

O real contributo da procura final para o crescimento do PIB

Fátima Cardoso
Banco de Portugal

António Rua
Banco de Portugal e Nova SBE

Julho 2021

Resumo

Este artigo centra-se na decomposição do crescimento real do PIB em Portugal por componentes da procura final. A análise de contributos da despesa para a variação real do PIB usualmente efetuada não leva em conta que parte da procura final é satisfeita direta ou indiretamente por importações. Tal pode levar a uma sobreavaliação do real contributo de uma dada componente da procura final. Assim sendo, consideram-se diversas alternativas metodológicas com vista ao ajustamento das importações associadas a cada componente da procura final no respetivo contributo. Em particular, é proposta uma nova abordagem que envolve a estimação de conteúdos importados anuais e que traduz a respetiva evolução em volume e a estrutura da despesa ao longo do tempo, conduzindo a resultados mais precisos do que as restantes alternativas consideradas. (JEL: C67, D57, F43)

1. Introdução

A análise dos contributos das diferentes componentes da procura final para a evolução do PIB é importante pois permite aferir que rubricas da despesa (consumo privado, consumo público, investimento ou exportações) são mais determinantes para a variação real do PIB. A decomposição do crescimento real do PIB pode ser apresentada de diversas formas, consoante o tratamento dado às importações que estão associadas a cada componente da procura. Neste artigo, pretende-se apresentar um procedimento de estimação do contributo de cada componente da procura final levando em conta o respetivo conteúdo importado.

Na análise económica mais tradicional, os contributos das componentes da procura final para o crescimento real do PIB apresentados não são ajustados das importações associadas, o que dificulta a leitura do real contributo de cada componente. Tipicamente, as importações são vistas como um agregado e deduzidas na sua totalidade, tendo associado um contributo de sinal negativo para o PIB. Contudo, esta abordagem sobreavalia o contributo de cada componente da procura interna (consumo privado, consumo público, investimento) e das exportações, não permitindo

Agradecimentos: Os autores agradecem ao Instituto Nacional de Estatística a disponibilização de informação estatística e esclarecimentos prestados no âmbito das contas nacionais anuais. As análises, opiniões e conclusões aqui expressas são da exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente as opiniões do Banco de Portugal ou do Eurosistema.

E-mail: fcardoso@bportugal.pt; antonio.rua@bportugal.pt

avaliar nem comparar o real contributo de cada componente. Em alguns casos, o contributo das importações é subtraído ao das exportações, sendo apresentado num agregado designado de procura externa líquida ou exportações líquidas. Esta prática é comumente utilizada, por exemplo, nas publicações oficiais da OCDE, da Comissão Europeia e do Banco Central Europeu. Neste caso, o contributo da componente externa para o PIB surge subavaliado, mantendo-se a sobreavaliação do contributo da procura interna. Uma justificação possível para estas formas de apresentação é a escassez de dados sobre o conteúdo importado da procura final, principalmente em termos reais. Com efeito, mesmo em termos nominais esta informação não está disponível numa base regular, dado o detalhe necessário para o seu cálculo. Alguns exemplos de análises e utilizações de conteúdos importados em termos nominais podem ser vistos em Bravo e Álvarez (2012) para Espanha, Cardoso *et al.* (2013) para Portugal, Bussière *et al.* (2013) para um painel de países da OCDE e Mikulic e Lovrinevic (2018) para o caso da Croácia.

Em alternativa às apresentações ditas tradicionais acima mencionadas, são poucas as instituições que apresentam os contributos das componentes da procura para o crescimento real do PIB líquidas das importações associadas a cada componente da procura final. A este respeito, refira-se o caso do banco central da Holanda, De Nederlandsche Bank, bem como o caso português, em que tanto o Banco de Portugal nas suas análises e previsões como o INE aquando da publicação das contas nacionais anuais têm vindo a apresentar os contributos da procura nesta forma alternativa (ver, por exemplo, Banco de Portugal (2021) e INE (2020)). Para uma discussão sobre as diferenças entre os contributos ditos tradicionais das rubricas da despesa para a variação do PIB e os ajustados de importações ver, por exemplo, Kranendonk e Verbruggen (2008) para os Estados Unidos e alguns países europeus e Grech e Rapa (2019) para Malta. Mais recentemente, Andersson *et al.* (2021) enfatizam a importância de se utilizar contributos da procura final ajustados pela intensidade importadora para uma melhor compreensão do impacto da pandemia de COVID-19 no crescimento económico da área do euro.

A obtenção destes contributos requer a determinação das importações (diretas e indiretas) associadas a cada agregado da procura o que por sua vez só é possível com o recurso a matrizes de input-output de contas nacionais e respetivas matrizes de importações. Uma vez que estas matrizes geralmente não estão disponíveis numa base regular (em muitos casos, apenas numa base quinquenal), a decomposição do crescimento do PIB ao longo do tempo implica estimar ou assumir hipóteses para esses conteúdos importados. Tipicamente, são utilizados os conteúdos importados calculados para um dado ano, nomeadamente o ano mais recente para o qual essa informação se encontra disponível.

Adicionalmente, essa informação é compilada apenas a preços correntes pelo que não estão disponíveis conteúdos importados a preços constantes de um dado ano. De facto, a obtenção efetiva de contributos líquidos de importações para a variação real do PIB envolve estimar ou assumir hipóteses para a evolução dos conteúdos importados em volume. Neste artigo apresentam-se algumas estratégias alternativas para o cálculo dos conteúdos importados anuais e mostra-se o impacto das hipóteses assumidas nos contributos para a variação real do PIB. De entre as alternativas consideradas, a abordagem com melhores resultados face ao objetivo proposto baseia-se na metodologia

utilizada por Cardoso e Rua (2019) para obter os conteúdos importados a preços constantes, os quais são utilizados para calcular os contributos líquidos de importações das diferentes componentes da procura final para o crescimento real do PIB.

O artigo está organizado da seguinte forma. Na secção 2 discutem-se as diferentes alternativas consideradas para os conteúdos importados e na secção 3 comparam-se os respetivos valores totais da procura final ponderada por conteúdos importados com as importações efetivamente observadas, como medida do erro da abordagem considerada. Na secção 4 avalia-se a decomposição do crescimento real do PIB por componentes da procura final à luz das diferentes alternativas discutidas anteriormente. Tal permite também avaliar a fiabilidade das diversas abordagens com base na discrepância entre a soma dos contributos obtidos para as componentes da procura e o crescimento do PIB efetivamente observado no período. A secção 5 ilustra a utilização da procura final ponderada por conteúdos importados resultante da abordagem selecionada na estimação de uma função para as importações. Por fim, a secção 6 conclui.

2. Conteúdo importado das componentes da procura final

Nesta secção descreve-se de forma sucinta a metodologia de estimação dos conteúdos importados da procura final e das suas componentes, que serão utilizadas quer para obter os contributos das componentes da procura para a variação real do PIB líquidos de importações quer para o indicador em volume de procura final ponderada por conteúdos importados apresentados nas secções seguintes. O objetivo é estimar para cada ano os conteúdos importados desde 1999 implícitos nas várias componentes da procura final.

Os conteúdos importados disponíveis são baseados no sistema de matrizes simétricas input-output, que apenas estão disponíveis a preços correntes. No período em análise, as matrizes simétricas input-output estão disponíveis para os seguintes anos: 1999, 2005, 2008, 2013, 2015 e 2017. Estas matrizes apresentam informação relativa aos consumos intermédios e utilizações finais por produto no território económico, provenientes quer de importação quer de produção nacional. Dadas as diferentes nomenclaturas de contas nacionais na base das diversas matrizes utilizadas, estas matrizes foram agregadas considerando o maior detalhe possível por produtos por forma a assegurar comparabilidade ao longo do tempo, correspondendo a 49 produtos/ramos de atividade. A partir desta informação desagregada por produtos é possível calcular o conteúdo importado por unidade de procura final por produto e para cada componente da procura final (ver Cardoso e Rua (2019) para uma exposição metodológica detalhada). Considerando a estrutura da despesa respetiva, é possível calcular os conteúdos importados implícitos nas diversas componentes da procura final.¹ Refira-se que o conteúdo não importado corresponde ao impacto no PIB.

1. Note-se que os conteúdos importados estão na ótica do território económico, refletindo o facto de a informação por produto constante das matrizes input-output se encontrar apresentada na ótica do território. Assim sendo, e na ausência de informação adicional, assume-se implicitamente que os conteúdos importados de residentes correspondem aos apurados para o território.

Não existindo oficialmente conteúdos importados a preços constantes pretende-se obter uma estimativa anual desses conteúdos importados tirando partido da informação mais detalhada disponível em cada ano. Estes por sua vez permitem calcular os conteúdos importados para outros agregados como, por exemplo, ao nível de desagregação da despesa habitualmente publicado nas contas nacionais trimestrais. Para o efeito consideraram-se três alternativas.

A primeira alternativa considerada consiste simplesmente em utilizar, para todo o período em análise, os conteúdos importados (obtidos a preços correntes) para o ano mais recente disponível, que atualmente corresponde ao de 2017. Os conteúdos importados ao nível de detalhe a que se pretende calcular os contributos (ver secção 3) são assim tomados como fixos ao longo do tempo e os implícitos nos diversos agregados da procura final resultam apenas de alterações na respetiva estrutura de despesa.

Alternativamente, procurou-se utilizar toda a informação disponível ao longo do tempo, quer de contas nacionais anuais quer de matrizes input-output e respetivos conteúdos importados (disponíveis apenas para os anos acima referidos) para obter uma série anual de conteúdos importados calculados a preços correntes desde 1999. Conceptualmente, o conteúdo importado de qualquer agregado pretendido resulta da ponderação dos conteúdos importados por unidade de procura final de cada produto pela estrutura de despesa por produto do agregado em causa. Nos anos atrás mencionados em que existe informação acerca das matrizes input-output, este cálculo é imediato. Para os restantes anos está disponível a estrutura de despesa com o detalhe correspondente nas contas nacionais anuais mas para os conteúdos importados por produto é necessário assumir hipóteses. Assim sendo, para estes anos, considerou-se para os conteúdos importados ao nível elementar (em particular, 49 produtos para cada componente da procura), uma interpolação linear entre os anos mais próximos disponíveis para os conteúdos importados. Por exemplo, os conteúdos importados por produto para 2006 e 2007 resultam de uma interpolação linear entre os valores de 2005 e 2008 e foram ponderados pela estrutura de contas nacionais anuais de 2006 e 2007 (a preços correntes) de cada tipo de despesa para obter os agregados da procura final pretendidos. Uma vez que o último ano para o qual existem conteúdos importados é 2017, os conteúdos importados, ao nível mais elementar, para 2018 foram obtidos extrapolando linearmente com base na tendência observada no período mais recente.²

Dado que o foco da análise que se segue é a evolução em termos reais, considerou-se uma terceira alternativa que corresponde à estimação de conteúdos importados anuais a preços constantes. A metodologia utilizada para obter os conteúdos importados a preços constantes é idêntica à usada no cálculo dos conteúdos importados a preços correntes, sendo no entanto a informação de base, nomeadamente a existente nas matrizes de input-output (disponíveis a preços correntes) previamente deflacionada e convertida para preços constantes do ano de referência. Para tal recorreu-se à informação detalhada de deflatores das contas nacionais tal como proposto em Cardoso e Rua (2019). Para os restantes anos, procedeu-se à interpolação dos conteúdos importados ao nível

2. Em particular, assumiu-se para 2018 a variação média observada na década anterior, de 2008 a 2017.

elementar, à semelhança do que foi feito a preços correntes, e tendo em conta a estrutura anual por produto da despesa em volume. O ano de referência para os preços constantes foi 2016, dado ser o ano da base e também ano de referência das séries encadeadas em volume das atuais contas nacionais. Assim, obtiveram-se os conteúdos importados anuais por produto e por componente da procura final desde 1999 a 2018 a preços constantes de 2016.

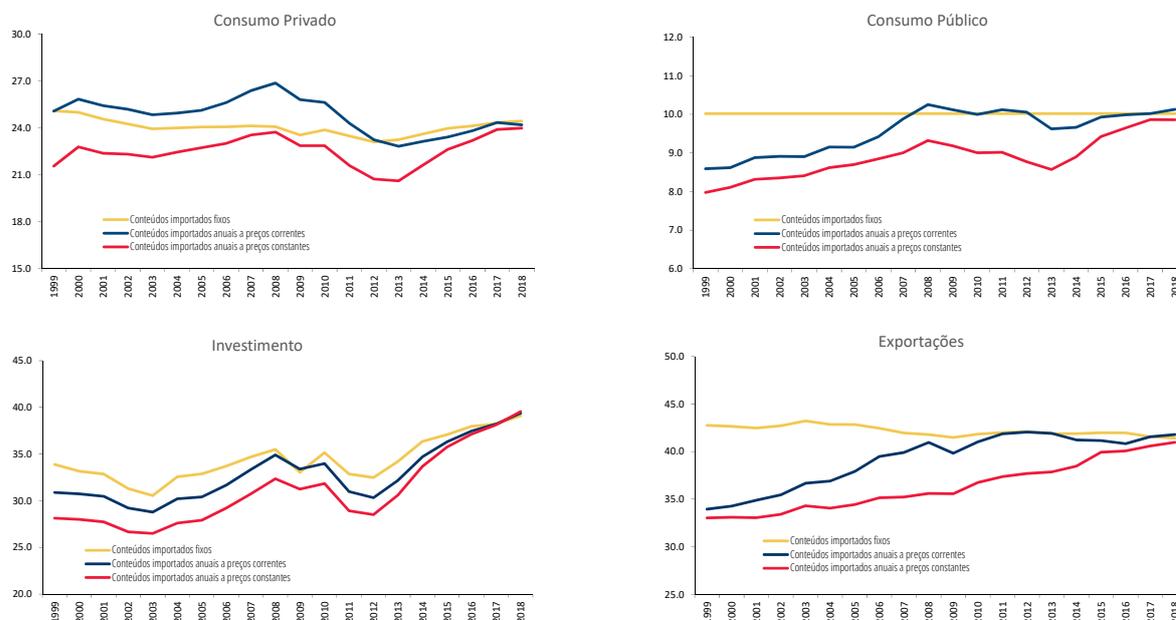


GRÁFICO 1: Conteúdo importado das principais componentes da procura final (em percentagem)

No Gráfico 1, apresentam-se os conteúdos importados resultantes para os principais agregados da procura final. Analisando os resultados das várias alternativas é possível constatar, tal como discutido em detalhe por Cardoso e Rua (2019), um aumento dos conteúdos importados em volume, nomeadamente no investimento e nas exportações e, em menor grau, no consumo privado. Esse perfil de aumento é apenas parcialmente captado com os conteúdos importados obtidos em termos nominais.

Uma avaliação inicial destas alternativas pode ser feita comparando o conteúdo importado total resultante para a procura final com o que está implícito na versão mais recente das contas nacionais (ver Gráfico 2). De facto, com base nesta última informação, é possível aferir o conteúdo importado para o total da procura final (mas não para a sua decomposição por componentes ou por produtos) recorrendo simplesmente ao rácio entre as importações e a procura final em volume.

A partir do Gráfico 2 é possível constatar que a evolução do conteúdo importado total é significativamente condicionada pela abordagem considerada no seu cálculo. No caso em que se consideram os conteúdos importados fixos, assume-se que a intensidade importadora tanto dos consumos intermédios como das utilizações finais a nível elementar não variou ao longo do tempo. No entanto, os conteúdos importados ainda que relativamente estáveis, variam ao longo do tempo, o que não é naturalmente captado com esta abordagem. Por sua vez, utilizar estimativas anuais obtidas a preços

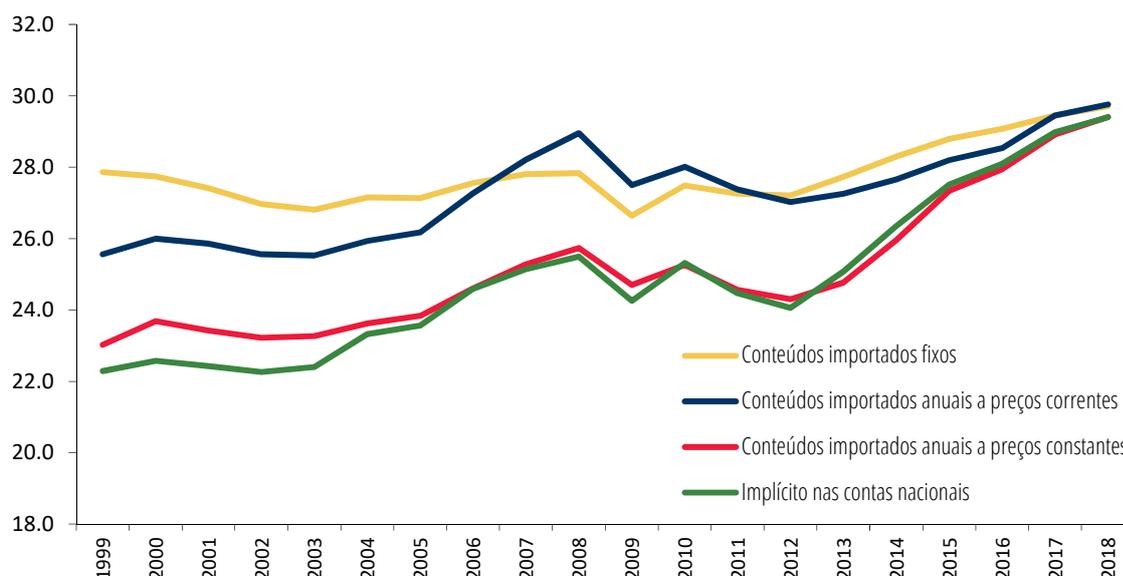


GRÁFICO 2: Conteúdo importado da procura final em volume

Nota: Conteúdo importado por unidade de procura final total (em percentagem), resultante da agregação das componentes da procura em volume com os conteúdos importados de cada componente obtidos de acordo com cada abordagem.

correntes permite uma maior aproximação ao resultado pretendido, por comparação com a hipótese de conteúdos importados fixos. Contudo, a evolução em volume apresentou um perfil ascendente ao longo do período, mais marcado do que a que se observa a preços correntes como referido em Cardoso e Rua (2019) e como corroborado pelo Gráfico 2. Esta diferença tem essencialmente a ver com a evolução dos preços relativos, isto é, o aumento em volume do conteúdo importado é de certa forma mitigado em termos nominais, pelo facto de os preços de importação em média terem crescido menos do que os da procura final no período em análise.

De facto, é possível constatar que o recurso a conteúdos importados estimados a preços constantes é o que permite uma maior aproximação (quer em nível quer em termos de evolução) ao implícito na despesa em volume. No período mais recuado, sobretudo de 1999 a 2005, as diferenças são um pouco maiores, o que deverá estar relacionado, por um lado, com o maior intervalo temporal em que não foram calculadas matrizes de input-output (existem matrizes em 1999 e 2005 mas não entre esses dois anos) e por outro, pelas revisões de séries entretanto incorporadas nas contas nacionais que não foram acompanhadas de atualização das referidas matrizes de input-output. Nas secções seguintes será feita uma avaliação comparativa dos resultados decorrentes da utilização destas alternativas como aproximação das importações efetivamente observadas (indicadores de procura final ponderada) e na determinação dos contributos líquidos de importações das diferentes componentes da procura final para a variação real do PIB.

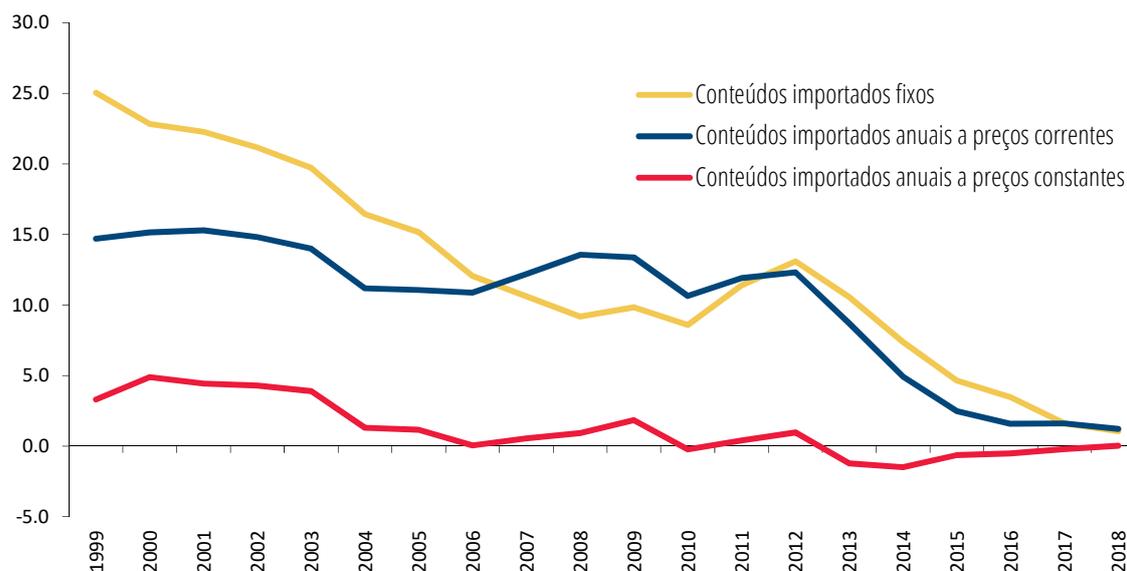


GRÁFICO 3: Discrepância entre a procura final ponderada e as importações (em percentagem das importações)

3. Procura final ponderada e importações

Com base nos conteúdos importados discutidos na seção anterior, é possível estimar uma *proxy* para as importações, designada por procura final ponderada por conteúdos importados, e comparar com as importações efetivamente observadas. Este indicador resulta da ponderação das diferentes componentes da procura pelos respetivos conteúdos importados, sendo o total obtido por agregação. Multiplicando o conteúdo importado obtido anteriormente por componente da procura final pelo respetivo nível da despesa nessa componente (em volume), obtêm-se as importações em volume necessárias para satisfazer essa componente da procura final. Agregando todas essas importações, é possível comparar o total com as importações efetivamente observadas e avaliar a respetiva discrepância. Convém referir que os resultados dependem do nível de detalhe considerado para a procura final, sendo tanto mais aproximado quanto maior for a desagregação utilizada.

Este exercício foi feito para as diferentes alternativas de conteúdos importados definidas anteriormente. Para tal, recorreu-se à versão mais recente de contas nacionais considerando o nível de desagregação das componentes da procura correntemente divulgado pelo INE no âmbito da sua publicação trimestral. Em particular, o consumo privado encontra-se desagregado em bens duradouros, bens alimentares e consumo corrente não alimentar, a FBCF está dividida em construção, equipamento de transporte, máquinas e equipamentos e outra FBCF e as exportações separadas em bens e serviços.

	Nível		Taxa de variação anual	
	(em percentagem das importações)		(em pontos percentuais)	
	Média (abs)	Média	Média (abs)	Média
Conteúdos importados fixos	12.3	12.3	1.7	-1.2
Conteúdos importados anuais a preços correntes	10.1	10.1	1.2	-0.7
Conteúdos importados anuais a preços constantes	1.6	1.2	0.8	-0.2

QUADRO 1. Discrepância entre a procura final ponderada e as importações

Nota: A média (abs) corresponde à média do valor absoluto das discrepâncias.

No Gráfico 3 apresentam-se as discrepâncias, em percentagem das importações, para as três alternativas consideradas para os conteúdos importados. À medida que se retrocede no tempo há uma tendência clara para um aumento da discrepância, aliás como seria de esperar. De facto, ao longo do tempo têm-se registado revisões das contas nacionais, quer por incorporação de nova informação de base quer decorrentes de alterações metodológicas, que não foram repercutidas nas matrizes input-output (incluindo as matrizes de importações) anteriormente publicadas. Refira-se que esse aumento da discrepância é muito significativo no caso da utilização dos conteúdos importados a preços correntes. A utilização de estimativas anuais entre os anos para os quais é efetivamente possível calcular conteúdos importados permite mitigar a discrepância. Contudo, é a utilização de conteúdos importados a preços constantes com estimativa anual que possibilita a menor discrepância ao longo de todo o período (ver Quadro 1). Esta abordagem permite obter uma discrepância média de 1.2 por cento o que compara com 10.1 e 12.3 por cento, respetivamente, no caso dos conteúdos importados obtidos a preços correntes, consoante tenha ou não estimativa anual. As indicações são muito semelhantes considerando a média das discrepâncias em valor absoluto. Além disso, a utilização do cálculo a preços constantes também apresenta uma menor discrepância quando se avalia em termos da taxa de variação anual das importações, registando uma discrepância média de -0.2 p.p. e de 0.8 p.p. em termos absolutos. Assim sendo, quer a discrepância média quer a discrepância absoluta média são claramente inferiores ao observado para qualquer uma das alternativas em que se utilizam os conteúdos importados obtidos a preços correntes.

4. Decomposição do crescimento real do PIB

Uma vez apuradas as importações necessárias para satisfazer cada uma das componentes da procura final, é possível determinar qual o contributo, líquido de importações, de cada componente para o crescimento real do PIB. Este contributo procura aferir em que medida cada uma das componentes da procura final contribui efetivamente para o crescimento da economia nacional uma vez ajustadas as importações geradas direta ou indiretamente por cada uma dessas componentes da despesa. O contributo de cada componente para o crescimento do PIB reflete a variação desse agregado ponderada pelo seu conteúdo não importado, o que corresponde ao respetivo conteúdo interno.

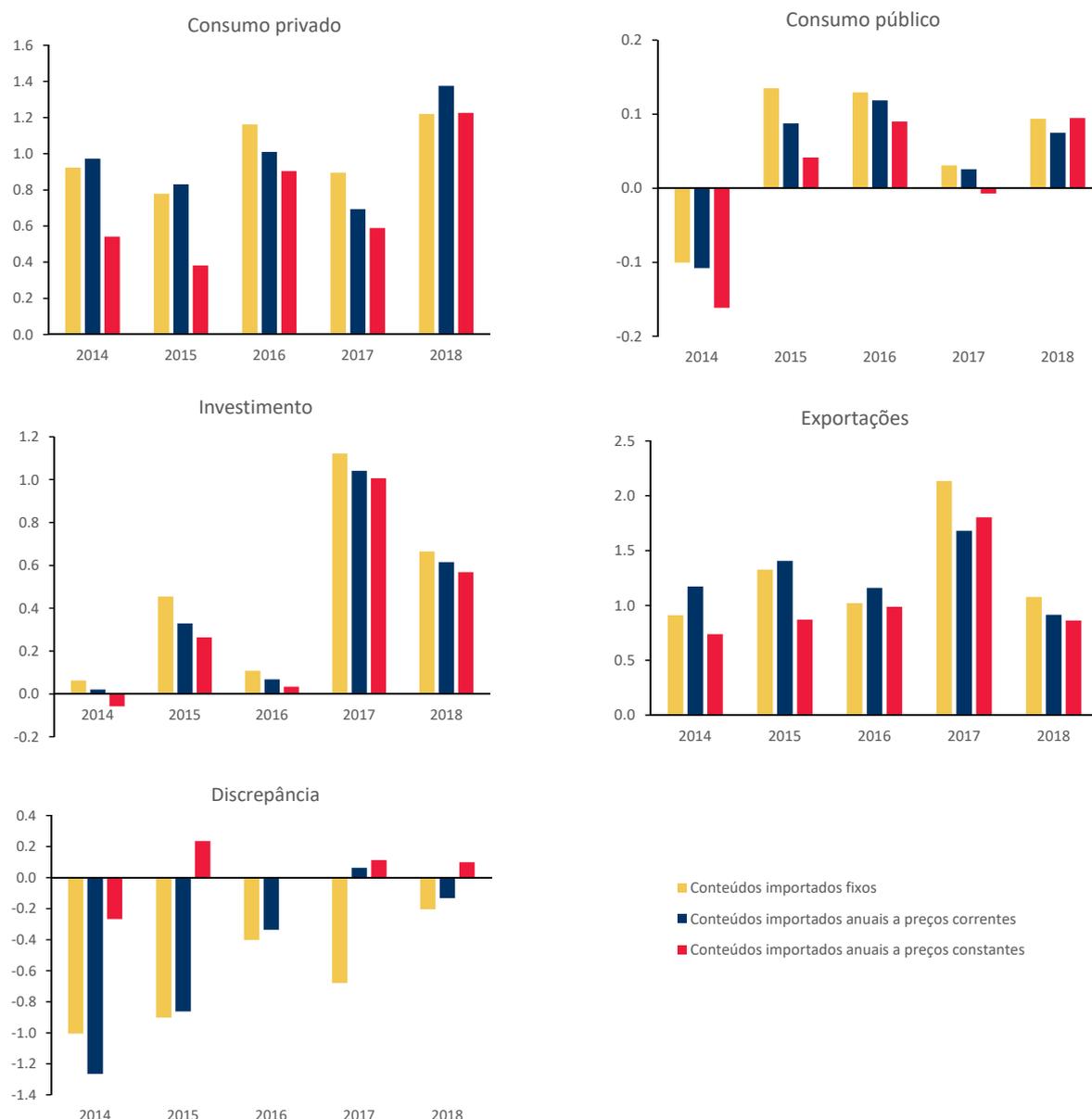


GRÁFICO 4: Contributos para a taxa de variação real do PIB (em pontos percentuais)

Nota: A discrepância apresentada na última figura corresponde à diferença entre a taxa de variação real do PIB e a soma dos contributos líquidos de importações das diferentes componentes da procura final apresentados nas restantes figuras.

Neste sentido, foram calculados os contributos líquidos de importações das principais rubricas da procura final para o crescimento real do PIB considerando quer os conteúdos importados a preços correntes, fixos num ano ou com estimativas anuais, quer as estimativas anuais dos conteúdos importados a preços constantes. Assim, procede-se à análise comparativa da decomposição real do PIB por componentes, em função da alternativa considerada para os conteúdos importados.

É possível constatar que a hipótese assumida para os conteúdos importados tem um impacto substancial no resultado obtido para cada componente da procura final. No caso

do consumo privado, a utilização de estimativas anuais para os conteúdos importados a preços correntes, levaria a um maior contributo nos anos 2014, 2015 e 2018 e menor em 2016 e 2017 face ao caso com conteúdos importados fixos. Por sua vez, o recurso aos conteúdos importados a preços constantes levaria a um menor contributo daquela componente, com particular destaque para 2014 e 2015. Para o consumo público as diferenças são bastante menores refletindo também o reduzido conteúdo importado que esta rubrica tende a apresentar. No caso do investimento, o contributo apurado com os conteúdos importados a preços constantes é sempre inferior ao obtido com conteúdos importados a preços correntes com estimativa anual, que por sua vez é menor que o obtido com base em conteúdos importados fixos. Relativamente às exportações, o respetivo contributo calculado com conteúdos importados anuais a preços correntes é superior ao obtido com conteúdos importados fixos em 2014, 2015 e 2016 mas inferior em 2017 e 2018. Por seu lado, o contributo das exportações recorrendo aos conteúdos importados a preços constantes é menor na generalidade dos anos.

Calculando a soma dos referidos contributos líquidos de importações das diferentes componentes da procura final é possível avaliar a sua diferença face ao crescimento real efetivamente observado para o PIB. No Gráfico 4 também se apresentam as discrepâncias obtidas para as diferentes alternativas. Destaque-se que qualquer uma das alternativas baseadas nos conteúdos importados a preços correntes (com coeficientes fixos ou com estimativa anual) tem subjacente uma discrepância significativa. Pelo contrário, o recurso a conteúdos importados a preços constantes gera uma discrepância relativamente diminuta. Refira-se que em todas as alternativas as discrepâncias também refletem, para além da necessidade de estimação dos conteúdos importados, pequenas diferenças resultantes da não aditividade dos dados encadeados em volume das contas nacionais, ou seja, o facto de a soma das componentes da despesa não igualar o PIB³.

Em termos acumulados, no referido período de 2013 a 2018, a importância da utilização dos conteúdos importados a preços constantes torna-se ainda mais evidente (ver Gráfico 5). De facto, com os conteúdos importados a preços constantes a discrepância resultante é muito reduzida (0.2 p.p.) quando comparada com o recurso aos conteúdos importados a preços correntes cuja discrepância ascende a -2.6 p.p. e -3.3 p.p. com estimativa anual ou fixos em 2017, respetivamente. Do exposto anteriormente, a abordagem baseada nos conteúdos importados a preços constantes afigura-se por isso a mais precisa, pois neste caso a soma dos contributos fica muito mais próxima da evolução real do PIB.

3. Note-se que a discrepância remanescente poderia ser eliminada, por exemplo, distribuindo proporcionalmente o diferencial de importações pelas componentes da procura final.

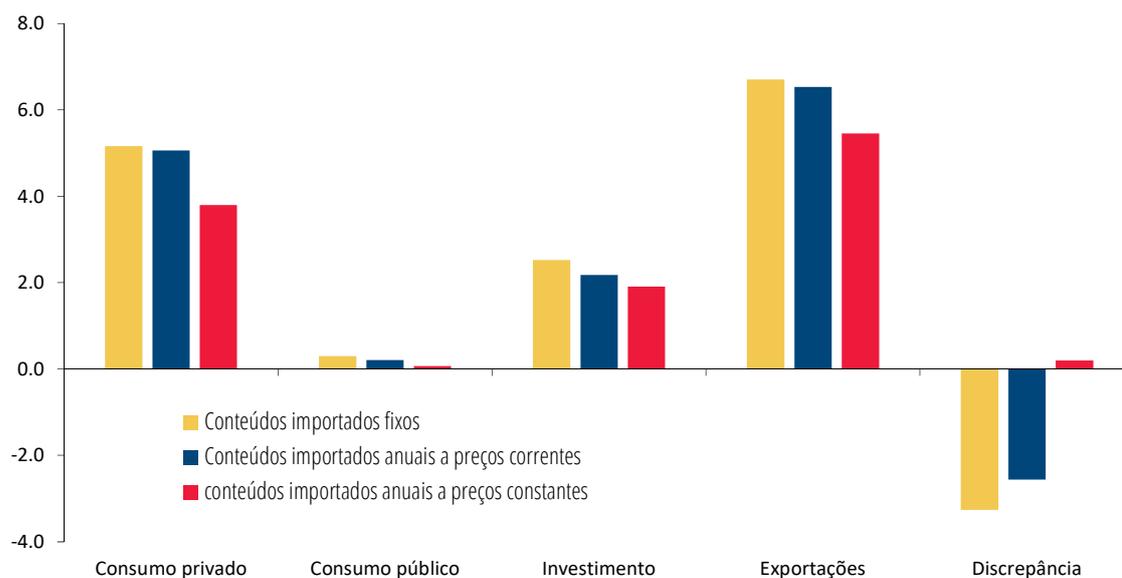


GRÁFICO 5: Contributo para a variação real acumulada do PIB, em pontos percentuais (de 2013 a 2018)

	Em pontos percentuais	
	Média (abs)	Média
Conteúdos importados fixos	0.5	-0.3
Conteúdos importados anuais a preços correntes	0.4	-0.2
Conteúdos importados anuais a preços constantes	0.3	0.0

QUADRO 2. Discrepância entre a soma dos contributos e a taxa de variação real do PIB (de 2000 a 2018)

Nota: A média (abs) corresponde à média do valor absoluto das discrepâncias.

No Quadro 2 apresentam-se algumas estatísticas sumárias acerca das discrepâncias entre a soma dos contributos das componentes da procura final e a taxa de variação real do PIB para o conjunto do período. À semelhança dos resultados anteriores, é a abordagem que assenta nos conteúdos importados anuais a preços constantes que gera uma menor discrepância para a decomposição da variação real do PIB.

Por forma a ilustrar a relevância de se considerarem contributos líquidos de importações, no Gráfico 6, comparam-se os contributos líquidos de importações obtidos com os conteúdos importados a preços constantes com os contributos habitualmente utilizados para decompor o crescimento real do PIB por componentes da procura final.⁴ Para cada ano, são apresentadas duas colunas verticais cuja soma corresponde à taxa de variação do PIB nesse ano. A primeira coluna representa os contributos tradicionais (que designamos por contributos brutos) enquanto a segunda corresponde aos contributos das componentes da procura final líquidos das respetivas importações. É possível constatar que a não utilização de contributos líquidos de importações leva a sobreavaliar o real contributo de cada componente da procura final para o crescimento real do PIB.

4. No Apêndice apresentam-se os conteúdos importados das componentes da procura final a preços constantes de 2016 implícitos no cálculo dos contributos líquidos de importações.

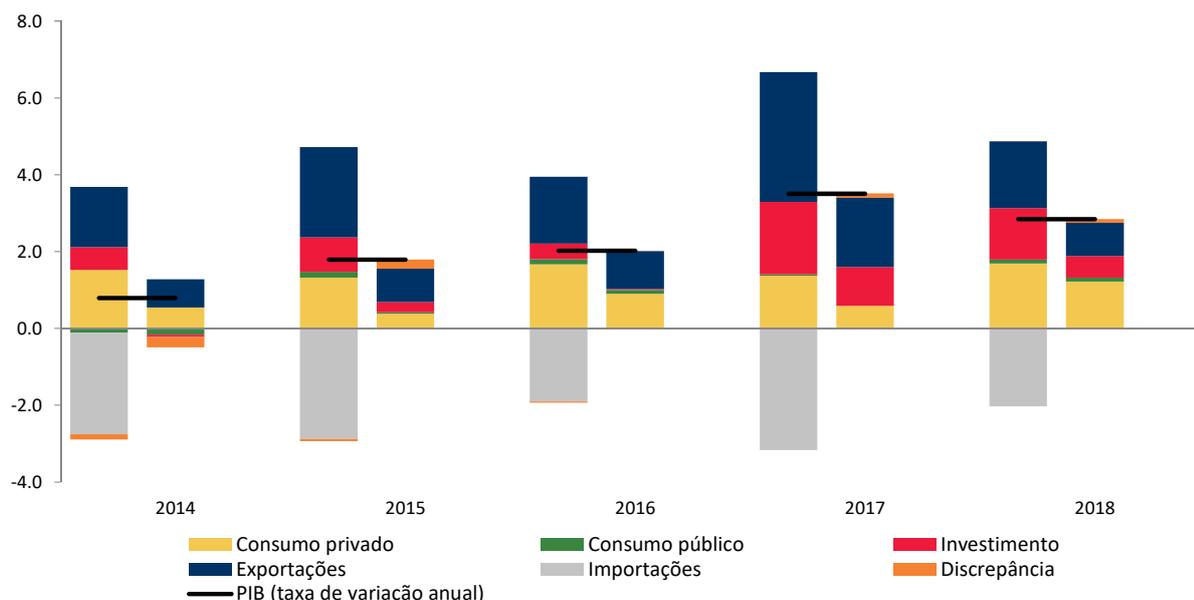


GRÁFICO 6: Contributos para a taxa de variação real do PIB

Em cada ano, a barra à esquerda refere-se aos contributos brutos de cada componente para o PIB e a barra da direita aos contributos líquidos correspondentes (pontos percentuais).

Esta diferença de avaliação depende da magnitude do conteúdo importado e do peso da componente no PIB. De facto, as diferenças quantitativas mais significativas registam-se no consumo privado e nas exportações.

Para os anos mais recentes nomeadamente 2019 e 2020 não é possível proceder da forma descrita na secção 2 dada a ausência de contas nacionais anuais detalhadas. Assim sendo, considerou-se a desagregação disponível publicada no âmbito das contas nacionais trimestrais (e mencionada na secção 2) e assumiu-se para a evolução do conteúdo importado de cada uma das componentes a variação observada para o conteúdo importado da procura final como um todo. No Gráfico 7 apresentam-se os respetivos contributos para a taxa de variação do PIB em 2019 e 2020. Note-se a diferença quantitativa muito substancial, em particular em 2020, entre os contributos brutos e os contributos líquidos de importações. Em 2019, a componente que registou um maior contributo positivo foi o consumo privado seguido pelas exportações e depois pelo investimento. Em 2020, destacou-se o contributo muito negativo do consumo privado e principalmente das exportações, mas que são claramente atenuados quando se utilizam os contributos líquidos de importações.

5. Estimação da função de importações

Para além da análise de contributos efetuada anteriormente, os conteúdos importados também permitem o cálculo da procura final ponderada, um indicador tipicamente utilizado na modelação macroeconómica da evolução das importações (veja-se, por exemplo, Laxton *et al.* (1998), Herzberg *et al.* (2002), Bussière *et al.* (2013) e Cardoso *et al.*

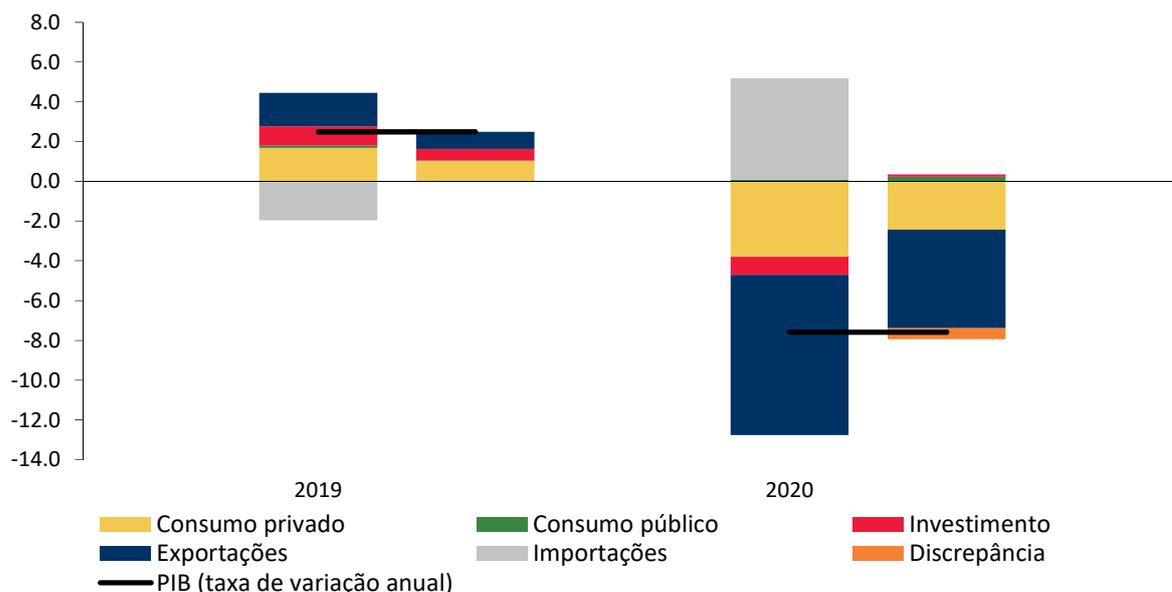


GRÁFICO 7: Contributos para a taxa de variação real do PIB em 2019 e 2020

Em cada ano, a barra à esquerda refere-se aos contributos brutos de cada componente para o PIB e a barra da direita aos contributos líquidos correspondentes (em pontos percentuais).

(2013)). Recorrendo a dados de contas nacionais trimestrais para as componentes da procura e impondo para todos os trimestres de um dado ano os conteúdos importados correspondentes ao ano respetivo (calculados a preços constantes como descrito na secção 2), foi calculado o indicador trimestral de procura final ponderada por conteúdos importados. O Gráfico 8 sugere que este indicador é uma boa *proxy* para a evolução das importações, em particular quando comparado com a procura final não ponderada.

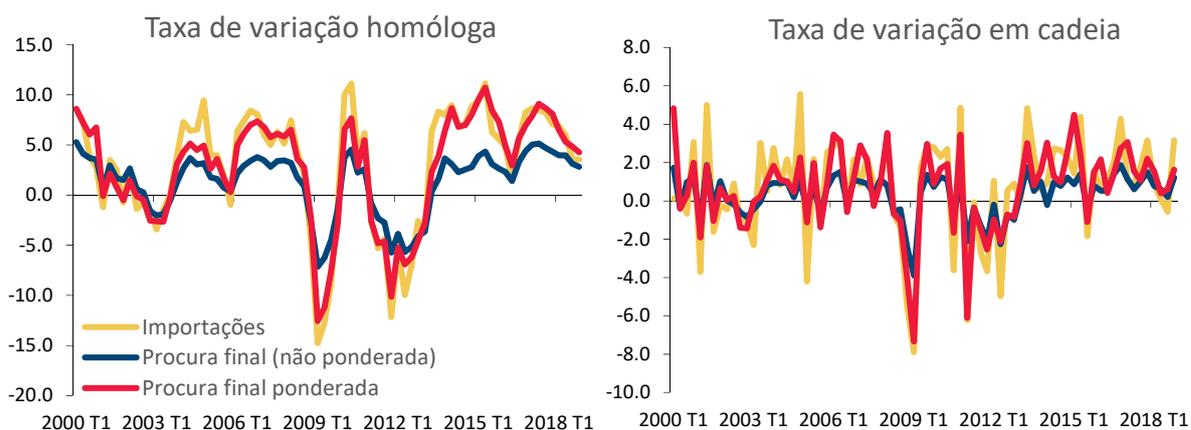


GRÁFICO 8: Importações e procura final ponderada, em volume (em percentagem)

Com base nesta *proxy* foi estimado um modelo para as importações em volume, para as últimas duas décadas. Como habitualmente na literatura, foi considerado um modelo macroeconómico do tipo mecanismo corretor do erro. O modelo estimado para o

período compreendido entre o primeiro trimestre de 1999 e o quarto trimestre de 2018 foi o seguinte⁵:

$$\Delta \ln M_t = \underset{(-1.76)}{-0.003} + \underset{(14.6)}{1.11} \Delta \ln PF_t^* - \underset{(-3.71)}{0.27} (\ln M_{t-1} - \ln PF_{t-1}^*)$$

$$\hat{\sigma} = 0.014 \quad R^2 = 0.74 \quad F(2, 76) = 106.7 [0.000]$$

em que M são as importações de bens e serviços, a preços constantes, e PF^* corresponde à procura final ponderada pelos conteúdos importados anuais a preços constantes. Reportam-se os habituais t-rácios para os coeficientes estimados em parêntesis, o desvio-padrão do erro, o R^2 e a estatística F de aderência global do modelo com o respetivo *p-value*.

Em relação ao modelo especificado, importa salientar o seguinte. Como seria de esperar, a restrição comumente imposta na literatura de uma elasticidade unitária no longo prazo entre as importações e a procura final ponderada não é rejeitada estatisticamente, sendo por isso assumida na estimação do modelo. Relativamente ao coeficiente associado à dinâmica de curto prazo, obtém-se um valor apenas ligeiramente superior a 1. De facto, e ao contrário do que tem sido encontrado empiricamente em trabalhos anteriores, não se rejeita uma elasticidade unitária no curto prazo⁶. Naturalmente, não se obtém um coeficiente exatamente unitário no curto prazo dada a inexistência de matrizes de importações para todos os momentos de tempo (e a preços constantes) pelo que subsistem na prática erros de medição. Ou seja, com a referida medida de procura final ponderada por conteúdos importados a preços constantes obtém-se uma elasticidade aproximadamente unitária quer no curto quer no longo prazo. Note-se que, se não existissem erros de medida no cálculo dos conteúdos importados essa elasticidade, por construção, seria exatamente unitária.

Além disso também se avaliou a significância estatística de um indicador de competitividade preço das importações, definido como o rácio entre o deflator das importações de bens e serviços e o deflator do PIB (ver, por exemplo, Fagan e Mestre (2005)). Contudo, este regressor adicional não se revelou relevante no modelo estimado. Este resultado reflete o facto de o impacto de alterações de preços relativos já se encontrar em larga medida repercutido na evolução dos conteúdos importados a preços constantes e na composição da procura final ponderada não sendo por isso necessária a inclusão daquele regressor.

Estes resultados reforçam a validade da referida abordagem como forma de obter um indicador informativo da evolução das importações.

5. Foram excluídos do período amostral os anos de 2019 e 2020 dada a natureza preliminar dos mesmos como discutido na seção anterior.

6. Para uma discussão sobre a elasticidade das importações face à procura final, ponderada ou não ponderada ver, por exemplo, Bussière *et al.* (2013).

6. Considerações finais

No âmbito da análise económica é usual aferir-se a importância das diferentes componentes da procura final na evolução real do PIB. Tal permite identificar, por exemplo, se o crescimento real é sustentado pela componente externa, nomeadamente exportações, ou se são as componentes da procura interna, tais como o consumo privado ou investimento, que estão a ser mais determinantes na evolução da atividade.

Contudo, tipicamente, esta análise de contributos para o crescimento do PIB não leva em consideração que parte da procura final é satisfeita direta ou indiretamente por importações sendo essa proporção muito heterogénea por componentes da procura. Tal facto, leva em geral a uma sobreavaliação significativa do real contributo de cada rubrica da despesa para a variação do PIB. Assim sendo, é crucial ajustar a influência das importações associadas a cada componente da procura final por forma a permitir uma aferição mais correta do seu real contributo.

Neste artigo consideraram-se diversas alternativas relativamente à estimação de conteúdos importados numa base anual por forma a permitir obter o contributo líquido de importações de cada componente da procura final. De entre as alternativas consideradas, a que se baseia na estimação de conteúdos importados anuais a preços constantes foi a que se revelou mais informativa. Esta abordagem permite obter uma maior proximidade com as importações efetivamente observadas e gera uma discrepância em termos de contributos relativamente reduzida. Importa por isso salientar que para efeitos de decomposição da variação real do PIB é muito importante considerar-se a evolução dos conteúdos importados em volume.

Referências

- Andersson, M., L. Beck, e Y. Sun (2021). "Understanding the impact of the COVID-19 pandemic through an import-adjusted breakdown of euro area aggregate demand." ECB Economic Bulletin, Issue 8/2020, European Central Bank.
- Banco de Portugal (2021). *Boletim Económico de março*. Banco de Portugal.
- Bravo, A. C. e M. T. Álvarez (2012). "The import content of the industrial sectors in Spain." *Economic Bulletin*, April, 81-92, Banco de España.
- Bussière, M., G. Callegari, F. Ghironi, G. Sestieri, e N. Yamano (2013). "Estimating Trade Elasticities: Demand Composition and the Trade Collapse of 2008?2009." *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(3), 118–151.
- Cardoso, F., P. S. Esteves, e A. Rua (2013). "O conteúdo importado da procura global em Portugal." *Boletim Económico Outono*, 111-126, Banco de Portugal.
- Cardoso, F. e A. Rua (2019). "O conteúdo importado da procura final em Portugal: Evolução nominal e real." *Revista de Estudos Económicos*, vol. 5, no. 3, 51-73, Banco de Portugal.
- Fagan, Henry J., G. e R. Mestre (2005). "An Area-Wide Model for the euro area." *Economic Modelling*, 22(1), 39–59.
- Grech, A. G. e N. Rapa (2019). "A reassessment of external demand's contribution to Malta's economic growth." *Journal of Economic Structures*, 8(12).
- Herzberg, V., M. Sebastia-Barriel, e S. Whitaker (2002). "Why are imports so cyclical." *Quarterly Bulletin Summer*, Bank of England.
- INE (2020). *Contas Nacionais: Resultados anuais finais para 2018 e provisórios para 2019*. INE.
- Kranendonk, H. e J. Verbruggen (2008). "Decomposition of GDP growth in European countries." CPB Document 158, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- Laxton, D., P. Isard, E. Faruquee, H. and Prasad, e B. Turtelboom (1998). "MULTIMOD Mark III: The Core Dynamic and Steady-State Models." IMF Occasional Paper 164, International Monetary Fund.
- Mikulic, D. e Z. Lovrinevic (2018). "The import content of Croatian economic sectors and final demand." *Economic Research*, 31(1), 2003–2023.

Apêndice

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Consumo privado	21.5	22.8	22.4	22.3	22.1	22.4	22.7	23.0	23.5	23.7	22.8
Bens duradouros	56.2	55.8	55.7	55.6	55.5	55.3	55.2	55.8	56.5	57.0	56.5
Bens correntes e serviços	16.9	18.4	18.4	18.7	18.9	19.2	19.4	19.7	20.1	20.3	20.0
Bens alimentares	30.3	31.4	30.9	31.3	31.7	32.1	32.4	33.5	34.4	35.5	35.0
Bens correntes não alimentares e serviços	13.7	15.4	15.5	15.8	15.9	16.2	16.4	16.5	16.8	16.8	16.5
Consumo público	8.0	8.1	8.3	8.4	8.4	8.6	8.7	8.8	9.0	9.3	9.2
FBCF	27.1	27.6	27.2	26.5	26.8	27.4	27.8	29.1	30.6	32.3	31.3
Equipamento de transporte	64.3	64.0	64.6	65.1	65.3	66.6	67.7	69.7	73.3	76.9	78.6
Outras máquinas e equipamentos	66.4	66.9	67.2	67.4	67.3	67.4	67.4	68.1	67.1	67.7	68.4
Construção	15.2	15.4	15.5	15.5	15.5	15.7	15.6	16.0	16.3	16.7	16.4
Outros	13.7	16.6	16.4	16.1	15.2	14.9	13.2	14.7	18.5	21.3	20.6
Exportações	33.0	33.1	33.1	33.4	34.3	34.1	34.4	35.2	35.2	35.6	35.6
Bens	40.1	40.0	39.9	40.2	40.6	40.6	40.8	42.0	42.3	42.8	43.1
Serviços	13.8	14.9	15.3	15.2	15.8	16.1	16.8	17.7	18.7	19.2	19.2
Procura final	23.0	23.7	23.4	23.2	23.3	23.6	23.8	24.6	25.3	25.7	24.7

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consumo privado	22.8	21.6	20.7	20.6	21.6	22.6	23.2	23.9	24.0	24.4	23.6
Bens duradouros	56.0	55.1	54.4	53.5	54.1	54.7	55.7	56.8	56.6	57.0	56.0
Bens correntes e serviços	19.7	18.9	18.5	18.4	19.0	19.7	20.1	20.5	20.5	20.9	20.3
Bens alimentares	34.4	34.0	33.5	32.8	33.3	33.7	33.8	34.0	33.8	34.3	33.3
Bens correntes não alimentares e serviços	16.3	15.3	14.9	14.7	15.4	16.2	16.6	17.1	17.1	17.6	16.6
Consumo público	9.0	9.0	8.8	8.6	8.9	9.4	9.6	9.9	9.9	10.3	9.3
FBCF	31.6	28.7	28.4	30.3	33.2	35.2	36.6	37.4	38.4	38.4	35.3
Equipamento de transporte	73.9	72.0	71.0	74.1	71.3	72.9	72.6	74.4	75.9	76.3	75.3
Outras máquinas e equipamentos	69.3	69.9	70.8	71.9	72.7	73.4	73.2	73.2	73.8	74.3	73.2
Construção	15.9	15.5	14.9	14.2	15.7	17.1	18.1	19.3	19.8	20.3	19.3
Outros	20.2	14.9	14.9	14.9	16.9	18.5	18.3	18.0	18.2	18.6	17.6
Exportações	36.8	37.4	37.7	37.9	38.5	39.9	40.1	40.6	41.0	41.3	42.0
Bens	44.5	45.4	45.9	46.9	46.8	48.0	48.2	49.0	49.7	50.2	49.2
Serviços	19.0	18.5	17.9	17.0	19.2	20.8	21.0	22.0	22.2	22.6	21.6
Procura final	25.3	24.6	24.3	24.8	26.0	27.3	27.9	28.9	29.4	29.9	28.4

QUADRO A.1. Estimativas de conteúdos importados das componentes do PIB a preços constantes de 2016 (em percentagem)

Nota: Para os anos de 2019 e 2020, a informação de base disponível tem um grau de detalhe inferior à dos anos anteriores (como descrito na secção 4), pelo que os respetivos conteúdos importados devem ser lidos com cautela acrescida.