

O CONTEÚDO IMPORTADO DA PROCURA GLOBAL EM PORTUGAL*

Fátima Cardoso** | Paulo Soares Esteves*** | António Rua**



RESUMO

A análise da importância das importações na procura global é crucial para uma melhor perceção da evolução dos agregados macroeconómicos. Este artigo analisa o conteúdo importado da procura global nas últimas três décadas, realçando a heterogeneidade existente por componentes da procura e por produtos.

1. Introdução

A análise do papel das importações na procura global é relevante para uma melhor compreensão da evolução da economia, nomeadamente para aferir o impacto de alterações nas componentes da procura global em outras variáveis macroeconómicas, como o PIB ou a balança comercial. O exemplo mais comum está relacionado com o impacto do crescimento das exportações na variação do PIB, na medida em que esse impacto depende do grau de utilização de importações na produção destinada a exportação. Isto é, o efeito na produção interna de um aumento das exportações portuguesas é certamente menor se estiver associado a um produto como os combustíveis (onde se regista um elevado conteúdo importado) do que ao turismo (em que os serviços de hotelaria e restauração apresentam um reduzido conteúdo importado). A monitorização da evolução das exportações deve, assim, analisar não só a sua evolução agregada mas também a sua composição setorial.

Para uma análise dos conteúdos importados das exportações e as suas implicações na atividade económica, veja-se, por exemplo, Cross (2002) para o Canadá, Loschky e Ritter (2006) para a Alemanha, Koopman *et al.* (2008) para a China e di Mauro *et al.* (2005), Breda *et al.* (2008) e European Commission (2012) para vários países europeus. Para uma análise mais abrangente dos conteúdos importados das várias componentes da procura global veja-se, por exemplo, Herzberg *et al.* (2002) para o Reino Unido, Heitz e Rini (2006) para o caso francês e Claus e Li (2003), Kranendonk e Verbruggen (2008) e Bravo e Álvarez (2012) para um conjunto de países.

Este artigo centra-se na análise do conteúdo importado da procura global em Portugal nas últimas três décadas. Em particular, procura-se caracterizar a sua evolução temporal e aferir em que medida o papel das importações na satisfação da procura global se tem alterado no período pós 25 de abril.

O gráfico 1 apresenta a evolução do grau de penetração das importações na procura global para o período mais longo para o qual se encontram disponíveis series consistentes (1953 - 2012), utilizando-se para isso as Séries Longas do Banco de Portugal [Pinheiro *et al.* (1997) e (1999)] para o período anterior a 1995.

Desde 1953 até ao final da década de 70, não se verificou um aumento do grau de penetração das

* As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

*** Banco de Portugal, Gabinete do Governador.

importações medido com as variáveis expressas em termos reais. Com efeito, o expressivo aumento deste indicador apenas ocorreu após a adesão à Comunidade Económica Europeia.

Refira-se que, em termos nominais, o peso das importações na procura global registou um aumento logo após o final da primeira metade da década de 70, o que estará influenciado pelos choques petrolíferos, registando também uma diminuição em períodos em que o preço do petróleo apresentou quedas expressivas, como por exemplo em 1986. Desta forma o indicador nominal não apresentou uma subida tão monótona como a evidenciada pelo indicador avaliado a preços constantes. De qualquer forma, refira-se que desde o final da década de 90 a taxa de penetração das importações é semelhante quando avaliada em termos reais ou nominais, continuando a apresentar uma tendência de subida, embora interrompida nas fases baixas do ciclo económico. Adicionalmente, o grau de penetração das importações apresenta um carácter pro-cíclico registando uma elasticidade superior à unitária em relação à procura global (Gráfico 2). De uma forma geral, o aumento da componente importada da procura ao longo das últimas décadas bem como um comportamento pro-cíclico têm sido observados na generalidade das economias avançadas.

Este artigo analisa a evolução dos conteúdos importados de uma forma detalhada, considerando tanto as principais componentes da procura global como a sua decomposição a um nível mais elementar, evidenciando a heterogeneidade entre os vários ramos de atividade. Além de contribuir para uma melhor perceção da evolução agregada da componente importada da procura, os resultados poderão também permitir uma melhor compreensão das consequências dessa evolução diferenciada, nomeadamente em termos da evolução do PIB e da balança de bens e serviços.

O artigo está organizado da seguinte forma. Os dados são apresentados na próxima secção. A secção 3 apresenta os principais resultados, enquanto na secção 4 se considera uma utilização dos resultados obtidos na estimação de uma função de importações para Portugal. Finalmente, na última secção apresenta-se uma síntese das principais conclusões.

Gráfico 1

GRAU DE PENETRAÇÃO DAS IMPORTAÇÕES

Peso das importações na procura global

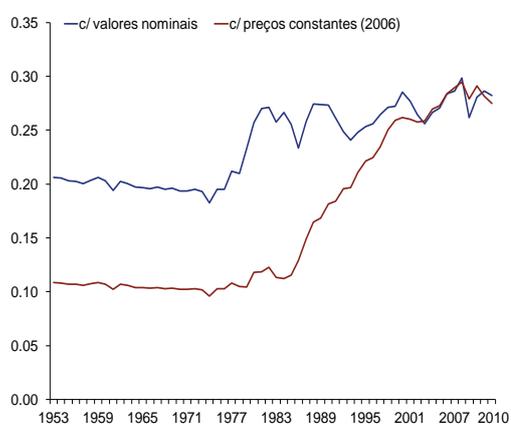
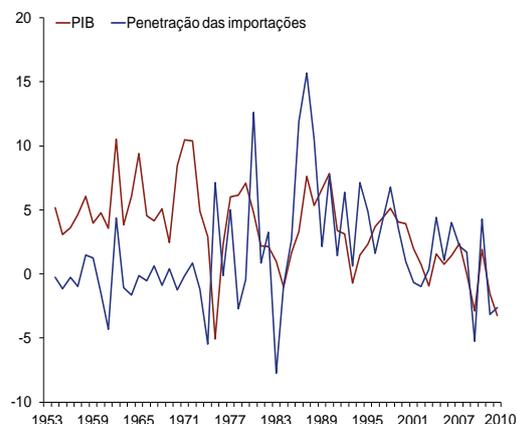


Gráfico 2

EVOLUÇÃO DO GRAU DE PENETRAÇÃO DAS IMPORTAÇÕES E DA ATIVIDADE ECONÓMICA

Taxas de variação anual, volume



Fontes: INE e Séries Longas do Banco de Portugal [Pinheiro *et al.* (1997) e (1999)].

2. Dados

Neste artigo, pretende-se analisar de uma forma sistematizada a evolução dos conteúdos importados da procura global para um período temporal o mais longo possível, considerando uma desagregação por produtos comparável ao longo do tempo e o mais detalhada possível. O cálculo dos conteúdos importados baseia-se em matrizes simétricas de produção nacional (a preços base) e de importações contendo informação tanto de consumos intermédios (por produto e ramo homogéneo de produção) como de utilizações finais por produto. Estas matrizes correspondem a uma desagregação dos dados de contas nacionais (quadros de recursos e empregos), mas não se encontram disponíveis com a mesma regularidade. Nos anos mais recentes, a compilação destas matrizes foi assegurada pelo Departamento de Prospetiva e Planeamento (DPP), com a designação genérica de sistema integrado de matrizes *input-output*, estando prevista a sua compilação num intervalo regular de, aproximadamente, 5 anos.

Sendo assim, o período amostral considerado na análise compreende todos os anos para os quais está disponível a informação, isto é, 1980, 1986, 1992, 1995, 1999, 2005 e 2008. As matrizes para os anos 1980, 1992 e 1995 foram disponibilizadas pelo INE, enquanto a partir de 1995 o cálculo dessas matrizes foi da responsabilidade do DPP (com base em informação do INE)¹. Com esta informação detalhada é possível calcular conteúdos de inputs primários para satisfazer a procura sendo neste estudo focado o input associado a importações².

Refira-se que os dados referentes aos anos 1980, 1986 e 1992 estão de acordo com o SEC 79 e os restantes anos estão em SEC 95, o que deve ser tido em conta e justifica alguma cautela na análise ao longo do tempo. Em particular, destacam-se os seguintes pontos. Em primeiro lugar, em SEC 79, o conceito de consumo privado diz respeito ao território (inclui despesas de não residentes no território nacional mas não inclui as despesas de residentes fora do território nacional) e em SEC 95 o consumo privado é de residentes (ou seja, inclui importações de turismo e exclui exportações de turismo). Em segundo lugar, o SIFIM (Serviços de Intermediação Financeira Indirectamente Medidos, designado por Produção Imputada de Serviços Bancários em SEC 79) era anteriormente registado exclusivamente como consumo intermédio de um ramo fictício enquanto a partir da base 2000 em SEC 95 o SIFIM passou a ser repartido entre consumo intermédio (imputado ao ramo respetivo) e empregos finais³. Para permitir uma melhor comparabilidade, o SIFIM foi distribuído, quando necessário, pelo consumo intermédio dos ramos/produções à semelhança do realizado por Reis e Rua (2009).

Adicionalmente, refira-se que ao longo do período considerado existiram três nomenclaturas de produtos (uma em SEC 79 e duas em SEC 95). Assim, para uma comparabilidade ao longo do tempo foi efetuada uma agregação, mantendo o maior detalhe possível, resultando em 29 produtos à semelhança de Reis e Rua (2009)⁴. Dispõe-se assim de matrizes de consumos intermédios importados e produzidos internamente para 29 produtos e 29 ramos homogéneos, bem como os empregos finais desses 29 produtos (para cada componente da procura final) provenientes de importação e de produção nacional.

Note-se que, como referido, os cálculos são efetuados com base nas matrizes a preços de base, pelo que os conteúdos importados obtidos não estão afetados pelos impostos e as margens comerciais não estão imputadas a cada produto.

1 As matrizes para os anos a partir de 1999 foram publicadas em Martins (2004a), Martins (2004b), Dias (2008) e Dias e Domingos (2011).

2 Por exemplo, uma análise dos conteúdos de *inputs* primários para as várias componentes da procura final centrada no ano de 2005 e detalhada por produtos pode ser consultada em Dias (2010).

3 O SIFIM era considerado totalmente como consumo intermédio de um setor/ramo fictício que, por não ter produção, registava um valor acrescentado negativo no mesmo montante. Este valor acrescentado negativo era globalmente deduzido ao valor acrescentado de todos os setores institucionais e ramos de atividade, pelo que o valor do PIB não era afetado pelo montante registado como produção de SIFIM (ver, por exemplo, "Caixa 3.1: A Base 2000 das Contas Nacionais Portuguesas", Banco de Portugal, *Relatório Anual 2005*).

4 A correspondência entre SEC 79 e a primeira nomenclatura em SEC 95 encontra-se em Reis e Rua (2006) e a correspondência com a atual nomenclatura pode ser obtida junto dos autores.

3. Resultados

No quadro 1 apresentam-se os conteúdos importados totais das diferentes componentes da procura global em Portugal ao longo das últimas três décadas (ver o Anexo para uma descrição da respetiva metodologia de cálculo). Refira-se que o conteúdo importado total reflete quer o conteúdo importado direto (que decorre da procura final de bens importados) quer o conteúdo importado indireto (resultante da utilização de bens importados na produção nacional). O gráfico 3 apresenta esta decomposição para cada uma das componentes da procura global.

Da análise dos resultados obtidos a preços base, é possível concluir que o conteúdo importado da procura global tem-se revelado relativamente estável ao longo do tempo situando-se em torno de 30 por cento, embora tenha registado um ligeiro aumento após a adesão à CEE.

A componente que apresenta tipicamente maior conteúdo importado é a FBCF registando um valor em torno de 40 por cento. Contudo, as exportações registaram um aumento notório desde 1995 atingindo valores semelhantes aos da FBCF no final do período considerado. Este aumento deverá estar associado ao início da produção efetiva da Autoeuropa, empresa de grande dimensão do setor automóvel com impacto significativo nas exportações. Refira-se, mais recentemente, a crescente importância das exportações de combustíveis, caracterizadas por um elevado conteúdo importado. No caso das exportações, o conteúdo importado total reflete essencialmente o conteúdo importado indireto. Tal traduz o fenómeno de fragmentação da cadeia produtiva ao nível internacional (ver, por exemplo, Amador e Cabral (2008)).

Por sua vez, o consumo privado apresenta um conteúdo importado ligeiramente inferior ao da procura global e registou um aumento gradual desde 1986 situando-se em 30 por cento em 2008. A evolução do conteúdo importado do consumo privado tem subjacente comportamentos distintos dos conteúdos importados direto e indireto. De facto, o conteúdo importado direto do consumo privado registou um significativo aumento ao longo do tempo (14 por cento na década de 2000 face a 4 por cento em 1980) enquanto a componente indireta apresentou uma trajetória de diminuição. Tal sinaliza que o consumo privado tem vindo a ser cada vez mais satisfeito com recurso direto a produtos de consumo importados.

Adicionalmente, mencione-se que a componente da procura global com menor conteúdo importado é o consumo público, registando um valor próximo de 10 por cento.

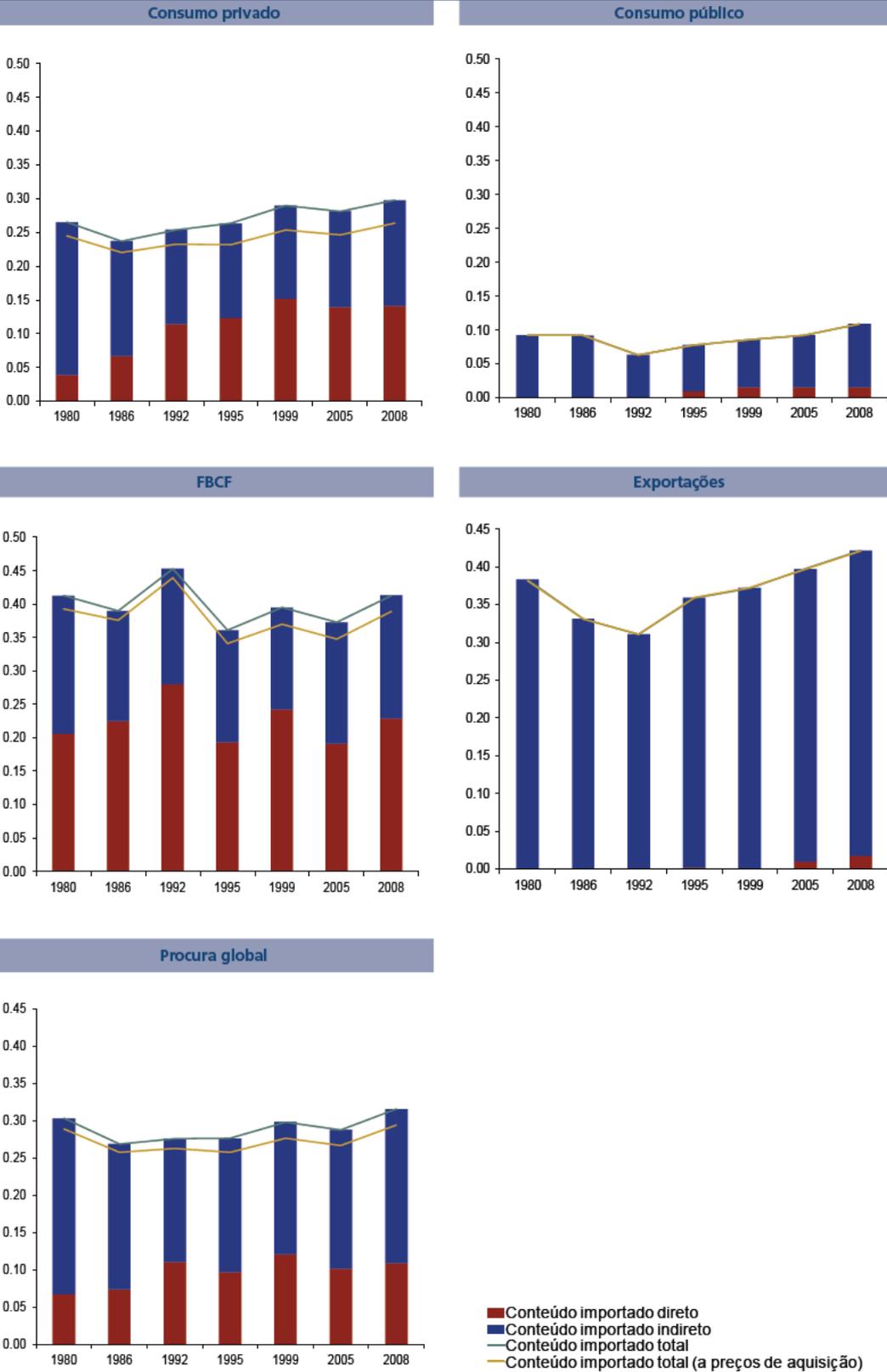
Quadro 1

CONTEÚDOS IMPORTADOS TOTAIS							
	1980	1986	1992	1995	1999	2005	2008
<i>(a preços base)</i>							
Consumo privado	0.26	0.24	0.25	0.26	0.29	0.28	0.30
Consumo público	0.09	0.09	0.06	0.08	0.09	0.09	0.11
FBCF	0.41	0.39	0.45	0.36	0.39	0.37	0.41
Exportações	0.38	0.33	0.31	0.36	0.37	0.40	0.42
Procura global	0.30	0.27	0.28	0.28	0.30	0.29	0.32
<i>(a preços de aquisição)</i>							
Consumo privado	0.24	0.22	0.23	0.23	0.25	0.25	0.26
Consumo público	0.09	0.09	0.06	0.08	0.09	0.09	0.11
FBCF	0.39	0.38	0.44	0.34	0.37	0.35	0.39
Exportações	0.38	0.33	0.31	0.36	0.37	0.40	0.42
Procura global	0.29	0.26	0.26	0.26	0.28	0.27	0.29

Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 3

CONTEÚDOS IMPORTADOS TOTAIS, DIRETOS E INDIRETOS | POR UNIDADE



Fonte: Cálculos dos autores.

Naturalmente, quando se considera as componentes da procura a preços de aquisição, os conteúdos importados vêm reduzidos. Tal é particularmente visível no caso do consumo privado dado o nível de tributação que incide sobre esta componente da procura global (nomeadamente tabaco, combustíveis e veículos automóveis).

As subsecções seguintes apresentam uma análise mais detalhada dos conteúdos importados por principais agregados da procura global, nomeadamente consumo privado, FBCF e exportações.

3.1 Consumo Privado

No quadro 2 apresentam-se os conteúdos importados para a desagregação do consumo privado por produtos. Como se pode constatar, os produtos que registam maior conteúdo importado são referentes a bens duradouros (em particular, material de transporte e máquinas) e combustíveis (Gráfico 4). Refira-se que no caso do material de transporte e máquinas o conteúdo importado muito elevado reflete

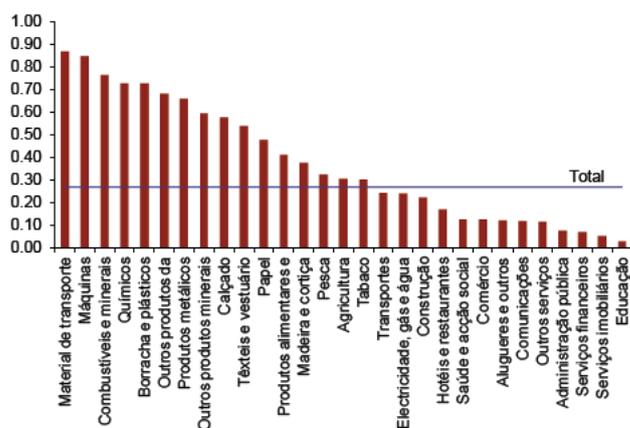
Quadro 2

CONTEÚDO IMPORTADO DO CONSUMO PRIVADO POR PRODUTOS								
	Peso em 2008	1980	1986	1992	1995	1999	2005	2008
Consumo privado	100.0	0.26	0.24	0.25	0.26	0.29	0.28	0.30
Agricultura	1.7	0.21	0.19	0.22	0.25	0.33	0.42	0.50
Pesca	0.5	0.26	0.27	0.46	0.20	0.29	0.36	0.44
Combustíveis e minerais	2.1	0.83	0.69	0.66	0.73	0.73	0.86	0.85
Produtos alimentares e bebidas	9.3	0.34	0.30	0.31	0.41	0.44	0.49	0.59
Tabaco	0.2	0.38	0.07	0.06	0.38	0.32	0.44	0.44
Têxteis e vestuário	2.6	0.34	0.33	0.54	0.58	0.64	0.62	0.72
Calçado	0.7	0.35	0.53	0.43	0.60	0.71	0.65	0.78
Madeira e cortiça	0.1	0.23	0.25	0.34	0.38	0.43	0.45	0.54
Papel	0.3	0.30	0.59	0.43	0.47	0.53	0.45	0.57
Químicos	1.9	0.65	0.61	0.60	0.75	0.83	0.82	0.84
Borracha e plásticos	0.4	0.58	0.76	0.84	0.71	0.75	0.70	0.75
Outros produtos minerais	0.2	0.42	0.68	0.59	0.68	0.77	0.47	0.56
Produtos metálicos	0.2	0.47	0.50	0.62	0.74	0.79	0.69	0.80
Máquinas	1.4	0.61	0.75	0.85	0.90	0.95	0.93	0.94
Material de transporte	3.2	0.62	0.69	0.84	0.96	0.99	0.99	0.99
Outros produtos da indústria transformadora	1.6	0.83	0.84	0.70	0.51	0.60	0.60	0.71
Electricidade, gás e água	3.6	0.33	0.21	0.12	0.14	0.18	0.34	0.36
Construção	0.1	0.24	0.21	0.23	0.20	0.21	0.22	0.24
Comércio	19.2	0.14	0.11	0.10	0.12	0.14	0.12	0.15
Hotéis e restaurantes	10.9	0.14	0.13	0.12	0.20	0.20	0.20	0.18
Transportes	3.2	0.32	0.19	0.17	0.16	0.18	0.31	0.37
Comunicações	3.2	0.05	0.05	0.11	0.13	0.11	0.18	0.19
Serviços financeiros	6.9	0.04	0.08	0.07	0.07	0.06	0.10	0.06
Serviços imobiliários	10.6	0.05	0.11	0.04	0.05	0.05	0.04	0.03
Alugueres e outros serviços prestados às empresas	2.4	0.07	0.06	0.10	0.13	0.14	0.15	0.19
Educação	2.0	0.03	0.02	0.02	0.04	0.04	0.03	0.04
Saúde e ação social	6.1	0.11	0.13	0.08	0.13	0.14	0.14	0.16
Administração pública	0.2	0.11	0.11	0.08	0.05	0.05	0.07	0.07
Outros serviços	5.3	0.12	0.10	0.12	0.11	0.10	0.14	0.12
<i>Memo</i>								
Consumo de bens alimentares	11.5	0.31	0.28	0.30	0.38	0.42	0.48	0.57
Consumo de bens duradouros	6.6	0.61	0.70	0.80	0.83	0.89	0.86	0.90
Consumo não duradouro não alimentar	82.0	0.22	0.19	0.18	0.18	0.19	0.20	0.21

Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 4

CONTEÚDO IMPORTADO DO CONSUMO PRIVADO POR PRODUTOS | VALOR MÉDIO NOS ANOS CONSIDERADOS



Fonte: Cálculos dos autores.

essencialmente importações diretamente dirigidas para consumo privado. Pelo contrário, no caso dos combustíveis, o elevado conteúdo importado resulta em grande medida do efeito indireto, refletindo o facto de neste ramo se proceder à refinação em território nacional da matéria-prima associada. Por sua vez, as despesas relacionadas com serviços são as que têm implícito um menor conteúdo importado.

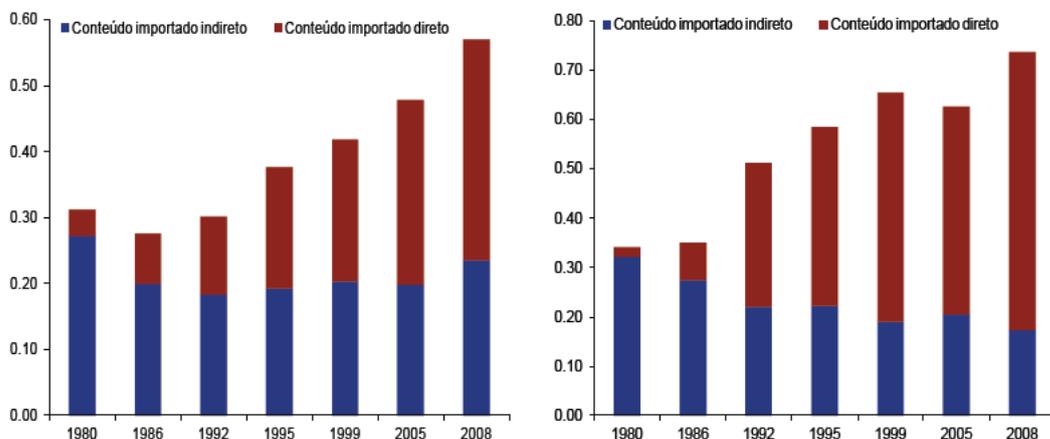
No que se refere à evolução temporal dos conteúdos importados nos últimos 30 anos, refira-se que o consumo privado de bens alimentares tem vindo a ser satisfeito crescentemente por bens importados, traduzindo-se num aumento substancial do conteúdo importado direto (Gráfico 5). Mencione-se também o aumento significativo do peso das importações (por via da componente direta) no consumo de bens associados a setores ditos tradicionais como é o caso dos têxteis, vestuário e calçado. Este fenómeno de reorientação do consumo privado para produção externa implica um impacto menos favorável do acréscimo da procura deste tipo de bens no PIB.

Gráfico 5

CONTEÚDO IMPORTADO DO CONSUMO

Bens alimentares

Têxteis, vestuário e calçado



Fonte: Cálculos dos autores.

3.2 FBCF

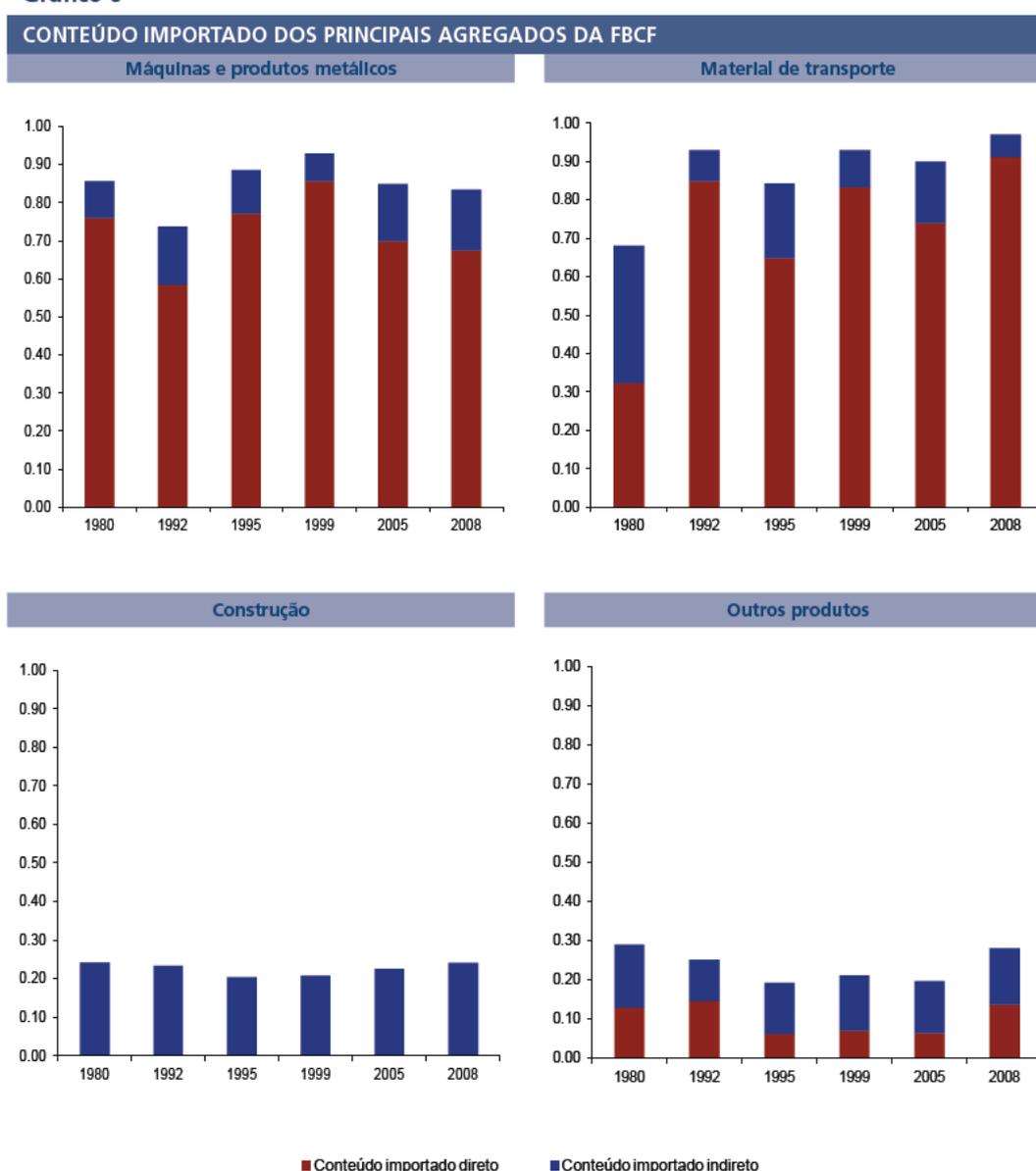
Como mencionado anteriormente, o peso da componente importada na FBCF tem-se apresentado relativamente estável em torno de 40 por cento. Considerando as principais rubricas da FBCF, refira-se que as componentes relativas a material de transporte e a máquinas e produtos metálicos são as que registam conteúdos importados mais elevados, tendo registado em 2008 um valor de 97 e 83 por cento, respetivamente (Quadro 3). Mencione-se que este tipo de investimento é em grande medida satisfeito diretamente por importações o que se traduz num elevado conteúdo importado direto (Gráfico 6). Por

Quadro 3

CONTEÚDO IMPORTADO DA FBCF POR PRODUTOS								
	Peso em 2008	1980	1986	1992	1995	1999	2005	2008
FBCF	100.0	0.41	0.39	0.45	0.36	0.39	0.37	0.41
Máquinas e produtos metálicos	22.0	0.86	0.89	0.74	0.89	0.93	0.85	0.83
Material de transporte	6.5	0.68	0.80	0.93	0.84	0.93	0.90	0.97
Construção	50.4	0.24	0.21	0.23	0.20	0.21	0.22	0.24
Outros produtos	21.0	0.29	0.19	0.26	0.19	0.21	0.20	0.28

Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 6



Fonte: Cálculos dos autores.

sua vez, a FBCF em construção regista um conteúdo importado relativamente baixo (ligeiramente superior a 20 por cento) refletindo apenas o conteúdo importado indireto.

3.3 Exportações

Relativamente às exportações, a componente de bens regista um conteúdo importado substancialmente superior à dos serviços (cerca de 50 e 20 por cento em 2008, respetivamente) (Quadro 4). Refira-se que as exportações de bens, desde a adesão de Portugal à Comunidade Europeia em 1986, têm registado uma trajetória de aumento em termos de conteúdo importado, em linha com o registado em termos internacionais. Naturalmente, quanto maior for o conteúdo importado menor será o impacto positivo de um aumento das exportações na economia nacional.

As exportações de bens que incorporam um maior conteúdo importado referem-se aos combustíveis e ao material de transporte (Gráfico 7). No primeiro caso, reflete o facto de Portugal não ser um país produtor de petróleo pelo que a matéria-prima tem de ser importada para possibilitar a sua refinação e posterior exportação. Refira-se que a importância destas exportações tem vindo a aumentar no período mais recente, ascendendo a cerca de 8 por cento do total das exportações nominais de bens em 2012 face a 2 por cento no início da década de 2000. No caso do material de transporte, apesar das externalidades positivas no tecido produtivo decorrentes da instalação em Portugal da AutoEuropa, cuja produção se destina essencialmente para exportação, a respetiva atividade implica uma significativa componente importada. Por sua vez, não surpreendentemente, os produtos agrícolas e da pesca são os que apresentam menor conteúdo importado.

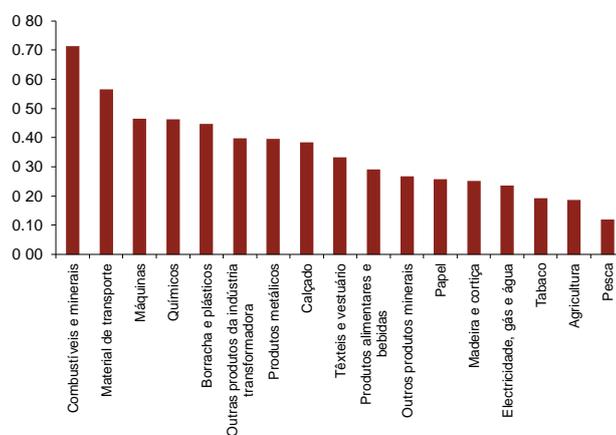
Quadro 4

CONTEÚDO IMPORTADO DAS EXPORTAÇÕES POR PRODUTO								
	Peso em 2008	1980	1986	1992	1995	1999	2005	2008
Exportações de bens e serviços	100.0	0.38	0.33	0.31	0.36	0.37	0.40	0.42
Exportações de bens	76.5	0.41	0.35	0.34	0.40	0.41	0.45	0.49
Agricultura	1.3	0.17	0.15	0.15	0.12	0.14	0.27	0.30
Pesca	0.3	0.19	0.14	0.14	0.07	0.06	0.11	0.14
Combustíveis e minerais	5.1	0.79	0.63	0.58	0.68	0.68	0.82	0.82
Produtos alimentares e bebidas	5.9	0.32	0.24	0.22	0.27	0.29	0.30	0.38
Tabaco	0.5	0.36	0.07	0.06	0.17	0.20	0.29	0.22
Têxteis e vestuário	7.9	0.32	0.28	0.31	0.34	0.35	0.35	0.38
Calçado	2.9	0.34	0.42	0.32	0.39	0.39	0.38	0.44
Madeira e cortiça	2.6	0.22	0.21	0.25	0.22	0.24	0.28	0.34
Papel	3.2	0.25	0.22	0.20	0.24	0.26	0.28	0.35
Químicos	5.2	0.57	0.51	0.39	0.42	0.43	0.45	0.47
Borracha e plásticos	3.4	0.51	0.44	0.43	0.42	0.42	0.44	0.46
Outros produtos minerais	3.2	0.32	0.23	0.19	0.23	0.23	0.31	0.36
Produtos metálicos	7.5	0.38	0.35	0.32	0.39	0.39	0.48	0.45
Máquinas	14.0	0.42	0.39	0.39	0.50	0.50	0.51	0.53
Material de transporte	11.1	0.53	0.47	0.53	0.56	0.58	0.62	0.67
Outros produtos da indústria transformadora	1.7	0.56	0.47	0.38	0.33	0.33	0.37	0.35
Eletricidade, gás e água	0.7	0.29	0.21	0.12	0.14	0.18	0.34	0.36
Exportações de serviços	23.5	0.27	0.17	0.12	0.11	0.12	0.15	0.20

Fonte: Cálculos dos autores.

Gráfico 7

CONTEÚDO IMPORTADO DAS EXPORTAÇÕES DE BENS | VALOR MÉDIO NOS ANOS CONSIDERADOS



Fonte: Cálculos dos autores.

4. Função de importações para Portugal

Além de possibilitar um melhor entendimento da evolução agregada da componente importada da procura e das suas consequências, nomeadamente em termos da evolução do PIB e da balança comercial, a avaliação dos conteúdos importados das componentes da procura global revela-se útil para efeitos da modelação macroeconómica das importações (ver, por exemplo, Bussière *et al.* (2011), Laxton *et al.* (1998) e Herzberg *et al.* (2002)).

Esta secção procura ilustrar esta utilização para o caso português. Em particular, considera-se que os principais determinantes da evolução das importações de bens e serviços, em volume, são a procura global (ponderada pelos respetivos conteúdos importados) e o preço relativo das importações. Relativamente à procura global, cada componente é ponderada pelo respetivo conteúdo importado, isto é:

$$PG^* = c_C C + c_G G + c_I I + c_X X$$

em que PG^* corresponde à procura global ponderada por conteúdos importados, C é o consumo privado, G é o consumo público, I é o investimento, X refere-se às exportações de bens e serviços e c_C , c_G , c_I e c_X são os respetivos conteúdos importados totais (a preços de aquisição). Por sua vez e em linha com uma opção frequentemente feita na literatura, o indicador de competitividade preço das importações é definido como o rácio entre o deflator das importações de bens e serviços e o deflator do PIB (ver, por exemplo, Fagan *et al.* (2001, 2005)).

A estimação de um modelo macroeconómico do tipo MCE (Mecanismo Corretor do Erro), para o período compreendido entre o primeiro trimestre de 1980 e o quarto trimestre de 2012, resultou na seguinte especificação:

$$\Delta \ln M_t = 0.39 + 1.48 \Delta \ln PG_t^* - 0.15 \Delta \ln Def_t - 0.13 (\ln M_{t-1} - \ln PG_{t-1}^*) - 0.08 \ln Def_{t-1}$$

(4.48) (14.5)
(-3.68)
(-4.92)
(-4.50)

$$\hat{\sigma} = 0.015$$

$$R^2 = 0.75$$

$$F(4, 126) = 94.55 [0.000]$$

em que M são as importações de bens e serviços, em volume, Def é o preço relativo entre as importações e o PIB. Para os coeficientes estimados são apresentados em parêntesis os t-rácios HACSE (baseados em desvios-padrão robustos à heterocedasticidade e autocorrelação). Adicionalmente é reportado 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 estimado importa salientar o seguinte. Em primeiro lugar, o preço relativo das importações afeta negativamente a evolução das importações em volume, quer no curto prazo (com um coeficiente de -0.15) quer no longo prazo (com uma elasticidade de -0.65). À semelhança do que acontece para outros países (ver Laxton *et al.* (1998)), a elasticidade de longo prazo é superior à de curto prazo. Relativamente à procura global ponderada por conteúdos importados, foi imposta a restrição de elasticidade unitária no longo prazo como é habitual na literatura na estimação deste tipo de modelos (ver, por exemplo, Laxton *et al.* (1998), Herzberg *et al.* (2002) e Fagan *et al.* (2001, 2005)). Convém salientar que esta restrição não é rejeitada quando se leva em consideração que os conteúdos importados variaram ao longo do tempo⁵. Com efeito, essa hipótese seria rejeitada no caso de se utilizar a média histórica dos conteúdos importados. Este resultado realça a sensibilidade das relações de longo prazo a alterações estruturais, as quais serão tão mais relevantes quanto maior for o período amostral considerado na estimação.

No que se refere à elasticidade de curto prazo das importações face à procura global ponderada por conteúdos importados, o valor obtido situa-se em torno de 1.5, o que se encontra relativamente em linha com literatura anterior. O facto estilizado da elasticidade das importações ser empiricamente superior a um remonta ao trabalho seminal de Houthakker e Magee (1969) (ver, por exemplo, mais recentemente Bussière *et al.* (2011)).

Existem alguns argumentos que poderão justificar uma elasticidade de curto prazo superior à unitária. Por um lado, em linha com Herzberg *et al.* (2002), as importações são mais cíclicas do que a procura global porque os produtores nacionais, devido a custos de ajustamento, não conseguem adequar instantaneamente a sua capacidade produtiva, e desta forma as importações funcionam como o elemento que compensa as flutuações da procura. Por outro lado, as componentes da procura global que tipicamente registam um comportamento mais cíclico são também as que apresentam maior conteúdo importado. Assim, o facto da ponderação da procura global não ser feita ao nível mais elementar traduz-se em erros de medição da procura global ponderada que contribuem para uma elasticidade unitária no curto prazo superior a um. Por exemplo, na equação acima apresentada, a utilização da procura global (multiplicada diretamente pelo respetivo conteúdo importado, isto é, $c_{PG} PG$) como indicador de curto prazo originaria uma elasticidade próxima de 1.8. Pelo contrário, a utilização de um maior nível de desagregação para as várias componentes da procura tenderia a originar uma elasticidade mais próxima da unitária.

⁵ Na prática, para os anos em que há disponibilidade de informação (nomeadamente 1980, 1986, 1992, 1995, 1999, 2005 e 2008) foram utilizados os respetivos conteúdos importados sendo que para os restantes foi considerada uma interpolação linear entre cada dois anos conhecidos por forma a alisar a evolução dos conteúdos importados (ver, por exemplo, Bussière *et al.* (2011)).

5. Conclusões

Este artigo caracteriza a evolução dos conteúdos importados das diferentes componentes da procura global nas últimas três décadas.

Em particular, o conteúdo importado da procura global registou um aumento depois da adesão à Comunidade Europeia. A componente que apresenta maior conteúdo importado é a FBCF, sendo que as exportações registaram um aumento expressivo desde 1995 atingindo valores semelhantes aos da FBCF no final do período considerado. Por seu turno, o consumo privado apresenta um conteúdo importado ligeiramente inferior ao da procura global embora registando um aumento gradual desde 1986. O consumo público é a componente da procura global que regista menor conteúdo importado.

Estes resultados possibilitam um melhor entendimento da evolução agregada da componente importada da procura e das suas consequências, nomeadamente em termos da evolução do PIB e da balança comercial. Adicionalmente, com recurso à informação relativa aos conteúdos importados, foi estimada uma função para as importações portuguesas por forma a ilustrar a sua utilização na modelação macroeconómica.

Referências

- Amador, J. e Cabral, S. (2008), "A especialização vertical no comércio internacional português", *Boletim Económico Verão*, Banco de Portugal, 97-114.
- Bussière, M. G. Callegari, F. Ghironi, G. Sestieri e N. Yamano (2011), "Estimating Trade Elasticities: Demand Composition and the Trade Collapse of 2008-09", *NBER Working Paper No. 17712*.
- Bravo, A. C. e Álvarez, M. T. (2012), "The import content of the industrial sectors in Spain", *Banco de España Economic Bulletin*, April, 81-92.
- Breda, E., Cappariello, R. e Zizza, R. (2008), "Vertical specialisation in Europe: evidence from the import content of exports", *Working Paper no. 682*, Banca d'Italia.
- Claus, I. e Li, K. (2003), "New Zealand's Production Structure: An International Comparison", *Working Paper 03/16*, New Zealand Treasury.
- Cross, P. (2002), "Cyclical implications of the rising import content in exports", *Canadian Economic Observer*, December, Statistics Canada.
- Dias, A. (2008), "Sistema integrado de matrizes input-output para Portugal, 2005", *Documento de trabalho no. 8*, Departamento de Prospetiva e Planeamento.
- Dias, A. (2010), "Conteúdos de inputs primários da procura final – Portugal 2005", *Documento de trabalho no. 1*, Departamento de Prospetiva e Planeamento.
- Dias, A. e Domingos, E. (2011), "Sistemas integrados de matrizes input-output para Portugal, 2008", *Documento de trabalho no. 7*, Departamento de Prospetiva e Planeamento.
- di Mauro, F. et al. (2005), "Competitiveness and the Export Performance of the Euro Area", *Occasional Paper no. 30*, European Central Bank.
- European Commission (2012), "A closer look at some drivers of the trade performance at Member State level", *Quarterly report on the euro area*, vol. 11, no. 2, 29-39.
- Fagan, G., Henry, J. e Mestre, R. (2001), "An Area-Wide Model for the euro area", *Working Paper no. 42*, European Central Bank.
- Fagan, G., Henry, J. e Mestre, R. (2005), "An Area-Wide Model for the euro area", *Economic Modelling*, 22(1), 39-59.

- Heitz, B. e Rini, G. (2006), "Reinterpreting the contribution of foreign trade to growth", *Trésor-Economics Letter* no. 6.
- Herzberg, V., Sebastia-Barriel, M. e Whitaker, S. (2002), "Why are imports so cyclical", *Quarterly Bulletin Summer 2002*, Bank of England.
- Houthakker, H. S., e S. P. Magee (1969), "Income and Price Elasticities in World Trade," *Review of Economics and Statistics*, 51, 111-125.
- Koopman, R., Wang, Z. e Wei, S. (2008), "How Much of Chinese Exports Is Really Made in China? Assessing Domestic Value-Added when Processing Trade Is Pervasive", *Working Paper no. 14109*, National Bureau of Economic Research.
- Kranendonk, H. C. e Verbruggen, J. P. (2008), "Decomposition of GDP Growth in Some European Countries and the United States", *De Economist*, vol. 156, no. 3, 295-306.
- Laxton, D., Isard, P., Faruquee, H., Prasad, E. and Turtelboom, B. (1998), "MULTIMOD Mark III: The Core Dynamic and Steady-State Models", *IMF Occasional Paper no. 164*, International Monetary Fund.
- Loschky, A. e Ritter, L. (2006), "Import content of exports", paper apresentado na 7th OCDE International Trade Statistics Expert Meeting, Paris.
- Martins, N. (2004a), "Sistema integrado de matrizes de input-output para Portugal de 1995, a preços correntes e a preços de 1999", *Documento de trabalho*, DPP.
- Martins, N. (2004b), "Sistema integrado de matrizes de input-output para Portugal, 1999", *Documento de trabalho*, DPP.
- Reis, H. and Rua, A. (2006) "An input-output analysis: linkages vs. leakages", *Working Paper no. 17106*, 2006, Banco de Portugal.
- Reis, H. and Rua, A. (2009), "An input-output analysis: linkages vs. leakages", *International Economic Journal*, vol. 23, no. 4, 527-544.
- Pinheiro, M (coord.) et al. (1997), *Historical series for the Portuguese economy post II World War*, Vol. II – methodological notes, Banco de Portugal.
- Pinheiro, M. (coord.) et al. (1999), *Historical series for the Portuguese economy post II World War*, Vol. I – statistical series, revised and enlarged version for 1994 and 1955, Banco de Portugal.

Anexo

Assumindo que existem n produtos na economia, tem-se o seguinte equilíbrio entre recursos e empregos para cada produto

$$x_i + m_i = z_{i1} + z_{i2} + \dots + z_{im} + y_{i1} + y_{i2} + \dots + y_{ik} \tag{1}$$

em que x_i corresponde à produção nacional do produto i ($i=1, \dots, n$), m_i representa as importações do produto i , z_{ij} é o consumo do produto i utilizado na produção nacional do produto j , isto é, o consumo intermédio, e y_{il} corresponde ao emprego final l ($l=1, \dots, k$). Em contas nacionais, os empregos finais englobam as diferentes componentes da procura global como o consumo privado, consumo público, investimento e exportações. Refira-se que o consumo intermédio engloba quer produção nacional quer produtos importados ($z_{ij} = z_{ij}^d + z_{ij}^m$) e o mesmo se aplica a cada componente da procura final ($y_{il} = y_{il}^d + y_{il}^m$).

Dado que

$$m_i = \sum_{j=1}^n z_{ij}^m + \sum_{l=1}^k y_{il}^m \tag{2}$$

substituindo (2) em (1) obtém-se

$$x_i = z_{i1}^d + z_{i2}^d + \dots + z_{im}^d + y_{i1}^d + y_{i2}^d + \dots + y_{ik}^d \tag{3}$$

Para os n produtos tem-se um sistema de n equações

$$\begin{aligned} x_1 &= z_{11}^d + z_{12}^d + \dots + z_{1n}^d + y_{11}^d + y_{12}^d + \dots + y_{1k}^d \\ x_2 &= z_{21}^d + z_{22}^d + \dots + z_{2n}^d + y_{21}^d + y_{22}^d + \dots + y_{2k}^d \\ &\vdots \\ x_n &= z_{n1}^d + z_{n2}^d + \dots + z_{nn}^d + y_{n1}^d + y_{n2}^d + \dots + y_{nk}^d \end{aligned} \tag{4}$$

Defina-se a_{ij}^d como

$$a_{ij}^d = \frac{z_{ij}^d}{x_j} \tag{5}$$

isto é, a quantidade de produção nacional do produto i , utilizada para produzir uma unidade do produto j . Substituindo (5) em (4) tem-se

$$\begin{aligned} x_1 &= a_{11}^d x_1 + a_{12}^d x_2 + \dots + a_{1n}^d x_n + y_{11}^d + y_{12}^d + \dots + y_{1k}^d \\ x_2 &= a_{21}^d x_1 + a_{22}^d x_2 + \dots + a_{2n}^d x_n + y_{21}^d + y_{22}^d + \dots + y_{2k}^d \\ &\vdots \\ x_n &= a_{n1}^d x_1 + a_{n2}^d x_2 + \dots + a_{nn}^d x_n + y_{n1}^d + y_{n2}^d + \dots + y_{nk}^d \end{aligned} \tag{6}$$

o que pode ser escrito em termos matriciais como

$$X = A^d X + Y^d \mathbf{1} \tag{7}$$

em que

$$A^d = \begin{bmatrix} a_{11}^d & a_{12}^d & \dots & a_{1n}^d \\ a_{21}^d & a_{22}^d & \dots & a_{2n}^d \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1}^d & a_{n2}^d & \dots & a_{nn}^d \end{bmatrix} \quad X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \quad Y^d = \begin{bmatrix} y_{11}^d & y_{12}^d & \dots & y_{1k}^d \\ y_{21}^d & y_{22}^d & \dots & y_{2k}^d \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ y_{n1}^d & y_{n2}^d & \dots & y_{nk}^d \end{bmatrix} \quad 1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} \quad (8)$$

Seja I uma matriz identidade $n \times n$. Resolvendo (7) em ordem a X , tem-se

$$X = (I - A^d)^{-1} Y^d 1 \quad (9)$$

onde o termo $(I - A^d)^{-1}$ é a conhecida matriz de Leontief. O elemento (i, j) da matriz de Leontief permite aferir o incremento da produção nacional do produto i no caso de um aumento unitário da procura final da produção nacional do produto j .

Agora defina-se a_{ij}^m como a quantidade importada do produto i utilizada na produção de uma unidade do produto j , isto é

$$a_{ij}^m = \frac{z_{ij}^m}{x_j} \quad (10)$$

Então, através da equação (2), é possível obter para cada produto i

$$m_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}^m x_j + \sum_{l=1}^k y_{il}^m \quad (11)$$

Considerando os n produtos, obtem-se em notação matricial

$$M = A^m X + Y^m 1 \quad (12)$$

em que

$$A^m = \begin{bmatrix} a_{11}^m & a_{12}^m & \dots & a_{1n}^m \\ a_{21}^m & a_{22}^m & \dots & a_{2n}^m \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1}^m & a_{n2}^m & \dots & a_{nn}^m \end{bmatrix} \quad Y^m = \begin{bmatrix} y_{11}^m & y_{12}^m & \dots & y_{1k}^m \\ y_{21}^m & y_{22}^m & \dots & y_{2k}^m \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ y_{n1}^m & y_{n2}^m & \dots & y_{nk}^m \end{bmatrix} \quad (13)$$

Defina-se $c_{il}^m = \frac{y_{il}^m}{y_{il}}$ como o conteúdo importado direto do emprego final l do produto i e $c_{il}^d = \frac{y_{il}^d}{y_{il}}$ como a parte da procura final de tipo l satisfeita diretamente pela produção nacional, sendo as respetivas matrizes diagonais dadas por

$$C^m = \begin{bmatrix} c_{11}^m & 0 & \dots & 0 \\ 0 & c_{21}^m & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & c_{nl}^m \end{bmatrix} \quad C^d = \begin{bmatrix} c_{11}^d & 0 & \dots & 0 \\ 0 & c_{21}^d & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & c_{nl}^d \end{bmatrix} \quad (14)$$

Substituindo (9) em (12) e sabendo que $Y^m = C^m Y$ e $Y^d = C^d Y$ temos

$$M = [A^m (I - A^d)^{-1} C^d + C^m] Y 1 \quad (15)$$

em que os termos $A^m(I - A^d)^{-1}C^d$ e C^m representam o conteúdo importado indireto e direto, respetivamente. Assim, para cada componente da procura global (consumo privado, consumo público, FBCF e exportações) tem-se um vetor de conteúdos importados que corresponde ao acréscimo de importações necessário para satisfazer uma unidade de procura acrescida dirigida a cada produto j . O conteúdo importado total de uma componente da procura global engloba, não só o conteúdo importado direto (emprego final de bens importados) mas também a componente indireta, isto é, a componente importada de bens intermédios utilizados para realizar a produção nacional. Adicionalmente, o conteúdo importado total para cada componente da procura global reflete a respetiva estrutura por produtos.