



Centro de Estudos Aplicados

Impacto do Centro Internacional de Negócios da Madeira na economia da Região

Versão final

João Confraria

Centro de Estudos Aplicados

Universidade Católica Portuguesa

04 de abril de 2019

Índice

Síntese	3
1. O problema	4
2. Dados e quadro de análise	5
3. Estimativas	8
4. Desequilíbrios macroeconómicos	15
5. Consequências da perda de receitas fiscais	17
6. Alterações na estrutura da atividade económica	21
7. Comentários finais	23
8. Referências	25

Síntese

O objetivo deste trabalho é estimar o impacto na economia regional da cessação da atividade da totalidade ou da maioria das empresas atualmente instaladas no CINM. Segundo a ACIF-CCIM, um cenário deste tipo seria consequência provável de uma eventual decisão da Comissão Europeia em processos em curso, suscetível de criar uma situação de incerteza quanto ao quadro regulamentar das empresas do CINM que afastaria a instalação de novas empresas e levaria ao fim da atividade na Região das empresas atualmente instaladas.

Caso se admita que todas as empresas atualmente instaladas no CINM cessem a sua atividade na Região, estima-se uma queda do VAB entre 8% e 10,4%, em percentagem do VAB de 2015, e uma queda do emprego entre 3600 e 6400 empregos. Neste caso pode-se ter uma crise económica semelhante à que se iniciou em 2011, em consequência da qual se verificaram níveis elevados de emigração, quedas da população, níveis de desemprego elevados e redução das remunerações médias - efeitos que ainda hoje se fazem sentir.

Caso se mantenha alguma da atividade atual, mas em que empresas responsáveis por 80% do VAB gerado atualmente no CINM cessem a sua atividade, os efeitos previstos no cenário considerado também correspondem a uma crise grave, com uma queda do VAB de 6,4% a 8,8% e uma perda de empregos entre 2900 e 5300.

Em termos setoriais, os resultados sugerem que os dois ramos de atividade mais afetados no cenário considerado seriam as atividades industriais (ramo 2) e de consultoria e serviços prestados a empresas (ramo 8). Em segundo lugar viriam os ramos 4 (comércio, transportes, armazenagem alojamento e restauração), 5 (informação e comunicações) e 6 (atividades financeiras e seguros).

A redução de receitas fiscais que resulte da saída de empresas do CINM é um problema em si mesmo. Se a despesa pública se mantiver há um défice. Se aumentar, para compensar os efeitos recessivos presentes no cenário considerado, o défice agrava-se mais e inverte-se a trajetória de redução da dívida pública, em percentagem do PIB, dos últimos anos. Se a despesa pública se reduzir, para compensar a perda de receitas fiscais sem criar défice, agravam-se os efeitos recessivos presentes no cenário considerado. Os efeitos em termos de serviços públicos e de investimento não podem deixar de ser ponderados, tanto mais que a perda de receitas fiscais se não limita à perda dos impostos pagos pelas empresas no CINM que cessem a sua atividade na Região, devendo ser superior, pois haverá uma perda de receitas que resulta da queda do VAB.

Estes resultados foram obtidos com informação estatística muito limitada, designadamente no que diz respeito às relações das empresas do CINM com a economia regional e, de forma mais geral, às relações dos vários ramos da economia regional entre si. Utilizaram-se vários métodos para tentar aproveitar da melhor maneira a informação existente e os resultados são sensíveis às hipóteses adotadas.

1. O problema

A Associação Comercial e Industrial do Funchal (ACIF-CCIM) apresentou o seguinte problema: qual o impacto que teria na economia da Região Autónoma da Madeira a cessação da atividade da totalidade ou da maioria das empresas atualmente instaladas no Centro Internacional de Negócios da Madeira (CINM)? Segundo a ACIF - CCIM, um cenário deste tipo seria consequência provável de uma eventual decisão da Comissão Europeia em processos em curso, suscetível de criar incerteza sobre o quadro regulamentar das empresas do CINM, que afastaria a instalação de novas empresas e levaria ao fim da atividade na Região das empresas atualmente instaladas.

Para responder ao problema apresentado pela ACIF – CCIM é necessário ponderar os seguintes aspetos:

- a) Redução da produção e do emprego, devida ao encerramento da atividade das empresas no Centro Internacional de Negócios da Madeira (CINM). O nível de atividade é medido pelo VAB e pelo emprego.
- b) Redução das receitas fiscais originadas diretamente pelas empresas instaladas no CINM que cessem a sua atividade.

A informação estatística publicada sobre a atividade das empresas instaladas no CINM é limitada. Diz respeito à contribuição do CINM para as receitas fiscais regionais e, de uma forma agregada, ao nível de emprego e de investimento. Sobre a economia regional, estão publicados, sobretudo nas Contas Regionais e na Conta do Turismo, dados sobre a produção, os consumos intermédios, o valor acrescentado, as importações, as remunerações e o emprego, a um nível agregado e, para algumas das variáveis, com alguma desagregação por ramos de atividade.

O principal problema estatístico é que não existe informação publicada sobre as relações económicas entre os vários ramos de atividade económica da Região nem sobre as relações entre as diferentes empresas do CINM e as restantes empresas regionais.

Para suprir esta falta de informação publicada foram utilizadas informações e dados sobre a economia regional fornecidos pela ACIF-CCIM, alguma informação quantitativa e qualitativa publicada em diferentes fontes e estimativas própria obtidas com base nas informações anteriores.

2. Dados e quadro de análise

Os impactos na economia regional no cenário considerado pela ACIF - CCIM, em que se admite que a totalidade ou a grande maioria das empresas atualmente instaladas no CINM cessariam a sua atividade na Região dependem do valor e da estrutura das relações económicas a montante das empresas instaladas no CINM, sobretudo no que diz respeito às relações com outros ramos de atividade dentro da economia regional.

Há informação estatística sobre a Produção, o VAB e o Emprego de cada ramo e da economia regional, relativa aos anos de 2015 e de 2016. A Produção, o VAB e o Emprego das empresas do CINM foram estimados com base em informação fornecida pela ACIF-CCIM. Dentro das restrições impostas pela informação disponível, procurou-se que os critérios utilizados no cálculo daquelas variáveis para as empresas no CINM fossem idênticos aos seguidos nas Contas Regionais.

A informação estatística existente sobre as relações económicas entre os vários ramos de atividade económica regional, e destes com as empresas instaladas no CINM, é muito limitada.

Para procurar ultrapassar a falta de informação existente foram adotadas diferentes hipóteses sobre as relações económicas regionais e sobre as relações das empresas instaladas no CINM com o resto da Região.

Essas hipóteses têm a ver, em primeiro lugar, com o peso das importações de consumos intermédios nas importações regionais. Em princípio, devido à menor dimensão da economia regional e à sua estrutura, em que têm maior peso ramos de atividade que utilizam proporcionalmente menos consumos intermédios, é de esperar que seja inferior à da economia portuguesa no seu conjunto. Foram consideradas duas hipóteses alternativas sobre o peso das importações de consumos intermédios nas importações regionais, para ganhar maior sensibilidade aos resultados.

Em segundo lugar, há o problema de saber se as relações económicas regionais das empresas instaladas no CINM divergem, ou não, das relações económicas regionais das empresas dos mesmos ramos de atividade. De acordo com a informação disponível, as empresas instaladas no CINM utilizam mais consumos intermédios por unidade de produção do que a economia regional no seu conjunto, embora havendo diferenças entre os ramos de atividade considerados. Problema diferente é saber se a utilização que as empresas do CINM fazem de consumos intermédios obtidos na economia regional é diferente da das restantes empresas. Sobre isto, na falta de melhor informação, admitiu-se que as compras de consumos intermédios que as empresas do CINM fazem na Região são, em percentagem da produção, idênticas às das restantes unidades de produção regionais no mesmo ramo de atividade, ou, quando se adotou uma perspetiva agregada, às do conjunto da economia.

Além disto, não se encontrou informação que permita averiguar se existem diferenças fundamentais, em termos de integração na economia regional, entre as empresas da Zona Franca Industrial e as empresas dos Serviços Internacionais, pelo que estas empresas foram aqui tratadas de forma agregada.

No que diz respeito ao emprego, identificaram-se algumas diferenças sobre o nível de emprego no CINM em diferentes fontes de informação. Segundo informação publicada, o emprego direto atribuído ao CINM é de 2986 empregos (excluindo os tripulantes dos navios registados no

Registo Internacional de Navios - MAR). No entanto, não é evidente qual foi o conceito de emprego utilizado. Por exemplo, se se refere à soma das relações contratuais com trabalhadores de todas as empresas instaladas no CINM, ou se se refere ao número de indivíduos que exerce alguma atividade nessas empresas.

Assim, procurou-se obter um conjunto de estimativas de emprego coerentes com os conceitos de emprego utilizados nas contas regionais. Estas estimativas, construídas com base em informação fornecida pela ACIF – CCIM são as estimativas de base utilizadas.

Segundo qualquer uma das abordagens anteriores, há diferenças na produção por trabalhador entre as empresas do CINM e as restantes empresas regionais. As empresas do CINM têm um maior valor de produção por trabalhador do que as restantes empresas, no mesmo ramo de atividade ou no conjunto da economia. Isto é coerente com dados da Sociedade de Desenvolvimento da Madeira, segundo os quais a remuneração média dos trabalhadores no CINM é superior, em cerca de 70%, à remuneração média na economia regional. Estes dados específicos das empresas instaladas no CINM foram tidos em conta nos cálculos efetuados.

Foram feitas estimativas para dois casos principais no cenário considerado. O primeiro em que se admite que todas as empresas atualmente instaladas no CINM cessem a sua atividade, e o segundo em que se admite que cessem atividade empresas responsáveis por 80% do VAB. Considera-se ainda, para efeitos de comparação, um caso em que se admite que cessem atividade empresas responsáveis por 50% do VAB.

Foi utilizado um modelo *input output*, com duas versões básicas:

- a) Um modelo agregado, com um ramo de atividade correspondente à produção e ao VAB da Região. O multiplicador do nível de atividade que resulta deste modelo agregado é o mais robusto face à informação estatística disponível. Depende sobretudo das hipóteses feitas sobre a penetração das importações, matéria em que, como se referiu, se admitiram duas hipóteses alternativas.
- b) Um modelo desagregado da atividade económica regional

Um modelo agregado tem limitações, na medida em que as empresas que atuam no âmbito do CINM não são representativas da economia regional, têm maior peso nalguns ramos de atividade do que noutros. Sendo assim, o impacto do CINM não é o mesmo nos vários ramos de atividade económica e, de facto, depende da própria distribuição das empresas no CINM por ramos de atividade.

Para obter alguma sensibilidade para este problema, considerou-se uma desagregação da economia regional nos seguintes 10 ramos:

1. Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca.
2. Indústrias extrativas; indústrias transformadoras; produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e ar frio; captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição.
3. Construção.
4. Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos; transportes e armazenagem; atividades de alojamento e restauração.
5. Informação e comunicação.
6. Atividades financeiras e de seguros.

- 
7. Atividades imobiliárias.
 8. Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares; atividades administrativas e dos serviços de apoio.
 9. Administração pública e defesa; segurança social obrigatória; educação, saúde humana e ação social.
 10. Atividades artísticas e de espetáculos; reparação de bens de uso doméstico e outros serviços.

O problema principal de um modelo desagregado é estimar a matriz de coeficientes técnicos regionais. Foram seguidas duas abordagens alternativas para procurar ultrapassar a falta de informação disponível. Em primeiro lugar, estimou-se um modelo em que se admitiu que os ramos de atividade estavam isolados entre si, ao nível da matriz regional (excluindo as importações). Certamente que, com a economia agregada em 10 ramos, pelo menos nalguns destes ramos boa parte das relações entre empresas se realiza dentro de cada ramo. Ainda assim, trata-se de uma hipótese extrema e, em princípio, conservadora, no que diz respeito ao valor obtido para os multiplicadores. Esta abordagem exige a adoção de hipóteses, não só sobre o nível global de importações de consumos intermédios da Região Autónoma da Madeira (RAM), mas, também, sobre a penetração das importações nos fornecimentos de consumos intermédios de cada ramo.

Numa segunda abordagem, alternativa, abandonou-se a hipótese de que os ramos de atividade regional estavam isolados. Partiu-se da agregação em 10 ramos da matriz de produção nacional e utilizou-se uma abordagem baseada em quocientes de localização para estimar uma matriz de coeficientes técnicos regionais, depois utilizada para as estimativas de impacto do CINM na economia regional.

Os resultados dependem de mais hipóteses do que as utilizadas para obter as estimativas agregadas, e assim devem ser considerados sobretudo como indicativos das principais tendências.

3. Estimativas

3.1. Modelo agregado

Parte-se da identidade básica, entre as quantidades vendidas e as quantidades compradas:

$$X + M = T + E$$

em que:

X – produção regional

M – importações regionais

T – procura intermédia das empresas regionais

E – procura final regional

As importações são utilizadas para satisfazer a procura intermédia de acordo com uma proporção fixa das importações totais (m), que se admite constante. Assim, as importações de consumos intermédios são dadas por

$$m \times M$$

e tem-se:

$$Z = T - m M$$

$$D = E - (1 - m) M$$

Z – procura intermédia satisfeita por produção regional

D – procura final satisfeita por produção regional

Admitindo que existe uma relação constante (a) entre os consumos intermédios regionais e a produção tem-se:

$$X = Z + D = a X + D$$

$$X = D / (1 - a)$$

Face a uma variação da procura satisfeita por produção regional, de ΔD , têm-se os efeitos diretos e indiretos na produção:

$$\Delta X = \Delta D / (1 - a)$$

Variações na produção repercutem-se no rendimento e, a seguir, no consumo privado, gerando uma nova variação do nível de atividade que corresponde aos efeitos induzidos na produção.

A procura final satisfeita por produção regional pode assim ser desagregada em:

$$D = F + G$$

em que:

F – consumo privado dependente do rendimento
G – consumo privado independente do rendimento, consumo público, investimento e exportações

Admitindo uma propensão média ao consumo na Região de Θ , calculada de acordo com as Estatísticas Regionais, e que a percentagem da procura privada dependente do rendimento que é satisfeita por produção regional é igual à percentagem da procura total que se admite satisfeita por produção regional tem-se:

$$F = \phi \Theta Y$$

em que:

$$\phi = D/E$$

$$Y = \omega X$$

$$\omega = \text{Remunerações} / X$$

Neste caso o valor de produção é dado por:

$$X = G / (1 - a - \phi \Theta \omega)$$

Admitindo que há diferenças no quociente Emprego / Produção entre as empresas no CINM e o conjunto da economia, a variação do emprego vem dada por:

$$\Delta L = l_{cinm} \Delta D + l_r \left(\frac{a + \phi \Theta \omega}{1 - a - \phi \Theta \omega} \right) \Delta D$$

em que l_{cinm} é o quociente Emprego/Produção estimado para o CINM e l_r o quociente Emprego/Produção na economia regional.

A informação estatística disponível sobre a Região não permite calcular todos os parâmetros anteriores. Além disto, alguma da informação necessária só está disponível para 2015. Assim, foram aceites as seguintes hipóteses adicionais:

- i. Os valores de produção, importações, produto, procura final e procura intermédia são relativos a 2015.
- ii. O coeficiente m é valorizado segundo duas alternativas, para o modelo agregado (quadro 1):
 - a. O peso dos consumos intermédios importados nas importações da RAM é igual ao peso dos consumos intermédios totais na despesa total.
 - b. O peso das importações de consumos intermédios nas importações é 50%.

Os motivos para as duas alternativas consideradas para m baseiam-se nas diferenças

Quadro 1		
Parâmetros do modelo agregado		
	Portugal	RAM
m	0.68	0.30 – 0.50

Quadro 2	
Multiplicadores do modelo agregado – valor médio	
1,77 a 1,92	

que existem entre a economia portuguesa, no seu conjunto, e a economia madeirense, no que diz respeito ao peso dos consumos intermédios na produção. A economia portuguesa utiliza mais consumos intermédios por cada unidade produzida do que a economia regional.¹ Ora, para a economia portuguesa, o peso das importações de consumos intermédios nas importações totais é 68%. Não parece razoável adotar a mesma hipótese para a economia regional. Como esta utiliza relativamente menos consumos intermédios, será de esperar que nas importações haja proporcionalmente menos consumos intermédios do que nas importações nacionais. Em contrapartida, a parte da procura final que será satisfeita por importações será maior na economia regional do que na economia portuguesa.

Os multiplicadores da atividade económica, medida pela produção, calculados a partir destas hipóteses são apresentados no quadro 2, para o modelo agregado.

Para cada uma das alternativas consideradas, estimam-se os efeitos diretos, indiretos e induzidos no cenário considerado:

- I. Os efeitos diretos correspondem à queda da produção das empresas que atualmente exercem a sua atividade no âmbito do CINM.
- II. Os efeitos indiretos correspondem à redução da atividade produtiva que resulta da redução da procura de consumos intermédios que é consequência dos efeitos diretos.
- III. Os efeitos induzidos correspondem à redução adicional da atividade produtiva que resulta da diminuição do consumo provocada pela redução do rendimento que resulta dos efeitos diretos e indiretos. Admite-se que o consumo é determinado só pelos rendimentos do trabalho.

¹ Uma explicação para este facto encontra-se na diferença da estrutura das duas economias. Na economia portuguesa, ramos de atividade com um quociente VAB / produção mais baixo, como as indústrias transformadoras têm um peso maior do que na economia regional.

Quadro 3 Modelo agregado Efeitos totais na atividade económica regional admitindo a cessação total das atividades integradas no CINM		
VAB (milhões €)	Emprego (milhares)	VAB (% em relação a 2015)
-354,9 a -385,3	-5,5 a -6.4	-9,6% a -10.4%

No quadro 3 apresentam-se as estimativas do impacto do fim da produção de todas as empresas que atualmente desenvolvem a sua atividade no CINM. A queda do nível de atividade, medida pela variação do VAB, seria de 9.6% a 10.4%. A economia perderia entre 5500 e 6400 empregos, para um total de empregos, em 2015, de 108 000. Este cenário corresponde a uma crise económica semelhante à de 2011-2012, que teve efeitos económicos profundos e da qual a Região ainda não recuperou inteiramente.

Os impactos totais no emprego foram estimados partindo-se de estimativas do nível de emprego direto no CINM a que correspondem valores de emprego inferiores aos valores de emprego no CINM que têm sido divulgados. Isto acontece porque nas estimativas utilizadas se procurou evitar problemas de dupla contagem e utilizar uma abordagem metodológica compatível com as Contas Regionais. No entanto, essas mesmas estimativas podem estar afetadas por erros estatísticos. Caso se utilizassem nas estimativas os níveis de emprego direto publicados pelo CINM ter-se-ia um impacto no nível de emprego superior em mais de 2000 postos de trabalho relativamente ao que consta do quadro.

Caso se admita que se mantenham em atividade algumas empresas confirma-se, ainda assim, a ideia de um impacto significativo no nível de atividade económica regional. Por exemplo, caso o nível de atividade se mantenha para empresas responsáveis por 20% do VAB atualmente gerado no CINM, a queda do nível de atividade atinge proporções elevadas, cerca de 8%, que se aproximam da queda do nível de atividade experimentado na recessão económica regional de 2011 e 2012, em que o PIB caiu cerca de 10%. A perda de empregos seria de 4400 a 5200.

No cenário, simplesmente para efeitos de referência, que se afasta do considerado pela ACIF-CCIM, em que permaneçam em atividade empresas responsáveis por 50% do VAB atual, seria de esperar uma redução do PIB de 5% e perdas de emprego correspondentes, ou seja, também um grande impacto negativo na economia regional da cessação de atividade de empresas no CINM.

Nestas estimativas não se têm em conta os efeitos de uma redução adicional da atividade produtiva determinada por uma eventual política orçamental restritiva que resulte da perda de receitas fiscais que se venha a verificar, e que resulte do cenário considerado.

Quadro 4
Variação do VAB para diferentes níveis de manutenção da atividade na RAM

Percentagem do VAB atual do CINM que permanece	Efeitos totais	Emprego (milhares)	% do VAB de 2015
20%	-283,2 a - 308,2	- 4,4 a -5,1	-7,7% a -8,3%
50%	-177,4 a -192,6	-2,2 a -3,2	4,8% a -5,2%

3.2. Modelos desagregados

A abordagem anterior é imediatamente generalizável para uma análise baseada na divisão da economia regional nos 10 ramos de produção assinalados. Os valores de produção, de importações e de procura final e intermédia são substituídos por matrizes de dimensão 10 x 1, e o valor dos coeficientes técnicos é substituído por uma matriz de coeficientes técnicos e dimensão 10 x 10, com os correspondentes ajustamentos na interpretação dos elementos das matrizes e nos cálculos a efetuar.

Como se disse, um modelo desagregado tem algumas vantagens.

O modelo agregado não tem em conta que as empresas no CINM não se distribuem de modo uniforme por todos os ramos de atividade. Por exemplo, considerando-se a economia dividida nos 10 ramos referidos, os serviços da administração pública (ramo 9) não estão, naturalmente, presentes na atividade das empresas no CINM. Além disto, e de acordo com a informação disponível, têm maior presença no CINM empresas de comércio e industriais do que empresas ligadas à construção ou à intermediação imobiliária. Isto tem consequências no nível de atividade porque há diferenças significativas no quociente VAB/ produção de cada ramo e na utilização que cada empresa faz de bens e serviços produzidos por pelos seus fornecedores. Ou seja, os efeitos finais no nível de atividade do cenário considerado não são independentes do ramo de atividade em que se integram as empresas que atuam no quadro do CINM.

A avaliação do impacto do cenário considerado nos vários ramos de atividade é difícil. Não existe informação sobre as relações existentes entre os diferentes ramos de atividade da economia regional e, muito menos, sobre as daquelas que integram o CINM – quer entre si, quer com a economia regional.²

Para ganhar alguma sensibilidade sobre a dimensão do problema, começou por se considerar um modelo desagregado, considerando que os ramos estavam isolados, ou seja, fornecem consumos intermédios a eles mesmos, mas não aos outros ramos.

² A DRE / INE publicou uma matriz input output para 2001 mas não para anos posteriores. Por outro lado, essa matriz refere-se às relações totais entre os ramos e não às relações regionais.

Quadro 5 Modelos desagregados Multiplicadores de Impacto do CINM		
	Produção	VAB
(1) Ramos isolados	1,75 a 2,01	1,56 a 1,78
(2) Quocientes de localização	1,65	1,65

Quadro 6 Modelos desagregados Efeitos totais na atividade económica regional com a cessação total das atividades integradas no CINM			
	VAB (milhões €)	Emprego (milhares)	% VAB de 2015
Cessação total de todas as atividades no CINM			
(1) Ramos isolados	-336,1 a -378,8	-5,4 a -6,6	- 9,0% a -10,2%
(2) Quocientes de localização	-298,3	-3,6	-8,0%
Cessação de 80% da atividade no CINM em todos os ramos			
(1) Ramos isolados	-268,9 a -303,0	-4,3 a -5,3	-7,2% a -8,8%
(2) Quocientes de localização	-238,6	-2,9	-6,4%
Cessação de 50% da atividade no CINM em todos os ramos			
(1) Ramos isolados	-168,0 a -189,4	-2,7 a -3,3	-4,5% a -5,1%
(2) Quocientes de localização	-149,2	-1,8	-4,0%

Além disto, quanto às importações, admitiu-se, para cada uma das hipóteses anteriores sobre o valor das importações, que as importações totais de consumos intermédios se distribuíam entre os ramos de forma proporcional ao peso de cada ramo no total de consumos intermédios.

As estimativas assim obtidas para os multiplicadores do VAB e do emprego, assim como para os impactos no VAB e no emprego apresentam-se, a um nível agregado, nas linhas (1) dos quadros 5 e 6.

Os impactos são ligeiramente inferiores em termos de VAB, e superiores em termos de emprego, aos do modelo agregado. Isto sucede porque os ramos de atividade mais afetados no cenário considerado, principalmente os ramos ligados à indústria e ao comércio, têm quocientes VAB / produção inferiores aos dos ramos menos afetados e porque nalguns dos ramos mais afetados, como o ramo 8, o quociente número de trabalhadores / produção é superior ao da economia regional no seu conjunto. Estes resultados sugerem também que no cenário considerado, se se verificar o encerramento de todas as empresas, ou das empresas atualmente responsáveis pela maior parte do VAB atualmente gerado, haverá um impacto significativo na economia regional, semelhante ao do modelo agregado.

Para tentar ganhar algumas perspetivas adicionais sobre o problema do impacto setorial do CINM, bem como sobre o problema de distribuição das importações regionais por ramo de atividade e por procura intermédia ou final, utilizou-se uma abordagem alternativa, em que se ajustam os coeficientes técnicos de uma matriz nacional por quocientes de localização para se ter uma estimativa de uma matriz regional e daí derivar os correspondentes multiplicadores.

Assim, tem-se para o conjunto do país a produção $X = (X_1, \dots, X_n)$, determinada pela procura final exógena $G = (G_1, \dots, G_n)$:

$$X = (I - A - \theta \phi w)^{-1} G$$

em que

$$A + \theta \phi w = A^*$$

é a matriz dos coeficientes técnicos (10x10), de elemento genérico a_{ij}^* , com endogeneização do consumo privado.

A nível regional, como já se referiu, a dimensão mais reduzida da economia estabelece limites às possibilidades de substituição de importações, aumentando o conteúdo das importações na oferta total, e abre oportunidades de especialização mais vincada nalgumas atividades.

Para procurar traduzir este efeito, transformando a matriz nacional numa matriz regional, pode ser utilizada a transformação seguinte da matriz A^*

$$a_{ij}^{**} = a_{ij}^* L_{ij}$$

em que L_{ij} é um quociente de deslocalização dado por

$$L_{ij} = \frac{RE_i}{NE_i} / \frac{RE_j}{NE_j} \log_2 \left(1 + \frac{RE}{NE} \right)^\delta$$

em que $0 \leq \delta < 1$ e RE_i é o emprego regional no ramo, NE_i o emprego nacional no ramo i , RE o emprego regional e NE o emprego nacional (Flegg et al, 1997).

O valor do parâmetro δ é exógeno. Os seus valores podem variar segundo a região, designadamente em função da sua exposição ao comércio inter-regional, ou segundo os ramos de atividade. Neste caso, admitiu-se o valor 0,3. Valores desta ordem de grandeza foram considerados nalguns estudos como adequados para proceder a este ajustamento (entre outros, Flegg e Tohmo, 2013).

Os resultados são apresentados nas linhas (2) dos quadros 5 e 6. São inferiores aos do modelo agregado, ou aos do modelo desagregado com os ramos isolados.

Uma explicação tem a ver com o tratamento das importações de consumos intermédios. O modelo com quocientes de localização admite, implicitamente, um maior nível de importação de consumos intermédios do que os modelos anteriores. Isto é consequência da hipótese admitida para o valor do parâmetro δ .

4. Desequilíbrios macroeconómicos

Os resultados anteriores sugerem que os efeitos no emprego e no VAB são significativos no cenário considerado.

Por outro lado, de acordo com alguma informação disponível, as exportações regionais seriam também afetadas negativamente, na medida em que boa parte das exportações têm origem em empresas sediadas no CINM³.

Por estes motivos é de esperar que o cenário considerado venha a gerar, ou a reforçar, desequilíbrios nos mercados de trabalho e no saldo das transações correntes da Região com o exterior (Continente e resto do mundo). Em resposta a esses desequilíbrios, é de esperar uma descida dos salários regionais e dos preços locais de bens e serviços não transacionáveis⁴. A taxa de desemprego, ainda relativamente elevada na sequência da última crise, deve aumentar, apesar da queda dos salários reais. A descida de salários e o desemprego reduzem o consumo das famílias.

Ao mesmo tempo, é de esperar um aumento da emigração, que contribui para estabelecer um limite inferior às descidas salariais que resultem de choques negativos na economia.

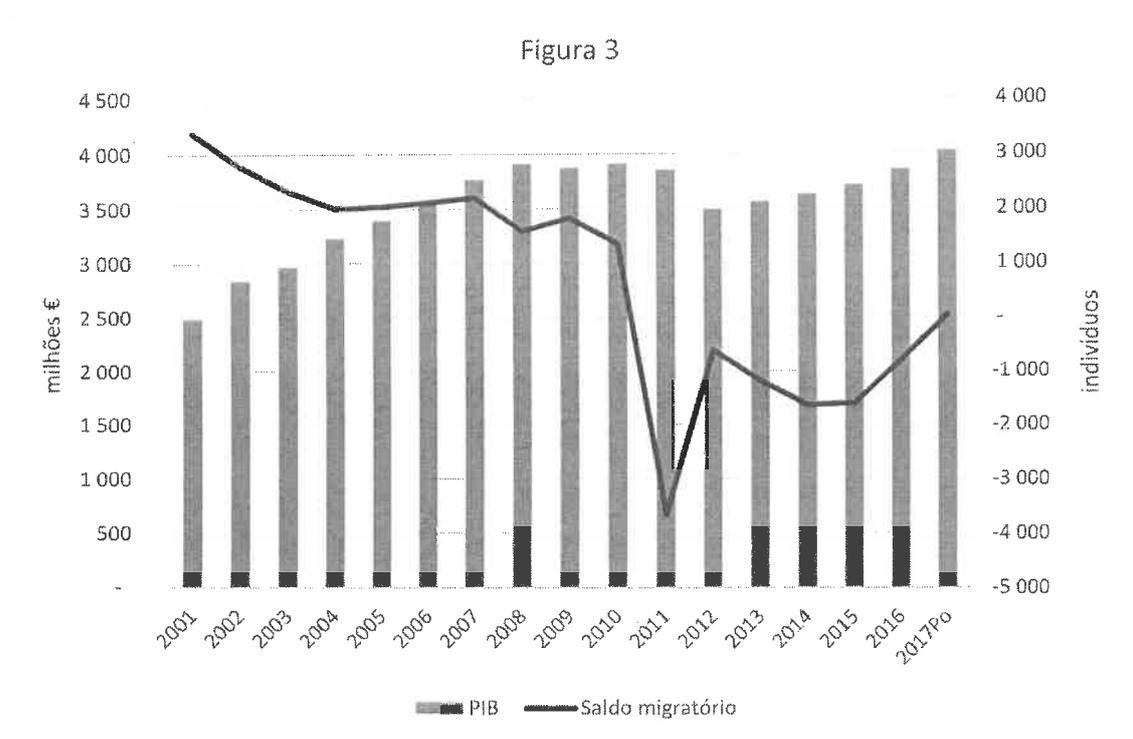
Em síntese, é de esperar uma redução da atividade económica, o aumento da emigração e a perda de população.

A última década ilustra bem esta possibilidade. Entre 2010 e 2012 o PIB caiu de cerca de 11%, a preços correntes. A remuneração média caiu entre 2011 e 2016 e a taxa de desemprego atingiu 18% em 2013. Foi uma crise económica significativa. A preços constantes o PIB regional permanece inferior ao de 2010. A taxa de desemprego caiu, mas ainda atingia 10% em 2017. No mesmo período a RAM passou a ter saldos migratórios negativos, que até 2017 atingiram um total acumulado de 9400 indivíduos, correspondente a cerca de 4% da população (figura 3).

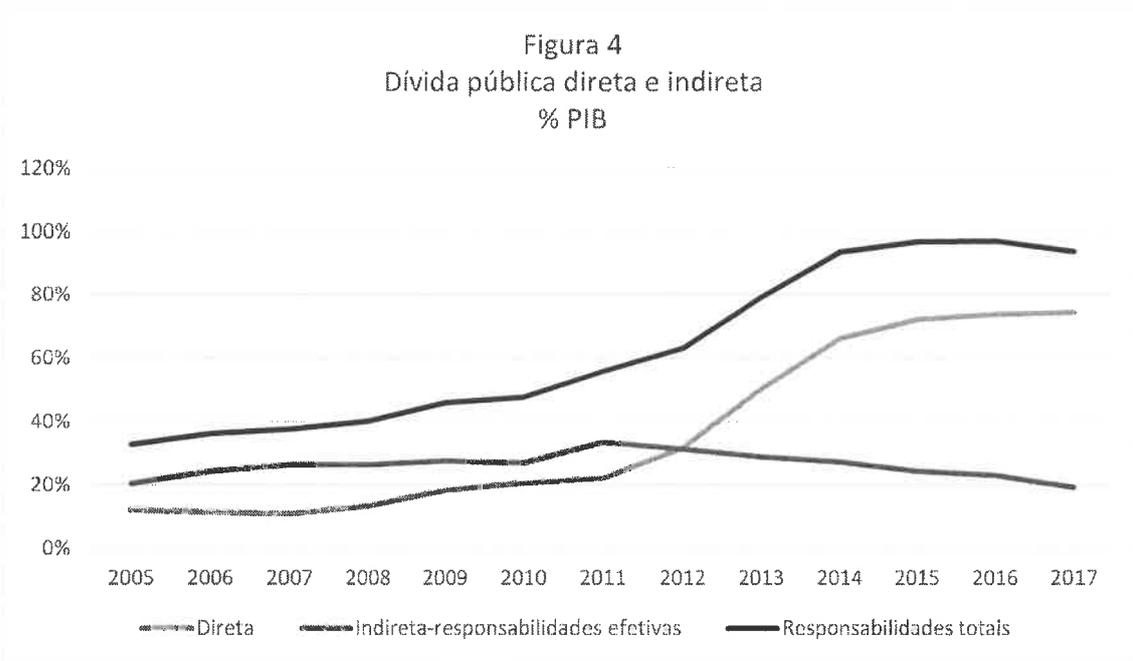
³ Poderia haver aqui uma compensação *parcial* caso os rendimentos das empresas exportadoras sejam distribuídos a sócios e acionistas fora da RAM.

⁴ Como é habitual, não é de esperar que essa redução se manifeste de modo semelhante em todos os segmentos no mercado de trabalho.

28



Fonte: INE e DRE



Fonte: INE e Tribunal de Contas

5. Consequências da perda de receitas fiscais

O cenário considerado implicaria uma perda imediata de receitas fiscais, de valor diretamente relacionada com a capacidade produtiva que seja encerrada, definitivamente ou deslocalizada para fora da Região. Face a esta redução da receita, podem considerar-se dois casos limite, e de sinal oposto, de resposta da política orçamental:

1. Uma política orçamental expansionista, de aumento da despesa pública para compensar, por via do aumento da procura agregada, o encerramento das empresas atualmente no CINM e assim manter o nível de atividade.
2. Uma política orçamental restritiva, com uma redução da despesa pública corrente, ou do investimento público, de montante igual à perda de receitas fiscais no cenário considerado, mantendo o equilíbrio orçamental.

Nos cálculos a seguir utilizam-se os resultados do modelo agregado.

Sobre uma política orçamental expansionista, são apresentadas no quadro 7 estimativas do aumento necessário da despesa pública para compensar a redução da atividade no cenário considerado, para os dois casos de base no cenário considerado.

Estes aumentos da despesa são irrealistas. Seriam imprudentes dado o atual nível da dívida regional, comprometeriam a tendência de estabilização da dívida dos últimos anos (figura 4) e seria certamente difícil encontrar e realizar rapidamente projetos socialmente rentáveis que os concretizassem.

No entanto, a simples manutenção da despesa pública aos níveis atuais sempre levará a um agravamento da dívida pública devido à perda prevista das receitas fiscais – que têm origem nos efeitos diretos da cessação da atividade das empresas no CINM e nos efeitos indiretos e induzidos de redução geral da atividade económica.

No segundo caso, de uma política orçamental restritiva, a redução da despesa pode verificar-se por duas vias:

- a) Nos serviços produzidos pelas administrações públicas regionais.
- b) No investimento público ou no investimento financiado através de transferências de capital das administrações públicas.

Os efeitos de uma redução dos serviços da administração regional são apresentados no quadro 8. Estas estimativas têm como referência uma redução da despesa necessária para compensar a queda das receitas fiscais diretas gerada pelo fim da atividade das empresas agora instaladas no CINM. Ou seja, não se tiveram em conta as quedas das receitas fiscais que resultam da redução adicional do nível de atividade correspondente aos efeitos indiretos e induzidos antes estimados.

Na política alternativa, de redução do investimento público, há dois efeitos a considerar:

- a) O de curto prazo, da redução do investimento no nível de atividade, no emprego e nos impostos.
- b) O de longo prazo que resulta da redução da capacidade produtiva da economia devido à não realização desse investimento.

Quadro 7	
% do VAB atual do CINM que se mantém na RAM no cenário considerado	Aumento da despesa pública para manter o nível de atividade no cenário considerado em % da despesa corrente de 2015
20%	22,4%
0%	27,9%

Quadro 8	
% do VAB atual do CINM que se mantém na RAM no cenário considerado	Redução do VAB, em % VAB de 2015, determinada pela redução da despesa pública para manter o equilíbrio orçamental
20%	-3,5% a -3,8%
0%	-4,4% a -4,8%

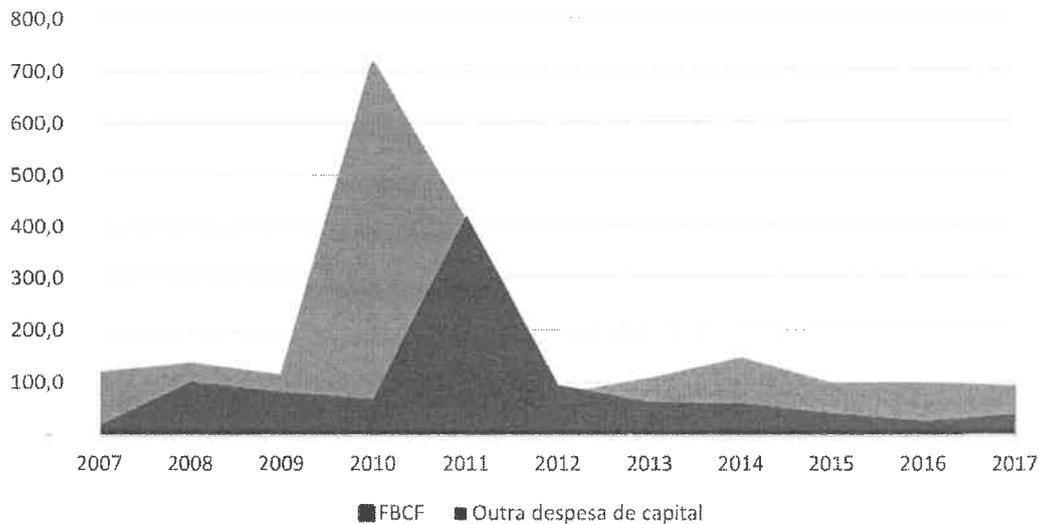
O efeito de curto prazo poderá não ser significativo no caso da RAM, caso a procura adicional provocada pelo investimento público seja satisfeita fundamentalmente pela importação de bens de equipamento e de serviços. É de admitir que assim seja em bom número de casos, a menos que se trate de investimentos que possam ser satisfeitos por capacidade produtiva existente na Região, talvez obras públicas, na maioria dos casos. Para estes casos teríamos desde logo uma redução do nível de atividade, em moldes semelhantes aos anteriores.

Questão diferente relaciona-se com o aumento da capacidade produtiva da economia, isto é, com a rendibilidade desse investimento ao longo do seu período de vida útil. O investimento público influencia a capacidade produtiva das empresas por diferentes vias. Desde logo, o capital público é um dos fatores de produção diretamente utilizados pelas empresas. Além disto, o capital público pode influenciar também a produtividade dos investimentos das empresas assim como a produtividade dos trabalhadores empregados nas empresas. Aschauer (1989) estimou que um aumento de 1% no investimento público implicava um aumento de 0,39% na produção do setor privado da economia americana. Muitos outros trabalhos procuraram depois estimar para outros países e diferentes períodos, a relação entre o investimento público e a produção do setor privado, assim como a relação entre o investimento público e o investimento privado e entre o investimento público e o emprego privado.

Os resultados destes trabalhos divergem por um grande número de razões.

Desde logo, nem sempre se usa o mesmo conceito de investimento público. Alguns autores centram-se no investimento público em infraestruturas de transportes, incluem também os investimentos em infraestruturas de água e saneamento ou em redes de transporte e distribuição de energia elétrica. Numa perspetiva mais ampla também consideram os investimentos públicos em educação e em saúde. Naturalmente os períodos considerados nem sempre são os mesmos e há também diferenças significativas entre as economias objeto de estudo, indo das economias desenvolvidas já com um stock significativo de capital público, a economias em desenvolvimento, com infraestruturas incipientes. Finalmente há também grandes diferenças quanto aos modelos utilizados que dificultam bastante as comparações.

Figura 5
Despesas de Capital das Administrações Públicas Regionais
Ótica de contabilidade nacional, milhões €



Fonte: Governo Regional

Para Portugal, e com dados para o período 1974-1998, Pereira e Andraz (2004) encontraram uma relação significativa entre investimento público (em infraestruturas de transportes) e produção, investimento público e investimento privado e entre investimento público e emprego. A elasticidade do produto em relação ao investimento público foi de 0,183, significando que, a longo prazo, um investimento público de um euro levou a um aumento do nível de atividade de 9.5 euros, o que corresponde, ao longo de 20 anos, a uma taxa de rentabilidade anual média de 15.9%.

Assim, o aumento das receitas fiscais daqui resultante terá sido suficiente para pagar os investimentos públicos. Estes valores foram superiores aos encontradas para a Espanha em trabalhos similares. Estes ganhos não se distribuíram de forma homogénea entre os vários setores de atividade, embora na maior parte dos setores de atividade considerados se tenham verificado efeitos positivos no investimento privado, no emprego e no produto. Por outro lado, e tal como é comum neste tipo de estudos, os efeitos a nível regional, tomados isoladamente em cada região, são inferiores aos efeitos a nível nacional, o que sugere a existência de efeitos de *spillover* significativos. Isto é, a contribuição do investimento de cada região para o produto, o emprego e o investimento privado dessa região, depende em regra dos investimentos feitos nas outras regiões. Este efeito foi confirmado entre regiões definidas ao nível NUTS II do Continente português, não tendo sido incluídas as regiões autónomas (Pereira e Andraz, 2004).

Daqui não resulta, nem para o Continente, nem para as Regiões Autónomas, que a repetição do padrão de investimentos tenha, no futuro, os resultados obtidos no passado. Para muitos novos investimentos não será de esperar a mesma rentabilidade, tendo em conta rendimentos marginais decrescentes.

Quadro 9
FBCF em % PIB

	Contínente						
	Norte	Centro	Área Metropolitana de Lisboa	Alentejo	Algarve	R. A. dos Açores	R. A. da Madeira
2000	24%	28%	27%	32%	33%	37%	65%
2001	24%	29%	25%	34%	39%	36%	52%
2002	23%	29%	22%	32%	34%	35%	49%
2003	22%	26%	20%	26%	37%	38%	39%
2004	22%	26%	19%	29%	35%	32%	50%
2005	22%	25%	18%	26%	34%	38%	48%
2006	22%	25%	19%	22%	35%	25%	33%
2007	23%	25%	18%	24%	39%	29%	29%
2008	24%	25%	19%	24%	35%	27%	29%
2009	21%	22%	18%	26%	28%	26%	29%
2010	21%	21%	18%	26%	26%	23%	26%
2011	19%	18%	16%	29%	24%	18%	25%
2012	17%	15%	14%	21%	17%	18%	14%
2013	16%	15%	13%	18%	14%	15%	12%
2014	16%	15%	14%	18%	15%	13%	14%
2015	17%	15%	14%	18%	15%	14%	13%
2016	17%	15%	15%	15%	15%	14%	12%

Fonte: INE. Até 2012 SEC95. Depois de 2012, as contas são apresentadas segundo a revisão de 2010 do SEC.

As alterações tecnológicas das duas últimas décadas sugerem também outros tipos de investimentos públicos. A rendibilidade social do investimento público que se venha a realizar no futuro depende bastante dos critérios de seleção que venham a ser adotados para esses investimentos.

Dito isto, a FBCF das administrações públicas regionais tem tido nos últimos anos um valor relativamente reduzido (figura 5).

Apesar de alterações nos critérios estatísticos, é também evidente que tem havido uma queda significativa da FBCF no conjunto da economia regional, incluindo também a FBCF das empresas, públicas ou privadas. Essa queda tem sido bastante mais forte do que nas restantes regiões portuguesas – quer nos Açores, quer nas regiões em que a Continente se encontra dividido ao nível NUT II. De 2012 a 2016 a RAM é a região do país em que a FBCF tem menor peso no PIB (Quadro 9). O cenário considerado terá um impacto negativo no investimento público, por reduzir as receitas do Estado, e terá também um impacto negativo no investimento privado, na medida em que deixam de se concretizar projetos de empresas que reduzam ou cessem a sua atividade.

6. Alterações na estrutura da atividade económica

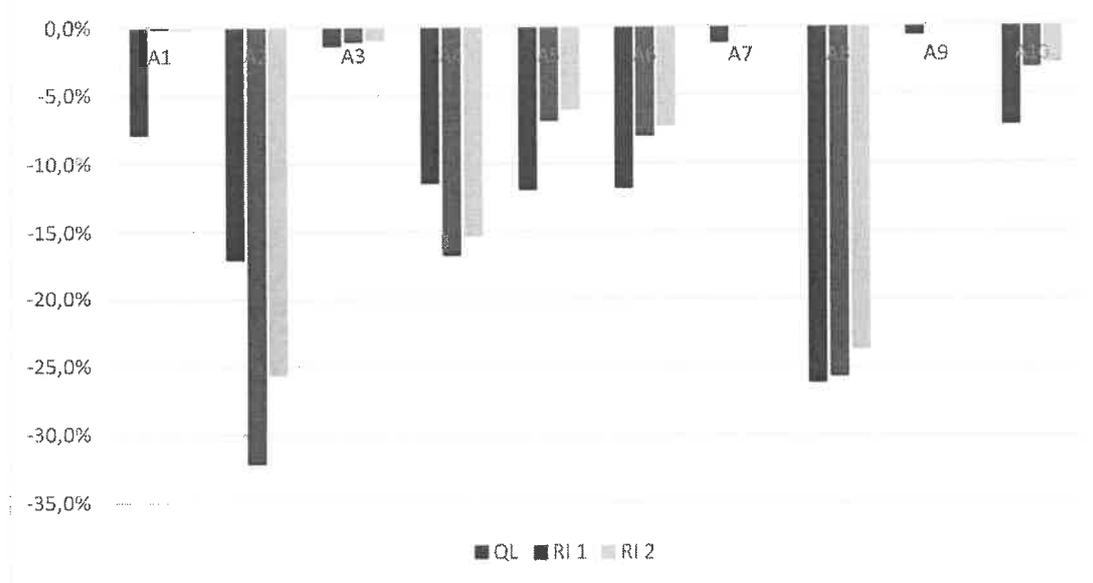
A atividade económica da RAM está concentrada no comércio, transportes, alojamento e restauração, na administração pública e no imobiliário, com uma presença com algum significado de atividades industriais (incluindo construção, eletricidade, gás e água). No CINM operam empresas presentes na generalidade dos ramos de atividade da economia dividida em 10 ramos (exceção feita ao setor financeiros e às administrações públicas), embora com peso maior nalguns deles, como se viu.

Tendo em conta os efeitos diretos, indiretos e induzidos no cenário considerado, e no caso em que todas as empresas atualmente instaladas no CINM cessassem a sua atividade na RAM, teríamos a transformação ilustrada nas figuras 6 e 7. É previsível uma queda significativa das atividades industriais (ramo 2) e de consultoria e serviços prestados a empresas (ramo 8) entre cerca de 15% e 30%. Nos ramos 4 (comércio, transportes, armazenagem alojamento e restauração), 5 (informação e comunicações) e 6 (atividades financeiras e seguros) as quedas seriam de 6% a 15%.

A administração pública não seria imediatamente afetada. No entanto, caso se reduzisse a produção de serviços pelas administrações regionais, devido à queda de receitas fiscais, o ramo seria também seriamente afetado. Do mesmo modo, os dados relativos ao setor imobiliário devem ser interpretados com cuidado. No imediato o ramo imobiliário não seria afetado, dado não ter uma expressão direta significativa no CINM. No entanto uma queda da procura de habitação e uma redução do preço das casas pode ser um fator recessivo adicional, não só no setor imobiliário e na construção civil, mas também caso se verifique uma redução do consumo por efeito riqueza, na medida em que as famílias fiquem mais pobres.

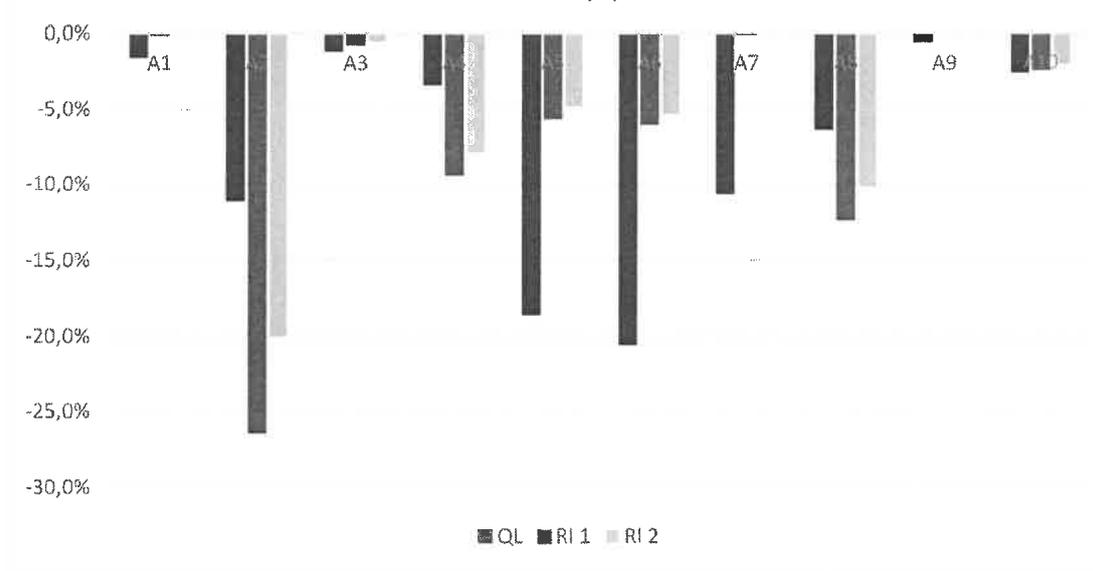
Handwritten mark resembling a stylized '2' or '8' in the top right corner of the page.

Figura 6. Variação percentual do VAB em relação a 2015 (*)



(*) QL: estimativas do modelo desagregado com quocientes de localização; RI 1 e RI2: estimativas do modelo desagregado com ramos isolados. Admitiu-se o caso limite de cessação da atividade de todas as empresas no CINM. Caso a percentagem da atividade que cessa seja inferior, os valores no gráfico devem ser ajustados proporcionalmente.

Figura 7. Variação percentual do emprego em relação a 2015 (*)



(*) Ver notas da figura anterior.

7. Comentários finais

Neste trabalho procurou-se estimar o impacto do cenário definido pela ACIF no nível de atividade económica na Região, medido através do PIB (ou do VAB) e do emprego.

A informação estatística disponível tem muitas limitações, designadamente no que diz respeito aos seguintes aspetos:

- a) Importações de consumos intermédios na economia regional, ao nível agregado e por ramos de atividade.
- b) Relações entre as empresas instaladas no CINM e o resto da economia regional, tendo em conta também eventuais diferenças entre as empresas da Zona Franca Industrial e as dos Serviços Internacionais.
- c) Reações esperadas das empresas no CINM no cenário considerado.

Para ultrapassar os dois primeiros conjuntos de limitações, foram utilizadas diferentes hipóteses e adotadas duas abordagens alternativas: uma em que a economia regional foi considerada de forma agregada e outra em que foi considerada de forma desagregada.

Os modelos baseados na abordagem agregada exigiram menos hipóteses e, neste sentido, os seus resultados podem ser considerados como mais robustos. Os modelos desagregados foram construídos com base em hipóteses sobre a estrutura económica regional e os resultados devem ser interpretados, sobretudo, como ilustrativos de tendências presentes na economia no cenário considerado.

Os multiplicadores obtidos em qualquer das abordagens têm valores relativamente próximos. Considerando os efeitos diretos, indiretos e induzidos, os multiplicadores da procura regional exógena, satisfeita pelas empresas atualmente no CINM, na produção têm valores entre 1,7 e 2 e no VAB entre 1,6 e 1,9. Estes valores são um pouco inferiores aos valores dos multiplicadores que têm sido referidos por vezes para o CINM, e que são maiores do que 2.

Quanto às reações esperadas das empresas instaladas, o cenário em análise admite a totalidade ou a grande maioria das empresas atualmente instaladas no CINM cesse a sua atividade na Região. Caso se admita que todas as empresas atualmente no CINM cessam a sua atividade na Região, estima-se uma queda do VAB entre 8% e 10,4%, em percentagem do VAB de 2015, e uma queda do emprego entre 3600 e 6400 empregos. Neste caso pode-se ter uma crise económica semelhante à que se iniciou em 2011, em consequência da qual se verificaram níveis elevados de emigração, quedas da população, níveis de desemprego elevados e redução das remunerações médias - efeitos que ainda hoje se fazem sentir.

Caso se admita que algumas empresas se mantenham, mas em que empresas responsáveis por 80% do VAB gerado atualmente no CINM cessem a sua atividade, os efeitos previstos do cenário considerado também correspondem a uma crise acentuada, com uma queda do VAB que pode ir até 9% e uma perda de empregos entre 2900 e 5300.

Num cenário em que empresas responsáveis por 50% do VAB atualmente produzido permaneçam na Região, a queda estimada do PIB seria, ainda assim, de cerca de 5% e a perda de empregos de 1800 a 3300.

Em termos setoriais, os resultados sugerem que, no cenário considerado, os dois ramos de atividade mais afetados seriam as atividades industriais (ramo 2) e de consultoria e serviços

prestados a empresas (ramo 8). Em segundo lugar viriam os ramos 4 (comércio, transportes, armazenagem alojamento e restauração), 5 (informação e comunicações) e 6 (atividades financeiras e seguros).

A redução de receitas fiscais que resulte da saída de empresas do CINM é um problema em si mesmo. Se a despesa pública se mantiver há um défice. Se aumentar, para compensar os efeitos recessivos que estão presentes no cenário considerado, o défice agrava-se mais e inverte-se a trajetória de redução da dívida pública, em percentagem do PIB, dos últimos anos. Se a despesa pública se reduzir, para compensar a perda de receitas fiscais sem criar défice, agravam-se os efeitos recessivos. Os efeitos em termos de serviços públicos e de investimento não podem deixar de ser ponderados, tanto mais que a perda de receitas fiscais se não limita à perda dos impostos pagos pelas empresas no CINM que cessem a sua atividade na Região, devendo ser superior, pois haverá uma perda de receitas que resulta da queda do VAB.

Uma qualificação importante a fazer a estes resultados tem a ver com o valor dos multiplicadores. Admitiram-se por regra hipóteses tidas como prudentes, para ultrapassar alguns problemas de falta de informação de base. No entanto, considerou-se, com a exceção referida no caso do emprego, que os multiplicadores associados à atividade das empresas instaladas no CINM correspondiam à média da Região, ou à média do ramo em que se inseriam, consoante se tratasse de um modelo agregado ou desagregado e não se fez distinção entre as empresas da Zona Franca Industrial e as empresas dos Serviços Internacionais. É possível que esta seja uma hipótese conservadora para algumas empresas na Zona Franca Industrial, mas é também provável que, para as empresas nos Serviços Internacionais, sugira uma densidade de relações económicas regionais superior à verificada (o Registo Internacional de Navios não foi considerado).

8. Referências

Aschauer, D. A. (1989a): "Is Public Expenditure Productive," *Journal of Monetary Economics*, 23, 177-200.

Flegg, A., Webber, C., Elliott, M., (1997) On the appropriate use of location quotients in generating regional input-output tables: reply, *Reg. Studies* 31, 795-805.

Flegg, A. T. and Tohmo, T. (2013) Regional input-output tables and the FLQ formula: A case study of Finland, *Regional Studies* Vol. 47, No. 5, 703-721.

Governo Regional, 2018, *Conta 2017 da Região Autónoma da Madeira*, vol I, Funchal, Vice-Presidência do Governo Regional

Pereira, A., Andraz, J., 2004, *O Impacto do Investimento Público na Economia Portuguesa*, Lisboa, FLAD.