
- * No último ano a terminar em outubro de 2021, as exportações de mercadorias cresceram 14% em termos homólogos, sendo que a maioria dos grupos contribuiu positivamente para este comportamento. Destaca-se o contributo dos “Minérios e metais” (+3 p.p.), dos “Químicos” (+2,7 p.p.) e das “Máquinas e aparelhos e suas partes” (+2,2 p.p.). Nos primeiros dez meses de 2021, deve igualmente destacar-se o contributo positivo dos produtos “Minérios e metais” (+3,5 p.p.), seguido do contributo dos “Químicos” (+3,1 p.p.), das “Máquinas e aparelhos e suas partes” e dos “Energéticos” (ambos com +2,5 p.p.).
- * De janeiro a outubro de 2021, as exportações para o mercado comunitário cresceram, em termos homólogos, 17,2% e contribuíram em 12,3 p.p. para o crescimento das exportações totais de mercadorias. As exportações para os países da UE-14 cresceram 17,1% e as exportações para os países do Alargamento aumentaram 18%, sendo os respetivos contributos para o crescimento do total das exportações de 11,4 p.p. e 0,9 p.p.. As exportações para Espanha, o principal mercado de destino das exportações portuguesas de mercadorias (26,4% do total de janeiro a outubro de 2021), registaram o maior contributo Intra UE-14 (+5,9 p.p.) para o crescimento das exportações, seguidas das exportações para França (+1,8 p.p.), Alemanha e Itália (ambos com +1 p.p.).
- * Nos primeiros dez meses de 2021, as exportações para os Países Terceiros registaram um crescimento homólogo de 19,8%, representando 28,9% do total das exportações nacionais (+0,5% face ao período homólogo). Destaca-se o comportamento positivo das exportações para Marrocos (+70,9%), EUA (+33,7%) e China (+29,1%).
- * De acordo com os dados da Balança de Pagamentos divulgados para o mês de outubro de 2021, as Exportações de Bens e Serviços registaram um crescimento homólogo de 17,1% nos primeiros dez meses de 2021. A componente de Bens registou uma melhor performance relativamente à dos Serviços (19,1% e 12,5%, respetivamente) e contribuiu positivamente (13,3 p.p.) para o crescimento do total das exportações.

¹ Resultados mensais preliminares de janeiro a outubro de 2021.

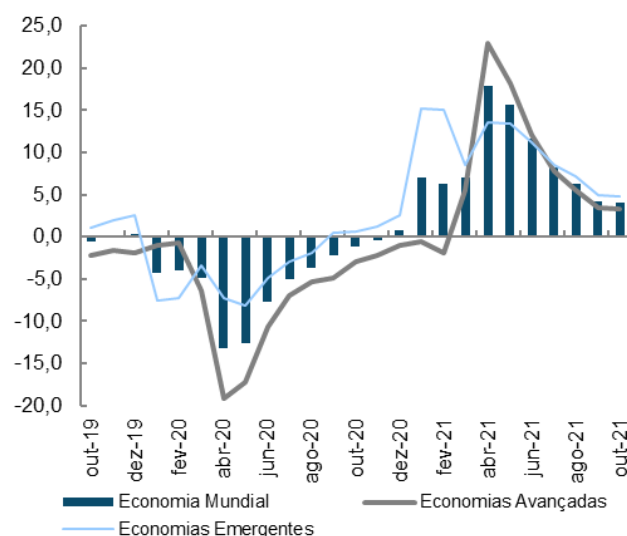
1. Enquadramento Internacional

O recente agravamento da pandemia de COVID-19 associado ao surgimento da nova variante (Ómicron) terá provocado algum enfraquecimento da economia mundial em finais de 2021, mormente pelo aumento das restrições à atividade.

Atividade Económica Mundial

Em outubro de 2021, a produção industrial mundial desacelerou para 4% em termos homólogos (4,2% no mês precedente) devido sobretudo ao abrandamento das economias avançadas.

Figura 1.1. Produção Industrial
(VH, em %)



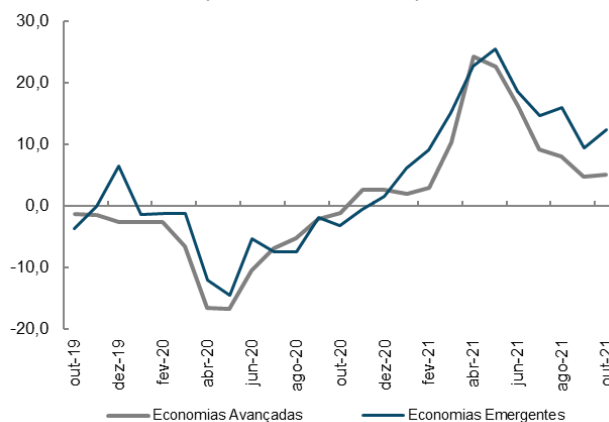
Fonte: CPB.

Porém, o comércio mundial de mercadorias tornou-se mais vigoroso associado especialmente a um crescimento mais forte das exportações.

Com efeito, em outubro de 2021 e, em termos homólogos reais:

- o comércio mundial registou um crescimento de 6,1% (4,7% no mês anterior);
- as exportações e importações mundiais aceleraram para 4,9% e 7,4%, respetivamente (3,4% e 6,2%, respetivamente, anteriormente).

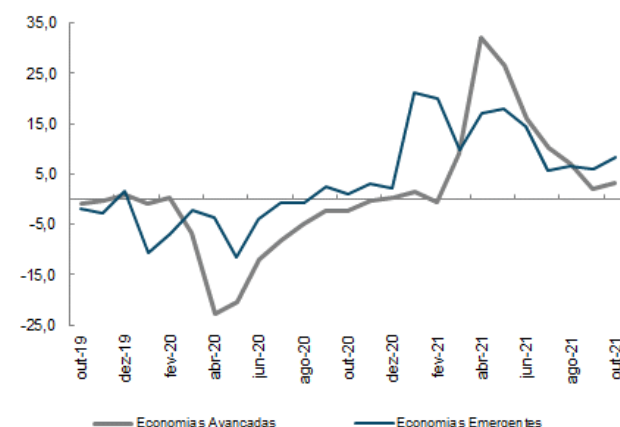
Figura 1.2. Importações de Mercadorias
(VH em volume, em %)



Fonte: CPB.

As trocas comerciais melhoraram tanto nas economias avançadas como nos países emergentes no início do quarto trimestre de 2021; embora esta evolução tenha sido mais acentuada para o último caso.

Figura 1.3. Exportações de Mercadorias
(VH em volume, em %)



Fonte: CPB.

Quadro 1.1. Indicadores de Atividade Económica Mundial

Indicador	Unidade	2020	2020		2021			2021			
			3T	4T	1T	2T	3T	jul	ago	set	out
Índice de Produção Industrial Mundial	VH	-4,9	-3,6	-0,3	6,8	15,0	6,2	8,2	6,3	4,2	4,0
Economias Avançadas	VH	-6,6	-5,8	-2,1	0,9	17,5	5,6	7,8	5,5	3,4	3,2
Economias Emergentes	VH	-3,2	-1,5	1,5	12,8	12,7	6,8	8,6	7,1	4,9	4,8
Comércio Mundial de Mercadorias	VH real	-5,3	-4,2	0,5	7,1	21,5	7,7	9,7	8,6	4,7	6,1
Importações Mundiais	VH real	-5,2	-5,0	0,7	6,6	21,3	9,1	10,8	10,5	6,2	7,4
Economias Avançadas	VH real	-5,5	-4,7	1,4	5,0	20,9	7,3	9,1	8,1	4,8	5,2
Economias Emergentes	VH real	-4,6	-5,6	-0,7	10,1	22,2	13,2	14,6	15,9	9,4	12,4
Exportações Mundiais	VH real	-5,4	-3,3	0,2	7,6	21,6	6,2	8,7	6,8	3,4	4,9
Economias Avançadas	VH real	-6,7	-5,1	-0,8	3,3	24,6	6,3	10,3	7,0	2,0	3,2
Economias Emergentes	VH real	-2,7	0,3	2,1	16,8	16,5	6,0	5,7	6,4	6,0	8,2

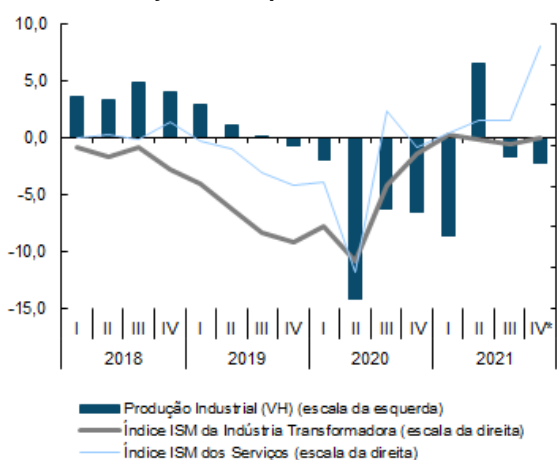
Fonte: CPB.

Atividade Económica Extra-UE

No terceiro trimestre de 2021, o PIB em volume do G20 acelerou para 1,7% em cadeia (0,4% no período precedente) refletindo a forte recuperação de algumas economias emergentes (Índia; Arábia Saudita e Turquia). No entanto, em termos homólogos, o PIB do G20 desacelerou para um crescimento de 4,7% (11,8% no segundo trimestre).

A taxa de desemprego da OCDE baixou ligeiramente para 5,7%, em outubro de 2021; embora se mantivesse acima em 0,5 p.p. face a fevereiro de 2020 (mês anterior à declaração de pandemia) e a taxa de inflação acelerou significativamente para 5,2% (4,6% no mês anterior) devido ao forte crescimento dos preços de energia.

Figura 1.4. Produção Industrial e Indicadores de Confiança dos empresários dos EUA



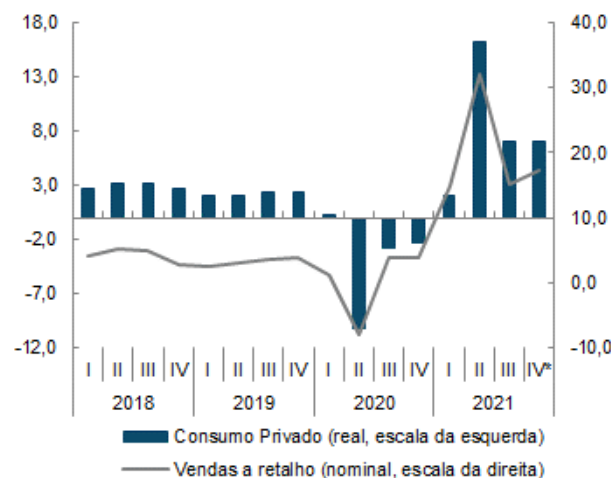
Fontes: Federal Reserve; ISM. * Média de outubro e novembro.

A atividade económica dos **EUA** manteve um crescimento robusto no quarto trimestre de 2021, apesar das disrupções das cadeias de fornecimentos globais continuarem a afetar a produção industrial. No conjunto dos meses de outubro e novembro de 2021 e, em termos homólogos nominais:

- a produção industrial diminuiu 2,2% (-1,7% no terceiro trimestre); embora os indicadores de confiança dos empresários tenham subido, especialmente ao nível dos serviços;
- as vendas a retalho aceleraram e o consumo privado manteve um crescimento de 7,1%.

Em novembro de 2021, a taxa de desemprego desceu para 4,2% e a taxa de inflação homóloga aumentou para 6,8%, a taxa mais alta dos últimos 40 anos.

Figura 1.5. Consumo Privado e Vendas a Retalho dos EUA
(VH, em %)

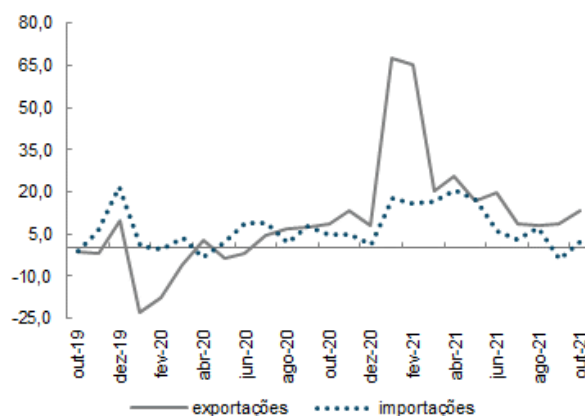


Fonte: Bureau of Economic Analysis; Census Bureau. * Média de outubro e novembro.

No quarto trimestre de 2021, a atividade económica da **China** continuou a dar sinais de abrandamento, refletindo um abrandamento das vendas a retalho, a manutenção da tendência descendente do sector da construção e a fragilidade do sector imobiliário. Porém, registou-se uma melhoria transitória da produção industrial e do comércio externo associado à melhoria das cadeias de fornecimentos.

Figura 1.6 Comércio Externo de Mercadorias da China

(VH em volume, em %)



Fonte: CPB.

Quadro 1.2. Indicadores de Atividade Económica Extra-EU

Indicador	Unidade	2020	2020		2021			2021			
			3T	4T	1T	2T	3T	ago	set	out	nov
EUA – PIB real	VH	-3,4	-2,9	-2,3	0,5	12,2	4,9	-	-	-	-
Produção Industrial	VH	-7,2	-6,3	-6,6	-8,7	6,5	-17	-1,7	-2,6	-2,0	-2,4
ISM da Indústria Transformadora	Índice	53,8	55,2	59,1	61,4	60,8	60,2	59,9	61,1	60,8	61,1
ISM dos Serviços	Índice	56,0	64,2	59,9	61,6	63,1	63,1	60,1	62,3	69,8	74,6
Indicador de Confiança dos Consumidores	SRE	81,5	75,7	79,8	80,2	85,6	74,8	70,3	72,8	71,7	67,4
Taxa de Desemprego	%	8,1	8,8	6,8	6,2	5,9	5,1	5,2	4,8	4,6	4,2
China – PIB real	VH	2,3	4,9	6,5	18,3	7,9	4,9	-	-	-	-
Exportações mercadorias	VH real	-0,1	6,2	9,9	48,5	20,8	8,4	7,9	8,6	13,3	-
Japão – PIB real	VH	-4,6	-5,4	-0,8	-18	7,3	11	-	-	-	-

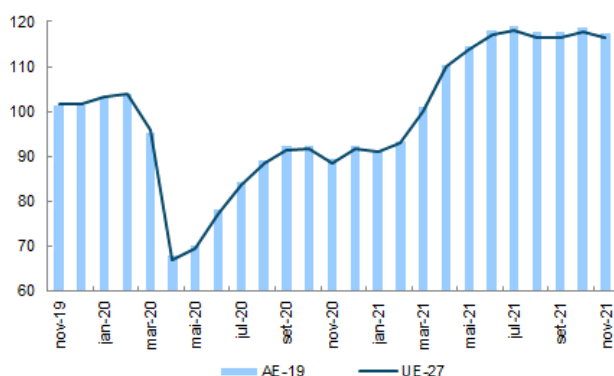
Fontes: BEA, Federal Reserve, ISM, Michigan, BLS, NBSC, CPB e COGJ.

Atividade Económica da UE

Em novembro de 2021, os indicadores de sentimento económico da União Europeia (UE) e da área do euro (AE) diminuíram ligeiramente; apesar de terem mantido estáveis no conjunto dos meses de outubro e novembro.

De acordo com dados preliminares, a confiança dos consumidores da área do euro caiu em dezembro de 2021, devido à expansão da variante Ómicron, fazendo antever um abrandamento do consumo privado no quarto trimestre desse ano.

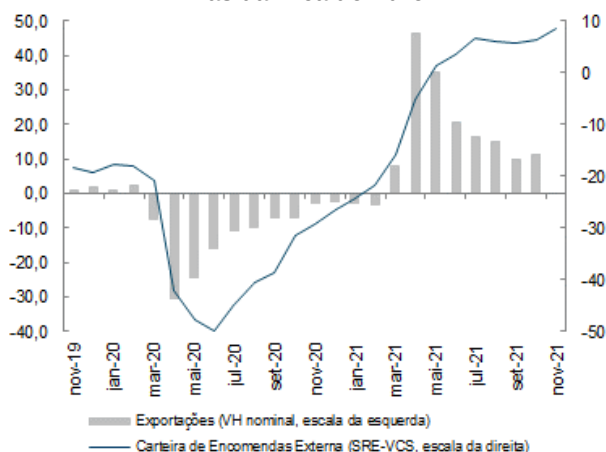
Figura 1.7. Indicador de Sentimento Económico da União Europeia



Fonte: Comissão Europeia.

Os indicadores quantitativos para a área do euro para o mês de outubro de 2021 indicam um abrandamento da atividade económica (produção industrial e vendas a retalho), tendo as exportações de bens registado uma melhoria.

Figura 1.8. Exportações de Bens e Encomendas externas da Área do Euro



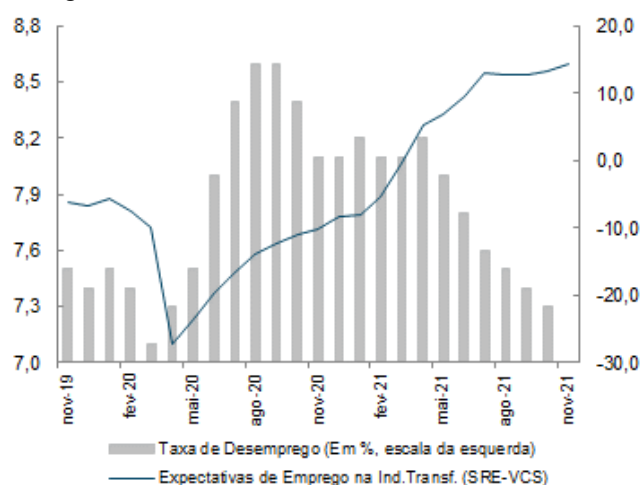
Fonte: Comissão Europeia; Eurostat

Em outubro de 2021, a taxa de desemprego desceu na AE, para 7,3% (7,4% no mês precedente) e estabilizou em 6,7% na UE; tendo recuado 1,1 p.p. e 0,8 p.p., respetivamente, face ao mês homólogo de 2020.

Em novembro de 2021, as expectativas dos empresários da área do euro quanto à criação de emprego melhoraram para todos os sectores (indústria transformadora, serviços; comércio a retalho e construção).

No terceiro trimestre de 2021, o emprego da AE aumentou 2,1% em termos homólogos (2% no segundo trimestre) e o PIB cresceu 3,9% (14,4% no segundo trimestre) levando a um abrandamento significativo de produtividade do trabalho, para 1,8% (12,2% no segundo).

Figura 1.9. Mercado de Trabalho da Área do Euro



Fontes: Comissão Europeia; Eurostat.

Em novembro de 2021, a taxa de inflação homóloga da área do euro acelerou para 4,9% (4,1% no mês anterior) resultando sobretudo do forte crescimento dos preços de energia, os quais aumentaram para 27,5% (23,7% em outubro). Em termos de variação média dos últimos 12 meses, a taxa de inflação global também subiu para 2,2% (1,7% anteriormente).

Na área do euro, os custos horários do trabalho da indústria e dos serviços mercantis aumentaram 2,4% em termos homólogos nominais no terceiro trimestre de 2021 (-0,9% no segundo trimestre).

Quadro 1.3. Indicadores de Atividade Económica da UE

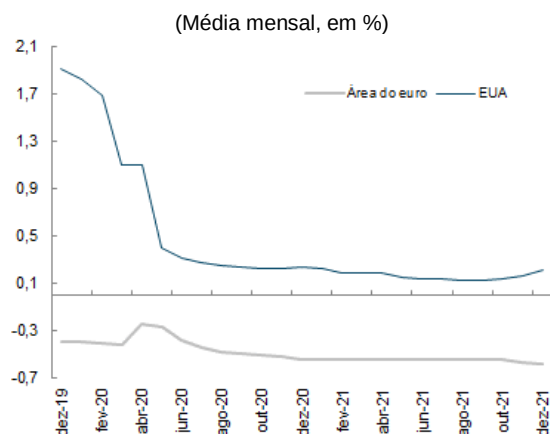
Indicador	Unidade	2020	2020		2021			2021			
			3T	4T	1T	2T	3T	ago	set	out	nov
União Europeia (UE-27) – PIB real	VH	-5,9	-3,9	-4,1	-11	13,8	4,1	-	-	-	-
Indicador de Sentimento Económico (UE-27)	Índice	87,7	87,9	90,6	94,7	113,7	117,1	116,6	116,6	117,6	116,5
Área do Euro (AE-19) – PIB real	VH	-6,4	-4,1	-4,4	-11	14,4	3,9	-	-	-	-
Indicador de Sentimento Económico	Índice	88,2	88,5	914	95,3	114,3	118,1	117,6	117,8	118,6	117,5
Produção Industrial	VH	-8,4	-6,7	-12	3,1	22,5	5,5	4,6	4,5	2,7	:
Vendas a Retalho	VH real	-11	2,5	12	2,5	12,1	2,4	1,1	2,2	1,0	:
Taxa de Desemprego	%	7,9	8,5	8,2	8,1	8,0	7,5	7,5	7,4	7,3	:
IHPC	VH	0,3	0,0	-0,3	1,1	1,8	2,8	3,0	3,4	4,1	4,9

Fontes: Eurostat e CE.

Mercados Financeiros e Matérias-Primas

Em dezembro de 2021, as taxas de juro de curto prazo subiram, em média, nos EUA para 0,21%; enquanto diminuíram na área do euro, para -0,58%, culminando numa média anual em -0,55% em 2021 (-0,42% em 2020).

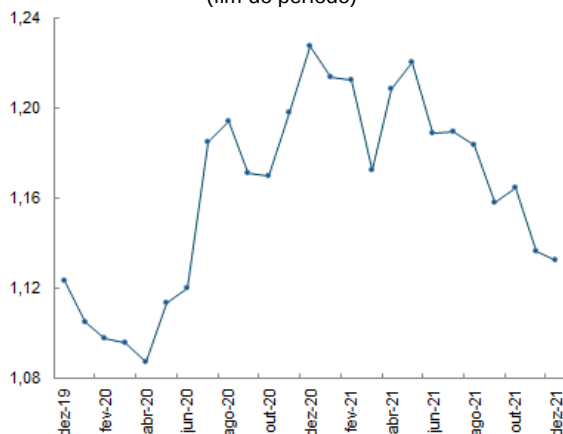
Figura 1.10. Taxa de Juro a 3 meses do Mercado Monetário



Fonte: BCE.

As taxas de juro de longo prazo evoluíram no sentido ascendente tanto nos EUA como na área do euro em finais de 2021, refletindo as decisões de política monetária da Reserva Federal e do BCE, ambas caracterizadas por uma aceleração da retirada de estímulos monetários, nomeadamente de redução de compra de ativos (*tapering*) ao longo de 2022.

Figura 1.11. Taxa de Câmbio do Euro face ao Dólar
(fim do período)



Fonte: Banco de Portugal.

Quadro 1.4. Indicadores Monetários e Financeiros Internacionais

Indicador	Unidade	2020	2020		2021			2021			
			3T	4T	1T	2T	3T	ago	set	out	nov
Taxa Euribor a 3 meses*	%	-0,55	-0,50	-0,55	-0,54	-0,54	-0,55	-0,55	-0,55	-0,55	-0,57
Yield OT 10 anos – EUA**	%	0,89	0,65	0,86	1,31	1,58	1,32	1,28	1,37	1,58	1,56
Yield OT 10 anos – Área do euro**	%	0,21	0,17	-0,05	0,05	0,30	0,14	0,06	0,20	0,35	0,31
Taxa de Câmbio*	Eur/USD	1,227	1,171	1,227	1,173	1,188	1,158	1,183	1,158	1,165	1,136
Dow Jones*	VC	7,2	7,6	10,2	7,8	4,6	-19	12	-4,3	5,8	-3,7
DJ Euro Stoxx50*	VC	-4,6	-1,3	11,8	9,7	3,7	-0,4	2,6	-3,5	5,0	-4,4
Spot do Petróleo Brent em USD/bbl**	USD/bbl	43,22	43,40	45,26	61,10	69,01	73,21	70,45	74,87	83,76	80,87
Spot do Petróleo Brent em USD/bbl**	VH	-32,6	-30,0	-27,6	20,0	107,3	68,69	56,3	78,8	101,6	83,8
Spot do Petróleo Brent em euros/bbl**	VH	-33,9	-33,5	-32,8	9,7	89,6	67,3	57,0	79,1	104,6	90,6
Preço Relativo do Petróleo em euros***	1979=100	36,9	34,3	33,0	44,5	50,8	57,2	55,5	57,9	59,9	65,2

* Fim de período; ** Valores médios; *** Preço Relativo do Petróleo é o rácio entre o preço de importação de ramas de petróleo bruto em euros e o deflador do PIB em Portugal.

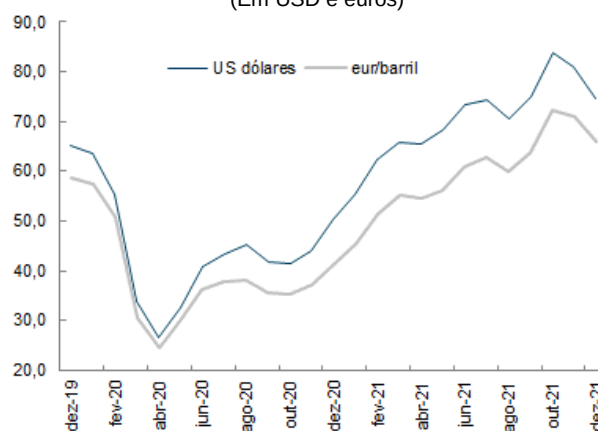
Fontes: BdP, Eurostat, Yahoo, DGEG e GEE.

No final de 2021, o euro depreciou-se face ao dólar, para 1,13 no dia 31 de dezembro e representou uma desvalorização de 7,7% face ao final de 2020 (1,23) influenciado por uma recuperação mais rápida da economia dos EUA em relação à área do euro.

Em novembro de 2021, o índice de preços relativo ao preço do petróleo importado subiu para 65 (por memória tendo atingido o valor 100 durante a crise petrolífera de 1979).

O preço do petróleo Brent desceu, em média, para 75 USD/bbl (66 €/bbl) em dezembro de 2021, associado à expectativa de uma menor procura durante o inverno. Porém, no conjunto do ano de 2021, assistiu-se a um aumento acentuado dos preços do petróleo, para 71 USD/bbl (60 €/bbl), comparado com 43 USD/bbl (38 €/bbl).

Figura 1.12. Preço médio Spot do Petróleo Brent
(Em USD e euros)



Fontes: DGEG e Banco de Portugal.

No conjunto dos meses de outubro e novembro de 2021, o preço das matérias-primas não energéticas desacelerou, tendo aumentado 19% em termos homólogos (27% no terceiro trimestre).

Desta evolução, destaca-se um crescimento menos forte dos preços dos *inputs* industriais e dos metais, para cerca de 18% e 8%, respetivamente (40% e 20%, no terceiro trimestre de 2021).

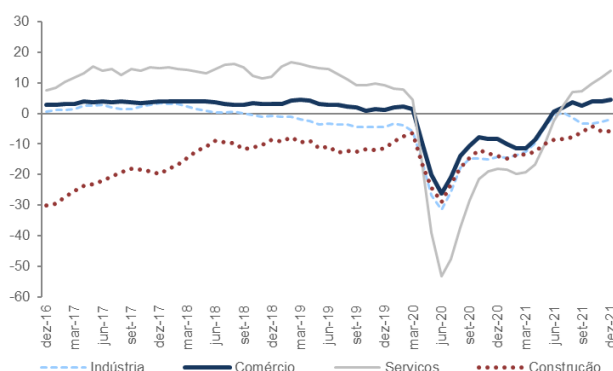
2. Conjuntura Nacional

Atividade Económica e Oferta

Segundo as Contas Nacionais Trimestrais por sector institucional publicadas pelo INE, no terceiro trimestre de 2021, a capacidade de financiamento da economia situou-se em 0,4% do PIB, mais 0,3 p.p. que o registado no trimestre anterior. No mesmo período, verificou-se uma diminuição na capacidade de financiamento das famílias e das sociedades financeiras, um agravamento das necessidades de financiamento das sociedades não financeiras. O saldo das administrações públicas melhorou 2 p.p., situando-se em -3,9% do PIB (-5,9% no segundo trimestre).

De acordo com o inquérito de conjuntura do INE, o indicador de clima económico estabilizou em dezembro, tendo vindo a apresentar um comportamento irregular desde julho. No mesmo período, observou-se um crescimento nos setores de atividade da indústria e da construção e uma ligeira diminuição no comércio e nos serviços.

Figura 2.1. Indicadores de confiança
(SRE, MM3)

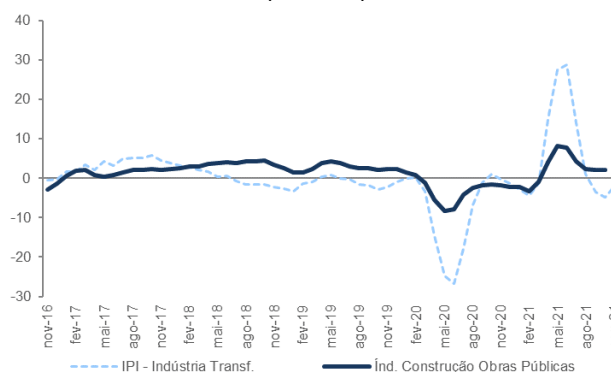


Fonte: INE

Numa perspetiva setorial, os dados quantitativos, em termos médios homólogos, mostram que:

- No trimestre terminado em novembro, os índices de produção industrial, total e da indústria transformadora, apresentaram quedas de 3,7% e de 1,9%, respetivamente (-4,7% e -3,6% no terceiro trimestre, respetivamente);
- No setor do comércio a retalho, no trimestre terminado em novembro, o índice de volume de negócios registou um crescimento de 5,3% (2,7% no terceiro trimestre);
- No setor da construção e obras públicas, o índice de produção teve um crescimento de 2,1% no trimestre terminado em outubro (valor idêntico ao observado no terceiro trimestre);
- No trimestre terminado em outubro, o índice de volume de negócios apresentou um crescimento de 9,7% na indústria transformadora (11,1% no terceiro trimestre) e de 13,2% nos serviços (11,7% no terceiro trimestre).

Figura 2.2. Índices de Produção
(VH, MM3)



Fonte: INE

Quadro 2.1. Indicadores de Atividade Económica e Oferta

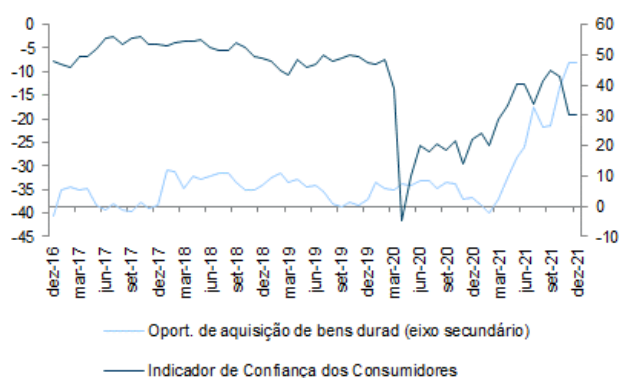
Indicador	Unidade	2021	2020	2021				2021				
			4T	1T	2T	3T	4T	ago	set	out	nov	dez
PIB – CN Trimestrais	VH Real	:	-6,8	-5,7	15,5	4,2	:	-	-	-	-	-
Indicador de Clima Económico	SRE-VE	12	-0,8	-15	16	16	2,0	19	16	2,4	19	19
Indicador de Confiança da Indústria	SRE-VCS	-4,6	-14,3	-12,4	-0,7	-3,3	-2,1	-4,1	-2,6	-3,4	-2,1	-0,7
Indicador de Confiança do Comércio	"	-10	-8,3	-11,5	0,6	2,5	4,4	4,0	2,0	5,5	3,8	3,7
Indicador de Confiança dos Serviços	"	-0,2	-18,2	-19,2	-2,6	7,2	14,0	8,6	7,9	12,9	14,7	14,5
Indicador de Confiança da Construção	"	-8,5	-14,1	-13,4	-8,6	-6,0	-5,9	-4,0	-4,3	-4,0	-8,9	-4,7
Índice de Produção Industrial – Ind. Transf.	VH	:	-14	-17	27,8	-3,7	:	-7,7	-3,0	-3,4	0,8	:
Índice de Volume de Negócios – Ind. Transf.	"	:	-6,6	-0,4	39,8	11,0	:	12,6	9,0	7,4	:	:
Índice de Volume de Negócios - Serviços	"	:	-13,4	-12,6	30,4	11,7	:	10,9	13,0	15,7	:	:

Fonte: INE.

Consumo Privado

Em dezembro, verificou-se uma estabilização no indicador de confiança dos consumidores, após este ter diminuído nos dois meses precedentes. Esta evolução reflete o contributo positivo das expectativas sobre a evolução futura da situação económica do país, que foi contrariado pelo contributo negativo das restantes componentes: expectativas relativas à evolução futura da realização de compras importantes e da situação financeira do agregado familiar e opiniões sobre a evolução passada da situação financeira do agregado familiar.

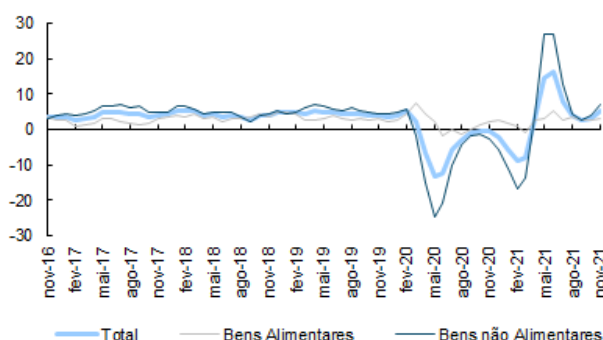
Figura 2.3. Índice de confiança dos consumidores e Oportunidade de aquisição de bens duradouros (SRE-VE, MM3)



Fonte: INE.

Em termos homólogos, no trimestre terminado em novembro, o índice de volume de negócios no comércio a retalho apresentou uma variação de 5,3% (2,7% no terceiro trimestre). Para esta evolução contribuíram os agrupamentos dos bens alimentares e dos bens não alimentares com variações de 2,9% e 7,3% respetivamente (2,8% e 2,7% no terceiro trimestre, respetivamente).

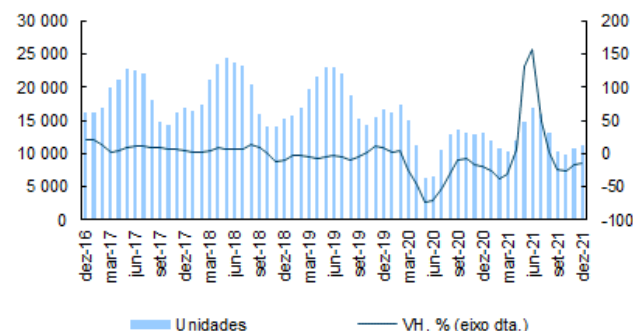
Figura 2.4. Índice do Volume de Negócios no Comércio a Retalho (MM3, VH)



Fonte: INE.

Em novembro foram vendidos 10 928 veículos ligeiros de passageiros, mais 352 unidades do que outubro e menos 898 unidades do que em novembro de 2020, correspondendo a uma variação homóloga de -7,6%.

Figura 2.5. Venda de Automóveis Ligeiros de Passageiros (MM3)



Fonte: ACAP

Quadro 2.2. Indicadores de Consumo Privado

Indicador	Unidade	2021	2020	2021					2021				
			4T	1T	2T	3T	4T		ago	set	out	nov	dez
Consumo Privado - CN Trimestrais	VH real	:	-5,6	-7,1	18,8	4,6	:		-	-	-	-	-
Indicador de Confiança dos Consumidores	SRE-VE	-16,6	-26,2	-23,0	-14,2	-12,9	-16,4		-11,9	-9,9	-11,0	-19,2	-19,2
Confiança Comércio Retalho: Vendas últimos 3 meses	SRE-VE	-9,6	-19,1	-28,2	-13,9	2,9	0,9		7,1	6,3	1,6	0,0	1,3
Índice de Vol. de Negócios no Comércio a Retalho*	VH	:	-2,0	-7,7	16,4	2,7	:		3,6	2,8	3,3	9,9	:
Bens Alimentares	VH	:	2,6	-0,8	5,5	2,8	:		3,8	2,0	2,0	4,9	:
Bens não Alimentares	VH	:	-5,5	-13,6	26,9	2,7	:		3,5	3,4	4,4	14,0	:
Vendas de Automóveis Ligeiros de Passageiros**	VH	22,0	-20,1	-31,5	157,6	-23,8	-14,2		-35,8	-18,2	-22,7	-7,6	-11,5
Importação de Bens de Consumo***	VH	:	-5,5	-10,0	20,8	7,1	:		8,5	5,7	7,1	:	:

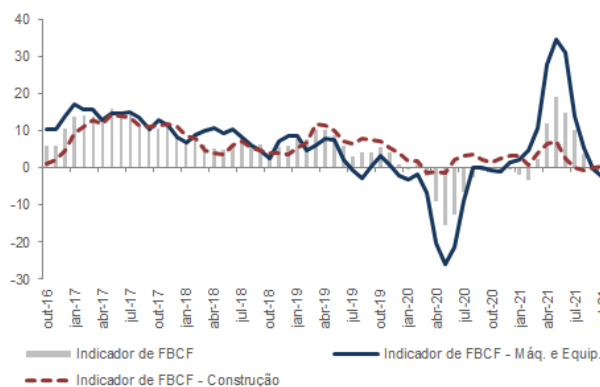
* Índices deflacionados, corrigidos de sazonalidade e de dias úteis; de acordo com a nova base 2015=100; ** Inclui veículos Todo-o-Terreno e Monovolumes com mais de 2300 Kg; *** Exclui material de transporte.

Fontes: INE e ACAP

Investimento

De acordo com o INE, o indicador de Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) registou no trimestre terminado em outubro de 2021 uma taxa variação homóloga de -1,8% (-1,5 p.p. em relação ao terceiro trimestre). Esta evolução resultou dos contributos negativos das componentes de máquinas e equipamentos (-2,6%) e materiais de transporte (-16,4%) e do ligeiro contributo positivo da construção (0,4%).

Figura 2.6. Indicador de FBCF e componentes
(VH, MM3)

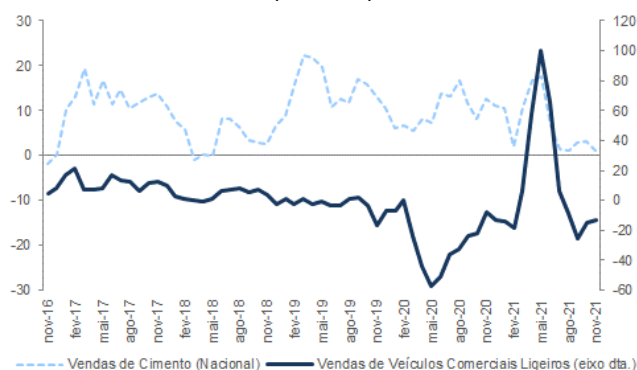


Fonte: INE.

Os dados disponíveis do trimestre terminado em novembro, em termos homólogos, mostram que:

- As vendas de cimento registaram um crescimento de 1,1% (2,9% no terceiro trimestre);
- As vendas de veículos comerciais ligeiros registaram uma queda de 13,3% (-25,6% no terceiro trimestre);
- As vendas de veículos comerciais pesados registaram uma queda de 10,2% (-30,4% no terceiro trimestre).

Figura 2.7. Vendas de Cimento e de Veículos Comerciais Ligeiros
(VH, MM3)

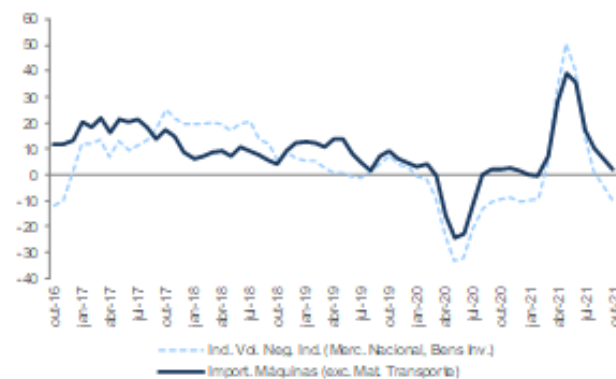


Fonte: ACAP, Secil, Cimpor.

No trimestre terminado em outubro, em termos médios homólogos, observou-se que:

- o índice de volume de negócios da indústria de bens de investimento, para o mercado nacional, registou uma queda de 10,3% (redução de 5,3 p.p. face ao observado no terceiro trimestre);
- as importações de máquinas e outros bens de capital, exceto material de transporte, registaram um crescimento de 2,2% (redução de 3,8 p.p. face ao observado no terceiro trimestre);
- as licenças de construção de fogos registaram uma queda de 1% (redução de 14,2 p.p. face ao observado no terceiro trimestre).

Figura 2.8. Bens de Investimento
(VH, MM3)



Fonte: INE.

Quadro 2.3 Indicadores de Investimento

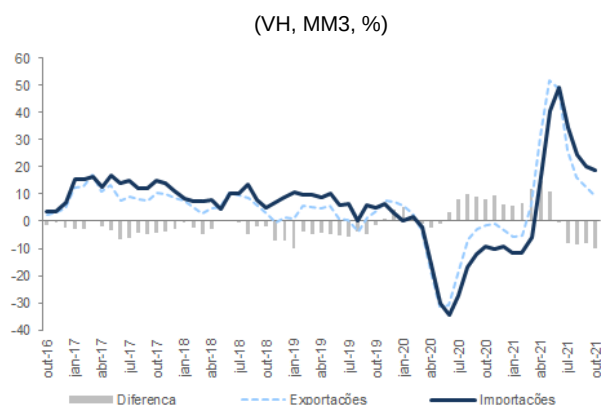
Indicador	Unidade	2020	2020		2021			2021				
			3T	4T	1T	2T	3T	jul	ago	set	out	nov
FBC – CN Trimestrais	VH Real	-5,7	-9,6	0,4	3,8	12,5	6,3	-	-	-	-	-
da qual, FBCF	VH Real	-2,7	-0,5	0,4	2,9	13,7	1,6	-	-	-	-	-
Indicador de FBCF	VH/mm3	-4,1	-10	-0,5	2,3	14,8	-0,3	10,2	3,6	-0,3	-1,8	:
Vendas de Cimento	VH	10,6	11,7	11,2	10,8	6,6	2,9	-0,8	6,1	4,1	-0,6	0,1
Vendas de Veículos Comerciais Ligeiros	VH	-28,3	-23,4	-13,1	6,4	65,4	-25,6	-35,9	-7,3	-29,6	-5,0	-5,9
Vendas de Veículos Comerciais Pesados	VH	-27,9	6,0	-8,4	29,1	166,6	-30,4	-28,5	-27,4	-32,6	24,8	-3,1
Volume Vendas Bens de Investimento*	SRE-VE	-22,1	-15,7	-7,3	-14,0	0,7	2,4	9,0	5,9	-7,6	-1,4	10,2
Licenças de Construção de fogos	VH	0,5	-2,2	6,5	11,9	27,2	13,2	13,8	10,3	15,7	-23,9	:
Importações de Bens de Capital**	VH	-5,0	2,1	1,4	7,2	35,5	6,0	4,5	9,2	5,0	-5,4	:
Índice Vol. Negócios do CG de Bens de Inv.***	VH	-15,5	-10,4	-10,6	4,3	40,2	-5,0	7,3	-11,9	-11,3	-8,2	:

* No Comércio por Grosso; ** Excepto Material de Transporte; *** Para o Mercado Nacional. Fonte: INE, CIMPOR, SECIL e ACAP.

Contas Externas

Os dados relativos ao comércio internacional de bens, divulgados pelo INE para o trimestre terminado em outubro, apontam para uma variação, em termos médios homólogos, de 9% das exportações e de 18,8% das importações (12,2% e 20,4% no terceiro trimestre, respetivamente).

Figura 2.9. Fluxos do Comércio Internacional



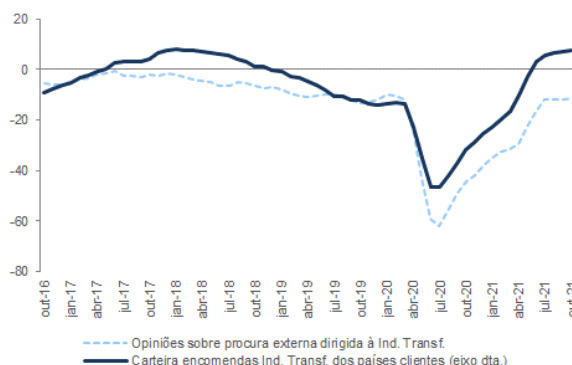
No mesmo período, e em termos médios homólogos nominais:

- nas exportações de bens, verificou-se uma variação de 6% na componente intracomunitária (8,9% no terceiro trimestre) e de 19,5% na componente extracomunitária (23,3% no terceiro trimestre);
- nas importações de bens, verificou-se uma variação de 10,8% no mercado intracomunitário (12,7% no terceiro trimestre) e de 47,5% na componente extracomunitária (47,8% no terceiro trimestre);
- a taxa de cobertura do comércio internacional de bens situava-se nessa altura em 78,6% (78,7% em igual período de 2020).

O setor do alojamento turístico, relevante para a evolução das exportações de serviços, de acordo com o INE, registou 1,5 milhões de hóspedes e 3,6 milhões de dormidas em novembro de 2021, correspondendo a aumentos de 265,5% e 287,7%, respetivamente (+115,2% e +137,9% em outubro, pela mesma ordem).

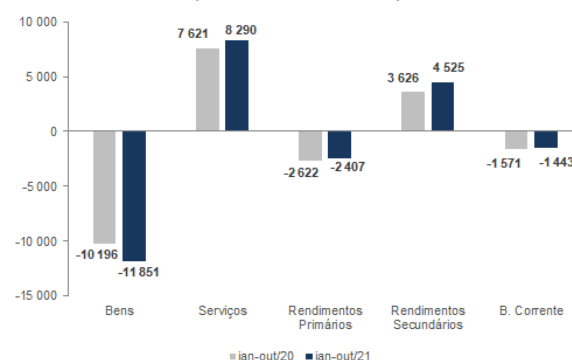
No trimestre terminado em novembro, comparativamente com o terceiro trimestre, verificou-se uma ligeira melhoria nas opiniões sobre a procura externa dirigida à indústria transformadora.

Figura 2.10. Procura Externa dirigida à Indústria
(SRE, MM3)



Até outubro de 2021, o défice acumulado da balança corrente situou-se em 1 443 milhões de euros, representando uma melhoria de 128 milhões de euros em termos homólogos. Este resultado traduz-se na melhoria da balança de serviços e das balanças de rendimentos primários e secundários e na deterioração da balança de bens.

Figura 2.11. Balança Corrente: composição do saldo
(em milhões de euros)



No mesmo período registou-se uma capacidade de financiamento da balança corrente e de capital de 1 381 milhões de euros (o que representa uma melhoria da capacidade de financiamento em 1 044 milhões de euros face ao mesmo período de 2020).

Quadro 2.4. Indicadores de Contas Externas

Indicador	Unidade	2020	2020			2021			2021				
			3T	4T		1T	2T	3T	jun	jul	ago	set	out
Exportações (B&S) - CN Trimestrais	VH real	-18,6	-15,6	-14,4		-9,4	39,8	10,0	-	-	-	-	-
Importações (B&S) - CN Trimestrais	VH real	-12,1	-11,1	-6,2		-4,3	36,4	11,2	-	-	-	-	-
Saldo de Bens e Serviços*	% PIB	-2,1	-1,2	-2,1		-2,5	-2,7	-3,2	-	-	-	-	-
Capacidade de financiamento da economia*	% PIB	-0,1	0,1	-0,1		0,0	0,1	0,4	-	-	-	-	-
Saídas de Bens	VH nom	-10,3	-3,0	-3,1		6,3	49,0	12,2	214	110	16,7	9,9	3,0
Entradas de Bens	VH nom	-14,8	-12,3	-9,5		-5,7	49,4	20,4	30,7	22,0	21,7	17,9	17,5

*Dados trimestrais referem-se ao ano terminado no respetivo trimestre. Fonte: INE.

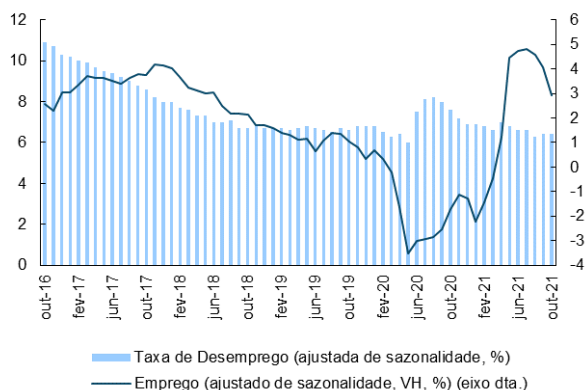
Indicador	Unidade	2020	2020		2021			2020	2021	Dif.
			3T	4T	1T	2T	3T	jan-out	jan-out	
Saldo Balança Corrente e de Capital	10 ⁶ euros	42	995	316	176	-948	1701	337	1381	1044
Saldo Balança de Bens	"	-12 269	-2 592	-2 924	-2 269	-3 494	-4 332	-10 196	-11 851	-1655
Saldo Balança de Serviços	"	8 704	2 779	1844	1170	1671	4 111	7 621	8 290	669
Saldo Balança de Rendimentos Primários	"	-3 098	-772	-375	-569	-1203	-950	-2 622	-2 407	215
Saldo Balança de Rendimentos Secundários	"	4 443	1161	1271	1190	1563	1390	3 626	4 525	898

Fonte: BdP.

Mercado de Trabalho

Segundo a estimativa do INE, a taxa de desemprego, em outubro, situou-se em 6,4%, valor idêntico ao registado no mês anterior e uma redução de 1,2 p.p. comparativamente com o período homólogo.

Figura 2.12. Emprego e Taxa da Desemprego

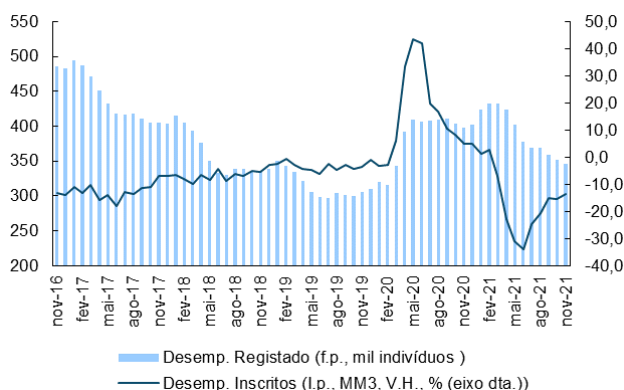


Fonte: INE

No final de novembro, estavam registados nos centros de emprego 345 884 pessoas desempregadas, o que corresponde a uma diminuição de 13,2% (menos 52 403 pessoas) face a novembro de 2020. Em termos mensais, a evolução é igualmente positiva, com menos 5 783 desempregados (-1,6 %).

Em novembro, comparativamente com o período homólogo, o desemprego diminuiu em todos os setores, nomeadamente: no agrícola (-11,6%), na indústria (-17%) e nos serviços (-12,7%).

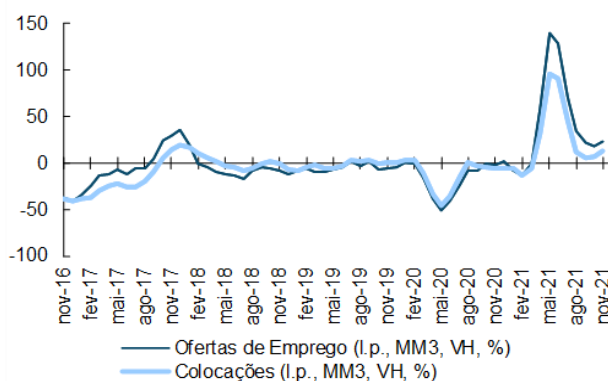
Figura 2.13. Desemprego



Fonte: IEFP.

As ofertas de emprego por satisfazer, no final de novembro, foram 21 826, traduzindo uma variação homóloga de 57,4% e mensal de -7,5%. No último mês, em termos homólogos, o número de desempregados inscritos diminuiu 9,3% (-20,1% em outubro), sendo que a cobertura das colocações cresceu 3,7 p.p., relativamente ao mês anterior passando para 65,8% das ofertas de emprego.

Figura 2.14. Ofertas de Emprego e Colocações (MM3, VH)



Fonte: IEFP.

Quadro 2.5. Indicadores do Mercado de Trabalho

Indicador	Unidade	2020	2020		2021			2021				
			3T	4T	1T	2T	3T	jul	ago	set	out	nov
Taxa de Desemprego*	%	7,0	8,0	7,3	7,1	6,7	6,1	6,6	6,3	6,4	6,4	:
Emprego Total*	VH	-1,9	-3,1	-1,2	-1,3	4,5	4,7	4,8	4,6	4,1	2,9	:
Desemprego Registrado (f.p.)	VH	29,6	36,1	29,6	25,9	-7,1	-12,4	-9,5	-10,0	-12,4	-12,9	-13,2
Desempregados Inscritos (l.p.)	VH	14,4	10,4	4,9	-6,9	-33,9	-14,9	-19,6	-15,3	-10,6	-20,1	-9,3
Ofertas de Emprego (l.p.)	VH	-17,1	-7,9	1,7	-0,1	128,2	22,4	24,8	20,5	22,1	12,5	37,6
Contratação Coletiva	VH	2,3	3,3	2,6	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,8	2,8
Índice do Custo do Trabalho** - Portugal	VH	8,6	6,0	6,8	7,1	-2,7	3,8	-	-	-	-	-
Índice do Custo do Trabalho** - AE	VH	2,6	1,3	2,2	1,1	-0,8	2,4	-	-	-	-	-

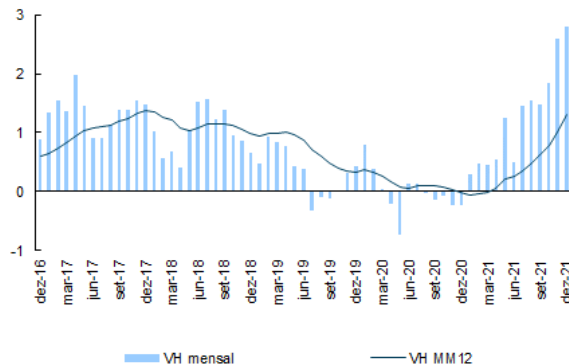
*Valores Trimestrais do Inquérito Trimestral ao Emprego. Valores mensais das Estimativas Mensais (ajustadas de sazonalidade). **Total, excluindo Administração Pública, Educação, Saúde e Outras Atividades; f.p. - no fim do período; l.p. ao longo do período.

Fontes: INE, IEFP, MTSS e Eurostat

Preços

Segundo a estimativa rápida do INE, a taxa de variação homóloga do Índice de Preços no Consumidor (IPC) em dezembro foi de 2,8%, superior em 0,2 p.p. relativamente ao mês anterior. Em termos mensais, a variação do IPC foi nula (0,4% em novembro de 2021 e -0,1% em dezembro de 2020). O INE estima uma variação média do índice nos últimos doze meses de 1,3% (1% em novembro).

Figura 2.15. Taxa de Variação do IPC
(VH e VH MM12, %)

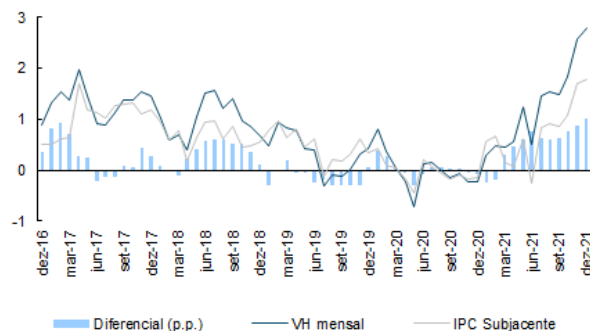


Fonte: INE.

O indicador de inflação subjacente (índice total excluindo produtos alimentares não transformados e energéticos) registou uma variação homóloga de 1,8% (1,7% em novembro). O índice referente aos produtos energéticos situou-se em 11,2% (14,1% no mês precedente), enquanto o agregado relativo aos produtos alimentares não transformados registou uma variação de 3,2% (0,8% em novembro).

Em média, nos últimos doze meses, o IPC subjacente foi de 0,8%, com uma variação média de 0,6% nos produtos alimentares não transformados e de 7,3% nos produtos energéticos.

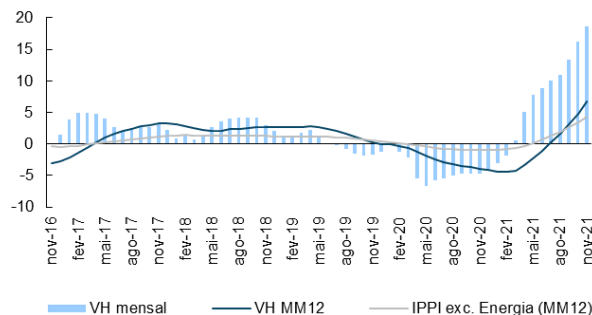
Figura 2.16. Taxa de Variação do IPC (Subjacente e Energéticos)
(MM12, VH, %)



Fonte: INE

Em novembro, o índice de preços na produção industrial (IPPI) apresentou uma variação homóloga de 18,7% (16,2% em outubro), no qual, o agrupamento de energia, regista uma variação homóloga de 60,4% (50,6% no mês anterior). Excluindo este agrupamento, a variação homóloga dos preços na produção industrial foi 9,5% (8,3% no mês anterior).

Figura 2.17. Taxa de Variação do IPPI
(VH, %)



Fonte: INE.

Quadro 2.6. Indicadores de Preços

Indicador	Unidade	2021	2021									
			abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
Índice de Preços no Consumidor	VC	1,3	0,4	0,2	0,2	-0,3	-0,2	0,9	0,5	0,4	0,0	
Índice de Preços no Consumidor	VH	1,3	0,6	1,2	0,5	1,5	1,5	1,5	1,8	2,6	2,8	
Índice de Preços no Consumidor	VM12	1,3	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,3	
IPC - Bens	VH	:	1,4	2,2	1,6	2,1	2,1	1,8	2,1	2,7	:	
IPC - Serviços	"	:	-0,7	-0,2	-1,1	0,7	0,8	1,0	1,3	2,3	:	
IPC Subjacente*	"	1,8	0,1	0,6	-0,3	0,8	0,9	0,9	1,1	1,7	1,8	
Índice de Preços na Produção industrial	VH	:	5,1	7,8	8,9	10,1	11,0	13,4	16,2	18,7	:	
IHPC	"	2,8	-0,1	0,5	-0,6	1,1	1,3	1,3	1,8	2,6	2,8	
Diferencial IHPC PT vs. AE	p.p.	:	-1,7	-1,5	-2,5	-1,1	-1,7	-2,1	-2,3	-2,3	:	

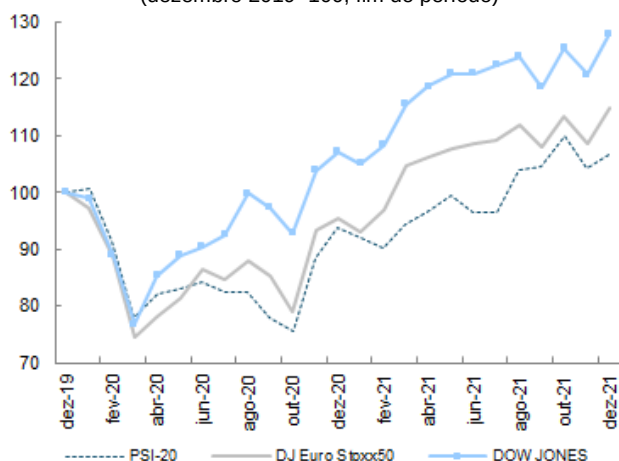
*IPC subjacente exclui os bens alimentares não transformados e energéticos.

Fontes: INE

Mercado de Capitais, Crédito e Taxas de Juro

Os índices bolsistas internacionais apresentaram uma evolução muito positiva no final de 2021, refletindo a eficácia da vacinação e a menor letalidade da nova variante da COVID-19 (Ómicron), fatores que atenuaram o impacto do aumento das restrições à atividade económica.

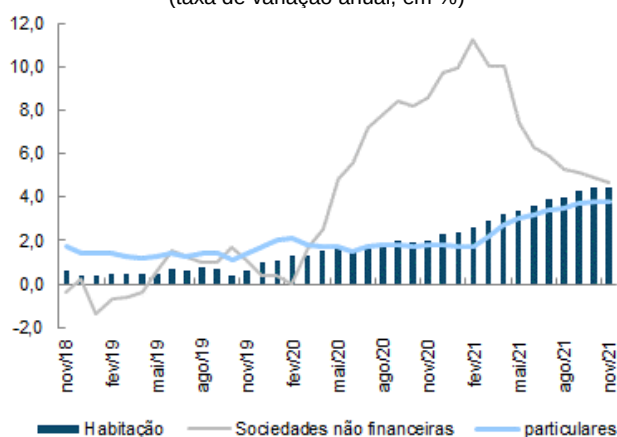
Figura 2.18. Índices Bolsistas
(dezembro 2019=100, fim do período)



Fontes: CMVM; Finance Yahoo.

Em Portugal, o ritmo de crescimento dos empréstimos às empresas não financeiras tornou-se a diminuir, para 4,7% em novembro de 2021 (4,9% em outubro) em resultado da desaceleração do crédito concedido às empresas de menor dimensão. Para os particulares, este manteve um crescimento de 3,8% influenciado pela estabilização do crédito à habitação (4,4%); já que a vertente do crédito ao consumo aumentou para 2,2%.

Figura 2.19. Empréstimos bancários
(taxa de variação anual, em %)



Fonte: Banco de Portugal.

Quadro 2.7. Indicadores Monetários e Financeiros

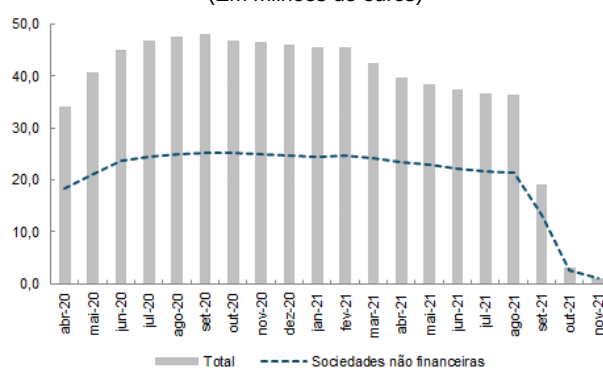
	Unidade	2020	2021								
			mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov
Yield OT 10 anos PT*	%	0,061	0,227	0,470	0,457	0,408	0,182	0,214	0,356	0,513	0,332
Yield OT 10 – Spread Portugal face a Alemanha	p.b.	64	52	68	64	61	64	59	56	62	68
PSI20*	VC	-6,1	4,8	2,5	2,6	-2,8	-0,2	7,8	0,8	5,0	-5,2
Empréstimos a particulares: - para habitação	va	2,3	2,9	3,2	3,4	3,6	3,9	4,0	4,3	4,4	4,4
- para consumo	va	0,5	-1,3	0,3	1,0	1,4	1,6	1,3	1,5	1,7	2,2
Empréstimos a empresas	va	9,7	10,0	10,0	7,4	6,3	5,9	5,3	5,1	4,9	4,7
Taxa de Juro de empréstimos p/ habitação	%	1,00	0,95	0,93	0,92	0,90	0,89	0,88	0,87	0,87	:
Taxa de Juro de empréstimos p/ empresas	%	2,08	2,04	2,03	2,02	2,01	2,00	1,99	1,97	1,99	:

* Fim de período. Fontes: IGCP; CMVM e BdP.

No final de novembro de 2021, apenas 1,2 mil milhões de euros em empréstimos estavam abrangidos por moratórias bancárias (públicas e privadas) em Portugal (menos 2 mil milhões de euros do que em outubro) dos quais mil milhões pertenciam às sociedades não financeiras.

Entretanto, a totalidade dos contratos em moratórias terminou no final de dezembro de 2021, correspondendo às adesões ocorridas até final de março de 2021.

Figura 2.20. Moratórias bancárias
(Em milhões de euros)



Fonte: Banco de Portugal.

As taxas de juro de novos empréstimos para empresas e particulares aceleraram para 2,1% e 2,4%, respetivamente, em outubro de 2021 (2% e 2,3%, respetivamente, em setembro). Destes últimos, a subida das taxas estendeu-se a todos os segmentos, incluindo o crédito para a habitação, cuja taxa teve uma ligeira subida para 0,82% (0,8% no mês anterior).

A taxa de juro soberana das *yields* da Alemanha a 10 anos subiu para -0,24% no final de dezembro de 2021 (dia 28) comparado com -0,35% no final de novembro.

As taxas de juro da generalidade dos países periféricos da área do euro também acompanharam este movimento de subida, tendo levado a uma estabilização dos seus prémios de risco. No caso de Portugal, a subida da *yield* foi mais contida do que na Alemanha, resultando numa diminuição do prémio de risco, o qual se situou em 64 p.b. no dia 28 de dezembro de 2021 (68 p.b., no final de novembro) e equivalente ao registado no final de 2020.

Finanças Públicas

No fim de novembro de 2021, a execução orçamental das Administrações Públicas apresentou um défice de 6 652 M€, o que correspondendo a uma melhoria de 2 219 M€ face ao mesmo período do ano anterior e a cerca de metade do valor esperado para o total do ano (-11 153 M€). Esta evolução resulta de um crescimento da Receita Efetiva (8,6%) superior ao da Despesa Efetiva (5%). Estes resultados contêm os impactos económicos e das medidas decorrentes da pandemia de COVID-19 com uma diminuição estimada na receita efetiva de 519 M€ e num aumento da despesa efetiva de 4 640 M€.

A evolução da receita, que aumentou 6 383 M€ face ao mesmo período de 2020, resultou sobretudo do crescimento da *Receita Fiscal* (5,1%), das *Contribuições Sociais* (7,4%), bem como das *Outras Transferências Correntes* (65,7%), em parte justificado pela transferência de fundos europeus. Do lado da despesa, que aumentou 4 164 M€, destaca-se o crescimento i) das *Transferências Correntes* (4,2%), nomeadamente pelo aumento das despesa paga pela Segurança Social, onde se incluem algumas despesas de mitigação do impacto da pandemia e as pensões, assim como a Contribuição Financeira para a União Europeia, ii) das *Despesas de Capital* (22,3%), devido ao aumento dos encargos com as concessões rodoviárias, à aquisição de computadores para no sector da educação e ainda à transferência para o Novo Banco relacionada com o Acordo de Capitalização Contingente, iii) das *Despesas com Pessoal* (4,6%), influenciadas pelas novas admissões e pelo pagamento de trabalho suplementar no Serviço Nacional de Saúde e pela implementação da medida de apoio à consolidação de aprendizagens na educação, iv) da *Aquisição de Bens e Serviços* (5,9%), justificado em parte pela compra de vacinas da COVID-19, e ainda v) dos *Subsídios* (24,4%) nomeadamente na mitigação económica e social do impacto da COVID-19. Por outro lado, as despesas com *Juros e Outros Encargos* compensaram parcialmente o aumento da despesa, diminuindo 7,9% face ao período homólogo. Consequentemente, o *Saldo Primário* registou um excedente de 60 M€ (melhoria de 1 646 M€ face ao período homólogo). Por subsectores, registaram-se défices de 7 472 M€ na Administração Central e de 300 M€ na Administração Regional e Local, e um excedente de 1 120 M€ na Segurança Social.

Administração Central

Em novembro, o Saldo Orçamental da Administração Central registou um défice de 7 472 M€, menos 3 486 M€ que no mesmo período de 2020. O Déficit Primário foi de 893 M€, correspondendo a uma melhoria homóloga de 2 922 M€.

Esta evolução é explicada por um aumento da *Receita Efetiva* (7,5%) superior ao da *Despesa Efetiva* (0,7%). Para o comportamento da receita, salientam-se os crescimentos da *Receita Fiscal* (4,9%), assim como das *Outras Transferências Correntes* (113,4%). Do lado da despesa, é de salientar o aumento da *Despesa de Capital* (14,9%), das *Despesas com o Pessoal* (4,1%). A despesa com os *Juros e Outros Encargos* registou uma diminuição (-7,9%) bem como a diminuição das *Transferências Correntes* (-3,3%).

Por subsectores, o Estado registou em novembro um défice de 8 730 M€ (menos 3 050 M€ que no período homólogo), e um défice primário de 2 419 M€ (uma melhoria de 2 544 M€ face ao período homólogo de 2020). Como já foi referido, para estes resultados contribuiu o aumento da *Receita Fiscal*, nomeadamente do *IRS* (7,5%), do *IVA* (7,8%) e do *Imposto de Selo* (9,3%). Em sentido oposto são de salientar a queda do *IRC* (-6,6%), do *Imposto sobre o Tabaco* (-1,8%) e dos *Outros Impostos Diretos* (-12,4%). Relativamente à *Receita Não Fiscal*, esta aumentou 18,4%, devido essencialmente à transferência de fundos europeus, no âmbito da antecipação do instrumento de Assistência da Recuperação para a Coesão e os Territórios da Europa (REACT-EU) e do PRR; dos

Subsídios (173,2%) e dos *Rendimentos de Propriedade* (25,6%). Em sentido oposto, verificou-se a contração da *Venda de Bens e Serviços Correntes* (-9,7%).

O subsector dos Serviços e Fundos Autónomos (incluindo EPR) apresentou um saldo positivo de 1 276 M€, mais 435 M€ face ao período homólogo. O aumento da receita (6,6%) é justificado pelo crescimento das *Transferências Correntes* (5,2%), nomeadamente da *Administração Central* (2,9%) e da *União Europeia* (99,5%). Do lado da despesa, que cresceu 5,3%, são de salientar os aumentos da despesa com *Subsídios* (34,6%), da *Despesa com Pessoal* (6%) e das *Transferências de Capital* (34%) e *Correntes* (3,1%), bem como da *Aquisição de Bens e Serviços* (2,7%).

Quadro 2.8. Execução Orçamental da Adm. Central

	2020	2021	2021	
	jan a nov		out	nov
	10 ⁶ euros		VHA (%)	
Receita Efetiva	52 598	56 578	-6,7	7,5
Impostos diretos	16 056	16 644	-4,7	3,6
Impostos indiretos	22 756	24 126	-9,4	5,9
Despesa Efetiva	63 592	64 050	7,0	0,7
Despesa com pessoal	16 371	17 050	4,2	4,1
Aquisição bens e serviços	8 469	8 901	4,8	5,1
Juros	7 143	6 579	-4,5	-7,9
Despesa Capital	3 738	4 297	14,1	14,9
Investimento	2 385	2 663	14,7	11,7
Saldo Global	-10 994	-7 472	-	-
Saldo Primário	-3 851	-893	-	-

Fonte: DGO.

Quadro 2.9. Execução Orçamental SFA e EPR

	Serviços e Fundos Autónomos				dos quais: Empresas Públicas Reclassificadas			
	2020	2021			2020	2021		
	jan a nov				jan a nov			
	10º euros		Grau de execução (%)	VHA (%)	10º euros		Grau de execução (%)	VHA (%)
Receita Efetiva	30 881	32 907	86,0	6,6	9 789	10 377	78,8	6,0
Contribuições p/ Seg. Social, CGA e ADSE	3 629	3 645	94,7	0,4	-	-	-	-
Transferências correntes das Adm. Públicas	19 409	19 952	110,3	2,8	953	1017	84,8	6,7
Despesa Efetiva	30 059	31649	82,9	5,3	10 498	11056	80,4	5,3
Despesa com pessoal	7 204	7 639	89,4	6,0	4 208	4 519	90,8	7,3
Aquisição de bens e serviços	7 561	7 765	79,3	2,7	3 578	3 409	79,1	-4,7
Transferências correntes	11231	11576	95,3	3,1	59	45	57,2	-24,0
Saldo Global	823	1258	-	-	- 709	- 679	-	-

Fonte: DGO.

Serviço Nacional de Saúde (SNS)

A execução financeira do SNS até novembro registou um défice de 628 M€, o que representa um agravamento de 410 M€ face ao verificado no período homólogo.

A receita total aumentou 4,4%, atingindo 10 496 M€, justificado pelo aumento em 3% das *Transferências do Orçamento do Estado* que se cifraram em 9 817 M€.

A despesa total aumentou 8,3% em termos homólogos, atingindo 11 124 M€. Para esta variação contribuiu o aumento de 8,5% nas *Despesas com Pessoal* e de 10,1% da despesa com *Aquisição de Bens e Serviços*. No que diz respeito a este último item, é de salientar o aumento da despesa com *Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica e Outros Subcontratos* (25,2%) e da *Aquisição de Bens de Inventário* (8,5%), e a diminuição da despesa com *Parcerias Público-Privadas* (-13,5%).

Quadro 2.10. Execução Financeira do SNS

	Serviço Nacional de Saúde			
	2020		2021	
	jan a nov		jan a nov	
	10 ⁶ euros		VHA (%)	Grau de execução (%)
Receita Total	10 051	10 496	4,4	91,2
Receita fiscal	102	103	0,9	84,4
Outra receita corrente	9 911	10 342	4,4	92,5
Transferências correntes do OE	9 529	9 817	3,0	-
Receita de capital	39	51	32,6	23,7
Despesa Total	10 270	11 124	8,3	95,9
Despesa com pessoal	4 248	4 611	8,5	95,8
Aquisição de bens e serviços	5 650	6 221	10,1	97,0
Despesa de capital	243	173	-28,6	59,1
Saldo Global	- 218	- 628	-	-

Fontes: Administração Central do Sistema de Saúde e DGO.

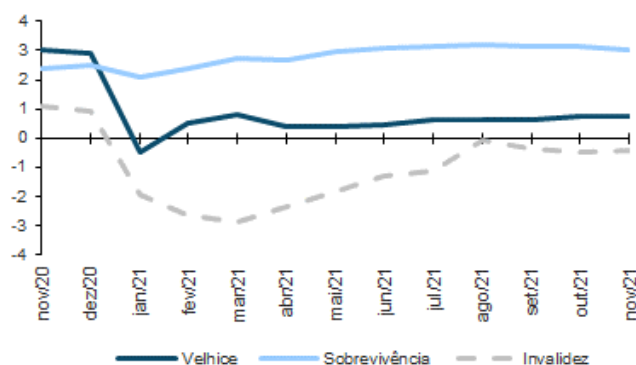
Segurança Social

No final de novembro, a Segurança Social apresentou um excedente de 1 120 M€, uma deterioração de 913 M€ face ao verificado no mesmo período de 2020.

A receita efetiva cresceu 0,7% em termos homólogos para o qual contribuiu o aumento das receitas com *Contribuições e quotizações* (9%), do *Fundo Social Europeu* (31,5%) e das *Outras Receitas Correntes* (25,2%). As *Transferências do Orçamento do Estado* diminuíram 17,1% devido à redução das transferências para o financiamento das medidas relacionadas com a COVID-19, bem como das transferências no âmbito do financiamento da Lei de Bases Segurança Social (-6,1%).

A despesa efetiva aumentou 4,2%, em resultado, essencialmente, do aumento da despesa com *Pensões* (2,7%), com *Ações de Formação Profissional com suporte no Fundo Social Europeu* (38,9%), com as *Prestações de desemprego* (7,5%), com as *Medidas excecionais e temporárias relacionadas com o COVID-19* (1,9%), e, ainda, com a *Prestação Social para a Inclusão* (29,6%) e com a *Ação Social* (6,1%).

Figura 2.21. Despesa em Pensões da Segurança Social (VHA, em %)



Nota: Não inclui a atualização extraordinária das pensões.
Fonte: DGO.

Quadro 2.11. Execução Orçamental da Segurança Social

	Segurança Social			
	2020		2021	
	jan a nov		jan a nov	
	10 ⁶ euros		VHA	Grau de execução (%)
Receita Efetiva	28 483	28 685	0,7	90,6
Contribuições e quotizações	16 171	17 634	9,0	93,2
Transferências correntes da Administração Central	10 452	8 704	-16,7	86,7
Despesa Efetiva	26 450	27 565	4,2	89,7
Pensões	15 397	15 813	2,7	84,8
Subsídio de desemprego e apoio ao emprego	1 367	1 470	7,5	89,5
Outras Prestações Sociais	6 804	7 038	3,4	88,1
Saldo Global	2 033	1 120	-	-

Fonte: DGO

Administração Regional

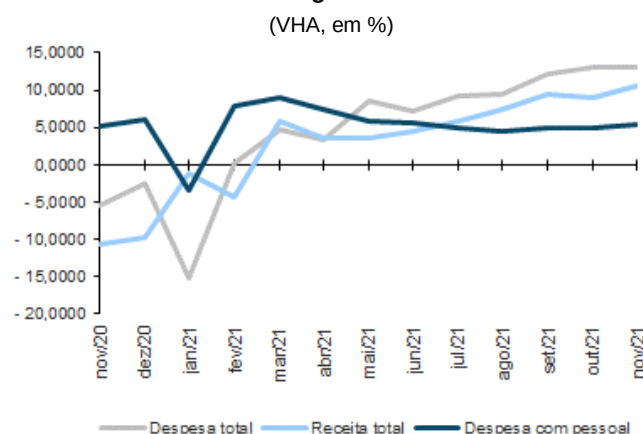
No final de novembro de 2021 a Administração Regional apresentou um saldo negativo de 321 M€, o que representa uma deterioração de 83 M€ em termos homólogos. Esta evolução é explicada pelo maior crescimento da *Despesa Efetiva* (13%) face ao aumento da *Receita Efetiva* (10,5%).

Contudo, este comportamento tem subjacente uma melhoria do défice da Região Autónoma dos Açores em 46 M€ (que melhorou de -173 M€ para -127 M€), enquanto o da Região Autónoma da Madeira registou um agravamento de 130 M€ (de -64 M€ para -194 M€).

A evolução da *Despesa Efetiva* deve-se ao aumento da despesa com a *Aquisição de Bens e Serviços* (16,6%), da *Despesa de Capital* (35,2%), bem como das *Outras Transferências Correntes* (17,1%) e dos *Subsídios* (73,7%). Em sentido inverso, verificou-se a diminuição da despesa com *Juros e Outros Encargos* (-20,6%).

Do lado da receita, salienta-se o aumento das *Outras receitas Correntes* (66,4%), das *Transferências Correntes do Orçamento do Estado* (4,3%) e da *União Europeia* (156,7%) e da *Receita Fiscal* (4,4%).

Figura 2.22. Execução Orçamental da Administração Regional



Fonte: DGO.

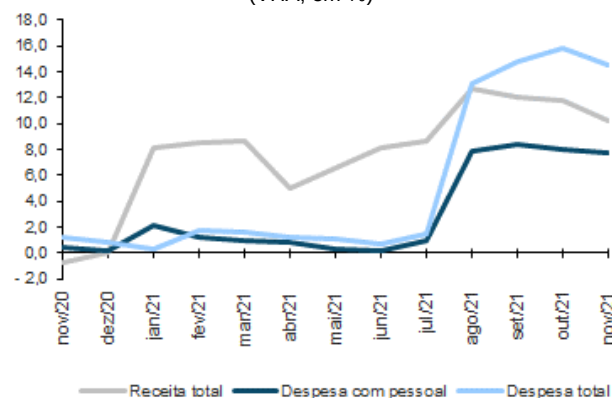
Administração Local

O excedente da Administração Local cifrou-se em 21 M€ até ao final de novembro, menos 271 M€ que no período homólogo. Para tal contribuiu o aumento da *Receita Efetiva* (10,3%) que foi mais que compensado pela subida da *Despesa Efetiva* (14,5%).

Para este comportamento da receita, contribuiu o aumento da *Receita Fiscal* (8%), das *Transferências de capital da União Europeia* (42,1%), das *Transferências do Orçamento do Estado* (7,1% as correntes e 10,2% as de capital), assim como das *Taxas, Multas e Outras Penalidades* (16,2%) e das *Outras Receitas Correntes* (3,3%).

Para o comportamento da despesa contribuiu o aumento da despesa com a *Aquisição de Bens de Capital* (38,9%), da *Despesa com Pessoal* (7,7%), da *Aquisição de Bens e Serviços* (7,2%) e, ainda, das *Outras Transferências Correntes* (26,4%) e dos *Subsídios* (35,4%).

Figura 2.23. Execução Orçamental da Administração Local
(VHA, em %)



Fonte: DGO.

Quadro 2.12. Execução Orçamental das Administrações Local e Regional

	Administração Regional			Administração Local		
	2020	2021		2020	2021	
	jan a nov			jan a nov		
	10 ⁶ euros	VHA (%)		10 ⁶ euros	VHA (%)	
Receita Efetiva	2 102	2 323	10,5	7 490	8 121	10,3
Impostos	1 310	1 368	4,4	2 624	2 767	8,0
Transferências correntes	426	482	13,2	2 730	3 039	10,4
Despesa Efetiva	2 340	2 644	13,0	6 983	8 099	14,5
Pessoal	1 079	1 137	5,4	2 405	2 637	7,7
Aquisição de bens e serviços	540	629	16,6	1 955	1 977	7,2
Transferências correntes	213	251	17,5	742	879	14,4
Investimento	109	141	29,8	1 325	2 007	38,9
Saldo global	- 238	- 321	-	507	21	-

Fonte: DGO

Dívida Pública

Dívida Pública das Administrações Públicas (ótica de Maastricht)

De acordo com o Banco de Portugal, no final de outubro de 2021, a dívida pública atingiu 271 216 M€, uma diminuição de 321 M€ face ao mês anterior e mais 726 M€ que no final de 2020. A dívida líquida de depósitos das administrações públicas registou um acréscimo de 2 252 M€ face ao verificado no final de setembro e mais 4 624 M€ que no final do ano de 2020, correspondendo a uma diminuição dos depósitos em 3 899 M€ face ao final de 2020.

Quadro 2.13. Dívida das Administrações Públicas
(milhões de euros)

	31/12/2020	30/09/2021	31/10/2021
Administrações Públicas	270 491	271 538	271 216
<i>Por subsector:</i>			
Administração Central	278 292	278 825	279 249
Administração Regional e Local	10 455	11 416	11 162
Segurança Social	3	1	0
Consolidação entre subsectores	18 401	18 733	19 212
<i>por memória:</i>			
Depósitos da Administração Central	19 713	17 285	14 887
Depósitos das Administrações Públicas	23 924	22 599	20 025

Fonte: Banco de Portugal.

Dívida não Financeira das Administrações Públicas

A dívida não financeira das Administrações Públicas atingiu 1 865 M€ em outubro, um aumento de 298 M€ face ao mês anterior, e mais 474 M€ que em final de 2020. A variação mensal resultou do acréscimo da dívida não financeira da Administração Central (262 M€), bem como da Administração Regional (36 M€).

Quadro 2.14. Dívida não Financeira das AP
(milhões de euros)

	2020 dez	2021 out	2021 nov
Administrações Públicas	1 391	1 567	1 865
<i>Por subsector:</i>			
Administração Central	406	527	789
Administração Regional	82	137	173
Administração Local	903	903	903
Segurança Social	0	0	0

Fonte: DGO.

Os pagamentos em atraso das Administrações Públicas (dívidas por pagar há mais de 90 dias) cifraram-se em 896 M€ em novembro, correspondendo a um aumento de 112 M€ face ao mês anterior e de 518 M€ em relação ao final de 2020. A variação resulta, maioritariamente, do aumento verificado nos Hospitais EPE (115 M€ face ao mês anterior), parcialmente compensado com a diminuição na Administração Regional (-3 M€).

Quadro 2.15. Pagamentos em Atraso
(milhões de euros)

	2020 dez	2021 out	2021 nov
Administrações Públicas	379	785	896
<i>Por subsector:</i>			
Administração Central (excl. saúde)	26	42	40
SNS	3	6	6
Hospitais EPE	147	553	668
Empresas Públicas Reclassificadas	25	27	29
Administração Regional	121	100	96
Administração Local	57	57	57
Segurança Social	0	0	0
Outras Entidades	0	0	0
Empresas públicas não reclassificadas	0	0	0
Adm. Públicas e outras entidades	379	785	897

Fonte: DGO.

Dívida Direta do Estado

No final de novembro, a dívida direta do Estado atingiu 269 129 M€ (menos 1 087 M€ que no final do mês anterior) e 268 662 M€ após cobertura cambial. Para esta evolução contribuiu a amortização líquida de dívida transacionável (1 179 M€), não obstante a emissão líquida de Obrigações do Tesouro (1 000 M€).

Quadro 2.16. Movimento da Dívida Direta do Estado
(milhões de euros)

	31/out/21	2021 nov			30/nov/21
	Saldo	Emissões	Amortiz.	Outros	Saldo
Transacionável	171 639	1 159	2 252	- 86	170 460
da qual: Bilhetes do Tesouro	7 219	:	752	:	6 467
da qual: Obrigações Tesouro	153 443	1 159	:	- 159	154 443
Não Transacionável	43 187	1 073	980	:	43 279
da qual: Cert.Aforro e do Tesouro	30 271	369	359	:	30 281
da qual: CEDIC e CEDIM	8 868	554	530	:	8 892
Empréstimos Oficiais	55 039	:	:	:	55 039
Total	270 216	2 232	3 233	- 86	269 129
Dívida total após cobertura cambial	269 821	-	-	-	268 662

Fonte: IGCP.

Emissões e Amortizações de Dívida

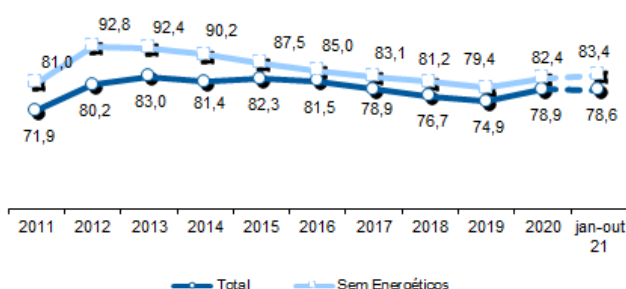
No dia 10 de novembro, a República Portuguesa efetuou dois leilões de Obrigações do Tesouro, tendo colocado, na fase competitiva, 686 milhões de euros da OT 0,3%17OUT2031, à taxa de -0,314%, e 314 milhões de euros da OT 4,1% 15APR2037 à taxa de 0,622%.

3. Comércio Internacional ^[1]

Evolução global ^[2]

De acordo com os resultados preliminares recentemente divulgados pelo Instituto Nacional de Estatística, nos primeiros dez meses de 2021, as exportações de mercadorias cresceram, em termos homólogos, 17,9% enquanto as importações aumentaram 18,1% ^[3]. Nesse período, o défice da balança comercial de mercadorias (fob/cif) agravou-se 18,8%. Excluindo os produtos energéticos, as exportações cresceram 16,2% e as importações registaram uma variação homóloga positiva de 15% (Quadro 3.1).

Figura 3.1. Evolução da Taxa de Cobertura (fob/cif) das Importações pelas Exportações de Mercadorias (%)



Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas do Comércio Internacional de Mercadorias do INE (últimas versões disponíveis à data da publicação para o período considerado). Os dados do comércio intracomunitário incluem estimativas para as não respostas assim como para as empresas que se encontram abaixo dos limiares de assimilação.

Quadro 3.1. Evolução da Balança Comercial (valores acumulados)

Intra + Extra-UE (milhões de Euros)	janeiro a outubro			VH	
	2020	2021	VH	Últimos 3 meses	Últimos 12 meses
Exportações (fob)	44 308	52 243	17,9	9,0	14,0
Importações (cif)	56 312	66 508	18,1	18,8	13,1
Saldo (fob-cif)	-12 004	-14 264	18,8	59,1	10,0
Cobertura (fob/cif)	78,7	78,6	-	-	-
Sem energéticos:					
Exportações (fob)	42 298	49 140	16,2	6,3	13,3
Importações (cif)	51 236	58 926	15,0	11,0	11,3
Saldo (fob-cif)	-8 938	-9 786	9,5	36,1	2,6
Cobertura (fob/cif)	82,6	83,4	-	-	-
Extra-UE					
(milhões de Euros)					
	janeiro a outubro			VH	
	2020	2021	VH	Últimos 3 meses	Últimos 12 meses
Exportações (fob)	12 599	15 089	19,8	14,8	15,6
Importações (cif)	14 625	17 516	19,8	37,9	13,0
Saldo (fob-cif)	-2 026	-2 427	19,8	356,8	-4,1
Cobertura (fob/cif)	86,1	86,1	-	-	-

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas do Comércio Internacional de Mercadorias do INE (últimas versões disponíveis à data da publicação para o período considerado). Os dados do comércio intracomunitário incluem estimativas para as não respostas assim como para as empresas que se encontram abaixo dos limiares de assimilação.

Notas:

Exportações: somatório das exportações para o espaço comunitário com as exportações para os Países Terceiros. Importações: somatório das importações com origem nos países comunitários com as importações provenientes dos Países Terceiros.

[1] Informação mais desagregada pode ser consultada em www.gee.gov.pt ("Síntese Estatística do Comércio Internacional, nº12/2021").

[2] Os dados de base do comércio internacional (Intra e Extra UE) divulgados para o mês de outubro de 2021 correspondem a uma versão preliminar. Os dados do comércio intracomunitário incluem estimativas para as não respostas (valor das transações das empresas para as quais o INE não recebeu ainda informação) assim como para as empresas que se encontram abaixo dos limiares de assimilação (valor anual das operações intracomunitárias abaixo do qual os operadores são dispensados da declaração periódica estatística Intrastat, limitando-se à entrega da declaração periódica fiscal: no caso de Portugal, 350 mil euros para as importações da UE e 250 mil para as exportações para a UE). Por outro lado, a atual metodologia considera, para além do confronto regular entre as declarações Intrastat e do IVA, a comparação com os dados com a IES.

[3] Exportações: somatório das exportações para o espaço comunitário com as exportações para os Países Terceiros. Importações: somatório das importações com origem nos países comunitários com as importações provenientes dos Países Terceiros.

Nos primeiros dez meses de 2021, as exportações representaram 78,6% das importações, o que se traduziu num decréscimo de -0,1 p.p na taxa de cobertura das importações pelas exportações, face ao período homólogo. Excluindo os produtos energéticos, as exportações passaram a representar 83,4% das importações (+0,8 p.p. que em igual período do ano transato).

Quadro 3.2. Balança Comercial: mês de outubro

Valores em milhões de Euros			
janeiro a outubro	2020	2021	TVH
Intra+Extra UE			
Exportações (fob)	44 308	52 243	17,9
Importações (cif)	56 312	66 508	18,1
Saldo (fob-cif)	- 12 004	- 14 264	18,8
Cobertura (fob/cif)	78,7	78,6	-
Intra UE			
Exportações (fob)	31 709	37 154	17,2
Importações (cif)	41 687	48 992	17,5
Saldo (fob-cif)	- 9 979	- 11 837	18,6
Cobertura (fob/cif)	76,1	75,8	-
Extra UE			
Exportações (fob)	12 599	15 089	19,8
Importações (cif)	14 625	17 516	19,8
Saldo (fob-cif)	- 2 026	- 2 427	19,8
Cobertura (fob/cif)	86,1	86,1	-

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas do Comércio Internacional do INE (últimas versões disponíveis à data da publicação para o período considerado). Os dados do comércio intracomunitário incluem estimativas para as não respostas assim como para as empresas que se encontram abaixo dos limiares de assimilação.

Nota:

Exportações: somatório das exportações para o espaço comunitário com as exportações para os Países Terceiros. Importações: somatório das importações com origem nos países comunitários com as importações provenientes dos Países Terceiros.

Nos primeiros dez meses de 2021, o défice da balança comercial de mercadorias Intra UE agravou-se 18,6% em termos homólogos, com as exportações de mercadorias a crescerem 17,2% e as importações a aumentarem 17,5%. O défice da balança comercial de mercadorias Extra UE agravou-se 19,8% (Quadro 3.2).

Quadro 3.3. Evolução Mensal e Trimestral

Intra+Extra UE (milhões de Euros)	IMPORTAÇÕES (Cif)			EXPORTAÇÕES (Fob)		
	2020	2021	TVH	2020	2021	TVH
jan	6 682	5 503	-17,6	5 132	4 605	-10,3
fev	6 447	5 721	-11,3	4 862	4 979	2,4
mar	6 139	6 939	13,0	4 493	5 814	29,4
abr	4 040	6 729	66,6	2 920	5 323	82,3
mai	4 333	6 747	55,7	3 427	5 301	54,7
jun	5 157	6 742	30,7	4 240	5 148	21,4
jul	5 864	7 155	22,0	5 033	5 588	11,0
ago	5 018	6 104	21,7	3 742	4 367	16,7
set	6 170	7 273	17,9	5 011	5 508	9,9
out	6 463	7 596	17,5	5 449	5 611	3,0
nov	6 130			5 195		
dez	5 704			4 255		
1º Trim	19 268	18 163	-5,7	14 486	15 397	6,3
2º Trim	13 529	20 217	49,4	10 586	15 772	49,0
3º Trim	17 052	20 532	20,4	13 786	15 463	12,2
4º Trim	18 297			14 899		

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas do Comércio Internacional de Mercadorias do INE (últimas versões disponíveis à data da publicação para o período considerado). Os dados do comércio intracomunitário incluem estimativas para as não respostas assim como para as empresas que se encontram abaixo dos limiares de assimilação.

Nota:

Exportações: somatório das exportações para o espaço comunitário com as exportações para os Países Terceiros. Importações: somatório das importações com origem nos países comunitários com as importações provenientes dos Países Terceiros.

Exportações de Mercadorias

Nos primeiros dez meses de 2021, as exportações de mercadorias cresceram, em termos homólogos, 17,9%. Excluindo os produtos energéticos, registou-se um crescimento de 16,2%.

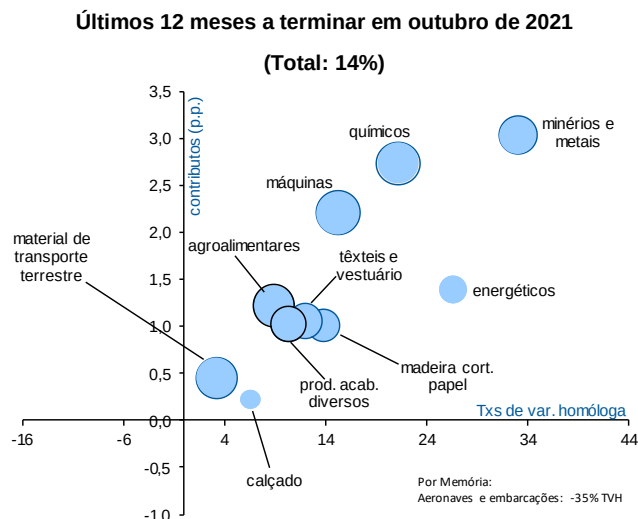
Entre janeiro e outubro de 2021, destaca-se o contributo positivo dos “Minérios e metais” (+3,5 p.p.), seguido do contributo dos “Químicos” (+3,1 p.p.), das “Máquinas e aparelhos e suas partes” e dos “Energéticos” (ambos com +2,5 p.p.). As “Máquinas e aparelhos e suas partes” são o grupo de produtos mais representativo nas exportações portuguesas de mercadorias com um peso de (14,4%). Seguem-se os “Químicos” (13,8%) e os “Agroalimentares” (13%).

A Figura 3.2 apresenta os contributos dos diversos grupos de produtos para o crescimento das exportações no último ano a terminar em outubro de 2021.

Nesse período, as exportações de mercadorias aumentaram 14% em termos homólogos. Pelo que, a maioria dos grupos registou uma variação homóloga positiva. Mais uma vez, os produtos relativos aos “Minérios e metais” registaram o maior contributo positivo (+3 p.p.), seguidos dos “Químicos” (+2,7 p.p.) e das “Máquinas e aparelhos e suas partes” (+2,2 p.p.).

De referir, ainda, os contributos dos “Energéticos”, “Agroalimentares” e “Têxteis, vestuário e seus acessórios”, para o crescimento das exportações de mercadorias (contributos de 1,4 p.p., 1,2 p.p. e 1,1 p.p., respetivamente).

Figura 3.2. Contributos para o Crescimento das Exportações por Grupos de Produtos (p.p.)



Fonte: Quadro 3.4. Exportações de Mercadorias por Grupos de Produtos.

Nota:

A dimensão dos círculos representa o peso relativo de cada grupo de produtos no total das exportações no período em análise.

Quadro 3.4. Exportações * de Mercadorias por Grupos de Produtos

(Fob)

Intra + Extra UE

Grupos de Produtos	Milhões de Euros		Estrutura (%)				Tax. variação e contributos			
			Anual		jan-out		últimos 12 meses ^[1]		jan-out	
	2020	2021	2015	2020	2020	2021	VH ^[2]	contrib. p.p. ^[3]	VH	contrib. p.p. ^[3]
Total das Exportações	44 308	52 243	100,0	100,0	100,0	100,0	14,0	14,0	17,9	17,9
Agro-alimentares	6 160	6 794	12,5	13,9	13,9	13,0	8,9	12	10,3	14
Energéticos	2 009	3 103	7,7	4,6	4,5	5,9	26,7	14	54,4	2,5
Químicos	5 858	7 222	12,7	13,2	13,2	13,8	21,2	2,7	23,3	3,1
Madeira, cortiça e papel	3 309	3 870	8,1	7,4	7,5	7,4	13,8	10	17,0	1,3
Têxteis, vestuário e seus acessórios	3 934	4 540	9,8	8,8	8,9	8,7	12,0	11	15,4	1,4
Calçado, peles e couros	1 528	1 702	4,4	3,3	3,4	3,3	6,5	0,2	11,4	0,4
Minérios e metais	4 122	5 689	9,7	9,4	9,3	10,9	33,0	3,0	38,0	3,5
Máquinas e aparelhos e suas partes	6 400	7 522	14,7	14,7	14,4	14,4	15,3	2,2	17,5	2,5
Material de transp. terrestre e suas partes	6 151	6 527	10,9	14,0	13,9	12,5	3,2	0,5	6,1	0,8
Aeronaves, embarcações e suas partes	425	301	0,6	0,9	1,0	0,6	-35,0	-0,3	-29,1	-0,3
Produtos acabados diversos	4 412	4 973	9,0	10,0	10,0	9,5	10,3	10	12,7	1,3
Por memória:										
Total sem energéticos	42 298	49 140	92,3	95,4	95,5	94,1	13,3	12,6	16,2	15,4

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas do Comércio Internacional de Mercadorias do INE (últimas versões disponíveis à data da publicação para o período considerado). Os dados do comércio intracomunitário incluem estimativas para as não respostas assim como para as empresas que se encontram abaixo dos limiares de

Notas:

Exportações: somatório das exportações para o espaço comunitário com as exportações para os Países Terceiros.

[1] Últimos 12 meses a terminar em outubro de 2021.

[2] $(\text{nov } 20 - \text{out } 21) / (\text{nov } 19 - \text{out } 20) \times 100 - 100$.

[3] Contributos para a taxa de crescimento das exportações - análise shift-share: $(TVH) \times (\text{peso no período homólogo anterior}) \div 100$.

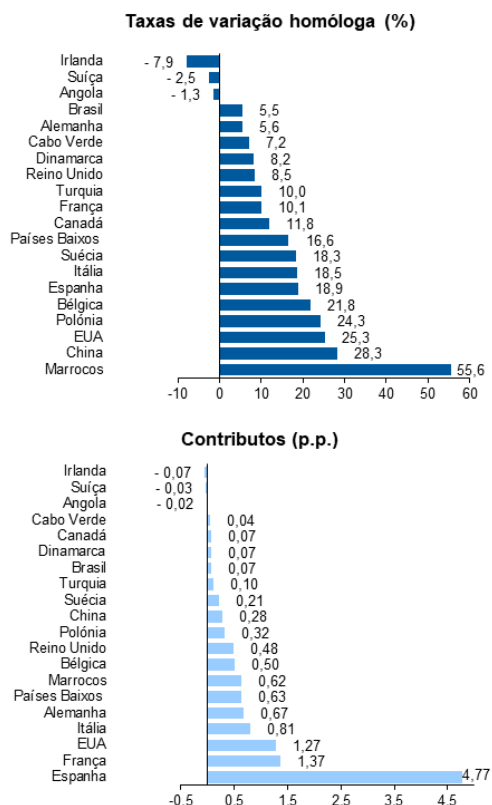
Nos primeiros dez meses de 2021, as exportações para a UE cresceram, em termos homólogos, 17,2%. As exportações para os países da UE-14 cresceram 17,1% e as exportações para os países do Alargamento aumentaram 18% (Quadro 3.5).

As exportações de mercadorias para Espanha (+5,9 p.p.) registaram o maior contributo Intra UE-14 para o crescimento das exportações, seguidas das exportações para França (+1,8 p.p.), Alemanha e Itália (ambos com +1 p.p.).

No último ano a terminar em outubro de 2021, as exportações para os países Intra UE cresceram, em termos homólogos, 13,4%. As exportações para Espanha e França registaram o maior contributo positivo para o crescimento das exportações (+4,8 p.p. e +1,4 p.p., respetivamente). Entre os países terceiros, destaca-se a variação homóloga positiva das exportações para Marrocos (+55,6%), China (+28,3%) e EUA (+25,3%) (Figura 3.3).

Figura 3.3. Taxas de Crescimento das Exportações para uma Seleção de Mercados e Contributos

Últimos 12 meses a terminar em outubro de 2021



Fonte: Quadro 3.5. Evolução das Exportações de Mercadorias com destino a uma Seleção de Mercados

Quadro 3.5. Evolução das Exportações de Mercadorias com Destino a uma Seleção de Mercados

Intra + Extra-UE (Fob)			Valores em milhões de Euros							
Destino	jan-out		Estrutura (%)				Taxas de variação e contributos			
			anual		jan-out		12 meses ^[1]		jan-out	
	2020	2021	2015	2020	2020	2021	VH ^[2]	contrib. p.p. ^[3]	VH	contrib. p.p. ^[3]
TOTAL	44 308	52 243	100,0	100,0	100,0	100,0	14,0	14,0	17,9	17,9
Intra UE	31 709	37 154	65,9	71,4	71,6	71,1	13,4	9,6	17,2	12,3
Espanha	11 176	13 775	24,8	25,4	25,2	26,4	13,9	4,8	23,3	5,9
França	6 113	6 895	12,2	13,6	13,8	13,2	10,1	1,4	12,8	1,8
Alemanha	5 337	5 769	11,9	11,9	12,0	11,0	5,6	0,7	8,1	1,0
Itália	1 910	2 343	3,2	4,4	4,3	4,5	13,5	0,8	22,7	1,0
Países Baixos	1 657	2 050	4,0	3,7	3,7	3,9	16,6	0,6	23,8	0,9
Bélgica	1 023	1 303	2,3	2,3	2,3	2,5	21,8	0,5	27,4	0,6
Polónia	597	750	1,1	1,4	1,3	1,4	24,3	0,3	25,7	0,3
Suécia	502	614	0,8	1,1	1,1	1,2	13,3	0,2	22,2	0,3
Irlanda	403	341	0,5	0,9	0,9	0,7	-7,9	-0,1	-15,3	-0,1
Dinamarca	390	421	0,6	0,9	0,9	0,8	8,2	0,1	7,9	0,1
Extra UE	12 599	15 089	34,1	28,6	28,4	28,9	15,6	4,5	19,8	5,6
Reino Unido	2 492	2 747	6,8	5,7	5,6	5,3	8,5	0,5	10,2	0,6
EUA	2 211	2 956	5,2	5,0	5,0	5,7	25,3	1,3	33,7	1,7
Angola	723	762	4,2	1,6	1,6	1,5	-1,3	0,0	5,4	0,1
Brasil	578	598	1,1	1,4	1,3	1,1	5,5	0,1	3,5	0,0
Suíça	555	523	0,9	1,2	1,3	1,0	-2,5	0,0	-5,8	-0,1
Marrocos	447	763	1,4	1,2	1,0	1,5	55,6	0,6	70,9	0,7
China	449	580	1,7	1,1	1,0	1,1	28,3	0,3	29,1	0,3
Turquia	456	520	0,7	1,0	1,0	1,0	10,0	0,1	14,0	0,1
Canadá	259	290	0,7	0,6	0,6	0,6	11,8	0,1	12,1	0,1
Cabo Verde	243	251	0,4	0,6	0,5	0,5	7,2	0,0	3,3	0,0
Por memória:										
UE-14	29 525	34 579	62,4	66,4	66,6	66,2	13,4	8,9	17,1	11,4
P. alargamento	2 133	2 576	3,5	5,0	4,9	4,9	13,5	0,7	13,0	0,9
OPEP ^[4]	1 240	1 303	6,6	2,8	2,8	2,5	-1,3	0,0	5,1	0,1
PALOP	1 233	1 299	5,6	2,8	2,8	2,5	1,9	0,1	5,4	0,1
EFTA	700	736	1,4	1,5	1,6	1,4	6,0	0,1	5,2	0,1

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas do Comércio Internacional de Mercadorias do INE (últimas versões disponíveis à data da publicação para o período considerado). Os dados do comércio intracomunitário incluem estimativas para as não respostas assim como para as empresas que se encontram abaixo dos limiares de assimilação.

Notas:

Exportações: somatório das exportações para o espaço comunitário com as exportações para os Países Terceiros.

Países ordenados por ordem decrescente de valor no ano de 2020.

[1] Últimos 12 meses a terminar em outubro de 2021.

[2] (nov 20-out 21)/(nov 19-out 20) x 100 - 100.

[3] Contributos para a taxa de crescimento das exportações - análise shift-share: (TVH) x (peso no período homólogo anterior) ÷ 100.

[4] Inclui Angola.

Importações de Mercadorias

De janeiro a outubro de 2021, as importações de mercadorias registaram uma variação homóloga positiva de 18,1% (Quadro 3.6).

Nos primeiros dez meses de 2021 destaca-se o contributo positivo dos “Energéticos” (+4,5 p.p.) e dos Químicos (+4,2 p.p.) para o acréscimo das importações.

A UE-28 mantém-se como principal mercado de origem das importações portuguesas (73,7%).

Nos primeiros dez meses de 2021, as importações de mercadorias provenientes do mercado comunitário cresceram, em termos homólogos, 17,5%, sendo que as provenientes dos países da UE-14 cresceram, em termos homólogos, 17,1%. As importações provenientes dos países do Alargamento registaram um acréscimo de 25,2%.

As importações de mercadorias provenientes de países terceiros registaram uma variação homóloga positiva de 19,8%. A China destaca-se como sendo o principal mercado extracomunitário de origem das importações de mercadorias (4,4% do total). Seguem-se o Brasil (3,2%) e os EUA (2,2%)..

Quadro 3.6. Importações de Mercadorias por Grupos de Produtos e sua Distribuição por uma Seleção de Mercados

Grupos de Produtos	10 ⁶ Euros (Cif) jan-out		Estrutura (%)				Taxas de variação e contributos			
			Anual		jan-out		12 meses ^[1]		jan-out	
	2020	2021	2015	2020	2020	2021	VH ^[2]	contrib. p.p. ^[3]	VH	contrib. p.p. ^[3]
TOTAL DAS IMPORTAÇÕES	56 312	66 508	100,0	100,0	100,0	100,0	13,1	13,1	18,1	18,1
Grupos de Produtos										
Agro-alimentares	9 009	9 765	15,5	15,9	16,0	14,7	6,7	10	8,4	13
Energéticos	5 076	7 582	13,2	8,6	9,0	11,4	30,4	2,8	49,4	4,5
Químicos	10 318	12 659	16,8	18,3	18,3	19,0	20,9	3,7	22,7	4,2
Madeira, cortiça e papel	1 768	2 113	3,3	3,1	3,1	3,2	14,1	0,4	19,5	0,6
Têxteis, Vestuário e seus acessórios	3 201	3 429	6,5	5,7	5,7	5,2	3,2	0,2	7,1	0,4
Calçado, peles e couros	1 027	1 085	2,6	1,8	1,8	1,6	0,4	0,0	5,7	0,1
Minérios e metais	4 643	6 613	8,4	8,3	8,2	9,9	36,0	2,9	42,4	3,5
Máquinas e aparelhos e suas partes	10 678	12 092	15,8	19,4	19,0	18,2	11,4	2,2	13,2	2,5
Material de transp. terrestre e suas partes	5 958	6 462	11,4	10,8	10,6	9,7	4,2	0,5	8,5	0,9
Aeronaves, embarcações e suas partes	965	540	0,7	1,5	1,7	0,8	-58,9	-1,3	-44,0	-0,8
Produtos acabados diversos	3 669	4 167	5,9	6,6	6,5	6,3	10,3	0,7	13,6	0,9
Total sem energéticos	51 236	58 926	86,8	91,4	91,0	88,6	11,3	10,3	15,0	13,7
Mercados de origem										
Intra UE	41 687	48 992	73,4	74,7	74,0	73,7	13,2	9,8	17,5	13,0
Espanha	17 986	21 778	33,0	32,4	31,9	32,7	17,1	5,5	21,1	6,7
Alemanha	7 555	8 482	12,8	13,3	13,4	12,8	6,9	0,9	12,3	1,6
França	4 166	4 470	7,4	7,5	7,4	6,7	0,1	0,0	7,3	0,5
Países Baixos	3 099	3 602	5,1	5,5	5,5	5,4	14,4	0,8	16,2	0,9
Itália	2 898	3 402	5,4	5,2	5,1	5,1	13,1	0,7	17,4	0,9
Bélgica	1 611	2 097	2,8	2,9	2,9	3,2	22,4	0,6	30,2	0,9
Polónia	898	1 242	1,0	1,6	1,6	1,9	37,7	0,6	38,3	0,6
Suécia	584	685	1,1	1,1	1,0	1,0	13,0	0,1	17,3	0,2
Rep Checa	394	472	0,8	0,7	0,7	0,7	15,3	0,1	19,8	0,1
Hungria	381	482	0,5	0,7	0,7	0,7	24,7	0,2	26,6	0,2
Extra UE	14 625	17 516	26,6	25,3	26,0	26,3	13,0	3,3	19,8	5,1
China	2 597	2 955	2,9	4,5	4,6	4,4	12,8	0,6	13,8	0,6
Reino Unido	1 583	808	3,1	2,8	2,8	1,2	-39,1	-1,1	-48,9	-1,4
Brasil	1 385	2 108	1,4	2,4	2,5	3,2	43,2	1,0	52,2	1,3
EUA	1 047	1 496	1,6	1,8	1,9	2,2	29,6	0,6	42,9	0,8
Nigéria	947	1 247	0,2	1,6	1,7	1,9	20,1	0,3	31,6	0,5
Turquia	592	1 008	0,7	1,1	1,1	1,5	53,4	0,6	70,4	0,7
Índia	523	683	0,8	0,9	0,9	1,0	26,0	0,2	30,5	0,3
Rússia	426	832	1,1	0,8	0,8	1,3	90,4	0,6	95,3	0,7
Arábia Saudita	339	288	1,2	0,6	0,6	0,4	-10,4	-0,1	-15,2	-0,1
Taiwan	343	363	0,2	0,6	0,6	0,5	6,0	0,0	5,9	0,0
Coreia do Sul	335	438	0,6	0,6	0,6	0,7	21,0	0,1	30,6	0,2
Angola	385	75	1,9	0,6	0,7	0,1	-81,8	-0,5	-80,6	-0,6
Guiné Equatorial	303	111	0,4	0,5	0,5	0,2	-50,0	-0,2	-63,2	-0,3
Suíça	268	305	0,4	0,5	0,5	0,5	14,1	0,1	13,7	0,1
Por memória:										
UE-14	39 298	46 000	70,1	70,4	69,8	69,2	12,6	8,8	17,1	11,9
P. alargamento	2 389	2 992	3,3	4,3	4,2	4,5	23,6	1,0	25,2	1,1
OPEP ^[4]	2 167	2 202	4,9	3,6	3,8	3,3	-10,2	-0,4	1,7	0,1
EFTA	410	437	0,6	0,7	0,7	0,7	-3,6	0,0	6,4	0,0
PALOP	422	118	2,0	0,6	0,7	0,2	-72,7	-0,5	-72,1	-0,5

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas do Comércio Internacional do INE (últimas versões disponíveis à data da publicação para o período considerado). Os dados do comércio intracomunitário incluem estimativas para as não respostas assim como para as empresas que se encontram abaixo dos limiares de assimilação.

Notas:

Importações: somatório das importações de mercadorias provenientes da UE com as importações de Países Terceiros.

Países ordenados por ordem decrescente de valor no ano de 2020.

[1] Últimos 12 meses a terminar em outubro de 2021.

[2] $(\text{nov } 20\text{-out } 21 / (\text{nov } 19\text{-out } 20) \times 100 - 100$.

[3] Contributos para a taxa de crescimento das importações - análise shift-share: $(\text{TVH}) \times (\text{peso no período homólogo anterior}) \div 100$.

[4] Inclui Angola.

Comércio Internacional de Bens e Serviços

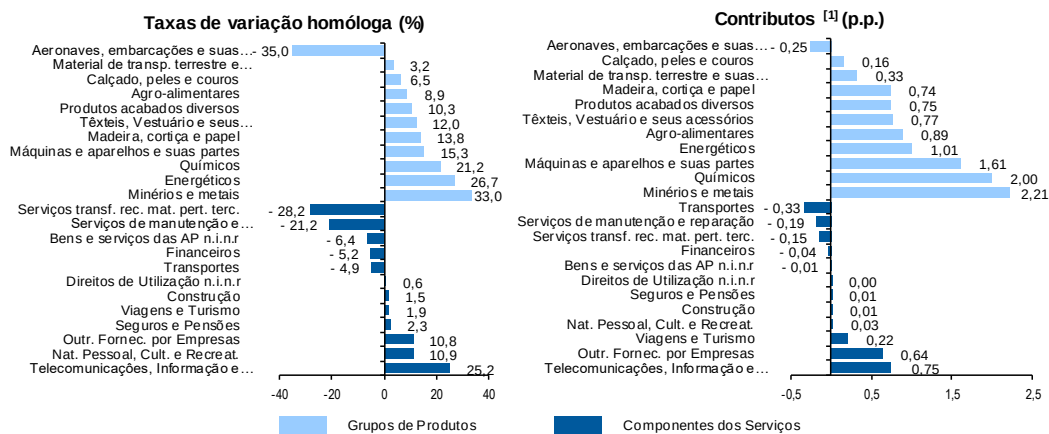
De acordo com os dados divulgados para a Balança de Pagamentos para o mês de outubro de 2021, nos primeiros dez meses de 2021, as “Exportações” (crédito) de Bens e Serviços registaram um crescimento homólogo de 17,1%. A componente dos Bens contribuiu positivamente (13,3 p.p.) para o crescimento das “exportações” totais.

Nos primeiros dez meses de 2021, a componente dos Serviços representou 29,2% do total das “Exportações” e contribuiu positivamente (3,8 p.p.) para o seu crescimento. Do lado das “Importações” (débito) o peso desta componente foi de 16,9% no total e o seu comportamento reforçou o crescimento das “Importações” totais (17,9%) em 2,6 p.p., (Quadro 3.7).

No painel esquerdo da Figura 3.4 compara-se o crescimento homólogo das diferentes categorias de Bens e de Serviços no último ano a terminar em outubro de 2021, com base em dados do INE para as “Exportações” de Bens (Grupos de Produtos) e do Banco de Portugal para as “Exportações” de Serviços. O painel direito mostra os contributos para a taxa de crescimento das “Exportações” de Bens e Serviços.

No período em análise, destaca-se o contributo positivo dos “Minérios e metais” (+2,21 p.p.) e dos “Químicos” (+2 p.p.). Na componente dos serviços, destacam-se os contributos das rubricas de “Telecomunicações, Informação e Informática” (+0,75 p.p.) e “Outros Fornecimentos por Empresas” (+0,64 p.p.).

Figura 3.4. Taxas de Crescimento das "Exportações" de Bens e Serviços e Contributos das Componentes
Último ano a terminar em outubro de 2021



Fonte: Cálculos do GEE com base em dados do Banco de Portugal, para as Exportações de Bens e Serviços, e do INE, para o cálculo da estrutura das exportações de Bens. A distribuição do contributo das Exportações de Bens (dados da Balança de Pagamentos, Banco de Portugal) pelos grupos de produtos segue a estrutura implícita na base de dados do Comércio Internacional de Mercadorias do INE para as Exportações de Bens (somatório das Exportações de mercadorias para a UE com as Exportações para Países Terceiros).

[1] Contributos - análise shift-share: $TVH \times \text{Peso no período homólogo anterior} + 100$. O somatório corresponde à TVH das Exportações de Bens e Serviços nos últimos 12 meses, de acordo com as estatísticas da Balança de Pagamentos do Banco de Portugal (112%).

Quadro 3.7. Comércio Internacional de Bens e Serviços (Componentes dos Serviços)

Valores em milhões de Euros											
	jan-out		Estrutura (%)				média anual	Taxas de variação e contributos			
			Anual		jan-out			12 meses ^[1]		jan-out	
	2020	2021	2015	2020	2020	2021		VH ^[2]	contrib. p.p. ^[3]	VH	contrib. p.p. ^[3]
	CRÉDITO (Exportações)										
Bens e Serviços	61 728	72 267	100,0	100,0	100,0	100,0	0,2	11,2	11,2	17,1	17,1
Bens	42 955	51 139	66,3	70,1	69,6	70,8	1,3	14,9	10,2	19,1	13,3
Serviços	18 773	21 129	33,7	29,9	30,4	29,2	-2,2	3,0	0,9	12,5	3,8
Serv. transf. rec. mat. pert. terc.	332	228	0,4	0,5	0,5	0,3	4,6	-28,2	-0,2	-31,2	-0,2
Serv. de manutenção e reparação	509	391	0,6	0,9	0,8	0,5	9,3	-21,2	-0,2	-23,1	-0,2
Transportes	3 992	4 265	7,7	6,4	6,5	5,9	-3,6	-4,9	-0,3	6,8	0,4
Viagens e Turismo	6 819	8 334	15,7	10,4	11,0	11,3	-7,8	19	0,2	19,3	2,1
Construção	555	560	0,8	0,9	0,9	0,8	4,1	15	0,0	0,7	0,0
Seguros e Pensões	467	353	0,2	0,2	0,2	0,2	6,2	2,3	0,0	5,3	0,0
Financiários	487	390	0,4	0,8	0,8	0,5	13,7	-5,2	0,0	-20,0	-0,2
Direitos de Utilização n.i.n.r.	99	104	0,1	0,2	0,2	0,1	11,1	0,6	0,0	5,4	0,0
Telecom., Informação e Informática	1 873	2 441	1,6	3,1	3,0	3,4	13,7	25,2	0,8	30,3	0,9
Outr. Fornec. por Empresas	3 680	4 159	5,7	6,1	6,0	5,8	14	10,8	0,6	13,0	0,8
Nat. Pessoal, Cult. e Recreat.	158	186	0,3	0,3	0,3	0,3	-10	10,9	0,0	17,8	0,0
Bens e serviços das AP n.i.n.r.	123	117	0,2	0,2	0,2	0,2	0,7	-6,4	0,0	-4,9	0,0
DÉBITO (Importações Fob)											
Bens e Serviços	64 303	75 828	100,0	100,0	100,0	100,0	1,8	12,8	12,8	17,9	17,9
Bens	53 151	62 990	82,3	82,6	82,7	83,1	1,9	13,8	11,3	18,5	15,3
Serviços	11 152	12 839	17,7	17,4	17,3	16,9	1,4	8,3	1,5	15,1	2,6
Serv. transf. rec. mat. pert. terc.	13	10	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,7	-16,6	0,0	-24,0	0,0
Serv. de manutenção e reparação	350	331	0,4	0,6	0,5	0,4	6,9	-3,1	0,0	-5,3	0,0
Transportes	2 394	2 796	4,6	3,7	3,7	3,7	-2,5	6,5	0,3	16,8	0,6
Viagens e Turismo	2 362	2 916	4,7	3,5	3,7	3,8	-3,8	5,4	0,2	23,4	0,9
Construção	211	147	0,1	0,3	0,3	0,2	19,9	-31,5	-0,1	-30,4	-0,1
Seguros e Pensões	395	443	0,5	0,6	0,6	0,6	6,4	9,5	0,1	12,1	0,1
Financiários	587	578	0,7	1,0	0,9	0,8	8,1	10,4	0,1	15	0,0
Direitos de Utilização n.i.n.r.	576	606	0,9	1,0	0,9	0,8	3,7	11,7	0,1	5,3	0,1
Telecom., Informação e Informática	913	1 271	1,3	1,4	1,4	1,7	3,7	33,5	0,5	39,1	0,6
Outr. Fornec. por Empresas	3 073	3 454	4,0	4,9	4,8	4,6	6,1	8,8	0,4	12,4	0,6
Nat. Pessoal, Cult. e Recreat.	217	219	0,3	0,3	0,3	0,3	1,6	-1,8	0,0	11	0,0
Bens e serviços das AP n.i.n.r.	62	68	0,1	0,1	0,1	0,1	-6,1	6,3	0,0	10,3	0,0

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas da Balança de Pagamentos do Banco de Portugal.

Notas:

Valores Fob para a Importação de bens.

[1] 12 meses até outubro de 2021.

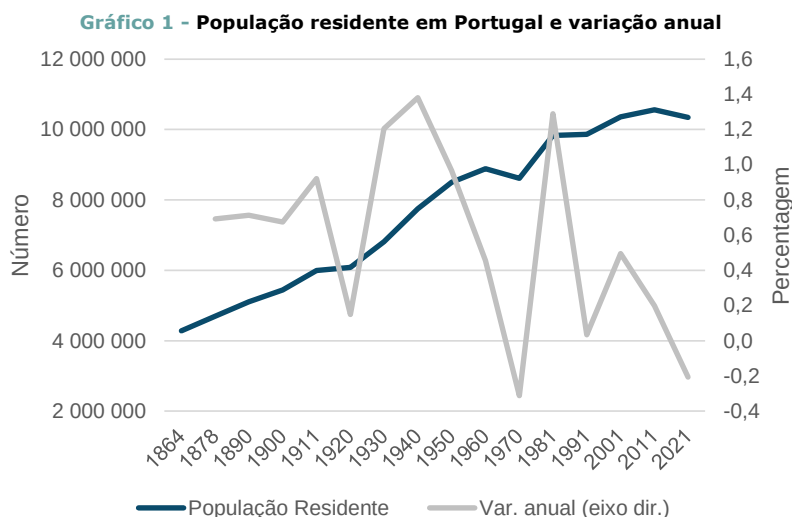
[2] Contributos para a taxa de crescimento - Análise shift-share: $(TVH \times \text{peso no período homólogo anterior}) + 100$. Medem a proporção de crescimento das Exportações/Importações atribuível a cada categoria especificada.

Destaques

Resultados provisórios dos Censos 2021

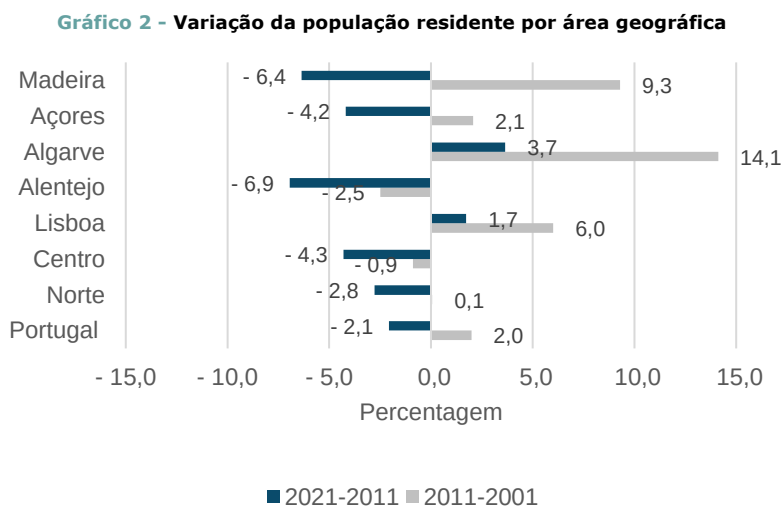
No passado dia 16 de dezembro, o INE divulgou os Resultados Provisórios do XVI Recenseamento Geral da População e VI Recenseamento Geral da Habitação - Censos 2021.

De acordo com resultados, a população residente em Portugal em 2021 é de 10 344 802 pessoas, correspondendo a uma diminuição de 2,1% da população face ao resultado dos Censos de 2011, a primeira redução decenal desde 1878 se for excluída a década de 60.



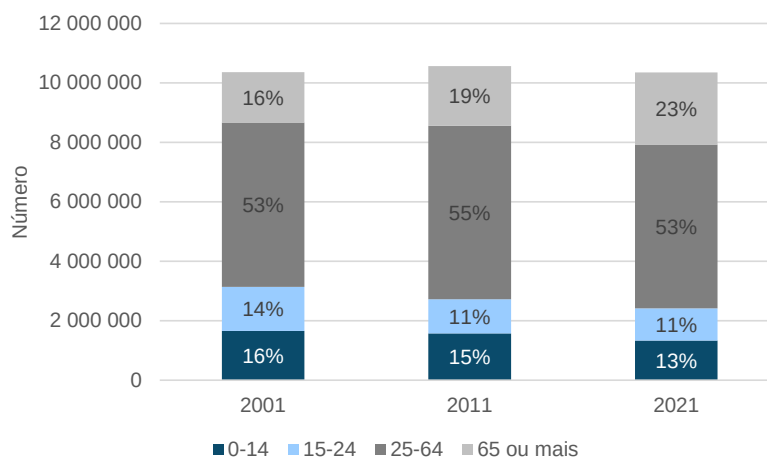
Fonte: INE.

A região Norte continua a ser a que regista o maior número de habitantes, seguida pela Área Metropolitana de Lisboa e o Centro, mantendo-se a tendência de concentração da população no litoral e junto da capital. A população com nacionalidade estrangeira passou de 3,4% do total em 2011 para 10,5% em 2021, dos quais 8,5% são de países fora da União Europeia.



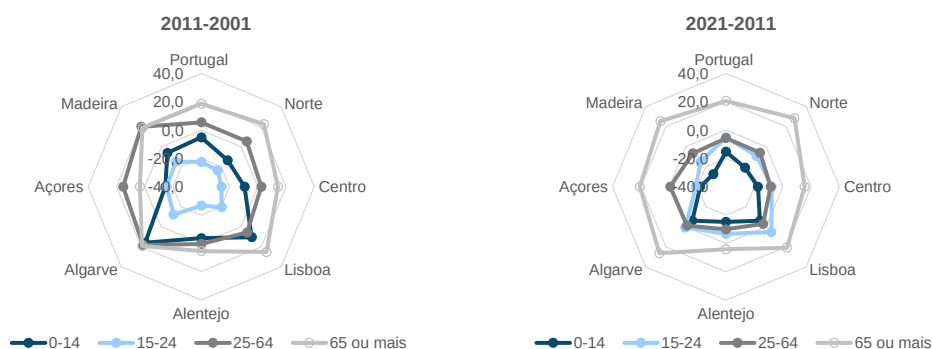
Fonte: INE.

O fenómeno de envelhecimento da população acentuou-se, verificando um aceleração do crescimento da população com 65 anos ou mais, sendo o Alentejo e o Centro as regiões com a maior percentagem de população nesta faixa etária. Face aos anteriores Censos, para além da diminuição da população jovem (grupo dos 0 aos 24 anos), verificou-se a diminuição da população em idade ativa (dos 25 aos 64 anos).

Gráfico 3 - Evolução da estrutura da população

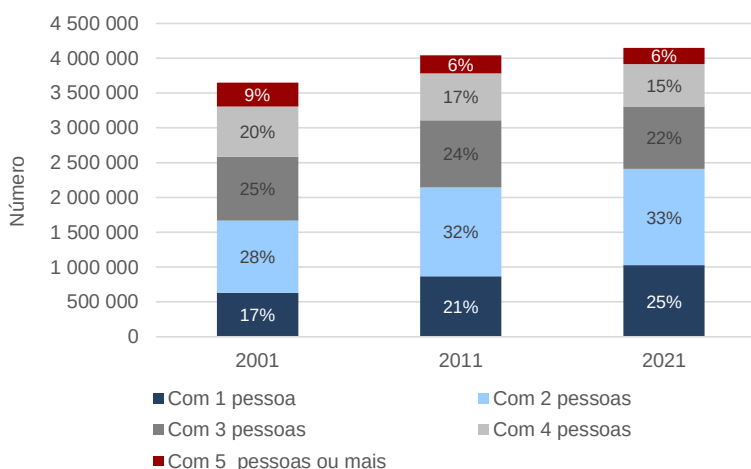
Fonte: INE.

Numa análise por região, notam-se comportamentos semelhantes, sendo de salientar, pela negativa, o maior decréscimo da população dos 0 aos 14 anos na Região Autónoma da Madeira e, pela positiva, o crescimento da população com idades entre os 15 e 24 anos na Região Metropolitana de Lisboa e no Algarve.

Gráficos 4 e 5 - Variação da estrutura da população por regiões (%)

Fonte: INE.

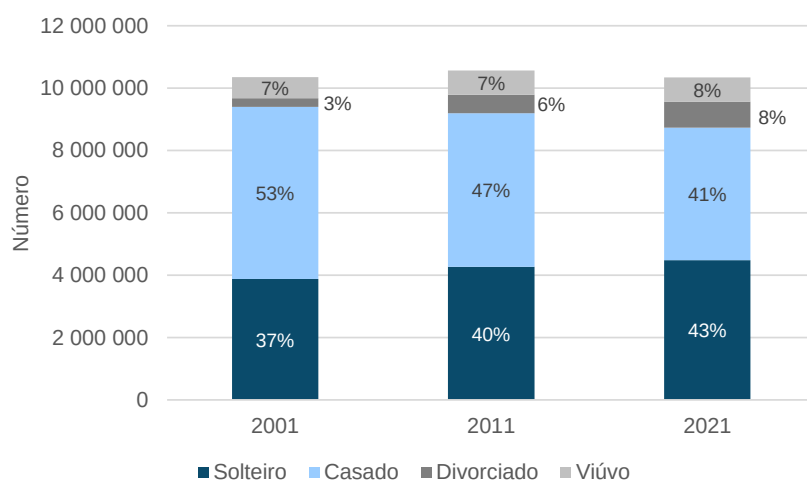
Mantém-se a tendência do aumento do número de agregados, quer dos domésticos privados, quer dos institucionais, sendo que os agregados domésticos com 1 pessoa e com 2 pessoas ganham cada vez mais peso em detrimento dos restantes.

Gráfico 6 - Evolução dos agregados domésticos privados

Fonte: INE.

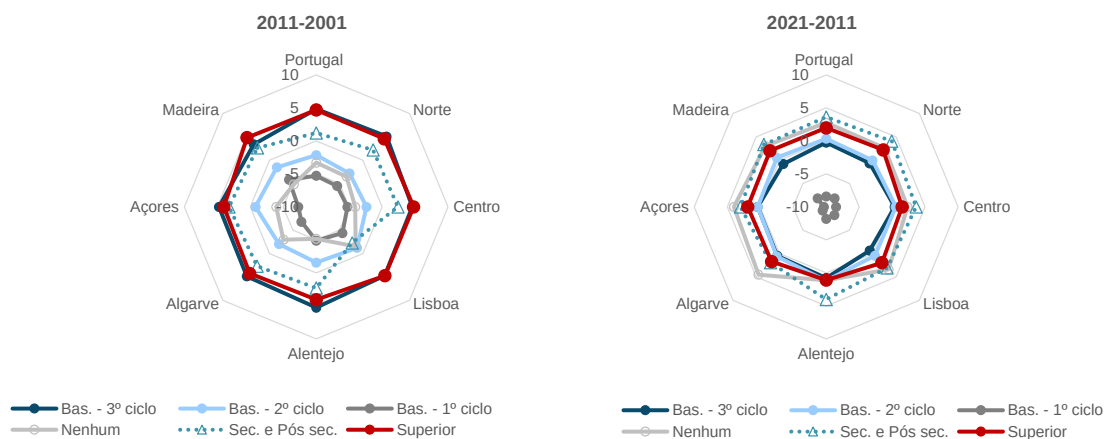
O número de agregados está relacionado com a diminuição da população casada e com o aumento dos divorciados e viúvos.

Gráfico 7 - Evolução da população residente por estado civil



A proporção da população com o ensino secundário e pós-secundário e com o ensino superior continuou a aumentar (mais 3,6 p.p. e 2 p.p. face a 2011, respetivamente), ainda que a percentagem da população sem nenhuma escolaridade tenha também aumentado (mais 2,8 p.p.). A região Norte foi a única região onde se registou um aumento da percentagem da população com ensino superior acima da média nacional, registando o Norte, o Centro e o Alentejo acréscimos acima do total nacional da população com o ensino secundário e pós-secundário. A proporção de população sem nenhum nível de ensino aumentou em todas as regiões, com particular incidência no Algarve, Açores, Lisboa e Madeira.

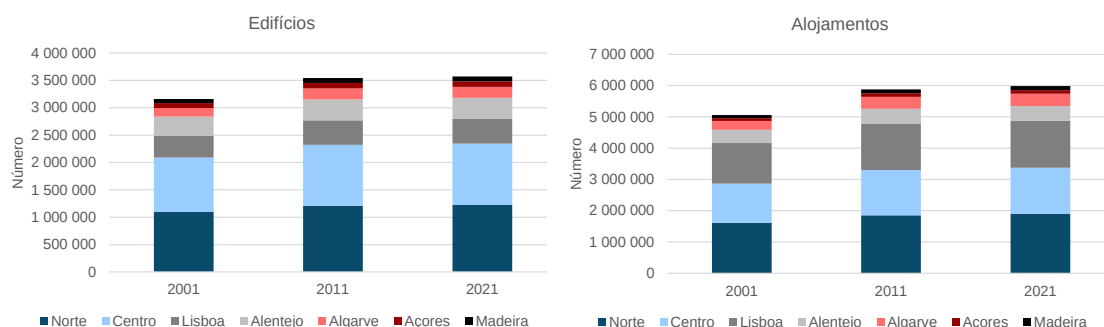
Gráficos 8 e 9 - Variação da escolaridade da população por regiões (%)



Fonte: INE.

Na última década o aumento do número de edifícios aumentou 0,8%, o que contrasta com os 12,2% verificado na década anterior, sendo que nos Açores, no Norte e no Algarve registou-se um aumento superior à média nacional e no Alentejo e na Madeira verificou-se um decréscimo. A variação do número de edifícios correspondeu a um aumento generalizado do número de alojamentos, que se traduziu no aumento do rácio do número de alojamentos por edifícios em todas as regiões, e em particular no Algarve e Madeira, com exceção da Área Metropolitana de Lisboa em que o rácio se manteve. Já o rácio do número de população por alojamento continua a diminuir, exceto na Área Metropolitana de Lisboa e no Algarve.

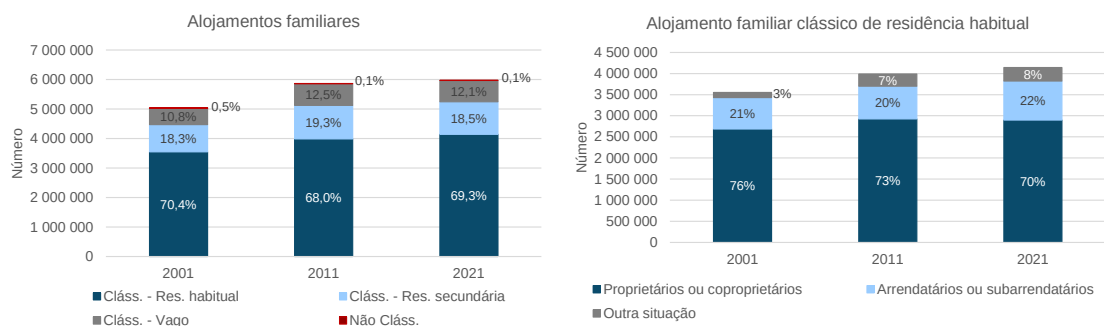
Gráficos 10 e 11 - Evolução do parque habitacional



Fonte: INE.

Nos últimos 10 anos, os alojamentos familiares clássicos destinados a residência habitual ganharam peso em detrimento dos restantes tipos de alojamentos, sendo que a maioria deste tipo de alojamento é ocupado pelo proprietário, ainda que tenham diminuído.

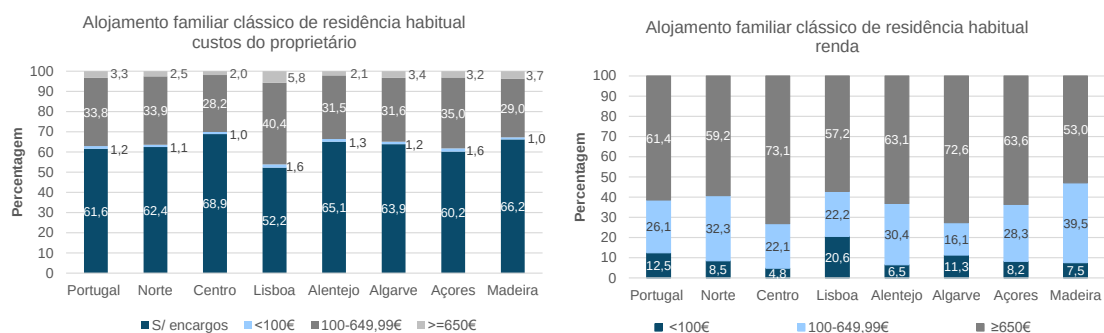
Gráficos 12 e 13 - Evolução dos alojamentos familiares



Fonte: INE.

No que diz respeito aos encargos financeiros de residência habitual, mais de 60% dos proprietários não têm qualquer encargo com o alojamento familiar, e um terço tem custos entre 100 e 649,99 euros, sendo que a Área Metropolitana de Lisboa a região em que os proprietários têm maiores encargos financeiros. Quanto à renda paga pelos alojamentos familiares destinado a residência habitual, em mais de 60% dos casos o seu custo é igual ou superior a 650 euros, sendo que o Algarve e a região Centro têm a maior percentagem de rendas com valor igual ou superior a 650€.

Gráficos 14 e 15 - Custos com alojamento familiar clássico de residência habitual



Fonte: INE.

Artigos

Em Análise

Comércio Internacional de mercadorias com Angola (2016-2020 e Jan-Set 2020-2021)

Walter Anatole Marques¹

1. Nota introdutória

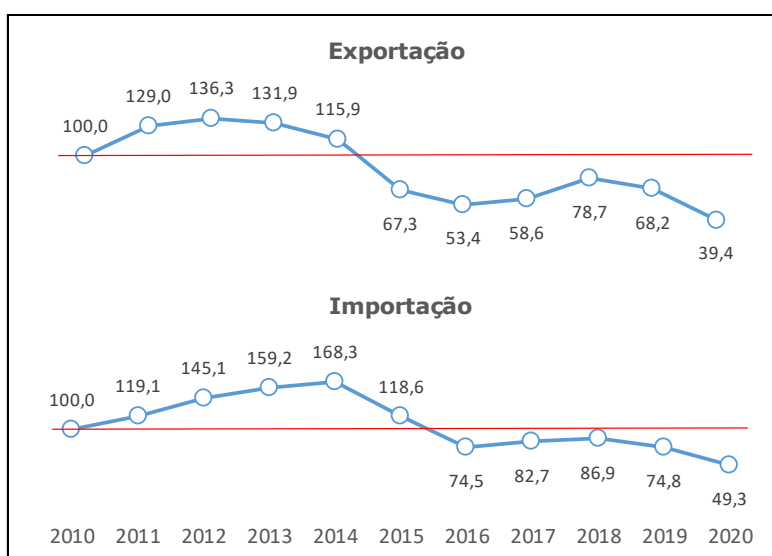
Neste trabalho é feita uma breve análise da evolução do comércio externo de mercadorias de Angola nos últimos anos, com base em dados estatísticos divulgados pelo "Banco Nacional de Angola" (BNA) e pela "Administração Geral Tributária" (AGT), do Ministério das Finanças de Angola.

Segue-se uma análise da evolução do comércio internacional de mercadorias de Portugal com Angola entre 2016 e 2020 e período de janeiro a setembro de 2020 e 2021, com base em dados estatísticos divulgados pelo "Instituto Nacional de Estatística de Portugal" (INE), definitivos para 2020 e preliminares para 2021, com última atualização em 9 de novembro de 2021.

2. Alguns dados sobre o Comércio Externo de Angola

O peso do sector petrolífero na exportação global de mercadorias de Angola foi superior a 95% ao longo dos últimos seis anos, o que torna a economia angolana fortemente dependente do comportamento deste sector no mercado internacional.

Evolução do ritmo de variação anual do valor das importações e das exportações angolanas - 2010 a 2020 (2010=100) -



Fonte: A partir de dados de base do Banco Nacional de Angola

A partir de 2014 o valor das exportações, essencialmente constituídas por petróleo bruto, desceram significativamente abaixo do valor que detinham em 2010, arrastando consigo o comportamento do valor das importações de mercadorias, que desceram também abaixo do nível de 2010

¹ Assessor Principal da Função Pública (AP).

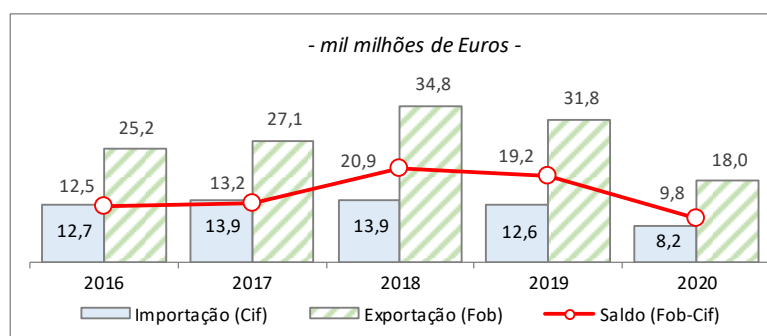
2.1. Balança Comercial

A Balança Comercial de Angola é 'superavitária', com elevados graus de cobertura das importações pelas exportações.

Em 2020, face ao ano anterior, as importações terão decrescido -35,4% e as exportações -43,3%, com o saldo da balança a cair -48,6%, ao situar-se em +9,8 mil milhões de Euros, ou seja uma quebra de -9,3 mil milhões de Euros face ao ano anterior.

Balança Comercial de Angola (2016 a 2020)

	milhões de Euros				
	2016	2017	2018	2019	2020
Importação (Cif)	12 740	13 867	13 928	12 649	8 177
t.v.h.	-	8,8	0,4	-9,2	-35,4
Exportação (Fob)	25 214	27 088	34 781	31 805	18 024
t.v.h.	-	7,4	28,4	-8,6	-43,3
Saldo (Fob-Cif)	12 474	13 221	20 853	19 156	9 847
t.v.h.	-	6,0	57,7	-8,1	-48,6
Cobertura (Fob/Cif)	197,9	195,3	249,7	251,4	220,4



Fonte: Administração Geral Tributária de Angola (AGT).

2.2. Principais mercados de origem e de destino das trocas comerciais angolanas

Em 2020, de acordo com estatísticas da Administração Geral tributária de Angola, o principal mercado de origem das **importações** angolanas de mercadorias foi a China, com 15,5% do Total, seguida de Portugal, com 14,2%. No ano precedente Portugal havia ocupado a 3ª posição, precedido da China e da França.

Seguiram-se em 2020, entre os principais mercados, os EUA (6,6%), o Brasil e a Índia (4,8% cada), o Reino Unido (4,7%), a África do Sul (4,3%), a Bélgica (4,2%), a França (3,4%) e a Coreia do Sul (3,3%).

As **exportações**, centradas no petróleo, tiveram por principal destino a China (56,9% do Total). Seguiram-se os EUA (8,9%), a Índia (7,3%), os Emirados Árabes Unidos (4,5%), a Tailândia (3,6%), Singapura (2,5%), a Espanha (1,7%), a França e Portugal (1,6% cada), Taiwan e Itália (1,4% cada) e a África do Sul (1,0%).

Principais mercados de origem e de destino das importações e exportações angolanas (2019 e 2020)

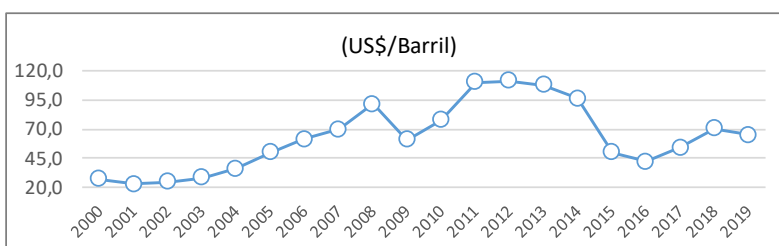
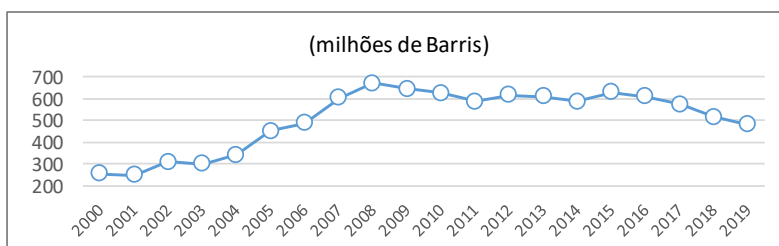
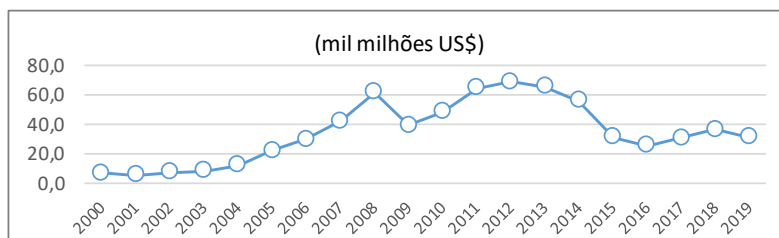
Importações			Exportações		
Origem	2019	2020	Destino	2019	2020
China	14,3	15,5	1 China	58,3	56,9
Portugal	12,9	14,2	2 EUA	8,3	8,9
EUA	4,7	6,6	3 Índia	10,4	7,3
Brasil	3,9	4,8	4 Emirados	3,2	4,5
Índia	3,4	4,8	5 Tailândia	1,0	3,6
R. Unido	2,8	4,7	6 Singapura	0,8	2,5
África Sul	3,6	4,3	7 Espanha	2,6	1,7
Belgica	6,3	4,2	8 França	1,5	1,6
França	14,1	3,4	9 Portugal	2,5	1,6
Coreia SL	5,3	3,3	10 Taiwan	0,4	1,4
Tailândia	1,9	2,6	11 Itália	1,5	1,4
Turquia	2,1	2,6	12 África Sul	1,1	1,0
Itália	2,3	2,5	13 Uruguai	1,1	0,8
Emirados	2,8	2,2	14 P. Baixos	0,4	0,8
Malásia	1,7	2,0	15 Bélgica	0,4	0,7
Noruega	0,6	1,8	16 Coreia SL	0,0	0,4
Alemanha	1,1	1,7	17 Canadá	1,1	0,4
Espanha	1,4	1,5	18 Chile	0,5	0,4
P. Baixos	0,9	1,4	19 Grécia	0,0	0,3

Fonte: Administração Geral Tributária de Angola (AGT).

2.3. Evolução das exportações angolanas de petróleo bruto (2000 a 2019)

Em 2019, o petróleo bruto terá pesado 90,4% no Total das exportações, e o conjunto dos refinados e gás do petróleo 5,6%. Nas figuras seguintes pode observar-se a evolução das exportações de petróleo bruto em valor, quantidade e preço (US\$/Barril), entre 2000 e 2019.

Evolução da exportação de Petróleo Bruto em Angola (2000-2019)

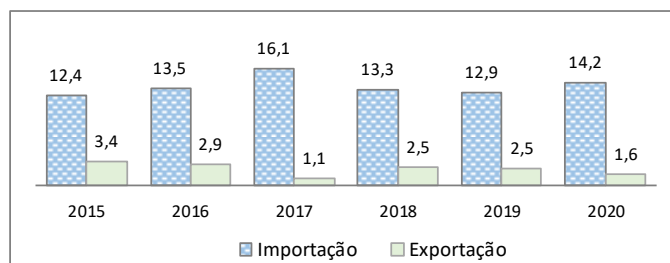


Fonte: A partir de dados de base do Banco Nacional de Angola.

2.4. Quotas de Portugal nas importações e exportações angolanas

No gráfico seguinte constam as quotas de Portugal no total das importações e exportações de Angola entre 2015 e 2020, segundo estatísticas angolanas.

**Quotas de mercado de Portugal
nas importações e exportações angolanas
(2015 a 2020)**



Fonte: Administração Geral Tributária de Angola (AGT).

2.5. Importações em Angola por grupos de produtos e quotas de Portugal

Foram aqui analisados, convertidos em Euros, os últimos dados disponíveis para as importações de mercadorias em Angola em 2019 e 2020, de fonte "Administração Geral Tributária de Angola" (AGT), por Capítulos do Sistema Harmonizado (SH), agregados em Grupos de Produtos cujo conteúdo, em termos de Nomenclatura SH, se encontra definido em Anexo.

Para o cálculo das quotas de Portugal por grupos de produtos, por não terem sido encontrados, de fonte angolana, dados ao nível de capítulo, foram utilizadas estatísticas portuguesas de fonte INE, a que foram aplicadas as necessárias conversões de valores Cif-Fob, com utilização de um factor fixo ($Fob = Cif \times 0,9533$), sendo certo que existem inevitáveis divergências entre os valores de base das duas fontes.

Em 2020 verificaram-se decréscimos das importações em todos os grupos de produtos, com uma quebra global de -35,4% face ao ano anterior (cerca de -4,5 mil milhões de Euros). As importações com maior peso no total incidiram nos grupos "Produtos acabados diversos" (23,0%), "Químicos" (14,0%), "Minérios e metais" (13,5%), "Máquinas, aparelhos e partes" (13,2%) e "Calçado, peles e couros" (13,1%).

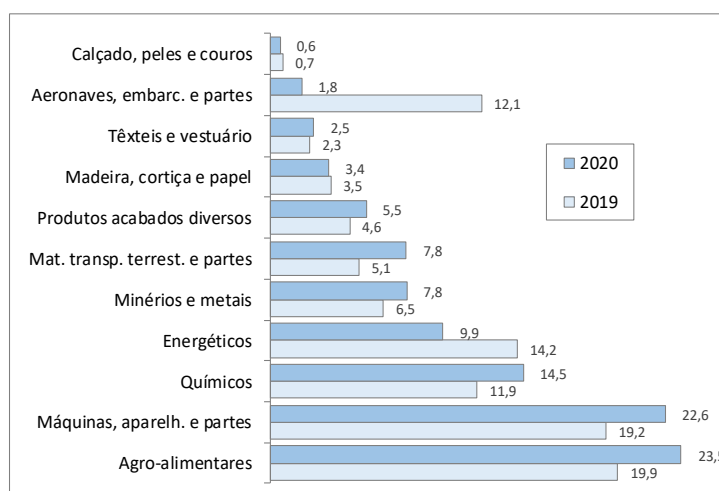
Seguiram-se os grupos "Madeira, cortiça e papel" (11,9%), "Têxteis e vestuário" (11,8%) e "Agro-alimentares" (11,1%).

Com pesos menores alinharam-se "Material de transporte terrestre e partes" (3,9%), "Energéticos" (1,4%) e "Aeronaves, embarcações e partes" (0,3%).

**Importações de mercadorias em Angola por grupos de produtos
Quotas de Portugal
(2019-2020)**

Grupos de produtos	milhões de Euros			TVH	Estrutura (%)		Quotas PT (%)	
	2019	2020	Δ		2019	2020	2019	2020
TOTAL	12 649	8 177	-4 472 ▼	-35,4	100,0	100,0	10,3	11,2
A - Agro-alimentares	2 519	1 925	-595 ▼	-23,6	19,9	23,5	12,3	11,1
B - Energéticos	1 792	811	-981 ▼	-54,8	14,2	9,9	0,8	1,4
C - Químicos	1 501	1 185	-315 ▼	-21,0	11,9	14,5	14,7	14,0
D - Madeira, cortiça e papel	441	276	-165 ▼	-37,4	3,5	3,4	13,3	11,9
E - Têxteis e vestuário	291	206	-84 ▼	-28,9	2,3	2,5	13,9	11,8
F - Calçado, peles e couros	94	47	-47,4 ▼	-50,2	0,7	0,6	13,9	13,1
G - Minérios e metais	822	639	-182 ▼	-22,2	6,5	7,8	16,4	13,5
H - Máquinas, aparelh. e partes	2 433	1 849	-584 ▼	-24,0	19,2	22,6	14,1	13,2
I - Mat. transp. terrest. e partes	647	639	-7 ▼	-1,1	5,1	7,8	3,9	3,9
J - Aeronaves, embarc. e partes	1 532	149	-1 383 ▼	-90,3	12,1	1,8	0,2	0,3
K - Produtos acabados diversos	578	450	-128 ▼	-22,1	4,6	5,5	23,9	23,0

Estrutura (%)



Fonte: Administração Geral Tributária de Angola (AGT) e INE de Portugal
(valores (Fob) da exportação portuguesa convertidos a (Cif) - Fob=Cif x 0,9533)

Exportações Por grupos de produtos, em 2020 as maiores quotas de Portugal ocorreram nos grupos "Produtos acabados diversos" (23,0%), "Químicos" (14,0%), "Minérios e metais" (13,5%), "Máquinas, aparelhos e partes" (13,2%), "Calçado, peles e couros" (13,1%), "Madeira, cortiça e papel" (11,9%), "Têxteis e vestuário" (11,8%) e "Agro-alimentares" (11,1%).

Com quotas inferiores alinharam-se os grupos "Material de transporte terrestre e partes" (3,9%), "Energéticos" (1,4%) e "Aeronaves, embarcações e partes" (0,3%).

2.6. Exportações em Angola por grupos de produtos e quotas de Portugal

Em As exportações de Angola, como já ficou evidenciado, radicam nos produtos petrolíferos, que representam mais de 90% do Total. Em 2020, à excepção de "Aeronaves, embarcações e partes", verificaram-se decréscimos nas exportações dos restantes grupos de produtos, sendo a queda global de -43,3% (-13,8 mil milhões de Euros). Neste ano, as exportações de produtos "Energéticos" representaram 93,2% do Total.

**Exportações de mercadorias de Angola por grupos de produtos
Quotas de Portugal
(2019-2020)**

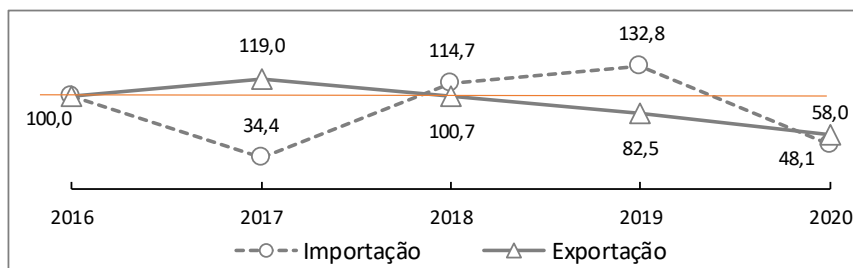
Grupos de produtos	milhões de Euros			TVH	Estrutura (%)		Quotas PT (%)	
	2019	2020	Δ		2019	2020	2019	2020
TOTAL	31 805	18 024	-13 781 ↓	-43,3	100,0	100,0	1,0	2,7
A - Agro-alimentares	134	81	-52 ↓	-39,2	0,4	0,5	5,5	6,4
B - Energéticos	30 301	16 796	-13 505 ↓	-44,6	95,3	93,2	1,0	2,8
C - Químicos	16	10	-6 ↓	-36,4	0,1	0,1	1,0	1,4
D - Madeira, cortiça e papel	47	34	-13 ↓	-28,0	0,1	0,2	9,5	1,8
E - Têxteis e vestuário	2	2	-1 ↓	-24,3	0,0	0,0	3,2	49,4
F - Calçado, peles e couros	5	2,5	-2,9 ↓	-53,9	0,0	0,0	0,1	0,5
G - Minérios e metais	1 121	981	-141 ↓	-12,6	3,5	5,4	0,1	0,2
H - Máquinas, aparelh. e partes	122	72	-50 ↓	-41,1	0,4	0,4	3,2	4,3
I - Mat. transp. terrest. e partes	13	7	-5 ↓	-42,3	0,0	0,0	6,0	7,9
J - Aeronaves, embarc. e partes	16	22	7 ↑	42,0	0,0	0,1	3,3	5,0
K - Produtos acabados diversos	28	16	-11 ↓	-40,6	0,1	0,1	1,1	3,0

*Fonte: Administração Geral Tributária de Angola (AGT) e INE de Portugal
(valores (Fob) da exportação portuguesa convertidos a (Cif) - Fob=Cif x 0,9533)*

3. Comércio Internacional de Portugal com Angola (2016-2020 e janeiro-setembro 2020-2021)

Para as trocas comerciais de Portugal com Angola vão agora ser utilizadas estatísticas do Instituto Nacional de Estatística de Portugal, com dados definitivos até 2020 e preliminares para 2021.

**Evolução do ritmo de variação anual do valor
das importações e das exportações de Portugal com Angola (%)
- 2016 a 2020 (2016=100) -**



Fonte: A partir de dados de base definitivos do INE.

Após um decréscimo em relação ao valor que detinham em 2016, as importações de Portugal com origem em Angola aceleraram nos dois anos seguintes, para descerem em 2020 abaixo do nível de 2016. Por sua vez as exportações, tendo aumentado em 2017, desaceleraram sucessivamente a partir de então, situando-se abaixo do nível de 2016 nos dois últimos anos.

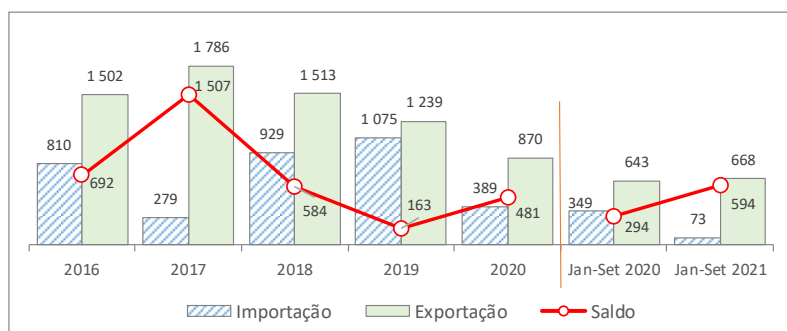
3.1. Balança Comercial

A balança comercial de 2016 a 2020 e nos primeiros nove meses de 2021 foi francamente favorável a Portugal, com um elevado grau de cobertura das importações pelas exportações.

Balança Comercial de Portugal com Angola
- 2016 a 2020 e Janeiro-Setembro 2020-2021 -

milhões de Euros e %

	2016	2017	2018	2019	2020	Jan-Set	
						2020	2021
Importação (Cif)	810	279	929	1 075	389	349	73
TVH	-	-65,6	233,0	15,8	-63,8	-	-79,0
Exportação (Fob)	1 502	1 786	1 513	1 239	870	643	668
TVH	-	19,0	-15,3	-18,1	-29,7	-	3,8
Saldo (Fob-Cif)	692	1 507	584	163	481	294	594
TVH	-	117,9	-61,2	-72,0	194,5	-	102,2
Cobertura (Fob/Cif)	185,4	640,5	162,9	115,2	223,5	184,2	909,6



Fonte: A partir de dados de base do INE: 2016 a 2020 - definitivos; 2021 - preliminares, com última actualização em 9-11-2021.

Após um significativo aumento em 2017 face ao ano anterior, (+117,9%), o saldo da balança comercial decresceu até 2019, passando de 1,5 mil milhões de Euros para apenas 163 milhões, tendo-se invertido este comportamento de descida em 2020 ao situar-se então em 389 milhões de Euros. Nos primeiros nove meses de 2021, face ao mesmo período do ano anterior, o saldo da balança mais que duplicou, ao passar de 294 para 594 milhões de Euros.

3.2. Importações

As importações provenientes de Angola encontram-se centradas no petróleo bruto e logo sujeitas à flutuação do seu preço no mercado internacional, tendo o grupo dos produtos "Energéticos" representado 96,2% nos primeiros nove meses de 2020.

Nos primeiros nove meses de 2021 este grupo viu o seu peso descer para 74,1% do Total, com o grupo "Agro-alimentares" a representar 13,8%, contra 2,3% no período homólogo de 2020.

Estas importações centraram-se em farelos e outros resíduos de moagem, crustáceos, bananas, café e fruta diversa.

O grupo "Minérios e metais" representou 1,7% do Total em 2021, com destaque para as importações de granito em bruto ou cortado à serra.

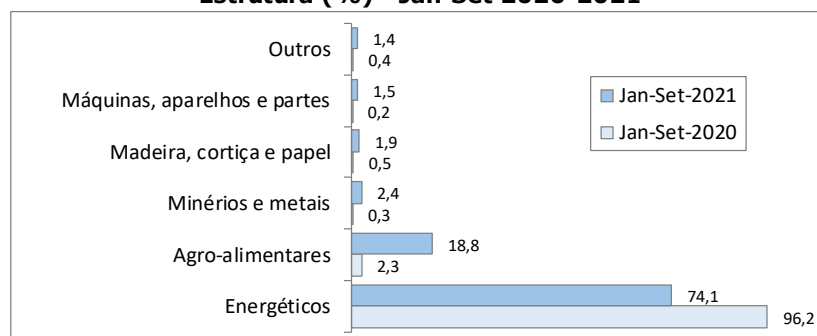
No mesmo ano o grupo "Madeira, cortiça e papel" pesou 1,4% no Total, essencialmente madeira serrada.

**Importações de mercadorias com origem em Angola
por grupos de produtos
- 2016 a 2020 e Janeiro-Setembro 2020-2021 -**

milhões de Euros

Grupos de produtos	2016	2017	2018	2019	2020	Jan-Set	
						2020	2021
TOTAL	809,8	278,9	928,6	1075,5	389,4	349,1	73,4
A - Agro-alimentares	7,1	8,3	8,5	9,0	11,7	8,2	13,8
B - Energéticos	784,2	253,1	909,5	1059,8	371,5	336,0	54,3
C - Químicos	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
D - Madeira, cortiça e papel	2,6	4,5	0,7	2,1	2,1	1,7	1,4
E - Têxteis e vestuário	0,0	0,1	0,7	0,1	0,0	0,0	0,1
F - Calçado, peles e couros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G - Minérios e metais	1,7	1,7	2,0	1,1	1,4	1,1	1,7
H - Máquinas, aparelhos e partes	11,1	7,9	4,9	1,3	1,0	0,7	1,1
I - Mat. transp. terrestre e partes	2,1	1,2	0,8	0,7	0,4	0,3	0,2
J - Aeronaves, embarc. e partes	0,0	0,7	0,1	0,0	0,2	0,2	0,2
K - Produtos acabados diversos	0,9	1,0	1,0	1,2	0,7	0,6	0,5

Estrutura (%) - Jan-Set 2020-2021



Fonte: A partir de dados de base do INE: 2016 a 2020 - definitivos; 2021 - preliminares, com última actualização em 9-11-2021.

3.3. Exportações

Ao longo do último quinquénio e primeiros nove meses de 2021 as principais exportações portuguesas para Angola incidiram nos grupos de produtos **"Máquinas, aparelhos e partes"**, **"Agro-alimentares"** e **"Químicos"**.

No período acumulado de Janeiro a Setembro de 2021 as exportações de **"Máquinas, aparelhos e partes"**, muito diversificadas, representaram 30,2% do Total (26,3% no ano anterior), tendo-se destacado os suportes para gravação de som, as máquinas automáticas para processamento de dados, os quadros de comando e distribuição de energia eléctrica, as partes de guindastes e outros aparelhos de elevação e os fios e cabos eléctricos.

Entre os produtos **"Agro-alimentares"** (19,8% em 2021 e 24,6% em 2020) predominaram o óleo de soja, os vinhos e os enchidos de carne.

No âmbito dos produtos **"Químicos"** (18,0% em 2021 e 17,8% em 2020) ocuparam posição dominante os medicamentos.

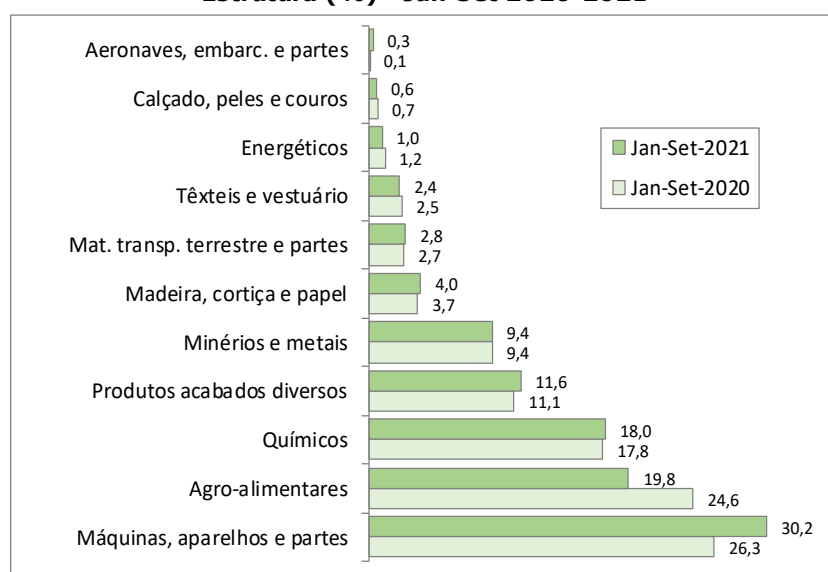
Seguiram-se os grupos **"Produtos acabados diversos"** (11,6% em 2021 e 11,1% em 2020), principalmente aparelhos para uso médico, mobiliário, aparelhos de iluminação, assentos mesmo transformáveis em cama e os ladrilhos cerâmicos, entre muitos outros, e **"Minérios e metais"** (9,4% em cada um dos anos), com destaque para as construções em ferro/aço ou alumínio e suas partes, e obras diversas de ferro/aço.

**Exportações de mercadorias com destino a Angola
por grupos de produtos
- 2016 a 2020 e Janeiro-Setembro 2020-2021 -**

milhões de Euros

Grupos de produtos	2016	2017	2018	2019	2020	Jan-Set	
						2020	2021
TOTAL	1501,6	1786,2	1512,8	1238,8	870,3	642,9	667,6
A - Agro-alimentares	431,2	478,4	383,5	295,5	204,1	158,4	132,1
B - Energéticos	23,6	19,8	16,7	13,1	10,5	8,0	6,8
C - Químicos	255,9	319,2	272,3	210,7	158,3	114,3	120,0
D - Madeira, cortiça e papel	73,2	67,7	65,6	56,1	31,2	24,0	26,4
E - Têxteis e vestuário	33,7	49,1	39,0	38,5	23,2	16,2	15,7
F - Calçado, peles e couros	23,1	23,9	18,3	12,6	5,9	4,3	4,0
G - Minérios e metais	106,7	163,0	146,2	128,3	82,2	60,3	62,6
H - Máquinas, aparelhos e partes	360,7	437,1	374,6	326,2	232,3	168,8	201,9
I - Mat. transp. terrestre e partes	29,3	32,8	29,5	24,2	23,7	17,2	18,8
J - Aeronaves, embarc. e partes	4,6	2,8	3,8	2,2	0,4	0,3	2,2
K - Produtos acabados diversos	159,7	192,4	163,3	131,4	98,6	71,2	77,1

Estrutura (%) - Jan-Set 2020-2021



Fonte: A partir de dados de base do INE: 2016 a 2020 - definitivos; 2021 - preliminares, com última actualização em 9-11-2021.

Com pesos mais reduzidos alinharam-se depois os grupos: **"Madeira, cortiça e papel"** (4,0% e 3,7% respectivamente em 2021 me 2020), principalmente caixas e embalagens de papel ou cartão, papel e cartão em rolos ou folhas, obras de carpintaria para construção, painéis de fibras de madeira, livros e impressos; **"Material de transporte terrestre e partes"** (2,8% e 2,7%), com destaque para as partes e acessórios de veículos automóveis, veículos para o transporte de mercadorias, reboques e veículos para usos especiais; **"Têxteis e vestuário"** (2,4% e 2,5%), muito diversificados, evidenciando-se os moldes para vestuário, a roupa de cama, mesa, toucador e cozinha, as T-shirts de malha e os cortinados; **"Energéticos"** (1,0% e 1,2%), essencialmente produtos refinados; **"Calçado, peles e couros"** (0,6% e 0,7%), designadamente calçado de diversos tipos e malas, pastas, carteiras e semelhantes em couro; **"Aeronaves, embarcações e partes"** (0,3% e 0,1%), essencialmente embarcações de pesca.

ANEXO

Definição do conteúdo dos Grupos de Produtos

Grupos de Produtos	NC-2/SH-2
A- Agro-alimentares	01 a 24
B- Energéticos	27
C- Químicos	28 a 40
D- Madeira, cortiça e papel	44 a 49
E- Têxteis e vestuário	50 a 63, 65 a 67
F- Calçado, peles e couros	41 a 43, 64
G- Minérios e metais	25, 26, 71 a 83
H- Máquinas, aparelhos e partes	84, 85
I- Material de transporte terrestre e partes [1]	86, 87
J- Aeronaves, embarcações e partes [2]	88, 89
K- Produtos acabados diversos	68 a 70, 90 a 99

[1] Veículos automóveis, tractores, ciclos, veículos e material para via férrea.

[2] Inclui estruturas flutuantes.

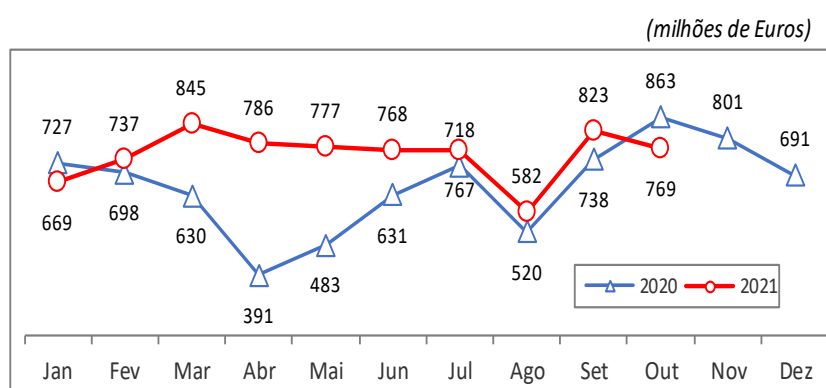
Decréscimo das exportações de 'Máquinas, aparelhos e parte' por produtos e mercados no mês de outubro de 2021/2020

Walter Anatole Marques¹

1. Nota introdutória

De acordo com dados de base definitivos do INE para 2020, após uma quebra mensal acentuada das exportações do grupo de produtos "Máquinas, aparelhos e partes" nos primeiros quatro meses desse ano, em plena fase aguda da pandemia que assolou o país, estas exportações recuperaram a partir de então.

Em 2021, agora com base em versão ainda preliminar, as exportações deste importante grupo de produtos mantiveram-se desde fevereiro acima dos níveis mensais do ano anterior, para em outubro registarem uma quebra significativa.



Vai-se neste trabalho analisar onde incidiram, por produtos e mercados de destino, as principais quebras verificadas em cada um dos capítulos da Nomenclatura Combinada em que se integram os produtos em causa: Capº 84 – "Máquinas e aparelhos mecânicos" e Capº 85, "Máquinas e aparelhos eléctricos".

2. Principais produtos a quatro dígitos da Nomenclatura, com quebras superiores a 1 milhão de Euros

No âmbito das "Máquinas e aparelhos mecânicos", a quebra em outubro de 2021, face ao mesmo mês do ano anterior, ascendeu a -49,5 milhões de Euros. As principais descidas incidiram na NC 8421- "Centrifugadores e aparelhos para filtrar líquidos ou gases" (-25,2 milhões de Euros) e NC 8480- "Caixas de fundição e moldes para metais, vidro, borracha ao plástico" (-21,0 milhões de Euros).

Com valores da ordem dos 4 milhões de Euros seguiram-se os "Aparelhos mecânicos com função própria, não especificados", as "Bombas de ar ou vácuo, compressores, ventiladores e exaustores" e os "Aparelhos de ar condicionado".

Por sua vez, no âmbito das "Máquinas e aparelhos eléctricos", a descida totalizou -44,4 milhões de Euros entre os dois anos. As quebras mais significativas couberam à NC 8541- "Díodos, transístores e outros dispositivos com semicondutores" (-21,0 milhões de Euros), NC 8527- "Recetores de radiodifusão, telefonia ou telegrafia" (-14,0 milhões de Euros) e NC 8543- "Máquinas e aparelhos eléctricos com função própria, não especificados" (-12,7 milhões de Euros).

¹ Assessor Principal da Função Pública (AP).

Com quebras superiores a -7,5 milhões de Euros seguiram-se os "Radares e aparelhos de radionavegação e radiotelecomando" e os "Transformadores, conversores e bobinas de reactância e autoindução".

**"Máquinas, aparelhos e partes", definidos a 4 dígitos da NC,
que registaram quebras superiores a 1 milhão de Euros
no mês de Outubro de 2021 face a 2020**

milhares dwe Euros

Descritivo		Mês de Outubro		Δ
NC		2020	2021	
Total		863 095	769 212	-93 883
84	Máquinas e aparelhos mecânicos	376 924	327 460	-49 464
	das quais:			
8421	Centrifugadores, aparelhos p/filtrar líquidos/gases	58 045	32 835	-25 209
8480	Caixas fundição; moldes p/metais/vidro/borracha/plástico	59 992	38 951	-21 040
8479	Aparelhos mecânicos com função própria n.e.	14 359	9 753	-4 607
8414	Bombas ar/vácuo, compressores, ventiladores/exaustores	26 876	22 425	-4 452
8415	Aparelh ar condic c/ventilador e regulador temp/humidade	7 492	3 477	-4 015
8471	Máq automáticas p/processamento dados e unidades	10 385	6 825	-3 560
8428	Elevadores/escadas rolantes/transportadores/teleféricos	6 732	4 292	-2 439
8418	Refrigeradores/congeladores/máq de frio; bombas calor	16 776	15 103	-1 674
8426	Cábreas; guindastes; pontes rolantes; pórticos descarga	8 319	7 300	-1 019
8409	Partes de motores de explosão ou diesel	20 520	19 507	-1 014
Pso no Total do Capº (%) >>		60,9	49,0	-
85	Máquinas e aparelhos eléctricos	486 171	441 752	-44 420
	das quais:			
8541	Diodos, transistores, outros dispositivos c/semicondutores	39 722	18 747	-20 976
8527	Receptores rádiodifusão/telefonía/telegrafia	69 664	55 642	-14 022
8543	Máq e aparelh eléctric c/função própria n.e.	24 527	11 840	-12 687
8526	Radares e aparelhos radionavegação/radiotelecomando	17 267	9 431	-7 836
8504	Transformad/conversor, bobinas reactância/auto-indução	11 863	4 166	-7 697
8534	Circuitos impressos	6 116	480	-5 636
8537	Quadros/armários p/comando/distribuição de energia	37 815	33 523	-4 291
8531	Aparelh sinaliz acústica/visual (sirenes/alarmes)	7 920	4 655	-3 265
8503	Partes de motores/geradores eléctric/grupos electrogéneos	7 127	5 003	-2 125
8511	Aparelh ignição/arranque (bobinas/velas/geradores, etc.)	9 226	7 399	-1 827
8516	Aquecedores água/ambiente; outr electrotérmicos domést	27 441	25 755	-1 686
8502	Grupos electrogéneos e conversores rotativos, eléctricos	3 266	2 101	-1 165
Pso no Total do Capº >>		53,9	40,5	-

*Fonte: A partir de dados de base do INE: Definitivos para 2020 e preliminares para 2021,
com última actualização em 10-12-2021.*

3. Principais produtos a oito dígitos da Nomenclatura, com quebras superiores a 100 mil Euros

No quadro seguinte podem observar-se, agora desagregados a oito dígitos da Nomenclatura Combinada, os principais produtos envolvidos com um valor superior a 100 mil Euros.

**Principais máquinas, aparelhos e partes que registaram quebras
no mês de Outubro de 2021 face a 2020,
desagregadas a 8 dígitos da NC (valor superior a 100 mil Euros)**

milhares dwe Euros

NC4		Descritivo	Mês de Outubro		Δ
NC4	NC8		2020	2021	
Total			863 095	769 212	-93 883
Máquinas e aparelhos mecânicos (Capº 84)			376 924	327 460	-49 464
das quais:					
8421		Centrifugadores, aparelhos p/filtrar líquidos/gases	58 045	32 835	-25 209
84213935		Aparelhos p/ filtrar ou depurar gases, por processo catalítico	50 253	25 220	-25 033
84213925		Aparelhos p/ filtrar ou depurar ar	1 081	496	-585
84212920		Aparelhos p/ filtrar ou depurar líquidos c/ fluorpolímeros	290	14	-276
84212100		Aparelhos para filtrar ou depurar água	4 277	4 145	-132
8480		Caixas fundição; moldes p/metais/vidro/borracha/plástico	59 992	38 951	-21 040
84807100		Moldes para borracha ou plástico, por injeção ou compressão	54 921	32 262	-22 659
84802000		Placas de fundo para moldes	410	189	-221
8479		Aparelhos mecânicos com função própria n.e.	14 359	9 753	-4 607
84798997		Máquinas e aparelhos mecânicos, não especificadas	9 931	5 524	-4 406
84798970		Máq. p/ colocação de componentes de circuitos impressos	1 195	867	-328
84798200		Máq. e aparelhos para misturar, amassar, moer, separar, etc.	440	142	-299
84795000		Robots industriais, não especificados	750	510	-241
84791000		Máq. e aparelhos para obras públicas ou construção civil, n.e.	284	52	-232
8414		Bombas ar/vácuo, compressores, ventiladores/exaustores	26 876	22 425	-4 452
84148073		Compressores volumétricos rotativos, de um único veio	21 684	16 008	-5 677
84146000		Exaustores (coifas aspirantes) com ventilador incorporado	2 247	1 639	-608
84145995		Ventiladores (excl. de mesa, pé, parede, teto ou janela)	230	83	-148
84145100		Ventiladores de mesa, pé, parede, teto ou janela	256	133	-123
8415		Aparelh ar condic c/ventilador e regulador temp/humidade	7 492	3 477	-4 015
84159000		Partes de máquinas e aparelhos de ar condicionado	6 253	1 448	-4 805
8471		Máq automáticas p/processamento dados e unidades	10 385	6 825	-3 560
84713000		Máq. automáticas para processamento de dados, portáteis	5 553	1 788	-3 765
84717050		Unidades de memória, de discos rígidos	1 055	708	-347
84718000		Unidades de máq. automáticas para processamento de dados	213	77	-137
84717070		Unidades de memória, de discos, não óticas centrais	122	6	-116
84717030		Unidades de memória, de discos, óticas	175	66	-109
84717020		Unidades de memória centrais	115	12	-103
8428		Elevadores/escadas rolantes/transportadores/teleféricos	6 732	4 292	-2 439
84289090		Máquinas e aparelhos de elevação, de carga n.e.	3 790	1 718	-2 072
84283300		Aparelh. Elevad./ transport., acção continua p/ mercadorias	593	5	-588
84281020		Elevadores e monta-cargas, elétricos	573	153	-420
84284000		Escadas e tapetes, rolantes	345	26	-320

8418	Refrigeradores/congeladores/máq de frio; bombas calor	16 776	15 103	-1 674
84183020	Congeladores (freezers) horizontais, de capacidade = < 400 L	1 196	578	-618
84185011	Móveis-expositores e móveis balcão, frigoríficos	2 377	1 834	-543
84186900	Material, e outras máquinas para produção de frio	765	447	-318
84189990	Partes de congeladores e outras máq. para produção de frio	1 845	1 579	-266
84186100	Bombas de calor	1 101	921	-181
8426	Cábreas; guindastes; pontes rolantes; pórticos descarga	8 319	7 300	-1 019
84262000	Guindastes de torre	7 069	6 571	-498
84261900	Pontes e vigas, rolantes, pórticos e pontes-guindastes	258	25	-234
84261100	Pontes e vigas, rolantes, de suportes fixos	437	222	-215
84261200	Pórticos móveis de pneumáticos e carros-pórticos	209	0	-209
8409	Partes de motores de explosão ou diesel	20 520	19 507	-1 014
84099900	Partes de motores de ignição por compressão, n.e.	9 603	8 792	-811
84099100	Partes de motores de ignição por faísca, n.e.	10 798	10 676	-122
	Máquinas e aparelhos eléctricos (Capº 85)	486 171	441 752	-44 420
	das quais:			
8541	Díodos, transistores, outros dispositivos c/semicondutores	39 722	18 747	-20 976
85414090	Dispositivos fotossensíveis semicondutores	38 918	17 394	-21 524
8527	Receptores rádiodifusão/telefonía/telegrafia	69 664	55 642	-14 022
85272120	Para veíc. auto., com grav./reprod. som, com eitura laser	66 710	53 969	-12 741
85272159	Para veíc. auto., com grav./reprod. som, excl. leitura laser	1 966	1 014	-951
85272198	Outros para veículos automóveis	941	624	-318
8543	Máq e aparelh eléctricos c/função própria n.e.	24 527	11 840	-12 687
85437090	Máquinas e aparelhos, elétricos, com função própria,n.e.	22 465	7 771	-14 694
8526	Radares e aparelhos rádionavegação/radiotelecomando	17 267	9 431	-7 836
85261000	Recetores de radionavegação	15 102	2 777	-12 325
8504	Transformad/conversor, bobinas reactância/auto-indução	11 863	4 166	-7 697
85042300	Transformadores dielétrico líquido, > 10.000 KVA	5 198	353	-4 845
85042290	Transformad. dielétrico líquido, > 1.600 KV e = < 10.000 KVA	1 833	56	-1 777
85049019	Partes transformad. e bobinas de reactância e autoindução	599	0	-599
85044055	Carregadores de acumuladores	1 253	677	-577
85042100	Transformad. dielétrico líquido, = < 650 KVA	635	92	-543
85041080	Balastros para lâmpadas ou tubos de descarga	216	63	-153
8534	Circuitos impressos	6 116	480	-5 636
85340090	Circuitos impressos, contendo elementos condutores	4 225	249	-3 976
85340011	Circuitos impressos de camadas múltiplas	1 811	28	-1 782
8537	Quadros/armários p/comando/distribuição de energia	37 815	33 523	-4 291
85371098	Quadros e outros suportes para tensão = < 1 000 V	31 095	26 740	-4 355
85371010	Armários comando c/ máq. process. dados, = < 1 000 V	739	207	-531
85372099	Outros quadros e suportes para uma tensão > 72,5 KV	3 297	3 149	-148
8531	Aparelh sinaliz acústica/visual (sirenes/alarmes)	7 920	4 655	-3 265
85312095	Painéis indicadores com dispositivos de cristais líquidos (LCD)	5 011	961	-4 049
85312020	Painéis indicadores de díodos emissores de luz (LED)	338	135	-203
85318070	Aparelhos eléctricos de sinalização acústica ou visual	245	50	-195
85311095	Aparelhos alarme roubo/incêndio (excl. automóv./edifícios)	232	72	-160
8503	Partes de motores/geradores eléctric/grupos electrogéneos	7 127	5 003	-2 125
85030099	Partes de motores, geradores e outros, excl. de ferro ou aço	7 070	4 976	-2 093

8511	Aparelh ignição/arranque (bobinas/velas/geradores, etc.)	9 226	7 399	-1 827
85113000	Distribuidores e bobinas de ignição	3 703	2 792	-911
85119000	Partes de motores de arranque, geradores, etc.	4 970	4 092	-879
85111000	Velas de ignição	152	30	-122
8516	Aquecedores água/ambiente; outr electotérmicos domést	27 441	25 755	-1 686
85161080	Aquecedores eléctricos de água, de imersão	3 111	1 117	-1994
85167100	Aparelhos preparação de café ou chá, uso doméstico	17 390	15 821	-1569
85168020	Resistências de aquecimento montadas num suporte	305	175	-131
85167970	Outros aparelhos electotérmicos para uso doméstico	736	617	-119
85166080	Fornos eléctricos de encastrar, para uso doméstico	344	243	-101
8502	Grupos electrogéneos e conversores rotativos, eléctricos	3 266	2 101	-1 165
85021180	Grupos electrogéneos motor pistão, > 7,5 KVA e =< 75 KVA	1 279	491	-788
85021200	Grupos electrogéneos motor pistão, > 75 KVAe =< 375 KVA	1 138	452	-687
85021340	Grupos electrogéneos motor pistão, > 750 KVAe =< 2 000 KVA	624	317	-307

Fonte: A partir de dados de base do INE: Definitivos para 2020 e preliminares para 2021, com última actualização em 10-12-2021.

4. Mercados em que incidiram as maiores quebras, com um valor superior a 1 milhão de Euros

No que diz respeito às **"Máquinas e aparelhos mecânicos"**, as maiores quebras verificaram-se em Espanha (-20,4 milhões de Euros) e no Reino Unido, incluindo a Irlanda do Norte (-17,0 milhões), seguidos da República Checa (-5,4 milhões) e da França (-5,3 milhões).

Nas **"Máquinas e aparelhos eléctricos"** as principais descidas incidiram novamente em Espanha (-28,5 milhões), seguida da França (-15,2 milhões) e da Alemanha (-12,8 milhões), seguidos do Reino Unido incluindo a Irlanda do Norte (-8,1 milhões).

Exportações por mercados com quebras superiores a 1 milhão de Euros (mês de Outubro de 2021 face a 2020)

milhares de Euros

Destino	Mês de Outubro		Δ
	2020	2021	
Capº 84 - Máquinas e aparelhos mecânicos			
Mundo	376 924	327 460	-49 464
Espanha	86 053	65 701	-20 352
Reino Unido [1]	30 693	13 659	-17 034
Rep. Checa	9 215	3 800	-5 415
França	43 952	38 666	-5 286
Alemanha	72 504	68 458	-4 047
Argélia	5 676	2 293	-3 384
Chile	2 595	893	-1 702
Polónia	9 980	8 307	-1 673
Hungria	2 857	1 218	-1 639
China	2 816	1 240	-1 576
África do Sul	2 877	1 422	-1 455
Brasil	3 387	1 945	-1 442
Países Baixos	6 702	5 270	-1 432
Israel	1 913	605	-1 308
Coreia SL	2 358	1 250	-1 108

Capº 85 - Máquinas e aparelhos eléctricos			
Mundo	486 171	441 752	-44 420
Espanha	92 828	64 338	-28 490
França	57 565	42 402	-15 162
Alemanha	132 044	119 239	-12 806
Reino Unido [1]	34 527	26 419	-8 108
Arábia Saudita	5 318	580	-4 738
Taiwan	9 395	4 703	-4 692
Países Baixos	8 305	6 449	-1 856
Camarões	1 927	148	-1 779
Coreia SL	1 956	288	-1 667
Paraguai	1 583	111	-1 472
Roménia	6 089	4 754	-1 335
Eslováquia	6 902	5 838	-1 064

[1] Inclui a Irlanda do Norte

Fonte: A partir de dados de base do INE; 2020 - definitivos,
2021 - preliminares, com última actualização em 10-12-2021.

The impact of private and public R&D investment on Gross Value Added – ARDL and Granger Causality Assessment

Jena Santi¹, Joan Jose² e Sílvia Fonte-Santa³

Abstract

Economists have been investigated the drivers of economic growth for decades and many studies have identified investment in R&D as a key factor.

This article assesses the impact of public and private investment in R&D on Gross Value Added for a group of eight European countries using the Autoregressive Distributed Lag with an application to the ICT service sector. In addition, through the Granger Correction model, it also seeks to analyze the causal effect between public and private investment in R&D.

Looking to short and long-term trends, the findings suggest that the Northern countries under this analysis benefit from private investments. However, this is not so evident for countries of the South.

Nevertheless, considering the Granger causality, and even in the presence of some heterogeneity across countries, we found that in general there is a positive causal effect of private investment on the total GVA of the economy. The same conclusion does not apply to public investment with only Portugal showing positive effects on value added.

A natural avenue of work would be to explore the relation between private and public investment and productivity since the country's distance to the frontier can determine the effect on GVA.

Keywords: Research and Development, Information and Communication Technologies, Autoregressive Distributed Lag, Gross Value Added

JEL Classification: O11, O43, O47

1. Introduction

Investment in Research and Development by companies plays a crucial role in improving production processes, in the development of better products and services, and hence in the creation of a knowledge-based economy, (COMPETE 2020, 2020).

Information and communication technologies (ICTs), in turn, have also been a key driver of innovation, technological change and socio-economic development in recent decades (OECD, 2017; Toader et al., 2018). They drive significant changes in economies' production methods and employment patterns.

The ability of an economy to develop new technologies and to adapt to a technological environment is seen as an essential competitive advantage for socio-economic development.

For this reason, the economic impact of Research and Development on the ICT sector has attracted considerable interest of firm managers, policy makers and economists in general (Koutroumpis et al., 2020).

In most OECD economies, spending on R&D in the ICT sector represents about 25% of total business expenditures on R&D (BERD). In addition, BERDs in the ICT sector represent about 0.8% to 1.9% of GDP (OECD, 2017). Moreover, according to the European Commission, investments in ICT account for 50% of all European productivity growth.

¹ <https://orcid.org/0000-0003-2007-2805>

² joan.jose@student.uclouvain.be

³ GPEARI – Ministry of Finance

Although investment in R&D is an important factor of economic growth, private investments in R&D are often below the social optimum due to the existence of several failures in the R&D market, which makes it necessary for the state to intervene. In this context, since investment in R&D is expensive, it is important to make sure that there is a positive return, but also to understand the best way to direct this investment. (Hall et al., 2009).

Furthermore, it is important for policymakers to realize what are the effects of private and public investment in R&D in order to understand what has been achieved and what might be reformulated in order to attain the goals.

The objective of this study is to assess the impact of investments in Research and Development on Gross Value Added, with an application to the ICT service sector. Based on the methodology used by Hong (2017), this study also seeks to determine the causal relationship between public and private investment in R&D and economic growth and to investigate the existence (or non-existence) of a virtuous cycle between private and public investments in ICT R&D.

Results will be measured for eight economies, representing southern (Portugal, Spain, Italy, Greece) and northern countries from Europe (Netherlands, Germany, France and United Kingdom) for the period between 2006 and 2016.

This paper is structured as follows. Section 2 briefly reviews the most relevant literature in this area; section 3 refers to the dataset; section 4 describes the methodology; section 5 presents the empirical results and section 6 concludes.

2. Literature Review

2.1. Impact of Research and Development

Innovation corresponds to the introduction of new solutions in response to problems, challenges or opportunities that arise in the social and/or economic environment (Fagerberg, 2017; Lewis, 2019). Research and Development is one of the sources of innovation and comprises the creative and systematic work carried out in order to increase the stock of knowledge and to conceive new applications of available knowledge (OECD, 2015).

Since Romer (1990) and Solow (1957), economists recognize that technological innovations due to Research and Development (R&D) activities lead to sustained long-run growth. Solow (1957) defended that long-run economic growth depend on exogenous technological progress and Romer (1990) argued that technological change, that result from intentional investment decisions made by profit-maximizing agents, incentivizes continued capital accumulation and, therefore, increase output per hour overtime.

Similarly, Grossman and Helpman (1991) also argue that innovation is seen as a deliberate result of investments in industrial research by forward-looking, profit-seeking agents. According to the authors, innovation is an exogenous process or a result of investment in machinery and equipment. Aghion and Howitt (1992), through an endogenous growth model, consider that the vertical innovations generated by a competitive research sector drive the development of technological knowledge and, consequently, increase productivity and economic growth.

Literature about the effect of R&D shows that there is both a direct effect on the company's production and an indirect effect on total factor productivity (TFP) as it increases output per worker. Moreover, research suggests that R&D undertaken in one firm can positively affect value-added in competing firms and thus lead to a convergence of TFP levels within an industry. (Edquist and Henrekson, 2017a; Griliches, 1992; Hall et al., 2009; McMorro and Röger, 2009; Solow, 1957). Thus, it is recognized in the literature that private and social returns from R&D are positive.

State intervention and support in this area, in addition to the perception of the positive relationship between R&D and economic development, are explained by the existence of market failures (Ravšelj and Aristovnik, 2020). The companies that generate R&D hardly take ownership of the total returns associated with innovation, that is, there is a diffusion of knowledge and technology transfer. Innovation may have a high social rate of return, but a low private rate of return, and, therefore, it becomes socially desirable to reduce the costs that these companies incur in carrying out R&D activities through State intervention (Arrow, 1962).

Governments, for the reasons given, have introduced several policy instruments to promote R&D in the private sector. These policy instruments are designed to bridge the gap between the social and the private optimum. The R&D policy instruments most used to stimulate business R&D are tax incentives and direct financing (subsidies). The conclusions regarding the impact of state support for R&D have been diverse, since the nature of policy tools, state investment and the typology of companies are different in different countries (Busom et al., 2012; OECD (2020); Zúñiga-Vicente et al., 2012). However, in general, the literature in this field reveals a positive effect from public spending on R&D (Goodridge et al., 2015; Hall and Van Reenen, 2000). In Portugal, the evaluation of the impact of the European funds on the performance of Portuguese firms also reveals positive effects of public support to R&D on investment, value-added, profits, exports and number of qualified workers (Compete 2020, 2020; Mamede and Pereira, 2018; Simões, 2019).

2.2. Impact of R&D investments in ICT sector

Researchers have been trying to establish a link between information and communication technology (ICT) and economic growth ever since Solow's 'Productivity Paradox' remark (1987) where the economist stated that computers can be found everywhere except in productivity statistics.

ICTs are key enablers of innovation and speed up the process of knowledge creation within the economy. This is since ICTs allow firms to reduce transaction costs and increase productivity due to ICT-related spillovers or network effects. Given the importance of ICT, business managers, policymakers and economists have been concerned with gauging the economic impact of Research and Development in the ICT sector (Koutroumpis et al., 2020).

The literature, in general, concludes that there is a positive impact of R&D in the ICT-sector and that this impact is sometimes greater when compared with companies in the non-ICT sector.

Analyzing the economic growth of Korea, Hong (2017) utilizes an error correlation model to conduct Granger-causality analysis and establishes that Korea's ICT R&D investment over the long run is driven by an increase in economic growth and/or vice versa. In the same study, through the separation of R&D investment into private and public, the author found evidence that private investment in digitalization is more effective in leading to economic growth than public investment. Besides, it is more likely that economic growth induces private investment in R&D than public investments. A crucial policy-relevant finding is the presence of a virtuous cycle between private and public ICT R&D investments. That is an increase in public investments in ICT will not only lead to greater private investments, but it also has the potential to create secondary value added and contribute to national wealth (Hong, 2017).

Canarella and Miller (2018), using a sample of 85 United States ICT' firms for the period of 1990 - 2013 and using an autoregressive dynamic GMM model, refute previous findings of smaller ICT firms growing faster than the larger counterparts do. The authors find a positive and significant estimator of 0.023 in one specification and 0.045 in another, implying that a 1% increase in size results in firms' growth of 0.023% and 0.045% depending on the specification used. In the US, the growth of larger ICT firms is higher than smaller ones until

a certain point and, beyond that, size acts as a constraint to growth. The paper also finds significant evidence of a positive relationship between R&D investments in ICT and firm output.

Examining similar behaviors on a European panorama, Koutroumpis et al. (2020) investigate the contribution of R&D to firm productivity and its variation according to firm age and size. A major finding is that there is a greater effect of R&D investment on ICT firm revenues and performance when compared to non-ICT firms. The estimate shows that doubling R&D in ICT firms results in the growth of revenues by 9.6%. This can be explained by the fact that ICT is a general-purpose technology that can be adopted in almost all sectors and hence it is exposed to a larger market. Another reason for this could be linked to the network effect where the value of the product or service increases the more it is adopted by other users. Therefore, investments in the ICT sector could have an outsized impact on the revenue of those firms when compared to other sectors. Furthermore, the research suggests that smaller and older firms enjoy a greater impact of R&D on revenues. The regression shows that doubling R&D capital in these firms will result in the increase of revenues by 10.9%. Moreover, the results indicate no significant effects for non-ICT firms.

According to this last paper, decision-makers concerned with long-term growth should target R&D investments to smaller and older ICT firms. Contrary to the current idea of focusing on increasing start-ups and younger firms to invest in R&D.

Additionally, empirical evidence showed that R&D and patenting rose in the United Kingdom due to an R&D tax relief scheme (Dechezleprêtre et al., 2016). As such, tax relief schemes could have a large impact in the creation of firms in the ICT sector. Moreover, policy propositions could be designed in a way to stimulate R&D investment so that firms achieve superior growth (Canarella and Miller, 2018).

In addition, a recent Portuguese study revealed that R&D spending, as a percentage of GDP, in Portugal was the ninth-lowest (1.35%) of the 37 OECD economies as of 2018. This is also considerably lower than the 2.04% of the EU-28. On top of this, the R&D investment financed by businesses in the country was around 46.5% in 2017, which is also lower than the EU-28 average of 57.6%. This could suggest that even though there has been a positive evolution in the country's R&D expenditure in recent years it is still affected by the characteristics of Portugal's business sector. This shows that more R&D financing need to be conducted for Portugal to close the gap with its partnering economies (Mamede and Silva, 2020).

3. Data

This empirical research covered a panel dataset of eight economies which were split into south (Portugal, Spain, Italy, Greece) and north (Netherlands, Germany, France and United Kingdom) countries from Europe for the period between 2006 and 2016. All the variables used in this study are obtained in the PREDICT (Prospective Insights on R&D in ICT) dataset of the European Commission's joint research center and in the Eurostat database.

Since 2006 that the PREDICT research initiative analyzes and publishes an annual dataset on the evolution of ICT industries and R&D investments in ICT for twenty-seven EU nations and thirteen non-EU economies. The ICT sector is classified according to the EU's NACE Rev.2⁴ definition and it is divided in ICT service and ICT manufacturing sector⁵.

The objective of this study is to assess the impact of investments in R&D on Gross Value Added, with an application to the ICT service sector. Additionally, this study seeks to determine the causal relationship between public and private investment in R&D and economic growth and

⁴ Statistical classification of economic activities in the European Community

⁵ The ICT sector definition follows the sectors' comprehensive definition given by OECD (2007).

to investigate the existence of a virtuous cycle between private and public ICT R&D investments.

All variables and their descriptions can be further examined in Table 1 (Macro-Level Analysis) and Table 2 (ICT sector analysis) of Appendix A.

Moreover, the unit of measure for all the variables used is in terms of current million euros Purchasing Power Standards (PPS) to remove prices' differences between countries.

3.1. Macro Level analysis

The descriptive statistics for the macro-level variables displaying the number of observations, mean, standard deviation, minimum and maximum can be evaluated in Appendix B. From the summary statistics of the South countries (Portugal, Spain, Italy and Greece) in Table 1 of appendix B, we can conclude that the average GVA and spending on R&D (both private and public) seems to be stable within-country over time, although the standard deviation is larger across countries (between effects). Moreover, private and public investment represent on average an equivalent amount.

Likewise, Table 2 in Appendix B exhibits the descriptive statistics for the group of countries including Germany, France, Netherlands and the UK. As expected, the GVA of those countries is two times superior to the south countries' GVA. Considering the R&D spending variables (BERD and GBARD⁶), again there is a much larger deviation throughout the countries than within each of them overtime for this variable. For this group, on average, private investment is two times the public investment, which may be related to the level of development of those countries.

3.2. ICT Industry

Concerning the analysis of the ICT industry for the considered nations, all the definitions and descriptions of the relevant variables can be viewed in Table 2 in Appendix A. As mentioned above, the dataset for the ICT industry is split between ICT manufacturing and service sectors according to NACE Rev. 2.

Similarly, the summary statistics of the variables considered for the ICT industry for the Northern and southern EU countries can be examined in Table 3 and 4 of the same appendix.

Although the ICT sector is subdivided into ICT service and ICT manufacturing, our analysis focuses only on the ICT service sector due to the low weight of the ICT manufacturing sector on GVA and investment.

4. Econometric Specification

This study uses a panel of eight countries over an 11-year period, from 2006 to 2016. Therefore, to study the dynamic nature of the data, a Panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model is utilized. This method is used to identify the possible causal nexus between the variables. The generalized ARDL ($p, q, q, \dots q$) model can be specified as:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^p \delta_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \beta'_{ij} x_{i,t-j} + \varphi_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Where y_{it} is the dependent variable, x_{it} and φ_t are vectors of explanatory variables. Additionally, δ_{ij} are the coefficients of the lagged dependent variable and β'_{ij} are coefficient vectors; p, q are the optimal lag orders; φ_i is the unit specific fixed effect. Lastly, ε_{it} is the error term (Pesaran et al., 1997). Nonetheless, the model in interest to this study is the re-parameterized ARDL ($p, q, q, \dots q$) error correction model.

⁶ Government budget allocations for R&D

$$\Delta y_{it} = \theta_i[y_{i,t-1} - \gamma'_i x_{i,t}] + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \beta'_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \varphi_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Here, θ_i is the group specific speed of adjustment coefficient, where θ is expected to be less than zero. Additionally, γ'_i is the vector of long-run relationships and the whole term in the square brackets is the error correction term (ECT) which represents the long-run information in the model. The short-run dynamics are represented by the coefficients of δ_{ij} and β'_{ij} .

Applying the re-parameterized model to this paper, the model for the macro level analysis is specified accordingly:

$$\Delta GVA_{it} = \theta_i[GVA_{i,t-1} - \gamma'_i x_{i,t}] + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_{ij} \Delta GVA_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \beta'_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \varphi_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

In a similar fashion to equation (3) the re-parameterized model to analyze the ICT service sector is specified as:

$$\Delta ICT GVA_{it}^{Ser} = \theta_i[ICT GVA_{i,t-1}^{Ser} - \gamma'_i x_{i,t}] + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_{ij} \Delta ICT GVA_{i,t-j}^{Ser} + \sum_{j=0}^{q-1} \beta'_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \varphi_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Moreover, unit root tests were performed to test the presence of unit roots in the series. To get long-run relationships among the series, panel co-integration tests were performed after getting the integration 5 orders of the series.

5. Results

Our methodology was based on the analysis carried out by Hong (2017) for the Korean economy. Main outcomes will be presented along the text. Other details, such as test statistics, will be included in Appendix C.

5.1. Unit Root Test

The Im-Pesaran-Shin (IPS) test is conducted to test for unit roots in the panel dataset. The IPS unit root test has the null hypothesis that all the panels contain unit roots (Im et al., 2003). The results show the unit root test conducted with a constant term and with the inclusion of a trend term for the two groups. The results for this test can be seen in Table 1 (Appendix C) for the macro level analysis using the aggregate dataset. According to the IPS unit root test the dependent variable, GVA has a unit root in the Southern and Northern countries. However, after taking the first difference of the variable, the test confirms that it is stationary, i.e., GVA is $I(1)$ for the two groups. Similarly, the private investment in R&D, BERD, is not stationary at level for any of the two groups. Nonetheless, by taking the first difference of this variable, it becomes stationary at a 1% significance level for Southern and Northern countries. The variable public R&D expenditures, GBARD, is stationary at level for the Southern countries at a 5% significance level. For the Northern countries, this variable has a unit root. Regardless, the unit root test confirms that it is stationary at first difference for two groups.

Furthermore, IPS unit root test is also conducted for the ICT service sector dataset. These results can be examined in Tables 2 (Appendix – C).

To conclude, even though the majority of the variables are first difference stationary, it is not possible to say that all are $I(0)$. But it is possible to deduce that the series are $I(0)$ or $I(1)$ from the IPS unit root test. Therefore, these results give even more support to the application of the ARDL procedure as a methodology for this study.

5.2. Cointegration Test

Pedroni (1999, 2004) cointegration tests were performed to determine the long-run relationship among the series for the two groups. The null hypothesis of the test is that there is no cointegration and the alternative hypothesis is that the variables are cointegrated in all panels. Cointegration is used to analyze the common trend among the variables, which describe the long-run relationship between them. Furthermore, it is important to note that cointegration of variables is not a necessary requirement for Panel ARDL model. In the case that cointegration

exists, ARDL model will have an error correction interpretation and there will be evidence that the long-run estimates are common across the panel.

Table 3 (Appendix C) displays the results of the Pedroni cointegration test of macro level analysis. All the results of the test include a column with trend term.

Considering the Southern nations, out of the seven test statistics only one provides strong evidence of cointegration. The inclusion of a time trend term improves this outcome, since three of the seven test' statistics provides strong evidence of cointegration. On the other hand, within the Northern nations there is a strong evidence of cointegration among the variables since most of the test statistics provide evidence at 1% significance level with and without the trend term.

Additionally, the cointegration test results for the ICT service sector can be seen in Table 4. The ICT service industry in the Southern countries exhibits cointegration relation among the variables with the inclusion of a trend term since five of the seven test statistics are statistically significant at 1%. Nonetheless, with the removal of the trend term, it is not possible to strongly reject the null hypothesis of no cointegration. Considering the Northern regions, four of the test statistics confer that there is cointegration at a 5% significance level.

5.3. Panel ARDL Estimations

Table 1 exhibits the ARDL estimations of the macro-level analysis using the aggregate data. Firstly, the Hausman test was conducted to decide the more adequate estimator between the Pooled Mean Group (PMG), Mean Group (MG) and dynamic fixed effect (DFE). The MG and the DFE estimators allow for heterogeneity in the short and long-run estimators. On the other hand, the PMG estimator estimates error-variance allowing the differentiation of short-run' coefficients across countries while long-run' coefficients are equal. The DFE model considers the bias between the error term and the lagged dependent variable. According to the Hausman test, there is statistical evidence to use the DFE estimator when comparing p-values. Therefore, the DFE estimator is chosen to analyze aggregate data.

Considering the Southern group of countries, the ARDL (1, 1, 1, 1) model only provides evidence of a positive and significant effect of private investment (BERD) on GVA in the short term (Table 1), with the error correction term (ECT) being not significant. In the ICT sector (Table 2), ECT appears to be significant giving evidence of a long-run relation with the impact of BERD on GVA being positive and significant, both in the short and long term.

Table 1 - Panel ARDL using DFE Estimation

	(1) [South]	(2) [North]
Long-run coefficients		
ECT	-0.11 (0.19)	-0.41** (0.01)
lnBERD	-0.41 (0.37)	0.47*** (0.00)
lnGBARD	-0.29 (0.52)	0.04 (0.81)
Short-run coefficients		
lnBERD	0.12* (0.06)	0.29*** (0.00)
lnGBARD	0.06 (0.17)	0.04 (0.73)
Constant	2.09* (0.08)	3.77** (0.02)

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

Table 2 - Panel ARDL using DFE Estimation: ICT Service Sector

	(1) [South]	(2) [North]
Long-run coefficients		
ECT	-0.43*** (0.00)	-0.20** (0.04)
lnBERD ICT Services	0.15** (0.02)	0.35** (0.02)
lnGBARD ICT Services	0.00 (0.99)	-0.18 (0.29)
Short-run coefficients		
lnBERD ICT Services	0.16*** (0.00)	0.04 (0.42)
lnGBARD ICT Services	0.01 (0.82)	0.03 (0.50)
Constant	3.80*** (0.00)	1.53 (0.10)

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

Still, on a country basis⁷ (Table 3), Italy and Greece reveal a long-run effect of BERD on GVA (0.27 and -1.37, respectively) while for Italy this positive effect also applies for the short run (0.94). Moreover, Italy and Portugal have positive elasticities of public investment (GBARD) in the short and in the long run, respectively.

Table 3 - Panel ARDL using DFE Estimation: Individual

	Southern countries				Northern countries			
	PT	IT	GR	ES	UK	NL	FR	DE
Long-run Coefficients								
ECT	-0.12 (0.68)	-0.93*** (0.00)	-0.26** (0.01)	-0.04 (0.88)	-1.81*** (0.00)	-1.03** (0.04)	-0.31 (0.57)	-1.93** (0.03)
lnBERD	-1.64 (0.72)	0.27*** (0.00)	-1.37*** (0.00)	0.78 (0.88)	0.55*** (0.00)	0.23*** (0.00)	0.37 (0.21)	0.96*** (0.00)
lnGBARD	0.11 (0.88)	0.31* (0.06)	1.00 (0.15)	-1.81 (0.87)	0.23*** (0.00)	0.04 (0.96)	-1.16 (0.58)	-0.35*** (0.00)
Short-run Coefficients								
lnBERD	-0.17 (0.30)	0.94** (0.01)	-0.04 (0.84)	0.50** (0.01)	0.41*** (0.00)	0.10 (0.44)	1.00** (0.03)	1.24*** (0.00)
lnGBARD	0.12* (0.08)	-0.23 (0.49)	0.10 (0.44)	0.06 (0.44)	0.51** (0.01)	0.25 (0.70)	-0.16* (0.09)	-0.42 (0.44)
Constant	2.89 (0.39)	8.15** (0.03)	3.58* (0.06)	0.94 (0.67)	12.10*** (0.00)	11.22*** (0.00)	6.65 (0.19)	15.07** (0.03)

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

For the Northern group, private R&D investment (BERD) has a positive (short and long run) effect on the dependent variable at 1% level (Table 1). The ECT coefficient is -0.41 with a 5% significance indicating the presence of a long run causal relationship. For this group of countries, public investment does not have a statistically significant influence on GVA.

On a country basis (Table 3), for all countries of the North, except France, in the long run, BERD has a positive and significant influence on GVA, with an elasticity between 0.23 (Netherlands) and 0.96 (Germany). They also seem to benefit for a short run positive effect of BERD on GVA (except for the Netherlands) with an elasticity that varies from 0.41 (United Kingdom) to 1.24 (Germany). Only France has a non-statistically significant coefficient of ECT.

⁷ Furthermore, since the MG estimator is used to run the macro level model, it is possible to have each country's long and short-run coefficients and its respective ECT. This is because the MG estimator assumes that all the countries in the panel are heterogeneous.

In what relates to public investment, only the United Kingdom reveals a positive effect on GVA both in the short and in the long run. On the contrary, Germany and France have a negative elasticity of public investment in the long and in the short run respectively.

Table 4 - Panel ARDL using DFE Estimation: ICT Service Sector

Long-run coefficients: Southern countries					Long-run coefficients: Northern countries			
	PT	IT	GR	ES	UK	NL	FR	DE
ECT	-0.85** (0.02)	-0.81** (0.01)	-0.90** (0.03)	-0.33 (0.45)	-1.12* (0.06)	-1.71*** (0.00)	-0.36 (0.43)	-0.40 (0.14)
lnBERD ICT Servi- ces	-0.01 (0.85)	-0.19* (0.09)	0.28*** (0.00)	-0.46 (0.80)	0.12 (0.37)	0.02** (0.01)	0.17 (0.54)	-0.52** (0.00)
lnGBARD ICT Servi- ces	-0.01 (0.77)	0.20 (0.40)	0.01 (0.94)	-0.16 (0.52)	0.26*** (0.00)	-0.27*** (0.00)	-0.11 (0.74)	-0.39 (0.34)
Short-run coefficients: Southern countries					Short-run coefficients: Northern countries			
	PT	IT	GR	ES	UK	NL	FR	DE
lnBERD ICT Servi- ces	0.10* (0.06)	-0.04 (0.77)	0.21** (0.01)	0.05 (0.87)	0.26 (0.15)	-0.11*** (0.00)	-0.30 (0.50)	0.00 (0.99)
lnGBARD ICT Servi- ces	-0.01 (0.77)	0.61** (0.02)	0.02 (0.81)	-0.04 (0.63)	0.20* (0.06)	-0.15** (0.01)	-0.05 (0.63)	-0.09 (0.62)
Constant	7.54** (0.01)	8.91** (0.01)	6.74** (0.03)	4.89 (0.11)	11.06* (0.06)	19.56*** (0.00)	3.86 (0.52)	4.04 (0.20)

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

Looking at the ICT service sector (Table 4), only Netherlands have a positive and significant effect of private investment on GVA in the long run. However, in this country, both private and public investment seems to lead to negative outcomes in the short run. In line with the outcome for the global economy, the United Kingdom has a positive public investment' elasticity both in the short and in the long run (between 0.2 and 0.3, respectively). In what relates to Southern countries, there is evidence of positive private investment elasticities for Greece (0.21) and Portugal (0.10), in the short run, which in the case of Greece extends to the long run (0.28). Italy is the only country that has a positive effect of public investment on value-added but only for the short term.

5.4. Causality

Furthermore, it is also essential to analyze the direction of the causal effect of each variable on the dependent variable. This paper utilizes the panel Granger causality test proposed by Dumitrescu and Hurlin (2012) (Lopez & Weber, 2017). The results for this can be seen in Tables 5 and 6 (Appendix C).

Table 5 reveals that for the Southern regions there is a long-run causal effect from BERD to GVA, with only one country not benefiting from causal relation (Italy). The Northern countries show a bidirectional effect from BERD to GVA, which seems to be determined by France, although the Netherlands also has a positive effect of BERD on GVA. Looking at the ICT sector, this bidirectional effect also applies to the Southern region, although being determined by Portugal, with Greece only having a positive effect of private investment in ICT services valued added.

In regards to public investment (table 6), for the total economy, the evidence reveals that only Portugal benefit from these investments, with a positive effect from GBARD to GVA. Analyzing the ICT services sector, the same conclusion does not apply, with the northern countries benefiting from public investments (Netherlands and United Kingdom), in particular the United Kingdom which has a bidirectional effect of GBARD on GVA. In France, there is a long-run

causal effect from GVA to GBARD. Portugal exhibits a causal long-run effect from GVA to public investment in the ICT service sector with no other causal relation for the other southern countries.

It is also possible to conclude that, in few countries, the public investment in the ICT services sector leads to private investment or vice-versa. For instance, in France and Netherlands there is a positive causal effect of private investment on public investment and the reverse occurs in Spain. For the economy as an all, this feedback effect between private and public investment only occurs in Italy⁸.

6. Conclusion

This paper studies the impact of R&D on the GVA and seeks to determine the causal relationship between the public and private investment in R&D and economic growth.

Looking at the short and long run effects, we can conclude that the Northern countries considered in this analysis benefit from R&D private investments, both in the short and long run. This evidence is not so clear for the Southern countries under consideration.

Public investment only has a long run positive effect for two countries out of the eight, and for one country when looking at the ICT sector. For some countries, it seems that there is negative effect of public investment on GVA.

Looking at Granger causality, although some heterogeneity across countries persists, we found that in general there is a positive effect of private investment on the total GVA of the economy. Moreover, a bidirectional effect applies in the case of France. For the ICT sector, a bidirectional effects also applies for Netherlands and Portugal.

In regards to public investment, the evidence reveals that only Portugal has a positive effect of GBARD in GVA. Analyzing the ICT services sector, the same conclusion does not apply, with only Netherlands and United Kingdom benefiting from public investments, in particular the United Kingdom, which has a bidirectional effect of GBARD on GVA.

Despite the fact that this analysis is based on aggregate data, without capturing the characteristics of firms that benefit from those investments (neither the impact on those firms), it already gives some insights about the macro level impact of public and private investment in the value-added of a group of European countries. Investigation in this field seems to be crucial as investments, in particular public investments, should be calibrate in order to turn it more efficient, namely by exploring spillover effects.

A natural avenue of work would be to expand this dataset to cover more periods and countries and also to explore the relation between private and public investment and productivity since the country's distance to the frontier can determine the effect on GVA.

7. References

- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction. *The Econometric Society*, 60(2), pp. 323-351.
- Arrow, K. (1962). *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*. Princeton University Press.
- Canarella, G., & Miller, S. M. (2018). The determinants of growth in the U.S. information and communication technology (ICT) industry: A firm-level analysis. *Economic Modelling*, 70(2018), pp. 259-271.

⁸ Tables are available on demand.

- Cardona, M., Kretschmer, T., & Strobel, T. (2013). ICT and productivity: conclusions from the empirical literature. *Information Economics and Policy*, pp. 109-125.
- Castiglione, C., & Infante, D. (2014). ICTs and time-span in technical efficiency gains. A stochastic frontier approach over a panel of Italian manufacturing firms. *Economic Modelling*, 41(C), pp. 55-65.
- Christensen, M. (s.d.). *The Economic Impact of Increasing Public Support to ICT R&D: A Modelling Approach*. Publications Office of the European Union.
- COMPETE 2020. (2020). I&D empresarial fator-chave para a recuperação económica. Retrieved from https://www.compete2020.gov.pt/newsletter/detalhe/Co_promocao_investigacao_desenvolvimento
- De Prato, G., López Cobo, M., & Simon, J. P. (2017). Dynamics of ICTs: assessing investments in R&D. 14th Asia-Pacific Regional Conference of the International Telecommunications Society (ITS): Mapping ICT into Transformation for the Next Information Society .
- Dechezleprêtre, A., Einiö, E., Martin, R., Nguyen, K.-T., & Reenen, J. V. (2016). Do tax incentives for research increase firm innovation? An RD design for R&D. National Bureau of Economic Research.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), pp. 1450-1460.
- Edquist, H., & Henrekson, M. (2017). Do R&D and ICT affect total factor productivity growth differently? *Telecommunications Policy*, 41(2), pp. 106-119.
- Edquist, H., & Henrekson, M. (2017a). Swedish lessons: How important are ICT and R&D to economic growth? *Structural Change and Economic Dynamics*, 41(C), pp. 1-12.
- Edquist, H., & Henrekson, M. (2017b). *Telecommunications Policy. Do R&D and ICT affect total factor productivity growth differently?*, 41(2), pp. 106-119.
- Ezell, S., & Andes, S. (2010). *ICT R&D Policies: An International Perspective*. IEEE Internet Computing.
- Fagerberg, J. (2017). Mission (im)possible? The role of innovation (and innovation policy) in supporting structural change & sustainability transitions.
- Goodridge, P., Haskel, J., & Edquist, H. (2019). The economic contribution of the "C" in ICT: Evidence from OECD countries. *Journal of Comparative Economics*, 47(4), pp. 867-880.
- Goodridge, P., Haskel, J., Hughes, A., & Wallis, G. (2015). *The Contribution of Public and Private R&D to UK Productivity*. Imperial College Business School.
- Griffith, R. (2000). How important is business R&D for economic growth and should the government subsidise it? The Institute for Fiscal Studies, Briefing Note No. 12.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). Trade, knowledge spillovers, and growth. *European Economic Review*, 35(2-3), pp. 517-526.
- Hall, B. H., Mairesse, J., & Mohnen, P. (2009). *Measuring the Returns to R&D*.
- Hall, B., & Van Reenen, J. (2000). How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence. *Research Policy*, 29(4-5), pp. 449-469.
- Hong, J. P., Byun, J. E., & Kim, P. R. (2016). Structural changes and growth factors of the ICT industry in Korea: 1995–2009. *Telecommunications Policy*, 40(5), pp. 502-513.

- Hong, J.-p. (2017). Causal relationship between ICT R&D investment and economic growth in Korea. *Technological Forecasting and Social Change*, 116(C), pp. 70-75.
- Hwang, J., & Lee, Y. (2010). External knowledge search, innovative performance and productivity in the Korean ICT sector. *Telecommunications Policy*, 34(10), pp. 562-571.
- Hyytinen, A., & Pajarinen, M. (2005). Financing of Technology-Intensive Small Business: Some Evidence on the Uniqueness of the ICT Industry. *Information Economics and Policy*, 17(1), pp. 115-132.
- Im, K. S., Pesaran, M., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), pp. 53-74.
- Jorgenson, D. W., & Vu, K. M. (2016). The ICT revolution, world economic growth, and policy issues. *Telecommunications Policy*, 40(5), pp. 383-397.
- Koutroumpis, P., Leiponen, A., & Thomas, L. D. (2020). Small is big in ICT: The impact of R&D on productivity. *Telecommunications Policy*, 44(1).
- Li, Q., & Wu, Y. (2020). Intangible capital, ICT and sector growth in China. *Telecommunications Policy*, 44(1).
- Lopez, L., & Weber, S. (2017). Testing for Granger Causality in Panel Data. *The Stata Journal*, 17(4), pp. 972-984.
- Mamede, R. P., & Silva, P. A. (2020). O Estado da Nação e as Políticas Públicas 2020 - Valorizar as Políticas Públicas. ISCTE.
- Mamede, R., & Pereira, H. (2018). The impact of EU-funded direct subsidies on several dimensions of firm performance in Portugal: 2008-2015. Retrieved from <https://bit.ly/2IJov4H>
- Maryska, M., Doucek, P., & Kunstova, R. (2012). The Importance of ICT Sector and ICT University Education for the Economic Development. *Social and Behavioral Sciences*, 55, pp. 1060 – 1068.
- Mas, M., Guevara, J. F., Robledo, J. C., Cardona, M., Lopez-Cobo, M., Righi, R., & Samoil, S. (2019). The 2019 PREDICT Key Facts Report - An analysis of ICT R&D in the EU and beyond. JRC Working Papers.
- McMorrow, K., & Röger, W. (2009). R&D capital and economic growth: The empirical evidence. *European Investment Bank*, 4(2019).
- Moncada-Paternò-Castello, P., Ciupagea, C., Smith, K., Tübke, A., & Tubbs, M. (2010). Does Europe perform too little corporate R&D? A comparison of EU and non-EU corporate R&D performance. *Research Policy*, 39(2010), pp. 523-536.
- Niebel, T. (2018). ICT and economic growth - Comparing developing, emerging and developed countries. *World Development*, 104(C), pp. 197-211.
- Niebel, T. (2018). ICT and economic growth – Comparing developing, emerging and developed countries. *World Development*, 104(C), pp. 197-211.
- OECD. (2012). *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012*. Paris: OECD publishing.
- OECD. (2017). *OECD Digital Economy Outlook 2017*. Paris: OECD Publishing.
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), pp. 631-653.
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 20(3), pp. 597-625.

- Pesaran, H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1997). Pooled Estimation of Long Run Relationships in Dynamic Heterogeneous Panels. Cambridge Working Papers in Economics.
- Pieri, F., Vecchi, M., & Venturini, F. (2018). Modelling the joint impact of R&D and ICT on productivity: A frontier. *Research Policy*, 47(9), pp. 1842-1852.
- Ravšelj, D., & Aristovnik, A. (2020). The Impact of Public R&D Subsidies and Tax Incentives on Business R&D Expenditures. *International Journal of Economics & Business Administration*, 8(1), pp. 160-179.
- Rohman, I. K. (2013). The globalization and stagnation of the ICT sectors in European countries: An input-output analysis. *Telecommunications Policy*, 37(4), pp. 387-399.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), pp. S71-S102.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- Simões, A. (2019). Impact Evaluation of the Fiscal Incentive System for Corporate Research & Development.
- Solow, R. M. (s.d.). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), pp. 312-320.
- Toader, E., Firtescu, B. N., Roman, A., & Anton, S. G. (2018). Impact of Information and Communication Technology Infrastructure on Economic Growth: An Empirical Assessment for the EU Countries. *Sustainability*, 10(10).
- Vicente, P. N., Lucas, M., & Carlos, V. (2018). Digital innovation in higher education: A questionnaire to Portuguese universities and polytechnic institutes. *GEE paper*, 143.

APPENDIX A: Description of Variables

Table 1 - Description of variables used in macro level dataset

Variable	Description
GVA	Gross value added in the economy expressed in millions of current euros (PPS values).
BERD	Business expenditure on Research and Development performed within business enterprise sector during a specific period. Expressed in millions of current euros (PPS values).
GBARD	Government budget allocations for Research and Development. Way of measuring government support for R&D activities. Expressed in millions of current euros (PPS values)

Table 2 - Description of variables used in ICT industry dataset

Variable	Description
ICT GVA	Gross value added in the whole ICT industry expressed in millions of current euros (PPS values). This variable is split to include ICT service and ICT manufacturing.
GVA ICT Services	Gross value added in the ICT service industry expressed in millions of current euros (PPS values).
BERD ICT Services.	Business expenditure on Research and Development in the ICT sector performed within business enterprise sector during a specific period. This variable is split to include ICT service and ICT manufacturing.
GBARD ICT Services.	Government budget allocations for R&D in ICT service industries. Expressed in millions of current euros (PPS values).

APPENDIX B: Descriptive Statistics

Table 1 - Descriptive Statistics: Macro level for PT, ES, IT and GR (2006-2016)

			Overall			Between			Within		
Variables	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Std. Dev.	Min	Max	Std. Dev.	Min	Max
GVA	44	731509.60	558017.30	183826.40	1553293	635972.60	191935.50	1465775	31351.02	664266.50	819027.30
BERD	44	5235.93	4535.40	438.60	14352.83	5086.12	579.74	11079.21	846.85	2407.32	8509.55
GBARD	44	4664.05	3872.88	686.11	10110.71	4359.45	917.33	9148.83	643.53	3192.97	6216.43

Table 2 - Descriptive Statistics: Macro level for DE, FR, NL and UK (2006-2016)

			Overall			Between			Within		
Variables	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Std. Dev.	Min	Max	Std. Dev.	Min	Max
GVA	44	1550719	665866.10	493895.90	2679266	746494.90	536052.20	2335394	125367.90	1271872	1894591
BERD	44	24940.3	16191.78	4393.67	59273.17	17993.58	5909.66	48919.88	3701.33	16163.64	35293.59
GBARD	44	12701.51	6659.13	4025.32	25916.99	7399.05	4341.55	22065.03	1526.32	7814.09	16553.47

Table 3 - Descriptive Statistics: ICT industry for PT, ES, IT and GR (2006-2016)

			Overall			Between			Within		
Variables	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Std. Dev.	Min	Max	Std. Dev.	Min	Max
ICT GVA	44	29060.33	22848.5	5948.98	61959.97	26026.59	7130.57	58483.72	1483.79	24494.44	32536.58
ICT Manu. GVA	44	1876.72	1889.36	86.68	5374.78	2137.73	120.25	4867.36	250.14	1234.939	2384.14
ICT Ser. GVA	44	27183.61	21106.35	5828.08	56585.18	24044.58	6601.34	53616.36	1337.02	23259.50	30152.44
BERD ICT	44	881.64	732.67	89.87	2275.63	823.10	152.02	1967.11	129.87	293.20	1190.16
BERD ICT Manu.	44	261.51	334.71	11.33	931.19	377.69	31.55	820.67	50.60	127.08	431.54
BERD ICT Ser.	44	620.13	445.67	69.97	1521.60	483.62	120.47	1146.44	138.29	-.36	995.29
GBARD ICT Manu.	44	14.94	17.23	.15	49.41	18.88	.98	40.95	4.85	5.47	28.147
GBARD ICT Ser.	44	258.27	255.59	10.44	642.95	289.09	18.41	608.38	34.44	174.40	363.16

Table 4 - Descriptive Statistics: ICT industry for DE, FR, NL and UK (2006-2016)

			Overall			Between			Within		
Variables	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Std. Dev.	Min	Max	Std. Dev.	Min	Max
ICT GVA	44	75571.94	29262.19	26643.74	122766.80	32566.19	29010.41	104967.70	6508.44	62258.56	93371.07
ICT Manu. GVA	44	6355.95	5081.56	1220.67	21130.61	5504.91	1700.77	14270.59	1601.767	2921.072	13215.97
ICT Ser. GVA	44	69215.99	25835.12	25309.48	107964.90	28478.77	27309.64	90697.13	6710.219	54869.45	86483.72
BERD ICT	44	3645.62	1981.68	522.02	6535.38	2172.21	870.37	5874.53	553.04	2739.90	5379.85
BERD ICT Manu.	44	1492.64	1273.02	227.88	3914.19	1419.37	295.64	3315.95	272.92	779.46	2090.89
BERD ICT Ser.	44	2152.97	1047.40	269.45	4077.37	1057.57	574.73	2818.30	488.56	1183.96	3412.04
GBARD ICT Manu.	44	54.82	68.72	6.18	207.60	75.71	12.01	168.24	17.99	9.99	98.58
GBARD ICT Ser.	44	397.02	235.91	120.76	764.39	258.83	152.00	646.99	65.15	236.82	540.96

APPENDIX C: Results (Unit root and Cointegration Tests)

Table 1 - IPS unit root test

Level Data					First Difference Data			
Variables	Southern Group		Northern Group		Southern Group		Northern Group	
	Constant	Constant + Trend	Constant	Constant + Trend	Constant	Constant + Trend	Constant	Constant + Trend
GVA	-1.23 (0.109)	-2.42*** (0.007)	1.29 (0.902)	0.76 (0.776)	-4.98*** (0.000)	-5.55*** (0.000)	-3.24*** (0.000)	-3.91*** (0.000)
BERD	2.90 (0.998)	-0.29 (0.385)	1.73 (0.958)	0.81 (0.791)	-4.72*** (0.000)	-8.40*** (0.000)	-3.02*** (0.001)	-5.04*** (0.000)
GBARD	-1.93** (0.027)	0.58 (0.721)	0.36 (0.642)	0.92 (0.821)	-3.25*** (0.000)	-1.57* (0.059)	-2.75*** (0.003)	-2.81*** (0.002)

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

Table 2 - IPS unit root test: ICT Service Sector

Level Data					First Difference Data			
Variables	Southern Group		Northern Group		Southern Group		Northern Group	
	Constant	Constant + Trend	Constant	Constant + Trend	Constant	Constant + Trend	Constant	Constant + Trend
ICT Services	-1.35* (0.088)	-2.13** (0.016)	1.26 (0.896)	0.25 (0.598)	-3.93*** (0.000)	-2.81*** (0.002)	-2.18** (0.014)	-1.32* (0.093)
BERD ICT	-2.14** (0.016)	-1.47* (0.070)	1.36 (0.912)	-0.07 (0.473)	-4.20*** (0.000)	-2.70*** (0.003)	-3.06*** (0.001)	-2.47*** (0.006)
GBARD ICT	-0.46 (0.322)	-0.35 (0.363)	-0.20 (0.422)	-0.41 (0.341)	-3.66*** (0.000)	-2.14** (0.016)	-4.20*** (0.000)	-2.64*** (0.004)

Table 3 - Pedroni Cointegration test

Test statistics	Southern Group		Northern Group	
	Constant	Constant + Trend	Constant	Constant + Trend
Panel ν	-1.36* (0.087)	-1.12 (0.132)	-2.21** (0.014)	-3.24*** (0.000)
Panel ρ	1.17 (0.121)	1.47 (0.071)	1.67** (0.048)	2.53*** (0.006)
Panel PP	-0.104 (0.457)	-1.12 (0.131)	-9.07*** (0.000)	-15.45*** (0.000)
Panel ADF	-1.28* (0.099)	-3.86*** (0.000)	-2.92*** (0.002)	-3.03*** (0.001)
Group ρ	1.98** (0.024)	2.21** (0.014)	1.62* (0.052)	2.37*** (0.009)
Group PP	-0.04 (0.486)	-1.34* (0.090)	-4.37*** (0.000)	-2.81*** (0.003)
Group ADF	-3.75*** (0.000)	-3.71*** (0.000)	-2.70*** (0.004)	-2.04** (0.021)

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

Table 4 - Pedroni Cointegration test: ICT Service Sector [demean]

Test statistics	Southern Group		Northern Group	
	Constant	Constant + Trend	Constant	Constant + Trend
Panel ν	-1.78** (0.038)	-2.50*** (0.006)	-1.71** (0.043)	-2.43*** (0.008)
Panel ρ	1.01 (0.155)	2.10** (0.018)	0.38 (0.352)	1.76** (0.039)
Panel PP	-0.72 (0.235)	-1.52* (0.065)	-1.94** (0.026)	-0.78 (0.217)
Panel ADF	-0.94 (0.175)	-3.72*** (0.000)	-2.04** (0.021)	-0.65 (0.257)
Group ρ	2.10** (0.018)	2.98*** (0.001)	1.66** (0.048)	2.65*** (0.004)
Group PP	0.11 (0.455)	-17.66*** (0.000)	-0.54 (0.295)	-0.03 (0.490)
Group ADF	-0.75 (0.227)	-3.08*** (0.001)	-0.50 (0.310)	-0.88 (0.190)

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

Table 5 - Granger Causality Test: GVA and BERD

Total economy			ICT services	
Region	GVA→BERD	BERD→GVA	GVA→BERD	BERD→GVA
North	Z-bar = 8.8211 (0.000)***	Z-bar = 6.0923 (0.000)***	Z-bar = 4.2599 (0.000)***	Z-bar = 3.1425 (0.002)***
South	Z-bar = -0.5580 (0.5768)	Z-bar = 3.2001 (0.0014)***	Z-bar = 2.0281 (0.0426)**	Z-bar = 2.2823 (0.0225)**
Total economy			ICT services	
Country	GVA→BERD	BERD→GVA	GVA→BERD	BERD→GVA
DE	Z-bar = -0.6550 (0.5125)	Z-bar = -0.3014 (0.7631)	Z-bar = -0.0283 (0.9774)	Z-bar = 6.2650 (0.000)***
FR	Z-bar = 19.6021 (0.000)***	Z-bar = 4.5251 (0.000)***	Z-bar = 1.5312 (0.1257)	Z-bar = 0.9991 (0.3178)
NL	Z-bar = -0.6002 (0.5483)	Z-bar = 6.8794 (0.000)***	Z-bar = 5.2679 (0.000)***	Z-bar = 3.7108 (0.0002)***
UK	Z-bar = -0.7046 (0.4810)	Z-bar = 1.0815 (0.2795)	Z-bar = 1.7489 (0.0803)*	Z-bar = 0.3303 (0.7412)
ES	Z-bar = -0.6287 (0.5295)	Z-bar = 2.8723 (0.0041)***	Z-bar = -0.1542 (0.8775)	Z-bar = 0.6173 (0.5370)
GR	Z-bar = -0.6025 (0.5469)	Z-bar = 1.7891 (0.0736)*	Z-bar = -0.9724 (0.3309)	Z-bar = 5.0571 (0.000)***
IT	Z-bar = -0.3762 (0.7068)	Z-bar = 0.0231 (0.9815)	Z-bar = 1.5976 (0.1101)	Z-bar = -0.6524 (0.5142)
PT	Z-bar = 0.4914 (0.6232)	Z-bar = 1.7155 (0.0862)*	Z-bar = 5.0787 (0.000)***	Z-bar = 4.5191 (0.000)***

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

Table 6 - Granger Causality Test: GVA and GBARD

Total economy			ICT services	
Region	GVA→GBARD	GBARD→GVA	GVA→GBARD	GBARD→GVA
North	Z-bar = -0.0018 (0.9986)	Z-bar = -0.0991 (0.9210)	Z-bar = 5.1335 (0.000)***	Z-bar = 4.9161 (0.000)***
South	Z-bar = -0.7332 (0.4635)	Z-bar = 1.2676 (0.2049)	Z-bar = 1.3474 (0.1779)	Z-bar = 0.9279 (0.3535)
Total economy			ICT services	
Country	GVA→GBARD	GBARD→GVA	GVA→GBARD	GBARD→GVA
DE	Z-bar = -0.2009 (0.8408)	Z-bar = 1.4306 (0.1525)	Z-bar = -0.7368 (0.4612)	Z-bar = -0.3409 (0.7331)
FR	Z-bar = 0.2064 (0.8365)	Z-bar = -0.3546 (0.7229)	Z-bar = 3.7361 (0.0002)***	Z-bar = 1.0066 (0.3141)
NL	Z-bar = -0.3411 (0.7330)	Z-bar = -0.6662 (0.5053)	Z-bar = -0.6449 (0.5190)	Z-bar = 4.6488 (0.0000)***
UK	Z-bar = 0.3321 (0.7398)	Z-bar = -0.6080 (0.5432)	Z-bar = 3.0136 (0.0026)***	Z-bar = 6.0855 (0.000)***
ES	Z-bar = -0.7062 (0.4801)	Z-bar = 0.0920 (0.9267)	Z-bar = -0.5759 (0.5647)	Z-bar = 0.5573 (0.5773)
GR	Z-bar = -0.0367 (0.9707)	Z-bar = -0.6884 (0.4912)	Z-bar = -0.6556 (0.5121)	Z-bar = 1.1101 (0.2669)
IT	Z-bar = -0.0533 (0.9575)	Z-bar = 1.3354 (0.1817)	Z-bar = 0.2110 (0.8329)	Z-bar = 0.1178 (0.9062)
PT	Z-bar = -0.6702 (0.5027)	Z-bar = 1.7962 (0.0725)*	Z-bar = 2.0956 (0.0361)**	Z-bar = 0.0705 (0.9438)

The asterisks ***, ** and * represents significance levels at 1%, 5% and 10% respectively.

The impact of public credit guarantees on the economic outcomes of SMEs: Evidence from Portugal*

André Filipe Silva¹ e Sílvia Fonte-Santa²

Abstract

Public credit guarantees attributed to SMEs as a way of boosting credit access have been widely implemented in developed countries. However, literature often focuses on financial additionality. This paper investigates, for Portugal's case, the impact of these guarantees on the economic outcomes of firms – we study economic additionality. We utilize firm-level data provided by Banco de Portugal and rely on propensity score matching methods to derive causal results. We find evidence that public credit guarantees have incremental effects on credit, employment, total assets, and fixed assets. There is no evidence of effects on total factor productivity, wages, or profitability.

Keywords: SMEs, Public Credit Guarantees, Economic Outcomes, Propensity Score Matching

JEL Classification: D82, G28, H43, H81

1. Introduction

Micro, Small, and Medium Enterprises (SMEs) often face credit-constraints due to their difficulty to post appropriate collateral, making risk assessment a necessity.

The incapacity to provide detailed financial reports makes the risk assessment process harder, consequently impacting the ability to monitor the firms, and thus making SMEs even riskier from the banking system perspective. Moreover, access to credit is key for SMEs to develop (OECD, 2020). Credit Guarantee Systems (CGSs) exist as a public policy response to this problem in most developed countries, including Portugal. Finally, tangible evidence of credit constraints for Portuguese SMEs has been reported by [Farinha and Félix \(2015\)](#).

For Portugal's case, the mutual guarantee system is the main policy in usage. It is conducted mainly by the Portuguese Society for Mutual Guarantees (SPGM, 2018b). The current outstanding guarantees represented 1.8% of the GDP as of 2017, which by itself makes the case for the need of scrutiny. The policy is mutualist: SPGM buys a share of the benefited company and the benefited company is obliged to buy and hold a share of SPGM for as long as the operation takes place. This risk-sharing aspect is crucial, as it heavily increases the screening of firms that access the guarantees. Since the firms become shareholders of the society themselves, there is a common shared goal of prosperity of SPGM – a bankruptcy of the society becomes a negative outcome for every firm involved.

These policies help credit-constrained firms in obtaining necessary financial means towards their activity, through the access to government-funded guarantees posted to the banking system. And for firms that could already access the financial system beforehand, this policy allows access to better financing conditions – such as lower interest rates and longer maturities –, which may be crucial towards the company's performance. Enhanced access to financing is

* The authors thank the supervision of Ana Fontoura Gouveia – Nova SBE. The opinions expressed are those of the authors and not necessarily of the institutions. We would like to thank the Statistics Department of Banco de Portugal for providing us with classified information that is fundamental for our study. We would also like to thank BPLim for providing data on firms and tireless technical support in working on it.

¹ Nova School of Business and Economics

² GPEARI – Ministry of Finance

also of major importance for dealing with external shocks – the liquidity buffer may be crucial to help viable firms withstand exogenous shocks.

The available research on the effectiveness of such policies often focuses on financial additionality – the improvement in the participating firms' financial outcomes: access to funds, interest rates, and the improvement on their debt structure. However, improved financing conditions are not an end in itself – they are a means to an end. The end, or goal, is for firms to achieve economic performance that they would not be able to otherwise.

Are public credit guarantees in Portugal effective in boosting the economic performance of SMEs? This is the research question that we will tackle in this work project.

The economic outcomes we are most interested in are firm productivity (we will look at both labor productivity and total factor productivity), total assets, fixed assets, employment, wages, and EBITDA. Beforehand, we will also analyze if the policy is effective in providing extra credit to these firms, as that is a crucial condition to impact the variables mentioned above. These outcomes will be analyzed by comparison with similar firms that were eligible for the policy but did not receive it (either because they did not apply or because they were not accepted). The intent is to measure the economic additionality from the policy.

If the policy is not effective, then there is a distinct chance that public funds are not being efficiently allocated. Furthermore, consequences at the level of Schumpeterian creative destruction are also a concern, alongside with policy design that requires improvement.

It is only by examining economic outcomes that it is possible to assert if credit guarantees are an efficient policy, or a poor form of allocation for public funds.

By relying on firm level data and employing matching techniques, we find evidence of positive effects on growth rates of credit, total assets, fixed assets and employment. We find no evidence of any changes in total factor productivity, wages, or profitability (through EBITDA). Results also point towards slightly diminished labor productivity growth.

2. The Portuguese Entrepreneurial Scenario

Innovation In 2018, SMEs in Portugal represented 99% of the total number of companies in Portugal. The criteria for this definition are number of employees (maximum of 250) and business volume (maximum of 50 million euros) ([European Commission, 2020](#)). These firms are responsible for 57% of the total business volume in Portugal. They are also the most dynamic in terms of creation and destruction rates over the years, with no pre-existing firms reaching the large-firm definition by 2018, but with 13 SMEs being created for each group of 10 that ceased their activity.

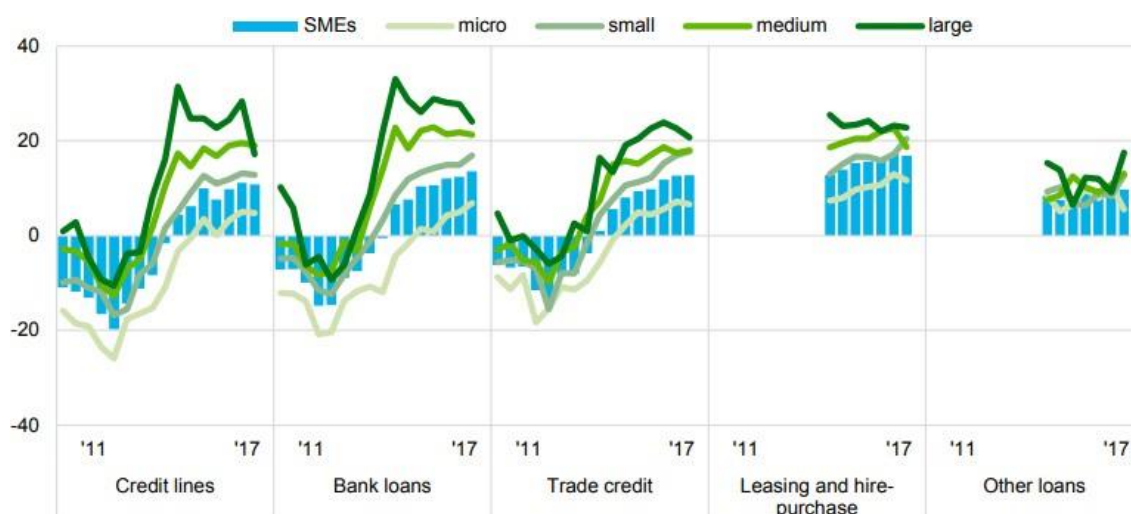
The financial autonomy of SMEs in 2018 was on average 37%, marginally larger than the ratio for large firms – 35%.

When looking at equity, the concerns are easier to spot. In 2018, 10% of small and medium enterprises had negative own equity, and microenterprises stand even worse in that ratio at 28%. On the other hand, only 4% of large firms suffered from this problem ([Central de Balanços, 2019](#)). The focus on public support to SMEs comes from the state aid rules defined by the European Commission following the Great Recession ([Comission, 2009](#)), and are the main reason why the public guarantees programs took on a much more prominent role after 2008. This fact supports why the study of the impacts is now so important.

It is possible to see on the 2015 survey on the access to finance of enterprises in the euro area (SAFE), by [OECD \(2015\)](#), that particularly micro and small firms still struggled to find financing in the form of bank loans in the period ranging from 2013 to 2015, with the SAFE

survey from October 2017 to March 2018 (OECD, 2018) showing still the same difficulties for micro enterprises to access bank loans and credit lines until the trend changes closer to 2017.

Figure 1 - Perception of the availability of external financing for euro area enterprises: 2011 to 2017. (OECD, 2018)



3. Literature Review

Public credit guarantees, provided by credit Guarantee Systems in order to assure bank loans to micro, small, and medium enterprises, are widely implemented in developed nations, with 33 OECD countries reporting use of such mechanisms (OECD, 2020). This instrument, that results in a transfer away from banks of part of the associated risk of lending to SMEs, is intended to correct a market failure, as smaller firms are costly to monitor and, additionally, tend to be undercollateralized and to produce less-detailed financial information (Beck et al., 2008). Without the public guarantee, the amount of credit to viable SMEs would be too low from a social point of view. This is reflected on empirical data, with findings of higher financing constraints on SMEs when compared to large firms (Beck et al., 2005).

CGSs have been built as one possible answer to a framework of financial markets with imperfect information leading to credit rationing due to moral hazard and adverse selection issues (Stiglitz and Weiss, 1981). Credit constraints may in fact be so relevant that SMEs see themselves denied from access to any credit at all without these mechanisms (Berger and Udell, 2006). Different lending technologies may improve this situation.

While theoretically sound, most of the schemes do not have precise goals, resulting in difficulties in conducting cost-benefit analysis (Honohan, 2010). The political cycles and short-termist hazard of policy design also compromises their effectiveness (Honohan, 2010). There is evidence that the role of the government in these mechanisms is important in respect to funding and management, but less so in credit risk assessment and recovery (Beck et al., 2008). Adding to that, even when state intervention in the credit markets may be welfare enhancing, it is very contingent on a careful policy design (Arping et al., 2010). Thus, the impact of credit guarantees on market outcomes, on both the intensive (e.g. productivity) and extensive margin (e.g. default rates), becomes an empirical question.

In Portugal, for the years following the financial crisis (2010-2012), Farinha and Félix (2015) find evidence of SMEs being partially (15% of firms with bank loans) or even totally credit constrained (32% of firms with no bank loans). Younger and smaller firms were more affected. Adding to this, evidence is also presented by Félix (2018) that partially credit-constrained firms in 2010- 2012 were less likely to survive (-1.61 pp), with a negative impact on investment as well (-2.7 pp). A recent impact-assessment research conducted by SPGM (2018b) reports that

firms benefiting from the mutual guarantees policy show improvements in total investment rates (+7.5 pp), export rates (+0.14 pp), job creation (+0.6 pp) and survival rates (+17 to +19 pp). The use of these guarantees also lowers the cost of debt to the median firm (-0.57 pp). Spain follows the same trend, with reports of increased productivity, higher added value per employee, and higher financial resources ([Garcia-Tabuenca and Crespo-Espert, 2010](#)).

In Italy, earlier research points toward positive results in limiting default rates, attributed to well-focused policy design that eases credit rationing for the SMEs that need it the most ([Zecchini and Ventura, 2009](#)). More recent research, however, finds no positive impacts of the implemented schemes, except for a change in the debt structure. Increased probability of default is found, which may be linked to the fact that the policy failed to reach credit-constrained firms ([D'Ignazio and Menon, 2020](#)). The same applies for France: the firms targeted by credit guarantee policies are more likely to default ([Lelarge et al., 2010](#)).

For South Korea, [Oh et al. \(2009\)](#) found that the credit guarantee policy in place affected positively the growth of sales, employment, wage levels and survival rate of participant firms. On the other hand, participant firms have lower productivity, and that fact does not change over time, with the authors recognizing that the Schumpeterian process of creative destruction is disrupted by the policy.

The empirical research results are not always consistent, perhaps indicative of the importance of proper policy design and of accounting for country-specific characteristics.

While most of the defense for CGSs comes from positive financial additionality, a closer look at economic additionality is necessary, through the outcome variables mentioned in the introduction. *"Improvement of firms' financing terms is not an end in itself, it is expected to lead to improved economic performance."* ([SPGM, 2018b](#)).

4. Policy Definition and Framework

The Portuguese Mutual Guarantee System was formed in 1994, as SPGM was founded. It served as a pilot test to the relevance of a CGS in Portugal. SPGM eventually branched out into four Mutual Guarantee Societies (MGS) – Norgarante, Lisgarante, Garval (regional) and Agrogarante (not regional; exclusively dedicated to the agriculture and forestry sector). It became especially relevant after the 2008 financial crisis. SPGM is the main guarantee provider in Portugal, although others do exist.

These MGSs oversee access to guarantees, risk assessment and management, and interact with both local business and the banking system in their designed regions/sectors.

SPGM evolved from being a direct intervenient to becoming a holding company of the four MGSs, also managing the Mutual Counter-Guarantee Fund (MCGF), which reduces the risk incurred by the MGSs through public funding that ensures a counter-guarantee of 50% of the capital debt. SPGM also has a supportive role in promoting the guarantees system and provides shared services (e.g., legal aid, business counselling) as support to the four MGSs.

The eligibility criteria³ for access to guarantees provision for SMEs, or firms that are not SMEs by definition but have a turnover equal to or lesser than €150 M and are not part of business groups whose consolidated revenue is over €200 M, are as follows:

- Present a positive net worth in the most recent approved balance sheet;
- Have no unsolved incidents with the banking system at the time of the emission of the agreement between both parties;

³ The full document can be found in SPGM's webpage ([SPGM, 2018a](#)). The document available only details the 2018 program, but the conditions were identical in the years of our analysis.

- Have a regularized situation with the banking system, Fiscal Administration and Social Security.

Applying firms must also provide access to all relevant information for the correct evaluation of the operation in terms of risk classification (solvency ratio, leverage ratio, amount of revenues of the firm). The firms are subject to a double financial screening: by the banking institution granting the loan, and the MGS that provides the collateral to ensure the loan.

Firms that gain access to the provision of guarantees must also acquire MGS stock, in a value equal to 2% of the guarantee value (this constitutes the mutualization aspect). This stock can only be sold after the relationship between the two parties is terminated (SPGM, 2018a).

5. Data Description

Microdata on firms was obtained using the Portuguese Simplified Corporate Information Survey (Informação Empresarial Simplificada, IES), provided by Bank of Portugal's Microdata Investigation Laboratory (BPLIM, 2020). This dataset contains detailed balance-sheet data, as well as profit and loss data on all of Portugal's non-financial firms. The years considered for analysis range from 2007 to 2018.

Information about public credit guarantees was provided by the Credit Register Central (Central de Registo de Crédito - CRC) of Bank of Portugal (BPLIM, 2019). It provides information on current outstanding public guarantees for 2014, 2015, 2016 and 2017.⁴

In the context of the limitations of our data, a firm is considered treated, i.e., benefiting from public guarantees, if it has an outstanding guarantee in any year between 2014 and 2017.⁵ Since credit guarantee programs usually last more than one year, it is likely that companies that have outstanding guarantees in more than one year present this characteristic precisely due to the policy we are analysing. With this key assumption, we have 453 treated firms. However, precautions were taken to ensure that this method is not a major problem. As SPGM (2018b) writes, *"The Portuguese Mutual Guarantee System (...) gained a more prominent status with the 2008 financial crisis, (...). After an incremental development during the first half of its existence, the crises years witnessed an exponential growth in the activity of the system, reaching record highs in 2009 and 2010."* To guarantee that our treated firms were not treated in the period of matching, we go the farthest back possible, to 2007, and perform our match there. This is the furthest back in time we can go with available data, and as such it should provide an adequate way of matching. It is highly unlikely, taking into consideration the quote above, that most of the treatment group firms were treated in 2007. This year also has the added bonus of being prior to the Great Recession, preventing any further distortions introduced by the event.

We follow a production function approach and thus the study of the impact of the credit guarantee system is conducted on eight outcome variables: financial additionality (credit), total assets, fixed assets (capital), labor productivity, total factor productivity, employment (labor), wages, and EBITDA (profitability). Our analysis is performed on the additionality of the respective variables. We do not have access to information on which firms were eligible to the policy but were denied by SPGM. Therefore, we must build a control group from observational data. Given that we have access to the entire population of Portuguese firms, we restrict the database following various criteria.

⁴ Ideally, data on when the guarantees were originally granted would be most relevant for the analysis, but this information was not available.

⁵ The reason to join firms treated on different years is derived from our inability to know exactly when the guarantees were issued. Secondly, there are not enough treated companies in one year that were not treated on the year before, from 2014 to 2017, to achieve desirable statistical power.

First, given that the focus of our analysis is on SMEs, we exclude Large eligible firms (i.e., those with turnover below 150 000 000 euros), and all other Large firms (not eligible). SMEs that later progressed into being Large were not excluded– as it is entirely possible that the policy will affect dimension. Another criterion for policy eligibility is having a positive net result in the year prior to application, and thus we exclude firms making a loss in any of the years from 2013 to 2016.⁶ A third criterion requires firms not having overdue bank debt registered in the year of the application, but we could not request this information in time.

Firms belonging to the autonomous regions of Açores and Madeira are also excluded, as different policies exist for those regions. There are also firms that reported activity in the financial sector or public administration. These are excluded since the policy targets only non-financial SMEs of the private sector. Only firms in operation, with positive assets, sales, and with at least three paid employees in at least one year are kept in the sample.

Several variables are used for a parsimonious look at firm observed heterogeneity. The firm's economic performance is accounted by labor productivity ([Gouveia, 2019](#)), total factor productivity⁷ ([Levinsohn and Petrin, 2003](#)), investment, turnover, employment through EFTW (Equivalent Full-Time Workers), fixed assets, total assets, and wages. Equally important for characterization are the following variables: EBITDA, debt-to-asset ratio, firm sector of activity (using the portuguese code for sectoral activity - *CAE*), firm age, ability to provide collateral, leverage, existence of credit, and share of long-term credit.⁸

On the following page, we provide descriptive statistics on the treated and untreated firms for the year of 2007. A very important point shown in the table is that since we match for 2007 (as explained below), we have between 339 and 359 firms being analyzed, depending on the outcome variable. The exception is the analysis of financial additionality, which will be restricted to 148 firms.

⁶ We do not have access to when the guarantee was provided, but in our framework we consider this a safe and sound proxy.

⁷ The estimation of total factor productivity by the Levinsohn and Petrin method is implemented in STATA with the help of the -prodest- software by [Rovigatti and Mollisi \(2018\)](#).

⁸ Definitions for constructed variables (such as labor productivity, Total Factor Productivity, *EFTW*, or ratios) can be found on Appendix I.

Table 1: Descriptive Statistics - 2007

	Untreated							Treated						
	N	Mean	Std. Dev	Q1	Q2	Q3	P95	N	Mean	Std. Dev	Q1	Q2	Q3	P95
Debt	30345	11.2	1.9	10.1	11.2	12.4	14.3	148	11.8	1.6	10.6	11.8	13.1	14.4
In Total Assets	102746	12.3	1.7	11.3	12.3	13.3	15.1	359	13.4	1.4	12.4	13.3	14.3	15.6
In Fixed Assets	97952	10.5	2.1	9.3	10.6	11.8	13.8	357	11.8	1.8	10.7	11.7	13.0	14.8
In Labor Productivity	92039	9.6	0.9	9.2	9.6	10.1	10.9	348	9.9	0.6	9.6	9.9	10.3	10.9
In Total Factor Productivity	94162	0.4	0.0	0.4	0.4	0.5	0.5	351	0.4	0.0	0.4	0.4	0.5	0.5
In Wages	92902	8.7	0.7	8.3	8.7	9.1	9.8	339	8.9	0.5	8.6	8.9	9.2	9.7
In EBITDA	79977	10.3	1.6	9.3	10.3	11.3	13.0	344	11.1	1.4	10.1	11.2	12.1	13.4
Investment	92128	145.9	19585.4	-0.3	-0.1	0.2	3.3	341	5.0	56.9	-0.1	0.0	0.3	3.0
In Turnover	99312	12.5	1.6	11.4	12.3	13.4	15.2	355	13.5	1.4	12.6	13.5	14.4	15.9
Firm Age	102986	18.5	13.0	10.0	16.0	24.0	42.0	359	23.3	10.5	16.0	20.0	29.0	44.0
In bank debt	102986	0.8	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	359	0.9	0.3	1.0	1.0	1.0	1.0
Share long-term bank debt	102986	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	1.0	359	0.3	0.4	0.0	0.0	0.7	1.0
Equivalent Full-Time Work- ers	102986	10.7	32.4	3.0	4.5	9.0	37.0	359	17.8	26.9	4.0	8.5	20.0	63.0
Collateral (Tangible As- sets/Total Assets)	102774	0.3	0.3	0.1	0.2	0.4	0.8	359	0.3	0.2	0.1	0.3	0.4	0.7
Leverage (Total Debt/Total Assets)	102774	0.4	0.3	0.0	0.2	0.4	1.0	359	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.6

6. Methodology

The absence of experimental data does not invalidate, with the available statistical methods, that a robust control group is synthetically built that allows us to infer causal effects. The wealth of data in our databases, which includes information for the entire population of firms in Portugal, is particularly well suited for the task. With this in mind, we seek a synthetic control group that allows us to make high-quality causal estimations and eases concerns about sample selection effects possibly taking place.

We rely on the Propensity Score Matching (PSM) methods proposed by [Rosenbaum and Rubin \(1983\)](#) to build a control group and estimate the causal Average Treatment on the Treated effect (ATT). The main idea behind matching estimators is that, conditional on a set of observable covariates X , the outcomes for the treated (Y^T) and control group (Y^C) are independent from the treatment assignment T , and thus the selection effect is no longer present. This is called the Conditional Independence Assumption (CIA; also known as unconfoundedness), and it is the first of two main assumptions necessary for employing matching techniques. It can be written as follows:

$$(Y^T, Y^C) \perp T \mid X \quad (1)$$

It is a strong assumption as it relies on the idea that unobserved selection is small or nonexistent. It is more credible when there is a large set of data and preprogram data, which is the case in our setting; and when robustness tests can be performed to lend credibility to the hypothesis that the hidden selection is not a concern.

The second assumption is Common Support: there must be enough comparison observations (i.e., untreated) that are a close match on observed characteristics to the treated observations, to ensure a substantial overlap of propensity score distributions:

$$0 < P(T = 1 \mid X) < 1 \quad (2)$$

[Smith and Todd \(2005\)](#) argue that when the goal is, as in the present paper, to estimate the ATT, both assumptions can be relaxed, while still maintaining a high-quality matching. Instead of the aforementioned CIA, we can build on:

$$Y^C \perp T \mid X \quad (3)$$

And instead of the Common Support assumption we can build on:

$$Pr(T = 1 \mid X) < 1 \quad (4)$$

With this in mind, the ATT can be theoretically written as:

$$ATT = E[Y^T - Y^C \mid T = 1] \quad (5)$$

As such, the ATT will correspond to the mean difference in outcome between the average treatment effect on the treated and the average treatment effect on the untreated.

An essential part for estimating the ATT is matching, which we conduct based on estimated propensity scores. The Propensity Score is an estimate of the probability of a subject/observation to be treated, ($T_i = 1$), as a function of the chosen covariates X . P represents the propensity score:

$$P = P(X) = Pr[T = 1 \mid X] \quad (6)$$

A crucial part of this, is that matching must satisfy the balancing property $T \perp X \mid P(X)$. If it is satisfied, it means that, regardless of treatment status, observations with the same propensity score have equal distributions both on observed and unobserved characteristics. If this is

valid, then assignment to treatment can be considered random. We conduct balancing tests on Section 7 to confirm this.

Taking all of the above into account, the ATT is calculated by comparing the outcome of a treated unit with the outcome of an untreated unit with the same propensity score. It can be rewritten as follows:

$$ATT = E_{P(X)|T=1}(E[Y^T | T = 1, P(Y^T)] - E[Y^C | T = 0, P(Y^C)]) \quad (7)$$

The Propensity Score can be estimated using Maximum Likelihood Estimators: logit or probit, after choosing the X covariates that are deemed most relevant. We use the logit estimator, since it is easier to compute and saves computational processing time. The logistic function is described as follows:

And the probability function:

$$F(X) = \frac{\exp(X)}{1 + \exp(X)} \quad (8)$$

And the probability function:

$$P(T = 1 | X) = \frac{1}{1 + \exp(-(\alpha + \beta X))} \quad (9)$$

There is no guide or mechanical formula to choose what the most relevant covariates are – they are context specific. We choose covariates following previous literature, also keeping in mind the relevant outcomes we study. Also, the covariates X are not necessarily the same for every outcome variable, as noted by [Dehejia \(2005\)](#). On our work, however, we are able to keep a strong consistency, with few changes in covariates for estimating propensity scores on different outcomes. In practical terms, we match on ability to provide collateral, share of long-term debt, firm age, firm sector of activity as defined by the CAE, and debt-to-asset ratio¹.

There are several matching techniques that can be used to match treated and untreated observations. We are utilizing Propensity Score Matching on nearest-neighbor². Based on the propensity score generated through the logistic distribution, this method searches for the untreated observation with the closest propensity score to the treated observation, forming a “pair” between them. It is one of the most frequently used methods in the literature. There is, however, a caveat: it might be that the untreated “nearest-neighbor” is still very far away in terms of propensity score to the treated observation. This may result in poor matches. To avoid this, we use a caliper together with the nearest-neighbor option, which defines the maximum threshold of difference between propensity scores for two observations to be considered a match. In our specific case, we use a caliper of 0.001. This forces the propensity scores for matched observations to be different from one another by no more than 0.001. We also match with replacement: this means that one untreated observation may be used as a match to more than one treated observation, if it is the case that it also has the closest propensity score to that second treated observation. This may imply that a higher number of untreated observations are dropped, but since we have a very large dataset of untreated observations, we are not concerned by this. Additionally, we impose common support by dropping treated observations with a propensity score higher than the maximum or less than the minimum of the propensity score for untreated observations. Finally, we match on “ties” as well: if there are two or more untreated observations that have identical propensity score to a treated observation, they are used in addition to the nearest neighbor.

As we use a two-step estimation process, first the logit model and then the ATT coefficient estimation, our standard error estimates should take into account the variance attributable to

¹ Debt-to-asset ratio is the only covariate that is not present in all matching procedures.

² The only exception to this method is on the credit outcome variable. As a lot of our treated firms did not have any credit in 2007, we lose many treatment-group observations, and thus, lose statistical power. We match on 2 nearest-neighbors to overcome this issue.

both steps, as well as the common support imposition. However, when going through our estimations, theoretically we may end up with bad approximations to the true variation of the estimator. A solution often used is bootstrapping: initially proposed by [Efron and Tibshirani \(1994\)](#), it consists in drawing random sub-samples from the initial sample and reestimating standard errors with each sub-sample. However, bootstrapping has never been proved to be valid in this context, and it is becoming increasingly debatable ([Abadie and Imbens, 2008](#)). Given this, instead of bootstrapping we follow [Abadie and Imbens \(2006\)](#) and calculate heteroskedasticity-consistent analytical standard errors.³

The practical implementation of this process is done through STATA, utilizing the `-psmatch2-` software by [Leuven and Sianesi \(2003\)](#). It offers many options together with a range of robustness checks that are important to validate our process.

7. Robustness Checks for assessing matching process quality

These checks are intended to validate our methodology. First, we check the balancing of our covariates' means through a two sample t-test. For good balancing, and thus a robust control group, the t-test between the covariates' means of the treated and control group after matching should show no statistically significant differences ([Rosenbaum and Rubin, 1985](#)). After conducting this test, we can verify on Appendix III that the covariates are well-balanced for most outcomes, with notably few exceptions.

[Austin \(2009\)](#) indicates that the variance ratio of covariates for treated and control groups is an additional indicator of good balancing, if the variance ratios are within the 2.5th and 97.5th percentiles. This can also be found on Appendix III, and it is true for the majority of the covariates for each outcome variable.⁴

Another alternative is suggested by [Sianesi \(2004\)](#) indicating that if we have a high-quality matching, the pseudo- R^2 after matching should be lower than the pseudo- R^2 obtained from the original logit estimation. This is true for all of our outcome estimations, with the pseudo- R^2 falling considerably in all of our results.

Finally, [Rubin \(2001\)](#) proposes "Rubin's B": *"the absolute standardized difference of the means of the linear index of the propensity score in the treated and (matched) non-treated group"* and "Rubin's R": *"the ratio of treated to (matched) non-treated variances of the propensity score index"*. The recommendation is that the B is below 25 and the R between 0.5 and 2, in order to conclude that the matched samples are sufficiently balanced ([Leuven and Sianesi, 2003](#)). This is verified for all estimation outcomes except for wages on Rubin's B, which is just barely outside the proposed interval.

On Appendix IV we change matching options, from the propensity score matching on nearest neighbor to the propensity score matching on 5 nearest neighbors. Also, we try the no replacement option. We recognize the change in magnitudes and statistical significance for some results, however this is a common inconvenience when changing matching methods. For even more credible analysis, we utilize propensity score matching with radius matching, with two different calipers (0.001 and 0.00001)⁵. Finally, we also use an alternate package, `-teffects psmatch-`, in order to verify our results are in fact consistent. This package has the advantage of directly computing standard errors taking into account that the propensity scores are estimated.

³ Despite this, bootstrapped results are presented in Appendix II for completeness.

⁴ There are a few exceptions where the variance ratio falls outside the proposed interval by the literature. However, we verified that the covariates scoring outside the interval actually help balance the remaining ones, and that is the reason for not dropping them from the matching process.

⁵ [Abadie and Imbens \(2008\)](#)'s criticism of bootstrapping processes also applies for radius matching. Thus, we also perform these estimations using their correction for the standard errors.

All in all, our estimation procedures pass the broad majority of these tests. The bulk of our robustness checks lend credibility to the affirmation that the matching procedure was effective, and that our results are valid.

8. Results

Table 2: Results

	ATT	Std. Error	T - stat	95% Conf. Interval
Total Assets	0.1097**	0.0411	2.67	[0.0290 , 0.1903]
Fixed Assets	0.0986*	0.0495	2.35	[0.0161 , 0.1811]
Labor Productivity	-0.0734 ⁺	0.0430	-1.71	[-0.1576 , 0.011]
Total Factor Productivity	0.0021	0.0025	0.85	[-0.0028 , 0.0070]
Employment	0.0779*	0.0394	1.98	[0.0007 , 0.1551]
Wages	-0.0214	0.0334	-0.64	[-0.0869 , 0.0441]
EBITDA	-0.0805	0.0759	-1.06	[-0.2292 , 0.0683]

+ p < 0.10, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

The outcomes of interest analyzed are eight: the impact on credit, labor productivity as defined by [Gouveia \(2019\)](#), Total Factor Productivity as defined by [Levinsohn and Petrin \(2003\)](#), fixed assets, total assets, employment, wages, and EBITDA. For all outcomes, we focus on the ATT growth rate change in percentual points - we define each outcome variable as the difference between the natural logarithm of the variable between 2018 and 2013 (e.g., Credit = $\ln(\text{Credit}_{2018}) - \ln(\text{Credit}_{2013})$). The results are presented in Table 2.

It is important to mention that, out of the 453 treated firms available⁶, 432 are micro or small firms, with only 21 being medium or large. Since we are looking at the average treatment effect on the treated, this information will be important in understanding the results.

Starting by credit, we find statistically significant evidence of an increase in the growth rate of obtained credit of 20 pp. This result goes in line with what would be expected: treated firms have access to more credit. Also, we argue that there may be one other mechanism helping treated firms obtain credit: treated firms undergo thorough assessment by SPGM, and when they receive access to the credit guarantee they are signaled to all of the banking system as relatively safer than their untreated counterparts. What this means is that aside from the direct effect of the financial additionality these firms enjoy, an indirect effect of positive signalling contributes to making it relatively easier for them to find financing in future occasions that are independent from the treatment program. This is an educated guess at a possible mechanism, but we do not prove this in our analysis.

Total assets growth rate for treated firms increases on average 11 pp. Given the increase in credit, it is logical to see an increase in the acquisition of total assets by the treated firms.

Fixed assets are positively affected as well. We find an increase in the growth of fixed assets compared to control group firms of about 10 pp. The result is statistically significant, and it follows closely the change in growth rate for total assets.

Turning to labor productivity, we see a decrease on the treated group of 7 pp. The negative coefficient had us question the results. Thus, we checked the results for the average treatment

⁶ This number reports to the total treated firms we dispose in our database in 2018, and not the 2007 total. They differ because in 2007 some firms that are in our treatment database did not exist yet, or because they have missing values on the outcome variables. This has been highlighted in the Data Description section, where we present the total number in 2007 as being around 350, depending on the outcome variable.

effect, and the average treatment effect of the untreated, and it turns out both are also negative.

This provides clues that suggest the existence of downward drivers of Portugal's labor productivity not related to the program being analysed. This will be discussed in the conclusion section.

As for Total Factor Productivity growth ratio, the ATT coefficient is positive, but it is not statistically significant. Since productivity measures are some of the most important economic outcomes, finding negative impact on labor productivity and no impact on total factor productivity is a concern to keep in mind. As mentioned in the literature review in citing [Oh et al. \(2009\)](#), the policy may be impairing the process of creative destruction.

Employment manifests a statistically significant increase of 8 pp for the treated firms. This policy, thus, leads to extra job creation.

The growth rate of the wages of employees are not affected by the program. This is coherent with our findings that labor productivity is not positively impacted on firms that receive the policy.

The earnings before interest, taxes, depreciations and amortizations - EBITDA - present no statistically significant increase, and a negative coefficient: -8 pp.

As a concluding note, we make a remark on the magnitude of our estimates, going back to the second paragraph of this section. We are looking mostly at firms of very small dimension, where apparently small variations in absolute totals translate into high relative changes.

9. Conclusion

The attribution of public credit guarantees to SMEs increased greatly after the Great Recession (2008-2009) and the sovereign debt crisis (2011-2013). Seen as a way of preventing credit rationing to SMEs, the focus on the evaluation of such policies is often the financial additionality. This paper mainly analyzed the economic additionality of the policy and the conclusions are mixed - mimicking available literature for other countries. On the one hand, there is a positive impact on access to credit (i.e., there is financial additionality), total assets, fixed assets and job creation. There seems to be a negative effect on labor productivity. On the other hand, the policy is not effective in impacting the growth rate of total factor productivity, wages, and EBITDA. Looking back at the literature review, our results are closer to the evidence from countries like Italy, France, or South Korea, than the results found for Spain or Portugal.

Our data has limitations that we have highlighted over our work. We do not have information to determine exactly when the credit guarantee was attributed, so we develop a method to overcome this, by estimating propensity scores for firms in 2007 and matching them in that same year. Since [SPGM \(2018b\)](#) itself describes that the credit guarantee attributions only became truly relevant after the 2008-09 period, this seems like a relatively safe identification strategy for us.

Adding to this, we trust our point estimates, but must recognize that our confidence intervals are considerably large - a result stemming from having a relatively small number of treated firms available to work with, and also of employing a quantitative analysis strategy that relies on two-step estimations.

Here, we will discuss our results at a 10% significance level. We find that treated firms grow on assets and create more employment. They show no signs of growing on productivity. The report by [OECD \(2019\)](#) provides a deep analysis into the issue of productivity. It details how employment has been rising across OECD countries but mainly in low productivity and low

wage jobs, bringing with it a decrease in the overall labor productivity. This is even more relevant in our context as we are dealing with mainly micro and small firms. The report also offers detail into Portugal's own situation: the labor productivity growth shows, on average, a decreasing trend from 2010 to 2018 - with barely existent labor productivity growth from 2014 to 2018. For what the OECD defines as *Multifactor Productivity*, it can also be seen that Portugal is stagnant on that measure. The figures that show this can be seen on Appendix V. Although the OECD relies on different methodologies for estimating productivity measures, their findings are similar to ours. And it is worth noting that OECD's findings account for the whole of Portuguese firms - not just SMEs. So, as it stands, this seems to be a structural problem of the Portuguese economy, and not particularly related to the policy at hand.

Is the process of creative destruction being impaired by these policies? Should firms that do not contribute towards overall economic productivity growth and wages growth continue to be supported, even if they create employment? These are questions that future research could address, with a focus on what is most suitable for the overall macroeconomic scenario. Additional research for Portugal is necessary to understand what are the root causes for low-to-none productivity growth, and possible guides for future policy making.

Finally, it becomes clear that an increase in independent policy evaluation is necessary. Access to more complete data on future researches is fundamental for better policy evaluation. Further questions of cost-effectiveness should also be addressed, along with the analysis of default rates of treated firms.

References

- Abadie, A. and G. W. Imbens (2006). Large sample properties of matching estimators for average treatment effects. *econometrica* 74(1), 235–267.
- Abadie, A. and G. W. Imbens (2008). On the failure of the bootstrap for matching estimators. *Econometrica* 76(6), 1537–1557.
- Arping, S., G. Lóránth, and A. D. Morrison (2010). Public initiatives to support entrepreneurs: Credit guarantees versus co-funding. *Journal of Financial Stability* 6(1), 26–35.
- Austin, P. C. (2009). Balance diagnostics for comparing the distribution of baseline covariates between treatment groups in propensity-score matched samples. *Statistics in medicine* 28(25), 3083–3107.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt, and V. Maksimovic (2005). Financial and legal constraints to growth: does firm size matter? *The journal of finance* 60(1), 137–177.
- Beck, T., L. F. Klapper, and J. C. Mendoza (2008). The typology of partial credit guarantee funds around the world. *Journal of Financial Stability*, 10–25.
- Berger, A. N. and G. F. Udell (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance* 30(11), 2945–2966.
- BPLIM (2019). Banco de Portugal Microdata Research Laboratory (BPLIM) (2019): Central Credit Responsibility Database - Firm Level Data. Extraction: June 2019. Version: V1. *BANCO DE PORTUGAL. Dataset*. <https://doi.org/10.17900/CRC.FRM.Jun2019.V1>.
- BPLIM (2020). Banco de Portugal Microdata Research Laboratory (BPLIM) (2020): Central Balance Sheet Harmonized Panel. Extraction: June 2020. Version: V1. *BANCO DE PORTUGAL. Dataset*. <https://doi.org/10.17900/CB.CBHP.Jun2020.V1>.
- Central de Balanços (2019). Análise setorial das sociedades não financeiras em Portugal — 2018. Comissão, E. (2009). Handbook on community rules for State aid to SMEs.

- Dehejia, R. (2005). Practical propensity score matching: a reply to Smith and Todd. *Journal of econometrics* 125(1-2), 355–364.
- D'Ignazio, A. and C. Menon (2020). Causal Effect of Credit Guarantees for Small-and Medium-Sized Enterprises: Evidence from Italy. *The Scandinavian Journal of Economics* 122(1), 191–218.
- Efron, B. and R. J. Tibshirani (1994). *An introduction to the bootstrap*. CRC press. European Commission (2020). User guide to the SME Definition.
- Farinha, L. and S. Félix (2015). Credit rationing for Portuguese SMEs. *Finance Research Letters* 14, 167–177.
- Félix, S. (2018). Borrowing constraints and firm dynamics. *Economic Bulletin and Financial Stability Report Articles and Banco de Portugal Economic Studies July. Bank of Portugal*.
- Garcia-Tabuenca, A. and J. L. Crespo-Espert (2010). Credit guarantees and SME efficiency. *Small Business Economics* 35(1), 113–128.
- Gouveia, A. (2019). Boletim Económico: A economia portuguesa em 2018. pp. 97–117.
- Honohan, P. (2010). Partial credit guarantees: Principles and practice. *Journal of Financial Stability* 6(1), 1–9.
- INE, I. (2007). Classificação portuguesa das atividades económicas Rev. 3. *Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, IP*.
- Lelarge, C., D. Sraer, and D. Thesmar (2010). Entrepreneurship and credit constraints: Evidence from a French loan guarantee program. In *International differences in entrepreneurship*, pp. 243–273. University of Chicago Press.
- Leuven, E. and B. Sianesi (2003). PSMATCH2: Stata module to perform full Mahalanobis and propensity score matching, common support graphing, and covariate imbalance testing.
- Levinsohn, J. and A. Petrin (2003). Estimating production functions using inputs to control for unobservables. *The review of economic studies* 70(2), 317–341.
- OECD (2015). Survey on the Access to Finance of Enterprises in the euro area - April to September 2015. pp. 17–26.
- OECD (2018). Survey on the Access to Finance of Enterprises in the euro area - October 2017 to March 2018. pp. 23–34.
- OECD (2019). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2019*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/b2774f97-en>.
- OECD (2020). Financing SMEs and Entrepreneurs 2020: An OECD Scoreboard. pp. 1–224.
- Oh, I., J.-D. Lee, A. Heshmati, and G.-G. Choi (2009). Evaluation of credit guarantee policy using propensity score matching. *Small Business Economics* 33(3), 335–351.
- Rosenbaum, P. R. and D. B. Rubin (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* 70(1), 41–55.
- Rosenbaum, P. R. and D. B. Rubin (1985). Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score. *The American Statistician* 39(1), 33–38.
- Rovigatti, G. and V. Mollisi (2018). Theory and practice of total-factor productivity estimation: The control function approach using Stata. *The Stata Journal* 18(3), 618–662.

Rubin, D. B. (2001). Using propensity scores to help design observational studies: application to the tobacco litigation. *Health Services and Outcomes Research Methodology* 2(3-4), 169–188.

Sianesi, B. (2004). An evaluation of the Swedish system of active labor market programs in the 1990s. *Review of Economics and statistics* 86(1), 133–155.

Smith, J. A. and P. E. Todd (2005). Does matching overcome LaLonde’s critique of nonexperimental estimators? *Journal of econometrics* 125(1-2), 305–353.

SPGM (2018a). Linha de Apoio Desenvolvimento Negócio 2018 – Garantias Técnicas. *SPGM*.

SPGM (2018b). The Mutual Guarantee System In Portugal: Economic and financial additionality over the 2011-2016 period. *SPGM*.

Stiglitz, J. E. and A. Weiss (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review* 71(3), 393–410.

Zecchini, S. and M. Ventura (2009). The impact of public guarantees on credit to SMEs. *Small Business Economics* 32(2), 191–206.

Appendix I - Variables Definition

$$\text{Credit} = \ln(\text{Long-term Credit}_{2018}) - \ln(\text{Long-term Credit}_{2013}) \quad (1)$$

$$\text{Total Assets} = \ln(\text{Total Assets}_{2018}) - \ln(\text{Total Assets}_{2013}) \quad (2)$$

$$\text{Fixed Assets} = \ln(\text{Fixed Assets}_{2018}) - \ln(\text{Fixed Assets}_{2013}) \quad (3)$$

$$\text{Labor Productivity} = \frac{\text{VAB}_{it}}{\text{EFTW}_{it}} \quad (4)$$

$$\text{VAB}_{it} = \text{Production}_{it} - \text{Intermediate Costs}_{it} + \text{Operating Subsidies}_{it} - \text{Indirect Taxes}_{it} \quad (5)$$

$$\text{Production}_{it} = \text{Turnover}_{it} + \text{Changes in stocks}_{it} + \text{Own work capitalised}_{it} + \text{Supplementary income}_{it} \quad (6)$$

$$\text{Intermediate Costs}_{it} = \text{Cost of goods sold and materials consumed}_{it} + \text{External supplies and services}_{it} \quad (7)$$

$$\text{Equivalent Full - Time Workers}_{it}(\text{EFTW}) = \text{Full-time workers}_{it} + 0.5 * \text{Part-time workers}_{it} \quad (8)$$

$$\text{Total Factor Productivity: See Levinsohn and Petrin (2003)} \quad (9)$$

$$\text{Employment} = \ln(\text{ETI}_{2018}) - \ln(\text{ETI}_{2013}) \quad (10)$$

$$\text{wages} = \frac{\ln(\text{Employee Salaries}_{2018})}{\text{FTW}_{2018}} - \frac{\ln(\text{Employee Salaries}_{2013})}{\text{EFTW}_{2013}} \quad (11)$$

$$\text{EBITDA} = \ln(\text{EBITDA}_{2018}) - \ln(\text{EBITDA}_{2013}) \quad (12)$$

$$\text{Collateral} = \text{Ability to provide collateral} = \frac{\text{Fixed Tangible Assets}_{it}}{\text{Total Assets}_{it}} \quad (13)$$

$$\text{CAE: Portuguese definition of economic activity sectors. See INE (2007)} \quad (14)$$

$$\text{Age} = \text{Firm age} = \text{Number of years since firm constitution} \quad (15)$$

$$\text{Debt-to-asset ratio} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total assets}} \quad (16)$$

$$\text{Share of long-term debt} = \frac{\text{Long-term debt}}{\text{Total debt}} \quad (17)$$

Appendix II – Bootstrapped results

Table 3: Bootstrapped Results - 200 repetitions

	ATT	Std. Error	Z - stat	95% Conf. Interval
Credit	0.2009	0.1308	1.54	[-0.0554 , 0.4573]
Total Assets	0.1097 ⁺	0.060	1.82	[-0.0087 , 0.2280]
Fixed Assets	0.0992	0.1111	1.08	[-0.0975 , 0.3379]
Labor Productivity	-0.0734	0.048	-1.52	[-0.1681 , 0.0218]
Total Factor Productivity	0.0021	0.0031	0.68	[-0.0040 , 0.0082]
Employment	0.0779 ⁺	0.0404	1.93	[-0.0014 , 0.1572]
Wages	-0.0214	0.043	-0.49	[-0.1067 , 0.0638]
EBITDA	-0.0805	0.1011	-0.80	[-0.2786 , 0.1176]

+ p <0.10, * p <0.05, ** p <0.01, *** p <0.001

Appendix III - Balancing Tests

**** BALANCING TESTS ****

* CREDIT

Log likelihood = -1476.7812 Pseudo R2 = 0.0161

treat14to17	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
	+					
collateral07	-.2177492	.2615744	-0.83	0.405	-.7304256	.2949272
longcreditpc07	.1609716	.1486454	1.08	0.279	-.1303679	.4523112
cae3	-.0000194	2.96e-06	-6.55	0.000	-.0000252	-.0000136
age07	-.000236	.0051232	-0.05	0.963	-.0102774	.0098053
debtassetr07	-.2807261	.2469456	-1.14	0.256	-.7647305	.2032783
_cons	-3.521446	.214183	-16.44	0.000	-3.941237	-3.101655

Variable	Mean			t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
	+			+		+
collateral07	.30269	.27663	11.2	1.44	0.150	1.00
longcreditpc07	.32695	.29049	8.8	1.05	0.296	1.04
cae3	.37802	.37949	-0.7	-0.09	0.926	0.98
age07	23.786	24.562	-7.0	-0.79	0.427	0.77*
debtassetr07	.25434	.24284	3.6	0.65	0.514	0.84

* if variance ratio outside [0.79; 1.27]

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.005	3.74	0.587	6.3	7.0	16.5	0.87	20

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

*TOTAL ASSETS

Log likelihood = -2083.3085 Pseudo R2 = 0.0193

treat14to17	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
collateral07	.1197925	.2221053	0.54	0.590	-.3155259	.555111
long-creditpc07	.3071381	.1279497	2.40	0.016	.0563612	.557915
cae3	-.0000213	2.52e-06	-8.47	0.000	-.0000263	-.0000164
age07	-.0037951	.0046019	-0.82	0.410	-.0128146	.0052244
_cons	-4.10162	.1801391	-22.77	0.000	-4.454686	-3.748554

Variable	Mean			t-test		$\frac{V(T)}{V(C)}$
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
collateral07	.29319	.27473	8.0	1.12	0.264	0.91
longcreditpc07	.29759	.26097	9.2	1.22	0.224	1.06
cae3	.38264	.37525	3.7	0.52	0.601	0.94
age07	.23.41	.24.017	-5.4	-0.74	0.459	0.86

* if variance ratio outside [0.81; 1.23]

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.004	3.63	0.459	6.6	6.7	14.3	1.02	0

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

*FIXED ASSETS

Log likeli-hood	=	-2000.2397		Pseudo R2	=	0.0181
treat14to17	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
collateral07	-.0135032	.2302872	-0.06	0.953	-.4648578	.4378514
long-creditpc07	.3190963	.132046	2.42	0.016	.0602909	.5779018
cae3	-.0000205	2.55e-06	-8.03	0.000	-.0000255	-.0000155
age07	-.0043119	.0046719	-0.92	0.356	-.0134687	.004845
debtassetr07	-.0845762	.1806224	-0.47	0.640	-.4385897	.2694373
_cons	-3.99814	.1869652	-21.38	0.000	-4.364585	-3.631695

Variable	Mean Treated	Mean Control	%bias	t-test t	p> t	V(T)/V(C)
collateral07	.2983	.27924	8.2	1.11	0.268	0.83
longcreditpc07	.30333	.2866	4.2	0.54	0.592	0.97
cae3	.38220	.37932	1.4	0.20	0.842	0.93
age07	23.552	23.863	-2.8	-0.38	0.703	0.94
debtassetr07	.24311	.23688	1.8	0.36	0.718	0.62*

* if variance ratio outside [0.81; 1.24]

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.002	1.68	0.891	3.7	2.8	9.9	0.83	20

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

*LABOR PRODUCTIVITY

Log likelihood = -2008.3238

Pseudo R2

= 0.0201

treat14to17	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
+						
collateral07	.1248681	.2297712	0.54	0.587	-.3254751	.5752113
longcreditpc07	.2987633	.1316803	2.27	0.023	.0406747	.5568518
cae3	-.0000217	2.56e-06	-8.48	0.000	-.0000267	-.0000167
age07	-.0044101	.0047197	-0.93	0.350	-.0136605	.0048404
debtassetr07	-.023207	.1449163	-0.16	0.873	-.3072376	.2608237
_cons	-3.993691	.1861726	-21.45	0.000	-4.358583	-3.628799

Variable	Mean		%bias	t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control		t	p> t	
collateral07	.29589	.2668	12.7	1.76	0.078	0.94
longcreditpc07	.2961	.27486	5.3	0.69	0.489	1.00
cae3	.37927	.37334	2.9	0.41	0.680	0.91
age07	23.402	24.069	-5.9	-0.77	0.444	0.73*
debtassetr07	.24454	.24169	0.8	0.16	0.873	0.56*

* If variance ratio outside [0.81; 1.24]

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.004	4.09	0.537	5.5	5.3	15.4	0.88	40

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

* TOTAL FACTOR PRODUCTIVITY

Log likelihood = -1962.9286

Pseudo R2

= 0.0185

treat14to17	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	+					
collateral07	-.0160685	.2342249	-0.07	0.945	-.4751409	.4430039
longcreditpc07	.3008215	.1325519	2.27	0.023	.0410244	.5606185
cae3	-.0000208	2.57e-06	-8.07	0.000	-.0000258	-.0000157
age07	-.0044578	.0047358	-0.94	0.347	-.0137399	.0048243
debtassetr07	-.0084631	.1568564	-0.05	0.957	-.3158959	.2989698
_cons	-3.958654	.1883282	-21.02	0.000	-4.327771	-3.589538

Variable	Mean		%bias	t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control		t	p> t	
collateral07	.29803	.29027	3.4	0.47	0.641	0.96
longcreditpc07	.30133	.25922	10.5	1.37	0.171	1.05
cae3	.37971	.37230	3.6	0.51	0.609	0.94
age07	23.512	24.141	-5.6	-0.72	0.470	0.76*
debtassetr07	.24417	.24993	-1.7	-0.29	0.772	0.42*

* If variance ratio outside [0.81; 1.24]

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.004	3.43	0.633	5.0	3.6	14.2	1.01	40

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

*EMPLOYMENT

Log likelihood = -2025.1617

Pseudo R2

= 0.0200

treat14to17	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
collateral07	.0948394	.2287639	0.41	0.678	-.3535297	.5432084
longcreditpc07	.3072734	.1315711	2.34	0.020	.0493987	.565148
cae3	-.0000216	2.55e-06	-8.49	0.000	-.0000266	-.0000167
age07	-.0046492	.0046993	-0.99	0.322	-.0138596	.0045612
debtassetr07	-.0503745	.1599363	-0.31	0.753	-.3638439	.263095
_cons	-3.991129	.1856192	-21.50	0.000	-4.354936	-3.627322

Variable	Mean			t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
collateral07	.29449	.28414	4.5	0.60	0.546	0.81
longcreditpc07	.29727	.2618	8.9	1.17	0.244	1.03
cae3	.37966	.37346	3.1	0.43	0.665	0.91
age07	23.411	23.664	-2.2	-0.30	0.765	0.79*
debtassetr07	.24328	.2503	-2.0	-0.33	0.739	0.34*

* if variance ratio outside [0.81; 1.23]

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.002	2.31	0.805	4.1	3.1	11.5	0.90	40

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

*WAGES

Log likelihood = -1959.9048

Pseudo R2

= 0.0191

treat14to17	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
collateral07	.1069661	.2328801	0.46	0.646	-.3494706	.5634028
longcreditpc07	.330467	.1327455	2.49	0.013	.0702906	.5906434
cae3	-.0000209	2.58e-06	-8.09	0.000	-.0000259	-.0000158
age07	-.004848	.0047471	-1.02	0.307	-.0141522	.0044561
debtassetr07	-.0467747	.1628573	-0.29	0.774	-.3659691	.2724196
_cons	-3.989954	.1884462	-21.17	0.000	-4.359302	-3.620606

Variable	Mean			t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
collateral07	.29647	.27457	9.6	1.32	0.187	0.96
longcreditpc07	.30348	.28674	4.2	0.53	0.596	0.97
cae3	.37992	.37331	3.3	0.46	0.648	0.94
age07	23.537	25.171	-14.4	-1.77	0.076	0.64*
debtassetr07	.24136	.19895	12.1	2.72	0.007	0.88

* if variance ratio outside [0.81; 1.24]

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.012	11.44	0.043	8.7	9.6	26.0*	0.70	20

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

*EBITDA

Log likelihood = -1926.7631

Pseudo R2

= 0.0189

treat14to17	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
collateral07	.1125562	.2325204	0.48	0.628	-.3431754	.5682879
longcreditpc07	.2962204	.1356177	2.18	0.029	.0304146	.5620262
cae3	-.000021	2.60e-06	-8.08	0.000	-.0000261	-.0000159
age07	-.0067377	.0049551	-1.36	0.174	-.0164496	.0029742
debtassetr07	-.0831817	.1789018	-0.46	0.642	-.4338228	.2674595
_cons	-3.973149	.191998	-20.69	0.000	-4.349459	-3.59684

Variable	Mean			t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
collateral07	.29779	.27945	7.9	1.08	0.278	0.94
longcreditpc07	.29616	.26986	6.6	0.84	0.403	1.00
cae3	.38382	.38116	1.3	0.18	0.855	0.93
age07	23.124	22.703	3.8	0.52	0.606	0.91
debtassetr07	.24138	.22403	4.9	0.75	0.456	0.28*

* if variance ratio outside [0.81; 1.24]

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.003	2.44	0.785	4.9	4.9	12.2	0.86	20

* if B>25%, R outside [0.5; 2]

Appendix IV - Other Matching Methods

Table 4: Nearest-Neighbor Matching: 5 Neighbors

	ATT	Std. Error	T - stat	95% Conf. Interval
Credit	0.1976 ⁺	0.085	2.31	[0.0302 , 0.3650]
Total Assets	0.0800 ^{**}	0.0303	2.64	[0.0205 , 0.1395]
Fixed Assets	0.0695 ⁺	0.0738	1.86	[-0.0709 , 0.2185]
Labor Productivity	-0.0856 ^{**}	0.0327	-2.62	[-0.1497 , -0.0215]
Total Factor Productivity	0.0029	0.0020	1.44	[-0.0011 , 0.0069]
Employment	0.0659 ⁺	0.0295	2.24	[0.0082 , 0.1237]
Wages	-0.0303	0.0260	-1.17	[-0.0812 , 0.0206]
EBITDA	-0.0458	0.0549	-0.83	[-0.1534 , 0.0619]

+ p < 0.10, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Table 5: Nearest-Neighbor Matching without replacement

	ATT	Std. Error	T - stat	95% Conf. Interval
Credit	0.0275	0.1199	0.23	[-0.2075 , 0.2623]
Total Assets	0.1097 ^{**}	0.0411	2.67	[0.0292 , 0.1901]
Fixed Assets	0.0814	0.0954	1.53	[-0.041 , 0.3328]
Labor Productivity	-0.0719 ⁺	0.0419	-1.72	[-0.1541 , 0.0102]
Total Factor Productivity	0.0024	0.0024	1.00	[-0.0023 , 0.0072]
Employment	0.0770 ⁺	0.0392	1.97	[0.0003 , 0.1538]
Wages	-0.0214	0.0338	-0.63	[-0.0876 , 0.0448]
EBITDA	-0.0701	0.0742	-0.94	[-0.2157 , 0.0753]

+ p < 0.10, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Table 6: Radius Matching with 0.001 caliper

	ATT	Std. Error	T - stat	95% Conf. Interval
Credit	0.2103**	0.0739	2.85	[0.0655 , 0.3551]
Total Assets	0.0898***	0.0270	3.32	[0.0368 , 0.1428]
Fixed Assets	0.0755	0.0954	1.53	[-0.0247 , 0.2377]
Labor Productivity	-0.0669*	0.0303	-2.21	[-0.1262 , -0.0076]
Total Factor Productivity	0.0038*	0.0018	2.07	[0.0002 , 0.0074]
Employment	0.0479+	0.0266	1.80	[-0.0042 , 0.1001]
Wages	-0.0213	0.0234	-0.91	[-0.0672 , 0.0246]
EBITDA	-0.0351	0.0481	-0.73	[-0.1293 , 0.0592]

+ p <0.10, * p <0.05, ** p <0.01, *** p <0.001

Table 7: Radius matching with 0.00001 caliper

	ATT	Std. Error	T - Stat	95% Conf. Interval
Credit	0.1715*	0.0778	2.21	[0.0191 , 0.3239]
Total Assets	0.0857**	0.0275	3.12	[0.0318 , 0.1396]
Fixed Assets	0.0694	0.0680	1.51	[-0.0307 , 0.2357]
Labor Productivity	-0.0709*	0.0307	-2.31	[-0.1310 , -0.0108]
Total Factor Productivity	0.0033+	0.0019	1.79	[-0.0003 , 0.0070]
Employment	0.0571*	0.0270	2.11	[0.0041 , 0.1101]
Wages	-0.0200	0.0238	-0.84	[-0.0666 , 0.0266]
EBITDA	-0.0323	0.0488	-0.66	[-0.1280 , 0.0633]

+ p <0.10, * p <0.05, ** p <0.01, *** p <0.001

Table 8: Using -teffects psmatch- with Abadie-Imbens Standard Errors

	ATT	Std. Error	Z - stat	95% Conf. Interval
Credit	0.2009 ⁺	0.0120	1.97	[0.0010 , 0.4009]
Total Assets	0.0804 ⁺	0.0437	1.84	[-0.0053 , 0.1661]
Fixed Assets	0.0721	0.0920	1.31	[-0.0602 , 0.3005]
Labor Productivity	-0.0734 ⁺	0.0435	-1.69	[-0.1586 , 0.0118]
Total Factor Productivity	0.0021	0.0024	0.87	[-0.0027 , 0.0069]
Employment	0.0779 ⁺	0.0386	2.02	[0.0022 , 0.1536]
Wages	-0.0214	0.0330	-0.65	[-0.0861 , 0.0433]
EBITDA	-0.0805	0.0763	-1.06	[-0.2300 , 0.0690]

+ p < 0.10, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Appendix V - OECD Productivity figures

Figure 2: Labour productivity growth in the OECD (OECD, 2019)

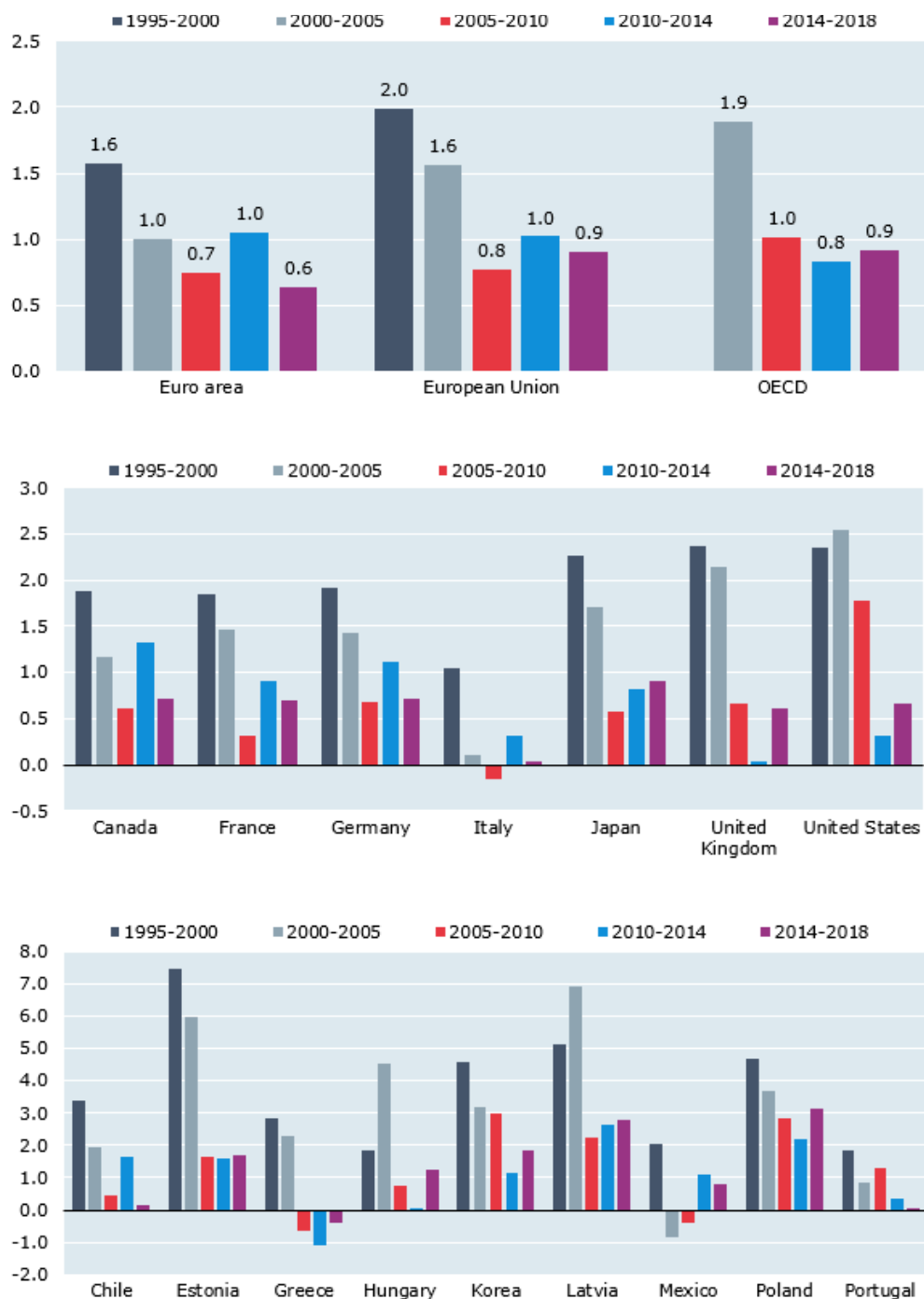
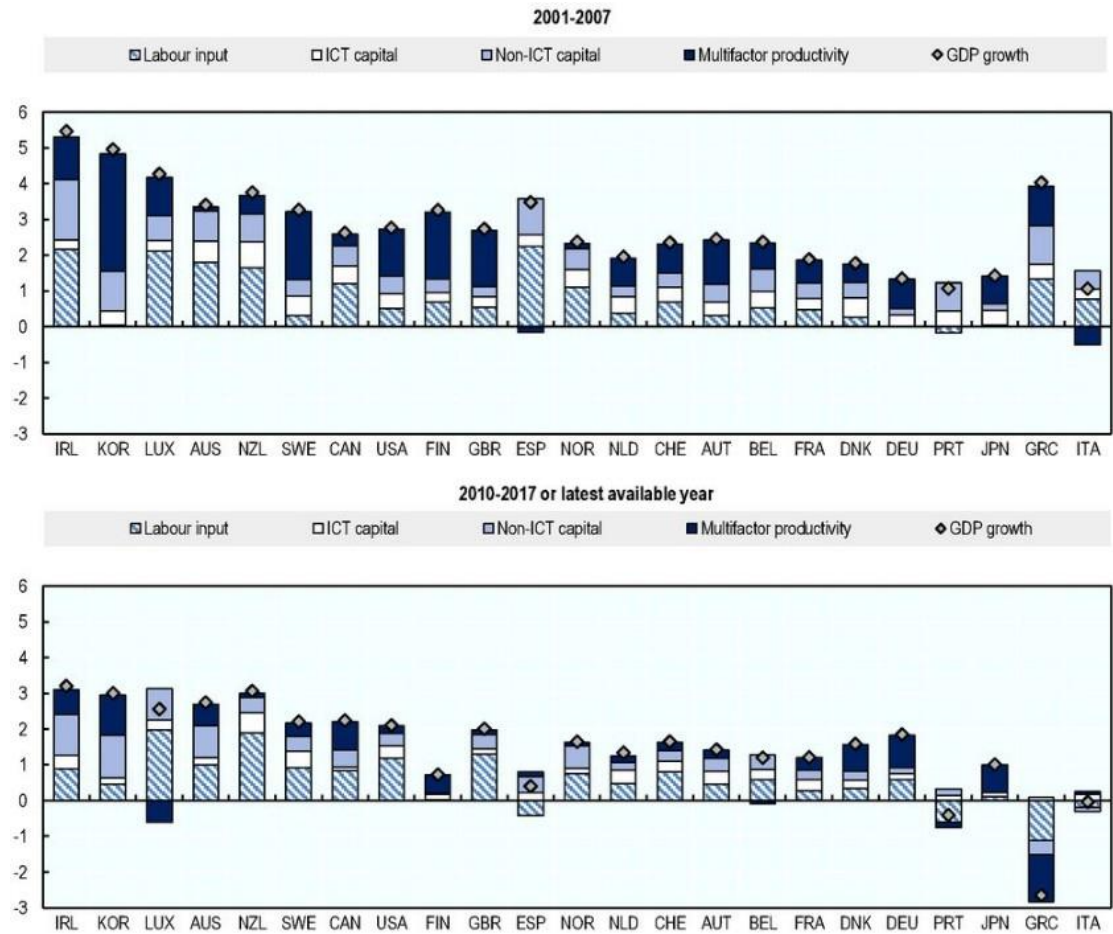


Figure 3: Multifactor productivity growth in the OECD (OECD, 2019)



Efeito das políticas da educação na produtividade

Mónica Simões e Sílvia Fonte-Santa*

Resumo

As políticas da educação têm assumido um papel de destaque nos sucessivos Planos Nacionais de Reforma (PNR) e no recente Programa de Recuperação e Resiliência (PRR).

A magnitude do aumento da população com ensino secundário deverá ser determinante para o aumento da Produtividade Total dos Fatores.

No caso particular das medidas previstas no PRR, o aumento previsto para o PIB potencial de 0,8% no final de 20 anos traduz um aumento da Produtividade Total dos Fatores de 0,5% e do emprego de 0,3%.

De acordo com o modelo utilizado, o aumento da produtividade deverá resultar da entrada de trabalhadores mais qualificados e mais eficientes no mercado de bens finais, mas também do estímulo ao conhecimento e inovação que se traduz em novos bens, empresas e/ou métodos de produção.

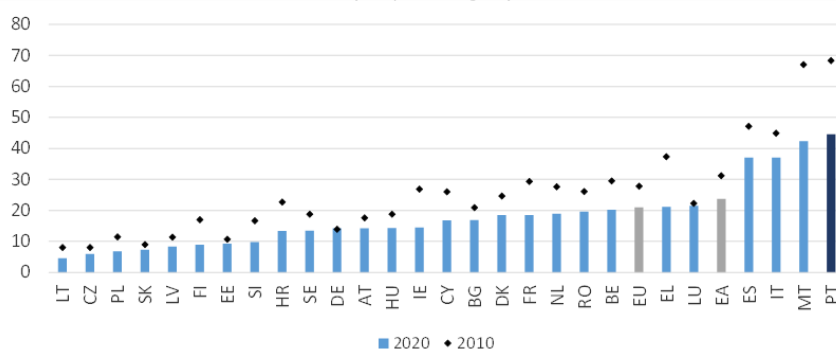
Palavras-Chave: Emprego, Produtividade e PIB potencial

1. Enquadramento

As políticas da educação têm assumido um papel de destaque nos sucessivos Planos Nacionais de Reforma (PNR) e no recente Programa de Recuperação e Resiliência (PRR).

Estas políticas procuram, em particular, aumentar o número de indivíduos, jovens e adultos, que conclui com sucesso o ensino secundário, e aumentar o número de pessoas que frequentam o ensino superior. Estas reformas e investimentos são particularmente relevantes no caso português, uma vez que o número de indivíduos dos 25 aos 64 anos que não completou o ensino secundário representava 44,6% em 2020, o valor mais elevado entre os países da União Europeia (Figura 1) e o número de indivíduos com ensino superior representava 28,2% (figura 2).

Figura 1 - População dos 25 aos 64 anos que não completou o ensino secundário
(Em percentagem)



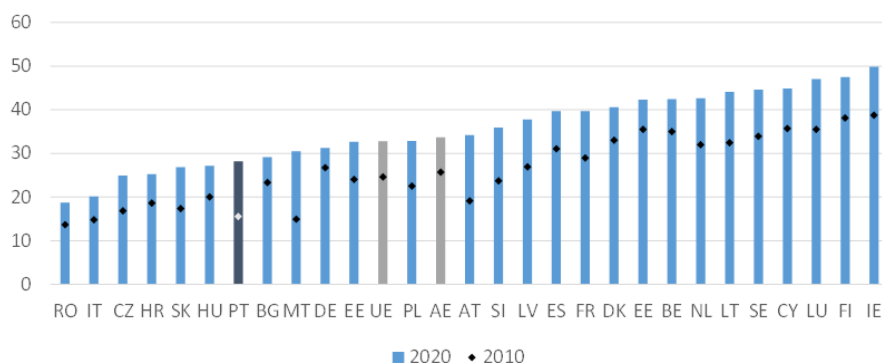
Fonte: EUROSTAT

Apesar da posição relativa de Portugal não ter sofrido alterações na última década, observou-se neste período uma convergência dos valores para a média da União Europeia e Área do Euro (Figura 3), em virtude da redução de 23,7 p.p. na população com baixas qualificações. Esta convergência é mais notória no segmento mais jovem (dos 25 aos 34 anos), onde a

* GPEARI-Ministério das Finanças

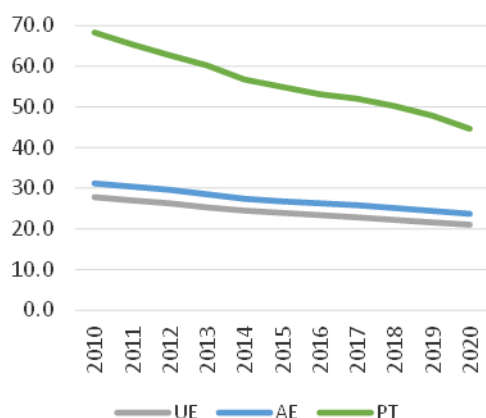
diferença face à média da Área do Euro se reduziu de 25,6p.p. em 2010 para apenas 5,1p.p. em 2020 (Figura 4).

Figura 2 - População dos 25 aos 64 anos que completou o ensino superior
(Em percentagem)



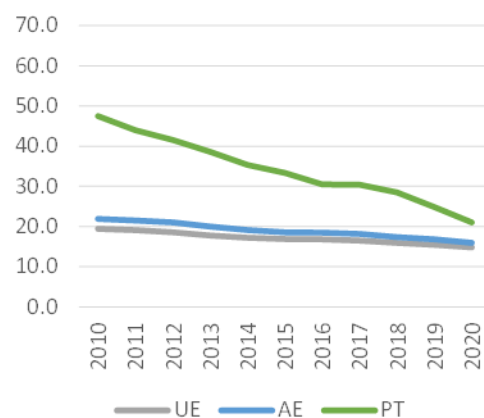
Fonte: EUROSTAT

Figura 3 - População dos 25 aos 64 anos que não completou o ensino secundário (%) – Portugal (PT), Área do Euro (AE) e União Europeia (UE)



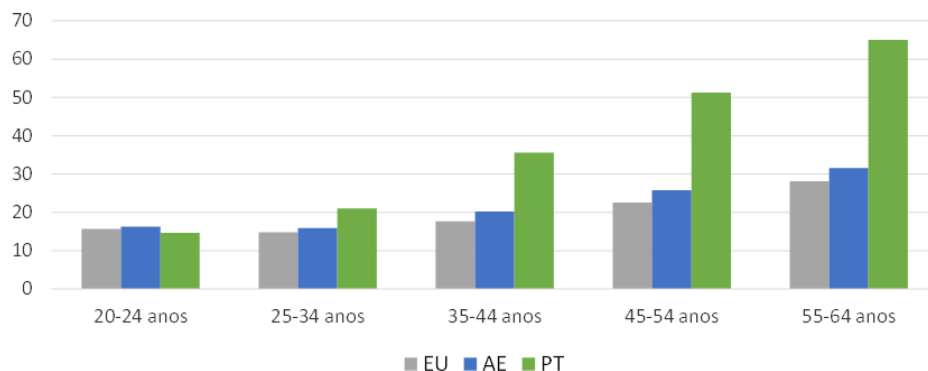
Fonte: EUROSTAT

Figura 4 - População dos 25 aos 34 anos que não completou o ensino secundário (%) – Portugal (PT), Área do Euro (AE) e União Europeia (UE)



Por outro lado, a acrescer ao progresso já alcançado nos últimos anos, espera-se que a proporção de pessoas com qualificações mais baixas venha a descer significativamente nos próximos anos, em virtude da saída do mercado de trabalho das pessoas pertencentes ao grupo etário dos 45 aos 65 anos que, em média, têm um nível de qualificações mais reduzido, sendo substituídos pelos grupos etários mais jovens e mais qualificados (Figura 5).

Figura 5 - População que não completou o ensino secundário por grupo etário (%) – Portugal (PT), Área do Euro (AE) e União Europeia (UE)



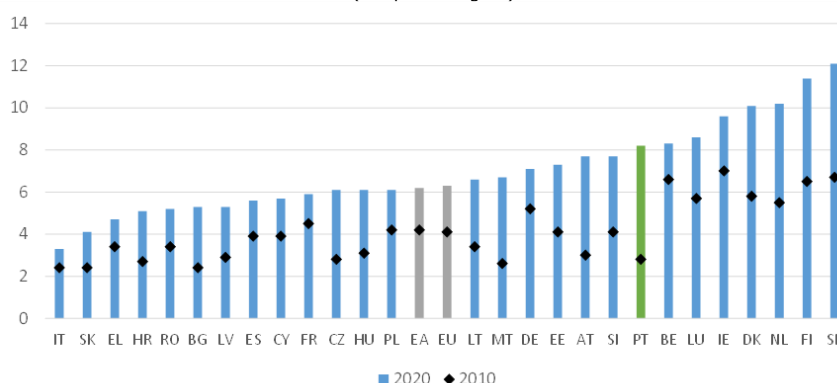
Fonte: EUROSTAT

De facto, num cenário em que a proporção de jovens adultos dos 20 aos 24 anos com baixas qualificações se manteria no nível observado atualmente (14,7%), a substituição entre as diferentes gerações permitiria uma redução na proporção da população adulta com baixas qualificações superior a 20 p.p. nos próximos 20 anos, atingindo os valores atualmente verificados para a Área do Euro. Esta redução poderia originar um aumento significativo no nível do PIB potencial, decorrente em grande medida de um aumento na produtividade¹. Contudo, o efeito de substituição geracional previsto neste cenário deverá igualmente verificar-se nos restantes países da Área do Euro, embora a uma escala inferior², pelo que este fator por si só seria insuficiente para atingir a média da Área do Euro para a percentagem de população com baixas qualificações.

Deste modo, novas reformas e investimentos que promovam uma melhoria das qualificações dos jovens e adultos em Portugal, tais como as incluídas nos PNR e PRR, permitiriam acelerar a convergência com a Área do Euro, com os ganhos expectáveis ao nível da produtividade e atividade económica.

Adicionalmente, o progresso no nível de competências da população portuguesa não se restringiu às qualificações mais baixas. Efetivamente, observou-se também, na última década, um aumento significativo (de 11 p.p.) da população com ensino superior completo para 28%, valor que permanece inferior ao observado para a média da Área do Euro (34%). Contudo, o progresso foi mais notório nas áreas STEM onde se verificou um aumento expressivo do peso de cientistas e engenheiros na população total, de 2,8% em 2010 para 8,2% em 2020, superando o valor da média da Área do Euro em 2p.p. (Figura 6). Esta evolução é particularmente relevante dada a aptidão deste segmento da população para as áreas de Investigação e Desenvolvimento (I&D), aumentando assim o potencial do país nesta área.

Figura 6 - População dos 25 aos 64 anos com formação em áreas STEM – Cientistas e engenheiros
(Em percentagem)



Fonte: EUROSTAT

Neste sentido, tendo presente o contributo que o aumento de competências tem para o desenvolvimento económico e para a redução das desigualdades, nomeadamente via aumento da produtividade, este artigo procura descrever o impacto na Produtividade Total dos Fatores das medidas da educação previstas no PRR.

A avaliação ex-ante dos impactos macroeconómicos destas políticas no âmbito do PNR e PRR têm tido por base o modelo QUEST III R&D, um modelo estocástico de equilíbrio geral criado pela Comissão Europeia, que é particularmente adequado à quantificação do impacto macroeconómico de reformas estruturais e de investimentos estruturantes. Os exercícios de avaliação realizados incluem a descrição das eventuais limitações do modelo.

¹ De acordo com o modelo QUEST III R&D, e assumindo um aumento gradual da proporção de população com baixas qualificações até atingir +21 p.p. em 2040, a redução poderia levar a um aumento no nível do PIB potencial superior a 6% neste período, decorrente essencialmente um aumento da produtividade (4,5 p.p.).

² Alguns países têm populações menos envelhecidas e o hiato entre qualificações da população mais nova e sénior é inferior.

2. Descrição das políticas da educação do PRR no contexto do modelo QUEST

O modelo QUEST utilizado na avaliação de impacto das medidas do PRR incorpora três tipos de agentes (população) que se distinguem pelo seu nível de qualificação, com diferentes níveis de eficiência, empregabilidade e salários associados, sendo por isso um modelo especialmente adequado à estimação de investimentos e reformas que promovem aumentos de capital humano.

Mais especificamente, o nível de qualificação mais baixo³ é atribuído à população em idade ativa (população entre os 25 e os 64 anos) que não concluiu o ensino secundário. Por seu lado, o nível de qualificação médio abrange a população com o ensino secundário completo, a população que concluiu cursos pós-secundário, assim como, a população que concluiu um curso superior (por exemplo licenciatura ou mestrado) em áreas não STEM (Ciências Tecnologia Engenharia e Matemática). Por fim, o nível de qualificação alto está reservado à população que concluiu um curso superior em áreas STEM e que trabalha nessa área como cientista ou engenheiro. No modelo, a cada nível de qualificação está associado um nível crescente de eficiência, empregabilidade e remuneração.

Em termos da organização do mercado de trabalho, os três grupos participam na produção de bens finais, e apenas os que têm qualificações altas podem trabalhar no setor de Investigação e Desenvolvimento (I&D) criando novo conhecimento e novos produtos.

As medidas do PRR previstas para a educação compreendem fatores muito diferenciados que vão desde o reforço das qualificações de adultos e jovens com cursos de pequena e longa duração, à aposta na modernização de estabelecimentos de ensino, ao aumento da digitalização, e até à melhoria do alojamento estudantil. Tendo presente a complementaridade entre as diferentes componentes, o impacto macroeconómico foi estimado de forma agregada.

De modo a conseguir quantificar no modelo o impacto macroeconómico das medidas descritas anteriormente foi necessário encontrar indicadores quantitativos adequados e que refletissem o efeito estruturante das políticas em análise junto dos ministérios responsáveis pelas políticas.

Para o efeito, nas medidas que incluem o investimento na modernização dos estabelecimentos do ensino profissional e na escola digital foi considerado numa primeira fase o aumento esperado na população jovem (18 e os 24 anos) com ensino secundário completo resultante da implementação das mesmas (e consequente redução da proporção da população jovem com qualificações baixas). De seguida, e por forma a estimar o efeito das diferentes medidas na estrutura de qualificações da população adulta ao longo dos vinte anos seguintes, foi utilizado um modelo dinâmico auxiliar que considera os efeitos de entrada e de saída no mercado de trabalho da população em idade ativa. De acordo com as estimativas obtidas espera-se um aumento progressivo da proporção da população adulta com qualificações médias.

De modo semelhante, para a medida Impulso Jovens STEAM e para a medida de alojamento estudantil considerou-se um aumento permanente da proporção de população jovem com competências altas (e consequente redução da proporção da população jovem com qualificações médias). O impacto das medidas na estrutura de qualificações da população adulta foi estimado no modelo dinâmico auxiliar utilizado anteriormente. Para o efeito foi considerado um aumento da proporção de população jovem com competências altas que entra no mercado de trabalho, refletindo-se num aumento progressivo da proporção da população dos 25 aos 64 com qualificações altas.

³ O modelo inclui a percentagem de pessoas com qualificações baixas, médias e altas na população total (SL, SM e SH), e o total do emprego (L) corresponde à empregabilidade associada a cada tipo de qualificação (LL, LM e LH) aplicada a essa percentagem, ou seja, $L = SL * LL + SM * LM + SH * LH$.

A estes efeitos acresce o impacto de um aumento da população adulta com ensino secundário completo decorrente dos investimentos na modernização dos centros de formação profissional do IEF, e dos investimentos na certificação de competências dirigidos à população desempregada, que se traduz numa redução progressiva da proporção da população dos 25 aos 64 empregada e com qualificações baixas.

Os impactos calculados são, naturalmente, sensíveis aos pressupostos assumidos, que estão envolvidos em alguma incerteza, nomeadamente quanto às estimativas para o aumento da população jovem e adulta com mais qualificações e ao aumento na eficiência e na taxa de empregabilidade associadas no modelo a um aumento de qualificações.

Para as medidas do programa Incentivo Adultos, reforma da cooperação entre Ensino Superior e Administração Pública e empresas e Alojamento estudantil, incluiu-se ainda um aumento da eficiência da população com qualificações baixas, médias e altas, tendo em consideração o número de participantes, as suas competências iniciais e a duração dos cursos.

À semelhança das anteriores medidas, não foi possível obter um valor exato para o número de participantes, aumento da eficiência e empregabilidade associadas para todas as medidas da educação. Deste modo o impacto apresentado depende das estimativas sobre o número de participantes para cada curso e área, e sobre a duração dos mesmos. Reflete também alguns pressupostos, nomeadamente o aumento de eficiência associado a cada ano adicional de formação obtido, taxa de conclusão dos diferentes cursos apoiados, e a taxa de empregabilidade assumidas.

3. Impacto das políticas da educação do PRR na TFP

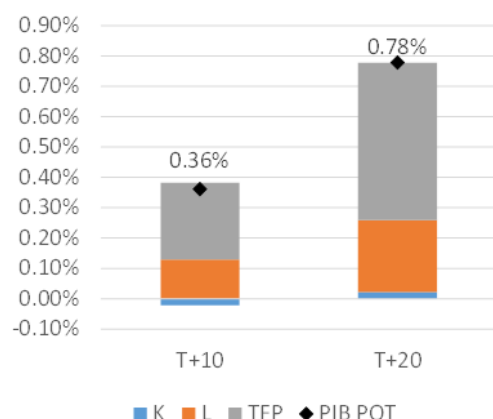
Public No que respeita à componente de reformas e investimentos na educação presente no PRR, e de acordo com o modelo QUEST III R&D utilizado, as mesmas têm um impacto de 0,78% no PIB potencial a 20 anos decorrente de um aumento de 0,52% na Produtividade Total dos Fatores - TFP⁴ (figura 7).

As medidas de educação previstas no PRR, traduzem-se ao fim de 20 anos num aumento do PIB potencial de 0,8% decorrente de um aumento da Produtividade Total dos Fatores de 0,5% e do emprego de 0,3%.

Este impacto resulta de um aumento gradual de cerca 1 p.p. na proporção de população adulta com qualificações médias até 2041 (ΔSM), e de cerca de 0.1 p.p. na proporção de população com qualificações altas (ΔSH) no mesmo período (Figura 8). Implicitamente teremos ainda uma variação da população com baixas qualificações de -1,1%, que resulta da transição de indivíduos do nível de qualificação baixo para médio, e da transição dos indivíduos do nível de qualificação médio para alto ($-\Delta SM - \Delta SH$).

⁴ A TFP foi calculada como o resíduo de uma função de produção Cobb-Douglas que inclui os fatores trabalho e capital:
 $Y = TFP * L^{\alpha} K^{1-\alpha}$ O fator trabalho apenas considera o número de trabalhadores.

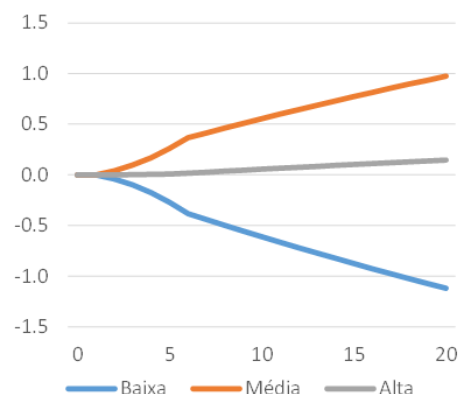
Figura 7 - Impacto macroeconómico dos investimentos e reformas em educação do PRR, t.c.
(Em percentagem)



Fonte: cálculos GPEARI com recurso ao modelo QUEST III R&D.

Nota: O impacto macroeconómico foi estimado para as componentes do PIB potencial (PIB POT): Capital (K), Trabalho (L), e Produtividade (TFP). Nesta análise considera-se que a população pode ter qualificações baixas, médias e altas, sendo a proporção de cada uma delas representada por SL, SM e SH respetivamente.

Figura 8 - Evolução esperada da população com qualificações baixas, médias e altas⁵
(% população em idade ativa), crescimento acumulado



A magnitude do aumento da população com qualificações médias prevista no PRR é determinante para o aumento da Produtividade Total dos Fatores.

Uma análise mais profunda revela que o aumento da TFP é principalmente explicado pelos choques associados ao aumento da população adulta com qualificações médias (choque SM), e em menor grau pelo aumento da população com qualificações altas (choque SH), sendo a diferença nos impactos explicada essencialmente pela magnitude distinta dos dois choques (Caixa 1). Por outro lado, verifica-se que o efeito do choque da eficiência é residual (cerca de 0,1% de efeito no PIB) pelo que este estudo vai incidir nos dois primeiros choques.

Figura 9 - Impacto macroeconómico do choque na população com qualificações médias, t.c.
(Em percentagem)

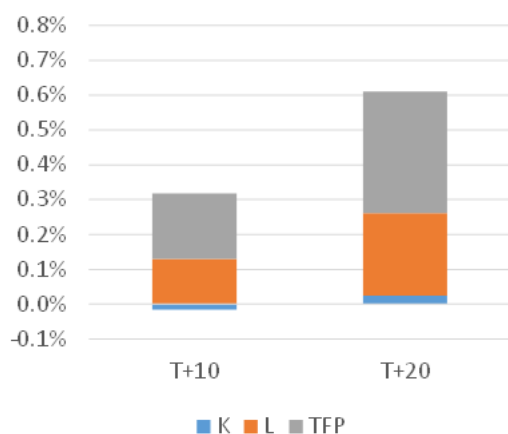
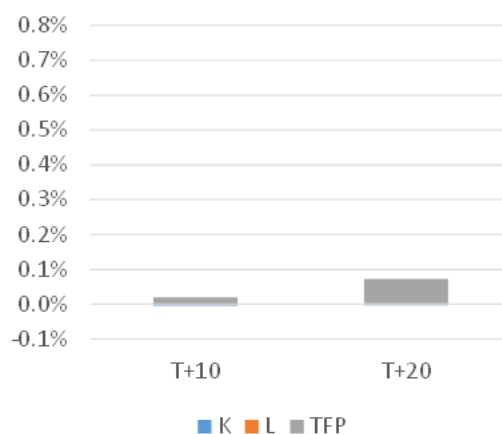


Figura 10 - Impacto macroeconómico do choque na população com qualificações altas, t.c.
(Em percentagem)



Fonte: cálculos GPEARI com recurso ao modelo QUEST III R&D.

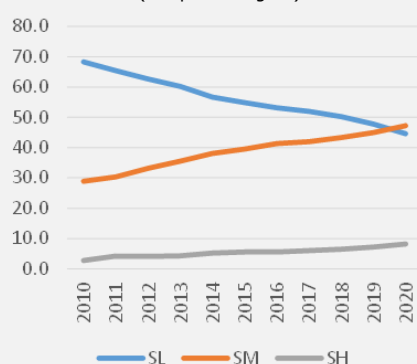
⁵ A evolução esperada apresentada baseia-se em estimativas sobre o aumento do número de graduados dos diversos níveis de ensino associados às medidas previstas no PRR, tendo por isso algum grau de incerteza associada. Para este exercício assumiu-se que os objetivos da política eram atingidos na sua totalidade. Adicionalmente, a evolução reflete também alguns pressupostos que podem não se verificar na totalidade. Nomeadamente, as estimativas para o aumento da população com ensino secundário completo foram obtidas através de um modelo dinâmico, que depende do valor que se assume para a taxa de entrada, e do momento em que essa entrada é considerada. Adicionalmente, os valores obtidos dependem ainda da taxa de conclusão assumida para cada curso.

Caixa 1. Análise comparativa de dois choques de igual dimensão no SM e SH

A avaliação dos choques no nível de competências da população deve ter presente que um aumento gradual e permanente de igual dimensão na proporção de população com qualificações médias (SM) ou qualificações altas (SH) tem um efeito no crescimento potencial e produtividade superiores no segundo caso. Este resultado deve-se ao aumento mais intenso da eficiência do fator trabalho, que decorre da alteração nas competências da população (qualificações mais altas estão associadas a maior eficiência no modelo), ao que acresce o efeito que decorre de uma maior alocação de recursos humanos ao setor I&D (decorrente do aumento do SM⁶ e SH) com o correspondente aumento de novos produtos (patentes) que por sua vez geram formas alternativas de produção dos bens finais aumentando a TFP.

Embora no período mais recente se tenha verificado um aumento da SM e do SH, a percentagem de população portuguesa com baixas qualificações (SL) é ainda muito elevada quando comparada com os seus parceiros europeus, o que permite explicar parte da diferença de impactos.

Figura C1 - Proporção da população dos 25 aos 64 anos com qualificações baixas, médias e altas
(Em percentagem)



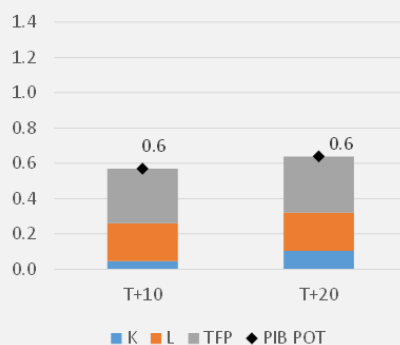
Fonte: EUROSTAT.

Concretizando, o impacto do choque no SH deverá também ser superior ao impacto do choque no SM devido ao efeito base, dado que o valor base do SM e SH diferem significativamente (Figura C1), e devido a diferenças na produtividade marginal, sendo a diferença entre a produtividade marginal do SH face ao SM muito superior à diferença entre a produtividade marginal do SM face ao SL.

A título de exemplo, no caso português, num cenário onde se observa um aumento gradual da população com qualificações médias e altas até atingir +1 p.p. ao fim de 20 anos para ambos os casos, é possível constatar que o impacto esperado no PIB deverá ser superior no segundo choque (SH) com o impacto esperado a situar-se em 1,3% no final dos 20 anos. No primeiro caso o impacto deverá ser inferior e situa-se nos 0,6%. Adicionalmente, as diferenças devem-se estender à importância do contributo da produtividade como fator explicativo do crescimento do PIB potencial (Figuras C2 e C3), sendo esperado um contributo superior (69%) no choque SH quando comparado com o contributo obtido para o choque SM (50%).

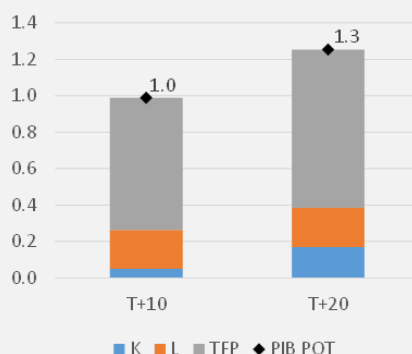
⁶ Decorre de uma redução dos recursos mais qualificados alocados à produção.

Figura C2 - Impacto macroeconomico de um choque de +1 p.p. na proporção de população com qualificações médias, t.c.
(Em percentagem)



Fonte: cálculos dos autores com recurso ao modelo QUEST III R&D.

Figura C3 - Impacto macroeconomico de um choque de +1 p.p. na proporção de população com qualificações altas, t.c.
(Em percentagem)



Fonte: cálculos dos autores com recurso ao modelo QUEST III R&D.

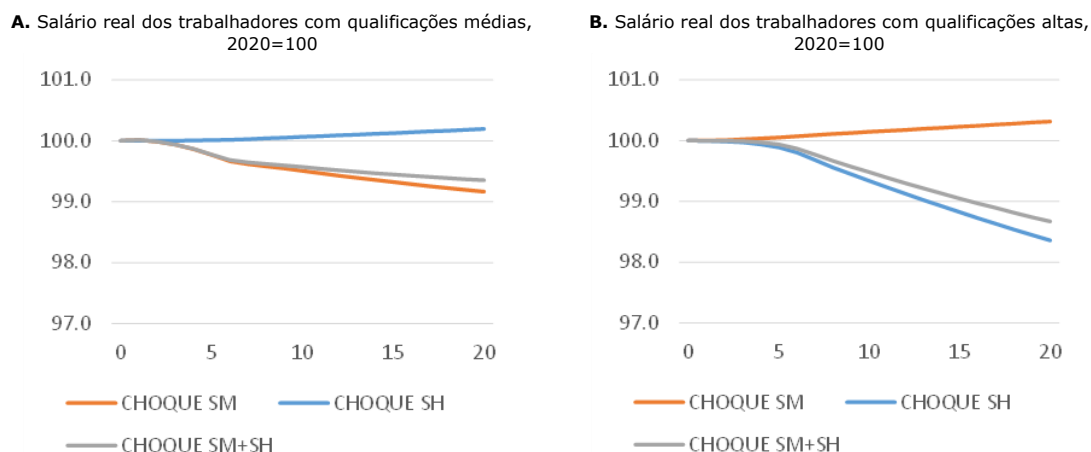
Nota: assume-se que o choque de +1 p.p. na proporção de população com nível de qualificação médio é compensado por um choque de igual valor, mas em sentido oposto, na proporção de população com nível de qualificação baixo. De igual modo, assume-se que o choque de +1 p.p. na proporção de população com qualificação alta é compensado por um choque de igual valor, mas em sentido oposto, na proporção de população com qualificações médias.

É igualmente importante compreender quais os canais de transmissão dos choques que estão na origem dos resultados obtidos no modelo QUEST, e analisar as dinâmicas associadas.

Numa primeira fase, as medidas previstas resultam, como referido, num aumento da proporção da população em idade ativa com qualificações médias e altas, e numa redução pelo mesmo valor de população com qualificações mais baixas (Figura 8). Estas alterações na composição da população vão refletir-se no mercado de trabalho, originando um crescimento da oferta de trabalho dos grupos com qualificações mais elevadas. Por sua vez, este aumento na oferta deverá induzir uma redução no prémio salarial pago, levando a ajustamentos em sentido oposto na oferta de trabalho, contendo assim parte do aumento inicial no emprego. Em resultado destas dinâmicas, ao fim de 20 anos é esperado um aumento de 1,6% na população empregada com qualificações médias e de 2,8%⁷ na população empregada com qualificações altas⁸, sendo este último reflexo de um aumento do emprego tanto no setor dos bens finais, como no setor de Investigação e Desenvolvimento (I&D). Adicionalmente, os dois choques analisados (SM+SH) induzem uma diminuição de 1,4% nos salários reais dos trabalhadores com qualificações médias após 20 anos, assim como uma redução de 2,0% no mesmo período nos salários reais dos trabalhadores com qualificações elevadas (Figura 11).

⁷ Os valores foram calculados assumindo que a população se mantém constante.

⁸ No modelo, a população mais qualificada pode trabalhar no setor dos bens finais, assim como no setor de I&D.

Figura 11- Impacto nos salários reais

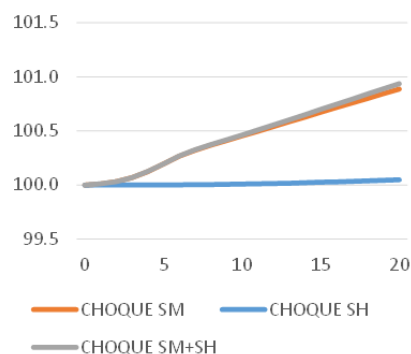
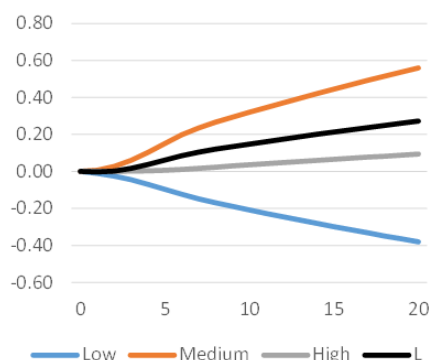
Fonte: cálculos GPEARI com recurso ao modelo QUEST III R&D.

Adicionalmente, os choques analisados produzem alterações na empregabilidade e remunerações da população com qualificações baixas. Neste sentido, e em virtude da redução do prémio salarial pago aos trabalhadores com qualificações mais elevadas descrita anteriormente, é esperado que parte dos trabalhadores com baixas qualificações seja substituído por trabalhadores com qualificações mais elevadas, reduzindo a empregabilidade dos primeiros.

Por seu lado, uma vez que não existe substituíbilidade perfeita entre os diferentes tipos de trabalhadores os choques também induzem um aumento dos salários dos trabalhadores com qualificações mais baixas devido à redução da oferta (ΔSL). Adicionalmente, este aumento salarial deverá promover a participação no mercado de trabalho, reduzindo a preferência por lazer, e deste modo atenuar a queda inicial no número de trabalhadores com baixas qualificações. De facto, segundo o modelo QUEST, após 20 anos a população empregada com qualificações baixas deverá diminuir 0,4% e o aumento nas remunerações reais deverá atingir os 0,1% após 10 anos e 0,21% após 20 anos face a um cenário sem políticas (Figura 12).

O aumento do emprego dependerá ainda do impacto que a maior ou menor oferta de trabalhadores terá sobre o salário, bem como da importância atribuída ao fator lazer.

Deste modo, apesar do aumento das qualificações da população, o impacto no número de trabalhadores por cada nível de qualificações dependerá ainda do efeito nas remunerações associado a uma maior ou menor oferta de trabalhadores no mercado, e do impacto desta variação salarial na escolha entre trabalho e lazer. Adicionalmente, o efeito também vai depender da importância que cada um dos grupos associa ao lazer que por sua vez está igualmente associada ao salário e ao número de horas já trabalhadas.

Figura 12 - Impacto nos salários reais dos trabalhadores com baixas qualificações, 2020=100**Figura 13 - Decomposição do Impacto na taxa de emprego⁹ por grupo – diferença em p.p. face ao período base (t=0) - Choque SM+SH**

Fonte: cálculos GPEARI com recurso ao modelo QUEST III R&D.

O aumento das qualificações gera um efeito positivo no emprego e um aumento das remunerações reais médias dos trabalhadores, devido essencialmente ao aumento da proporção de trabalhadores que auferem salários mais altos.

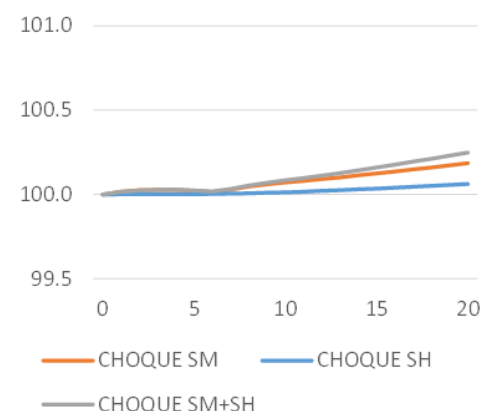
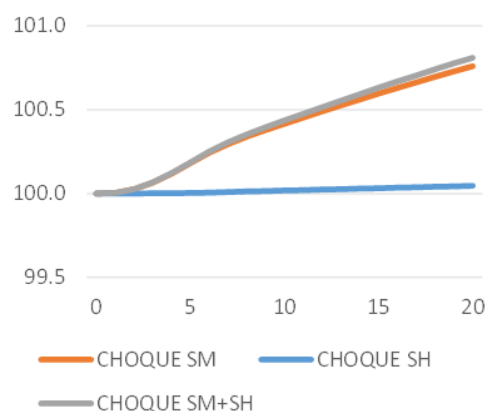
Assim, em termos agregados, o aumento de qualificações no mercado de trabalho (choques positivos no SM e SH) deverá ter um efeito positivo no emprego, promovendo um aumento do número de trabalhadores envolvidos no processo produtivo. De facto, de acordo com o modelo QUEST os choques analisados induzem após 20 anos um aumento de +0,27 p.p. na taxa de emprego, medida como o número total de trabalhadores em percentagem da população dos 25 aos 64 anos (figura 13), que reflete por um lado o aumento do emprego da população com qualificações médias (+0,6 p.p.), e altas (+0,1p.p.) e uma redução no emprego da população menos qualificada (-0,4 p.p.), embora associado a um aumento da remuneração destes últimos. Adicionalmente, o choque também induz, após 20 anos, um crescimento de 0,25% nas remunerações reais médias dos trabalhadores (Figura 14), decorrente do aumento salarial dos trabalhadores com qualificações baixas e do aumento da proporção de trabalhadores no emprego total que auferem salários mais altos.

Tendo presente a importância da **produção de bens finais**, detalhamos em seguida o impacto dos choques na força de trabalho neste setor. Efetivamente, este impacto deverá traduzir-se num aumento da eficiência agregada (produtividade), decorrente de um aumento do peso dos trabalhadores mais qualificados e mais eficientes no mercado de trabalho. Esta evolução pode ser analisada através de uma função CES (elasticidade de substituição constante) para o trabalho agregado no setor da produção. Esta função combina o número de trabalhadores de cada grupo de qualificações, com o respetivo nível de eficiência, e segue a seguinte equação, conforme descrito em Roeger et al. (2008), sendo que S se refere à proporção de população por nível de competências, L refere-se à taxa de emprego, e ef refere-se à eficiência associada a cada grupo:

$$LCES = \left[S_L^{\frac{1}{\sigma}} * ef_L * L_L^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + S_M^{\frac{1}{\sigma}} * ef_M * L_M^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + S_H^{\frac{1}{\sigma}} * ef_H * L_H^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

De acordo com o modelo QUEST, os choques SM e SH induziram um aumento 0,81% no agregado do fator trabalho medido pela função CES após 20 anos (figura 15).

⁹ O total do emprego (L) corresponde à empregabilidade associada a cada tipo de qualificação (LL, LM e LH) aplicada a essa percentagem, ou seja, $L = SL*LL + SM*LM + SH*LH$. É por isso necessário ter presente que a taxa de emprego aqui reflete a variação da empregabilidade e da percentagem de pessoas afetadas a cada nível de qualificação.

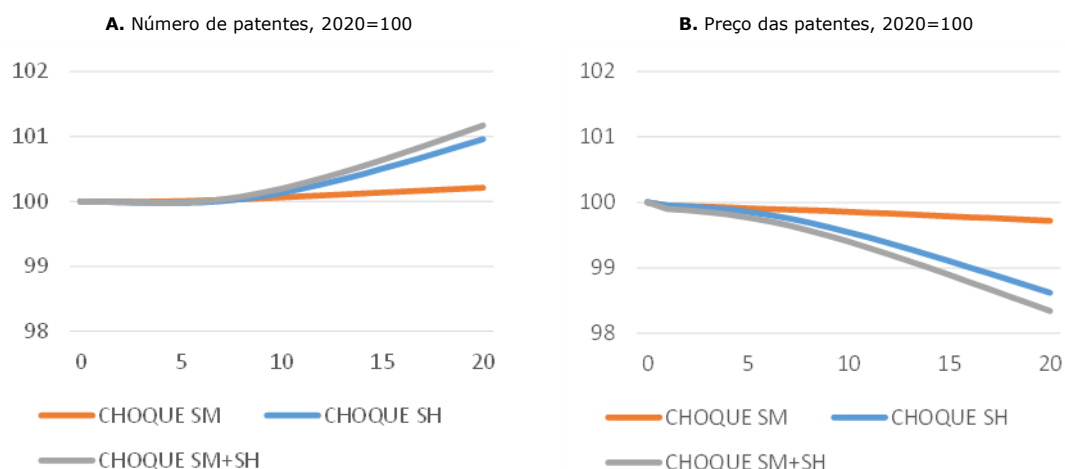
Figura 14 - Impacto no salário real, 2020=100**Figura 15 - Impacto no agregado de trabalho alocado a produção – função CES, 2020=100**

Fonte: cálculos GPEARI com recurso ao modelo QUEST III R&D.

O aumento da produtividade resulta da entrada de trabalhadores mais qualificados e mais eficientes no mercado de bens finais, mas também do estímulo ao conhecimento e inovação que se traduz em novos bens, empresas e/ou métodos de produção.

Contudo, o aumento das qualificações da população deverá não só ter impacto no processo produtivo de bens finais, mas também na **produção de I&D**, estimulando o novo conhecimento e variedade de bens.

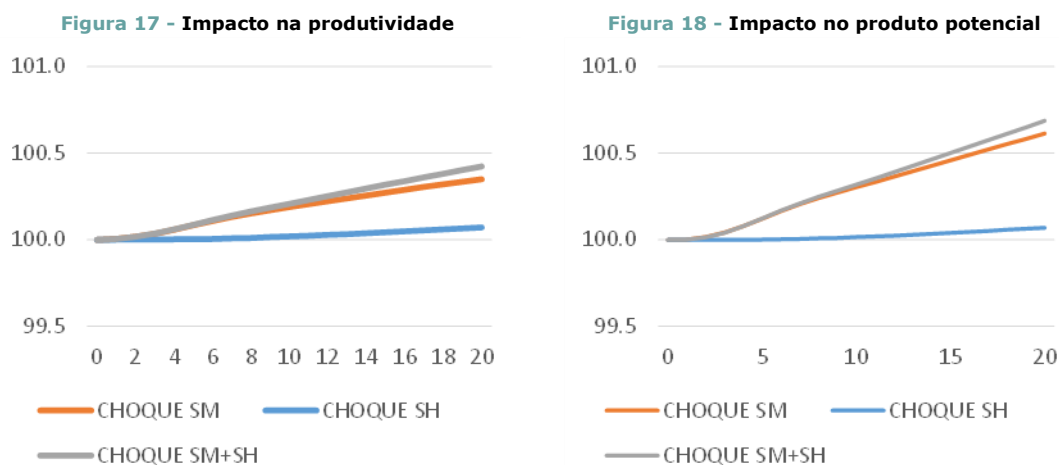
Numa primeira fase, o efeito deve-se a uma redução no custo do fator trabalho empregue na produção de I&D, que decorre da redução dos salários dos trabalhadores de qualificações altas. Por sua vez, a redução nos custos de produção deverá refletir-se numa diminuição do preço destes bens, estimulando um aumento da sua procura. A par do aumento de patentes é ainda esperado um aumento na entrada de novas empresas no setor de bens intermédios. De acordo com o modelo QUEST, os choques analisados deverão dar origem após 20 anos a um aumento de 1,2% nas patentes, e uma redução de 1,7% no seu custo (Figura 16). Por seu lado, o aumento da produção de novo conhecimento sob a forma de patentes deverá promover ganhos adicionais de produtividade.

Figura 16- Impacto no setor R&D

Fonte: cálculos GPEARI com recurso ao modelo QUEST III R&D.

Deste modo, é espectável que ambos os choques resultem num aumento da produtividade (Figura 17), tanto por via do aumento da eficiência média da população empregada no setor

dos bens finais, como do aumento da atividade I&D que se reflete na produção de novo conhecimento e novos produtos. Por sua vez este aumento da produtividade deverá se repercutir num aumento do PIB, e da generalidade das suas componentes (Figura 18 e Anexo 1).



Fonte: cálculos GPEARl com recurso ao modelo QUEST III R&D.

4. Conclusão

O Plano de Recuperação e Resiliência português – PRR – inclui diversas reformas e investimentos na área de educação que deverão resultar numa redução do número de indivíduos em idade ativa com baixas qualificações, e num aumento da população com qualificações superiores, que se espera que contribuam de forma positiva para o potencial de crescimento da economia portuguesa.

De acordo com os resultados obtidos com o modelo QUEST III R&D da CE, estas políticas deverão levar a um aumento de 0,78% no nível do PIB potencial ao fim de 20 anos o que deverá refletir, na sua maioria, um aumento na Produtividade Total dos Fatores (+0,52%), principalmente explicado pelos choques associados à redução da população adulta com qualificações baixas. Este aumento da produtividade agregada da economia resulta da expectável maior eficiência dos trabalhadores com maiores qualificações quando comparados com trabalhadores com menos qualificações.

O aumento das qualificações da população deverá, de acordo com o modelo, ter também impacto na produção de I&D, estimulando o novo conhecimento e variedade de bens, por via de uma redução nos custos de produção. Por seu lado, o aumento da produção de novo conhecimento sob a forma de patentes deverá promover ganhos adicionais de produtividade.

Contudo, quando analisamos os resultados devemos ter em conta que o modelo se refere a uma representação estilizada da economia, baseando-se num conjunto de pressupostos que poderão na prática não se verificar, em termos parciais ou na sua totalidade. Adicionalmente, o modelo considera que não há outras alterações das condicionantes económicas, tais como outras alterações de política ou efeitos exógenos no ciclo económico (p.e. evolução do salário mínimo e efeitos da pandemia).

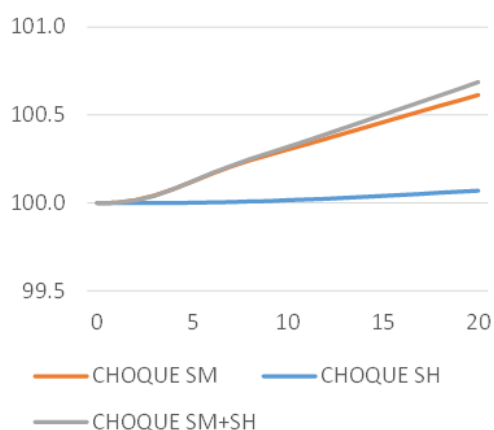
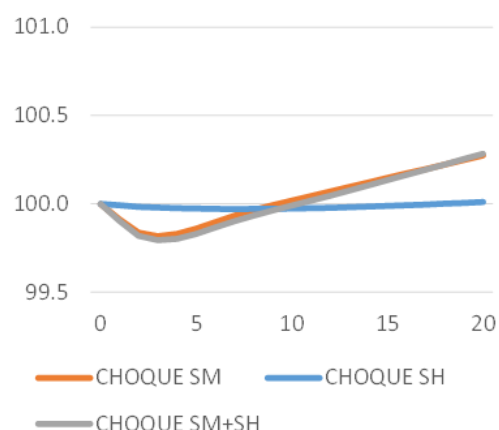
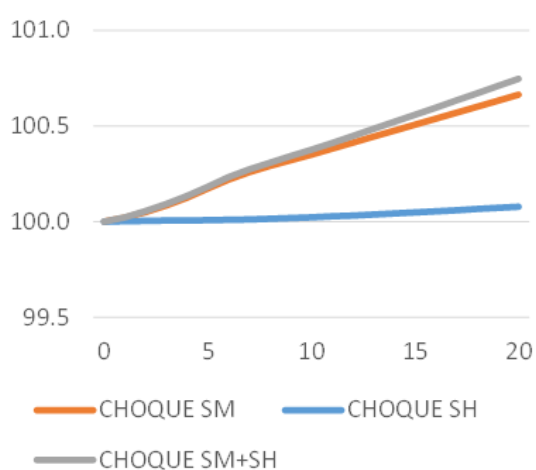
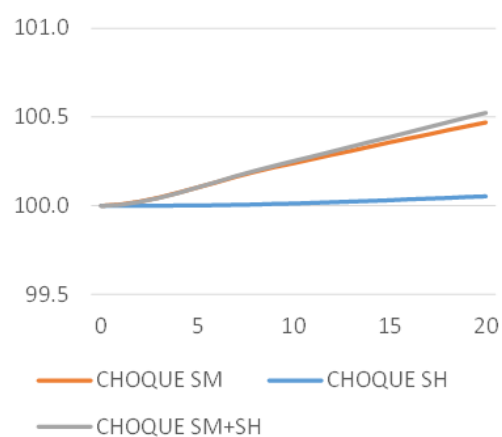
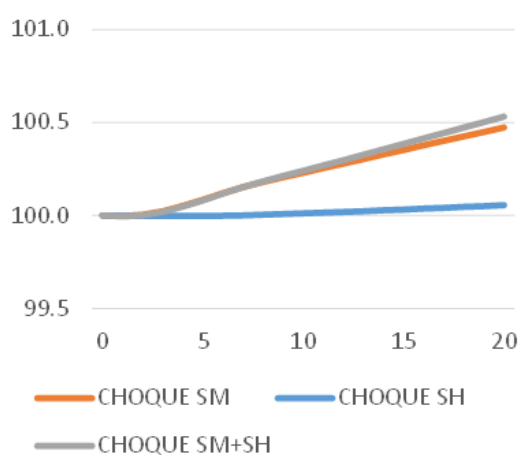
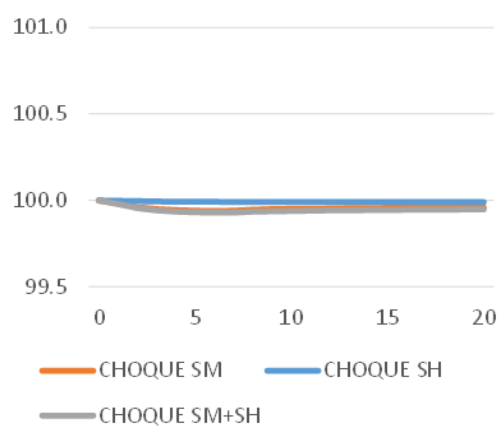
Uma alteração das dinâmicas relativas aos diferentes agentes e acima desenvolvidas pode condicionar o potencial de crescimento do produto e da produtividade. Nomeadamente, os desenvolvimentos do modelo pressupõem alguma flexibilidade no ajustamento salarial que, na realidade, poderá não se verificar, especialmente no curto prazo. Este ajustamento poderá, portanto, ser influenciado pelo tipo de contratos praticados e pela sua dualidade em termos de flexibilidade.

Por outro lado, a rigidez do mercado de trabalho poderá justificar uma evolução aquém da esperada pelo modelo no que respeita à empregabilidade da população com maiores qualificações.

Outro efeito poderá resultar de uma redução inferior no custo do fator trabalho mais qualificado no setor de I&D, o que poderá levar a um efeito menor em termos de redução nos custos de produção e consequente diminuição do preço, traduzindo-se num menor estímulo à sua procura.

Adicionalmente, o ajustamento do preço das patentes também pode estar sujeito a alguma rigidez, especialmente no curto-prazo. Neste sentido, considerando estes constrangimentos, o aumento estimado da produtividade decorrente tanto de um aumento do peso dos trabalhadores mais qualificados e mais eficientes no mercado de trabalho, como de um aumento na produção de I&D, pode ser inferior.

Neste sentido, numa análise futura seria importante analisar até que ponto é que a dimensão destes constrangimentos afeta o potencial de crescimento da economia e da produtividade associado às medidas analisadas. Deste modo, seria igualmente possível melhorar a análise de impacto económico realizada, aproximando-a da realidade. Adicionalmente, esta análise poderia igualmente procurar identificar potenciais políticas públicas que possam potenciar o efeito das medidas previstas.

Anexo 1 - Impacto no PIB e componentes**Figura 19 - PIB potencial****Figura 20 - Investimento Privado****Figura 21 - Exportações****Figura 22 - Consumo Privado****Figura 23 - Investimento Público****Figura 24 - Importações**

Iniciativas e Medidas Legislativas

1. Iniciativas

Iniciativa	Sumário
Reunião dos Ministros da Economia e das Finanças da União Europeia	Do debate ocorrido na reunião dos ministros da economia e das finanças da União Europeia de 7 de dezembro de 2021 destacam-se os seguintes temas:
7 de dezembro de 2021	▪ Taxas de IVA - Os ministros chegaram a acordo sobre uma proposta de diretiva que altera a Diretiva 2006/112/EC (Diretiva IVA), atualizando as regras relativas às taxas do IVA. As alterações introduzidas visam modernizar a lista de bens e serviços para os quais são permitidas taxas reduzidas de IVA, tendo em conta a digitalização da economia, bem como garantir um tratamento igual dos estados-membros e permitir maior flexibilidade para a aplicação de taxas reduzidas e de taxas zero de IVA. Preveem, ainda, a eliminação progressiva, até 1 de janeiro de 2030, do tratamento preferencial atribuído a produtos nocivos para o ambiente, introduzindo tal possibilidade de tratamento a bens e serviços respeitadores do ambiente, tais como painéis solares, bicicletas elétricas e serviços de reciclagem de resíduos. ▪ União dos Mercados de Capitais - Os ministros da economia e das finanças da UE procederam a uma primeira troca de pontos de vista sobre as propostas legislativas no domínio da União dos Mercados de Capitais (UMC), apresentadas pela Comissão em 25 de novembro. Esta pacote é composto por sete legislações setoriais, que podem ser agrupadas em quatro blocos legislativos diferentes: a revisão da Diretiva Gestores de Fundos de Investimento Alternativos (DGFIA); a revisão do Regulamento relativo aos Fundos Europeus de Investimento a Longo Prazo (FEILP); O ponto de acesso único europeu (PAUE); e a revisão do Regulamento Mercados de Instrumentos Financeiros (MiFIR). O objetivo do pacote legislativo consiste em ligar melhor as empresas da UE aos investidores e melhorar o seu acesso ao financiamento, bem como em alargar as oportunidades de investimento para os investidores não profissionais e reforçar a integração dos mercados de capitais. ▪ Combate ao branqueamento de capitais e ao financiamento do terrorismo - Os ministros tomaram conhecimento do relatório de progresso da Presidência sobre a negociação do pacote legislativo na área da prevenção e combate ao branqueamento de capitais e ao financiamento do terrorismo (AML/CFT, sigla em inglês). Apresentado pela Comissão Europeia, em 20 de julho de 2021, com o objetivo de fortalecer o enquadramento normativo da UE neste domínio, o pacote é constituído por quatro diplomas legislativos – uma diretiva e três regulamentos – e visa essencialmente a definição de um "single rule book" e a criação de uma autoridade a nível europeu para as questões de supervisão AML/CFT – a AMLA –, procedendo adicionalmente à reformulação do regulamento relativo às informações que acompanham as transferências de fundos (Regulamento 2015/847/UE), passando a incluir também transferências de certos criptoativos. A negociação avançou significativamente no que diz respeito a este último regulamento, tendo a proposta final de compromisso apresentada pela Presidência colhido o apoio generalizado dos estados-membros, pelo que foi submetida a COREPER no dia 1 de dezembro, onde foi obtido acordo sobre um mandato para iniciar negociações com o Parlamento Europeu. ▪ Mecanismo de Recuperação e Resiliência – No seguimento do debate relativo à implementação do Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR), a Comissão Europeia apresentou aos ministros o ponto de situação relativo aos planos de recuperação e resiliência já submetidos pelos estados-membros à Comissão Europeia, e

Iniciativa

Sumário

respetivas avaliações, em particular dos restantes planos de recuperação e resiliência ainda em curso. A Comissão Europeia realçou igualmente as Decisões de Implementação já adotadas pelo Conselho da União Europeia, os desembolsos de pré-financiamento já executados, o primeiro pedido de desembolso submetido, por parte de Espanha, bem como a respetiva primeira avaliação preliminar da Comissão. A Comissão reforçou também as oportunidades e desafios do Semestre Europeu, as lições que devem ser retiradas deste Mecanismo e os próximos passos. A Comissão notou igualmente o processo integrado, entre o Semestre Europeu e o Mecanismo para o ano de 2022.

- **Semestre Europeu 2022** – No âmbito do Semestre Europeu de 2022, os ministros debateram a Análise Anual do Crescimento Sustentável (AACs) para 2022, o Relatório sobre o Mecanismo de Alerta (RMA) para 2022 e a Recomendação sobre a política económica da área do euro. Estes documentos, publicados no dia 24 de novembro de 2021 no âmbito do pacote de outono da Comissão Europeia, incluem prioridades ao nível da coordenação da política económica da UE e da área do euro, incluindo os desafios emergentes para a União, a necessidade de colmatar os desequilíbrios macroeconómicos e a importância de responder às necessidades orçamentais, financeiras e estruturais da área do euro no curto-prazo. O Conselho ECOFIN voltará a esta discussão na sua reunião de janeiro de 2022, no contexto da aprovação das conclusões relativas ao AACs e RMA de 2022.
- **Relatório Anual do Conselho Orçamental Europeu** - Os ministros debateram o relatório anual do Conselho Orçamental Europeu, que foi publicado no dia 10 de novembro de 2021. Este relatório inclui uma análise da implementação do quadro de governação económica da União Europeia, nomeadamente da supervisão orçamental, durante o ano de 2020, no âmbito da pandemia de COVID-19 e, em particular, da ativação da cláusula de derrogação geral do Pacto de Estabilidade e Crescimento. O relatório realça também a importância da revisão, já em curso, do quadro de governação económica da União Europeia e recorda as propostas elencadas anteriormente pelo Conselho Orçamental Europeu, tal como vertidas em anteriores relatórios anuais, para garantir a sua simplificação, transparência e efetividade.
- **Grupo do Código de Conduta (Fiscalidade das Empresas)** - Os ministros aprovaram as conclusões do Conselho sobre os progressos alcançados pelo Grupo do Código de Conduta (Fiscalidade das Empresas) durante a Presidência eslovena, em especial no que diz respeito à revisão, em outubro de 2021, da lista da UE de jurisdições não cooperantes em matéria fiscal e à reforma do Código de Conduta. Aprovaram, ainda, o relatório do Grupo do Código de Conduta dirigido ao Conselho.

Destaca-se também, no domínio dos serviços financeiros:

- a adoção pelo COREPER no dia 21 de dezembro do acordo previamente alcançado com o Parlamento Europeu no dia 24 de novembro de um Regulamento relativo a um regime-piloto para as infraestruturas de mercado baseadas na tecnologia de registo distribuído (DLT);
- ter terminado no dia 8 de dezembro o prazo para objeção ao Ato delegado da taxonomia da UE, que define os requisitos técnicos a que as atividades económicas têm de obedecer para se determinar se contribuem substancialmente para a mitigação e/ou adaptação às alterações climáticas, sem que tenha havido objeção por parte do Conselho ou do Parlamento Europeu, pelo que entrará em vigor a 1 de janeiro de 2022.

Iniciativa	Sumário
Terminal Ferroviário da Guarda – APDL, S. A	Aprovou o decreto-lei que transfere para a APDL - Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S. A. a gestão do Terminal Ferroviário da Guarda.
Conselho de Ministros de 29 de dezembro de 2021	
Contratos fiscais de investimento – Projetos com particular interesse para a economia nacional	Aprovou as minutas referentes a 26 contratos fiscais de investimento, a celebrar entre o Estado Português e várias sociedades comerciais, para o desenvolvimento de projetos com particular interesse para a economia nacional, representando um investimento global superior a 936 milhões de euros, a criação de 1886 novos postos de trabalho até 2027 e a manutenção dos atuais 9442 empregos. Abrange projetos de investimento produtivo, distribuídos pelo território e com forte representação da indústria transformadora.
Conselho de Ministros de 29 de dezembro de 2021	
Subsídio Social de Mobilidade para as Regiões Autónomas	Aprovou o decreto-lei que suspende a vigência da Lei n.º 105/2019, de 6 de setembro, e repristina o Decreto-Lei n.º 134/2015, de 24 de julho, no âmbito do modelo de atribuição do Subsídio Social de Mobilidade para as Regiões Autónomas.
Conselho de Ministros de 29 de dezembro de 2021	
Financiamento do Estado até ao novo Orçamento do Estado – IGCP	Aprovou a resolução que autoriza a Agência de Gestão da Tesouraria e da Dívida Pública – IGCP, E.P.E., a emitir e contratar dívida pública fundada, de forma a assegurar o regular financiamento do Estado até ao novo Orçamento do Estado.
Conselho de Ministros de 23 de dezembro de 2021	
Transparência financeira dos portos – Legislação comunitária	Aprovou o decreto-lei que assegura a execução, na ordem jurídica interna, das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) 2017/352, do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece o regime da prestação de serviços portuários e regras comuns relativas à transparência financeira dos portos.
Conselho de Ministros de 16 de dezembro de 2021	
Execução orçamental – Orçamento do Estado para 2022	Aprovou o regime transitório de execução orçamental que vigorará até à entrada em vigor do Orçamento do Estado para o ano de 2022.
Conselho de Ministros de 16 de dezembro de 2021	
Concessão Metro-Mondego, S.A.	Aprovou o decreto-lei que altera as bases da concessão do Estado à Metro-Mondego, S.A..
Conselho de Ministros de 9 de dezembro de 2021	
Empréstimos participativos	Aprovou o decreto-lei que aprova o regime jurídico dos empréstimos participativos, uma figura inovadora no regime nacional, que estabelece que a remuneração corresponde a uma participação nos resultados do mutuário e atribui ao mutuário o direito de conversão dos créditos em capital, verificadas as condições previstas na lei e no contrato de empréstimo.
Conselho de Ministros de 9 de dezembro de 2021	
Fundo de Contragarantia Mútuo (Fundo) – Sociedades de Garantia Mútua (SGM)	A alterados os regimes jurídicos do Fundo de Contragarantia Mútuo (Fundo) e das Sociedades de Garantia Mútua (SGM), no sentido da atualização de diplomas, que impunham uma estrutura pesada na atividade de concessão de garantias.
Conselho de Ministros de 9 de dezembro de 2021	

Iniciativa	Sumário
Competitividade e Capacidade Produtivas Conselho de Ministros de 9 de dezembro de 2021	Aprovou o decreto-lei que altera o Sistema de Apoio à Reposição da Competitividade e Capacidade Produtivas, encurtando o prazo durante o qual devem ser mantidos os investimentos realizados neste âmbito.
Centros de Tecnologia e Inovação (CTI) – PRR Conselho de Ministros de 9 de dezembro de 2021	Aprovou o decreto-lei que estabelece o regime jurídico dos Centros de Tecnologia e Inovação (CTI), regulando o seu processo de reconhecimento, os princípios gerais da sua atividade, os métodos de avaliação e o modelo de financiamento e de entidades que atuam no espaço intermédio do sistema de inovação, orientado para as empresas e para a criação de valor económico, contribuindo para a prossecução de objetivos de política pública.
Dissolução da Assembleia da República Decreto do Presidente da República n.º 91/2021 - Diário da República n.º 234-B/2021, Série I de 2021-12-05	Dissolve a Assembleia da República.
Empresas de Investimento – Transposição de Diretivas – Sustentabilidade de produtos financeiros Conselho de Ministros de 2 de dezembro de 2021	Aprovou o decreto-lei que aprova o Regime das Empresas de Investimento, que regula o acesso e a atividade dos prestadores de serviços de investimento, revendo e autonomizando os requisitos de acesso e de exercício da atividade das empresas de investimento.
Organismos de investimento coletivo e de valores mobiliários – Transposição de Diretivas Conselho de Ministros de 2 de dezembro de 2021	Aprovou um decreto-lei que transpõe duas Diretivas da União Europeia relativas à distribuição transfronteiriça de organismos de investimento coletivo e ao risco e fatores de sustentabilidade na gestão dos organismos de investimento coletivo de valores mobiliários (Diretiva n.º 2019/1160 e Diretiva Delegada n.º 2021/1270).

2. Seleção de Medidas Legislativas

Medidas no âmbito da pandemia da doença COVID-19

Assunto/Diploma	Descrição
Planos prestacionais de IVA, IRS e IRC – Regimes excecionais em 2022 Decreto-Lei n.º 125/2021 - Diário da República n.º 252/2021, Série I de 2021-12-30	Altera o regime de pagamento em prestações de tributos nas fases pré-executiva e executiva e aprova regimes excecionais de pagamento em prestações no ano de 2022.
PRR – «Empresas 4.0» Despacho n.º 12619/2021 - Diário da República n.º 249/2021, Série II de 2021-12-27	Constitui o Comité Coordenador para a componente do PRR denominada «Empresas 4.0».
Medidas no âmbito da pandemia da doença COVID-19 Decreto-Lei n.º 119-A/2021 - Diário da República n.º 246/2021, 1º Suplemento, Série I de 2021-12-22	Altera as medidas no âmbito da pandemia da doença COVID-19.
«Contrato emprego-inserção» (CEI) – «Contrato emprego-inserção+» (CEI+) – Incentivo	Procede à 5.ª alteração da Portaria n.º 82-C/2020, de 31 de março, que criou a medida de apoio ao reforço de emergência de equipamentos sociais e de saúde e um regime extraordinário de majoração

Assunto/Diploma	Descrição
de emergência à substituição de trabalhadores ausentes Portaria n.º 314/2021 - Diário da República n.º 246/2021, Série I de 2021-12-22	das bolsas mensais dos «Contrato emprego-inserção» (CEI) e «Contrato emprego-inserção+» (CEI+), bem como um incentivo de emergência à substituição de trabalhadores ausentes ou temporariamente impedidos de trabalhar.
Benefício «IVAucher» Despacho n.º 12150/2021 - Diário da República n.º 241/2021, Série II de 2021-12-15	Procede-se à atualização automática do benefício «IVAucher» para consumidores que sejam sujeitos passivos de IVA ou sujeitos passivos da categoria B de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares (IRS).
Garantias pessoais do Estado – Linha de Apoio à Economia COVID-19 – Linha de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Despacho n.º 12149/2021 - Diário da República n.º 241/2021, Série II de 2021-12-15	Autoriza a manutenção das garantias pessoais do Estado relativas à Linha de Apoio à Economia COVID-19 e à Linha de Apoio à Economia COVID-19 - Micro e Pequenas Empresas.
Linha de Apoio às Médias e Grandes Empresas do Turismo Despacho n.º 12148/2021-Diário da República n.º 241/2021, Série II de 2021-12-15	Concessão de uma garantia pessoal do Estado relativa à Linha de Apoio à Economia COVID-19 - Médias e Grandes Empresas do Turismo.
Centros Qualifica AP Despacho n.º 12126/2021 - Diário da República n.º 240/2021, Série II de 2021-12-14	Cria cinco Centros Qualifica AP, com vocação territorial, dando resposta às necessidades de qualificação de trabalhadores da administração central e local.
Estrutura de Missão «Recuperar Portugal» Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2021- Diário da República n.º 239/2021, Série I de 2021-12-13	Altera a Estrutura de Missão «Recuperar Portugal».
Regime da concorrência – Práticas individuais restritivas do comércio – Cláusulas contratuais gerais Decreto-Lei n.º 108/2021 - Diário da República n.º 236/2021, Série I de 2021-12-07	Altera o regime da concorrência, o regime das práticas individuais restritivas do comércio e o regime das cláusulas contratuais gerais.
Regime de teletrabalho – Código do Trabalho Lei n.º 83/2021- Diário da República n.º 235/2021, Série I de 2021-12-06	Modifica o regime de teletrabalho, alterando o Código do Trabalho e a Lei n.º 98/2009, de 4 de setembro, que regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais.
Programa APOIAR – Acesso para empresas que continuem a trabalhar Resolução da Assembleia da República n.º 304/2021 - Diário da República n.º 233/2021, Série I de 2021-12-02	Recomenda ao Governo que adapte as condições de acesso ao Programa APOIAR para empresas que continuem a trabalhar.
Plano de Recuperação e Resiliência – Contratação excecional de trabalhadores Despacho n.º 11888-B/2021 - Diário da República n.º 232/2021, 2º Suplemento, Série II de 2021-11-30	Aprova o contingente de postos de trabalho com vista à abertura de procedimentos concursais para a contratação excecional de trabalhadores para a constituição de relações jurídicas de emprego a termo resolutivo certo ou incerto, pelo período máximo de execução dos respetivos projetos no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência.

Outras Medidas

Assunto / Diploma	Sumário
Plano Nacional de Implementação de Uma Garantia Jovem Resolução do Conselho de Ministros n.º 188/2021 - Diário da República n.º 252/2021, Série I de 2021-12-30	Altera o Plano Nacional de Implementação de Uma Garantia Jovem.
Economia do Mar – Fundo Azul Decreto-Lei n.º 123/2021 - Diário da República n.º 252/2021, Série I de 2021-12-30	Orçamento da Região Autónoma da Madeira para o ano de 2022.

Assunto / Diploma	Sumário
«Descarbonização da Indústria» – Sistema de Incentivos – PRR Portaria n.º 325-A/2021 – Diário da República n.º 251/2021, 1º Suplemento, Série I de 2021-12-29	Altera o Fundo Azul.
Programa de investimento público em investigação e desenvolvimento Resolução do Conselho de Ministros n.º 186/2021 – Diário da República n.º 251/2021, Série I de 2021-12-29	Aprova o Regulamento do Sistema de Incentivos «Descarbonização da Indústria».
TAP, S.A., da Portugália, S.A. – Cateringpor, S.A. Resolução do Conselho de Ministros n.º 185/2021 – Diário da República n.º 251/2021, Série I de 2021-12-29	Aprova o programa de investimento público em investigação e desenvolvimento para 2021-2030.
Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável – Horizonte 2025 Resolução do Conselho de Ministros n.º 183/2021 – Diário da República n.º 250/2021, Série I de 2021-12-28	Renova a declaração da TAP, S. A., da Portugália, S. A., e da Cateringpor, S. A., em situação económica difícil.
Fundos da União Europeia – Fiscalização da execução dos fundos Resolução da Assembleia da República n.º 360/2021 – Diário da República n.º 249/2021, Série I de 2021-12-27	Aprova a Estratégia Nacional de Combate à Pobreza 2021-2030.
Estratégia Nacional Anticorrupção Lei n.º 94/2021 – Diário da República n.º 245/2021, Série I de 2021-12-21	Aprova o Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável – Horizonte 2025.
Declaração Mensal de Imposto do Selo Declaração de Retificação n.º 43/2021 – Diário da República n.º 244/2021, Série I de 2021-12-20	Recomenda ao Governo que tome medidas de planeamento, gestão, controlo e fiscalização da execução de fundos da União Europeia atribuídos a Portugal.
Pensão de velhice em 2023 Portaria n.º 307/2021 – Diário da República n.º 243/2021, Série I de 2021-12-17	Altera a Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026.
Domínio da Inclusão Social e Emprego Portaria n.º 305/2021 – Diário da República n.º 243/2021, Série I de 2021-12-17	Completa a transposição da Diretiva (UE) 2018/645, no âmbito da condução de veículos movidos a combustíveis alternativos
Código do IRS Portaria n.º 303/2021 – Diário da República n.º 243/2021, Série I de 2021-12-17	Orçamento da Região Autónoma dos Açores para o ano de 2022.
Proteção social de desemprego Decreto-Lei n.º 119/2021 – Diário da República n.º 242/2021, Série I de 2021-12-16	Aprova medidas previstas na Estratégia Nacional Anticorrupção, alterando o Código Penal, o Código de Processo Penal e leis.
Terminal de contentores de Alcântara – Bases de concessão do TCA Decreto-Lei n.º 117/2021 – Diário da República n.º 242/2021, Série I de 2021-12-16	Retifica a Portaria n.º 245/2021, de 10 de novembro, que altera e republica o modelo oficial da Declaração Mensal de Imposto do Selo e respetivas instruções de preenchimento.
Atualização de pensões para 2022 Portaria n.º 301/2021 – Diário da República n.º 241/2021, Série I de 2021-12-15	Estabelece as condições específicas de financiamento dos empréstimos ao Estado no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência destinados a investimentos relativos ao alojamento de estudantes do ensino superior.
Transposição de Diretiva – Defesa dos Consumidores	Determina a idade normal de acesso à pensão de velhice em 2023.

Assunto / Diploma	Sumário
Decreto-Lei n.º 109-G/2021 - Diário da República n.º 238/2021, 1º Suplemento, Série I de 2021-12-10	
Compensação financeira a atribuir à CP, E. P. E. Resolução do Conselho de Ministros n.º 162/2021 - Diário da República n.º 238/2021, Série I de 2021-12-10	Décima alteração ao Regulamento Específico do Domínio da Inclusão Social e Emprego, aprovado em anexo à Portaria n.º 97-A/2015, de 30 de março.
Descarbonização da Indústria Despacho n.º 12047-A/2021 - Diário da República n.º 237/2021, 2º Suplemento, Série II de 2021-12-09	Aprova os modelos de impressos destinados ao cumprimento da obrigação declarativa prevista no n.º 1 do artigo 57.º do Código do IRS e respetivas instruções de preenchimento.
Mecanismo Nacional Anticorrupção – Regime geral de prevenção da corrupção Decreto-Lei n.º 109-E/2021 - Diário da República n.º 237/2021, 1º Suplemento, Série I de 2021-12-09	Procede ao reforço da proteção social na eventualidade de desemprego.
Retribuição mínima mensal garantida – Medida excecional de compensação da RMMG Decreto-Lei n.º 109-B/2021 - Diário da República n.º 236/2021, 1º Suplemento, Série I de 2021-12-07	Aprova as alterações às bases conformadoras do contrato de concessão do direito de exploração do terminal de contentores de Alcântara e autoriza a outorga de um aditamento ao referido contrato.
Remunerações da Administração Pública – Base remuneratória da AP Decreto-Lei n.º 109-A/2021 - Diário da República n.º 236/2021, 1º Suplemento, Série I de 2021-12-07	Procede à atualização de pensões para 2022.
Emprego Interior MAIS – Mobilidade Apoiada para Um Interior Sustentável Portaria n.º 283/2021 - Diário da República n.º 235/2021, Série I de 2021-12-06	Aprova a alteração ao Tratado Que Cria o Mecanismo Europeu de Estabilidade entre os Estados-Membros da União Económica e Monetária, feito em Bruxelas, em 27 de janeiro de 2021 e em 8 de fevereiro de 2021.
Código do Imposto Único de Circulação – Estatuto dos Benefícios Fiscais Lei n.º 84/2021 - Diário da República n.º 235/2021, Série I de 2021-12-06	Procede à atualização anual do valor do indexante dos apoios sociais (IAS).
Concentração de empresas Regulamento n.º 993/2021 - Diário da República n.º 233/2021, Série II de 2021-12-02	Transpõe parcialmente a Diretiva (UE) 2019/2161, relativa à defesa dos consumidores.
IRS – Tabelas de retenção na fonte para 2022 Despacho n.º 11943-A/2021 - Diário da República n.º 233/2021, 1º Suplemento, Série II de 2021-12-02	Altera o valor máximo da compensação financeira a atribuir à CP - Comboios de Portugal, E. P. E.
Declaração Modelo 10 - Rendimentos e Retenções – IRS – IRC Portaria n.º 278/2021 - Diário da República n.º 233/2021, Série I de 2021-12-02	Constitui o Comité Coordenador para as iniciativas da Descarbonização da Indústria.

Lista de Acrónimos

Sigla	Descrição
ACAP	Associação do Comércio Automóvel de Portugal
ADSE, I.P.	Instituto de Proteção e Assistência na Doença – Instituto Público de Gestão Participada
AL	Administração Local
AR	Administração Regional
BCE	Banco Central Europeu
BdP	Banco de Portugal
BEA	<i>Bureau of Economic Analysis</i>
BLS	<i>Bureau of Labour Statistic</i>
BT	Bilhetes do Tesouro
BVLP	Bolsa de Valores de Lisboa e Porto
CE	Comissão Europeia
CEDIC	Certificados Especiais de Dívida de Curto Prazo
CGA	Caixa Geral de Aposentações
CMVM	Comissão do Mercado de Valores Mobiliários
COGJ	<i>Cabinet Office Government of Japan</i>
DGEG	Direção-geral de Energia e Geologia
DGO	Direção-geral do Orçamento
DGTF	Direção-geral do Tesouro e Finanças
EUROSTAT	Gabinete de Estatísticas da União Europeia
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo
FMI	Fundo Monetário Internacional
GEE	Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia
GPEARI	Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais do Ministério das Finanças
IEFP	Instituto de Emprego e Formação Profissional
IGCP	Agência de Gestão da Tesouraria e da Dívida Pública
IGFSS	Instituto de Gestão Financeira da Segurança Social
IHPC	Índice Harmonizado de Preços no Consumidor
INE	Instituto Nacional de Estatística
INSEE	<i>Institut National de la Statistique et des Études Économiques</i>
IPC	Índice de Preços no Consumidor
IRC	Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas
IRS	Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares
IS	Imposto do Selo
ISM	<i>Institute for Supply Management</i>
ISP	Imposto sobre os Produtos Petrolíferos e Energéticos
ISV	Imposto sobre Veículos
IUC	Imposto Único de Circulação
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OE	Orçamento do Estado

Sigla	Descrição
OT	Obrigações do Tesouro
PIB	Produto Interno Bruto
SDDS	<i>Special Data Dissemination Standard</i>
SFA	Serviços e Fundos Autónomos
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SS	Segurança Social
UE	União Europeia
VAB	Valor Acrescentado Bruto
Yahoo	<i>Finance Yahoo</i>

Siglas	Unidades
%	Porcentagem
p.p.	Pontos percentuais
p.b.	Pontos base
EUR/USD	Dólar americano por euros
EUR/GBP	Libra esterlina por euros
MM3	Médias móveis de três termos
SRE	Saldo de respostas extremas
VA	Valores acumulados
VC	Variação em cadeia
VCS	Valor corrigido de sazonalidade
VE	Valor efetivo
VH	Variação homóloga
VHA	Variação homóloga acumulada
VITA	Variação intertabelas anualizada. Refere-se a Instrumentos de Regulamentação Coletiva de Trabalho publicados desde o início do ano até ao mês em referência e com início de eficácia no respetivo ano

Notas Gerais

Unidade – unidade/medida em que a série se encontra expressa.

: representa valor não disponível.

- não se aplica.