

ÍNDICES DE CONDIÇÕES MONETÁRIAS*

Sónia Costa **

Este texto tem como objectivo discutir a interpretação dos chamados índices de condições monetárias (ICM). O ICM é uma média ponderada das alterações em variáveis monetárias e/ou financeiras em que os ponderadores pretendem reflectir os efeitos dessas alterações no crescimento da economia ou na taxa de inflação. Embora o ICM seja muitas vezes utilizado como um indicador da orientação da política monetária, esta interpretação não parece ser a mais adequada, dado que na origem dos movimentos do índice podem estar outros factores para além da política monetária. Alternativamente, o ICM pode ser encarado como indicador-sintético do impacto das condições monetárias e/ou financeiras no crescimento do produto ou na taxa de inflação. Porém a evolução do ICM deverá ser sempre enquadrada com uma análise da origem dos movimentos dos indicadores que lhe estão subjacentes. O texto está organizado da seguinte forma: no ponto 1, introduz-se o conceito de ICM, dando-se ênfase aos principais aspectos subjacentes à sua construção; no ponto 2, descrevem-se os objectivos com que o índice tem sido utilizado; no ponto 3, são apresentadas estimativas para os ponderadores obtidas em vários estudos; no ponto 4, referem-se as limitações do ICM e, no ponto 5, conclui-se.

1. DEFINIÇÃO

Embora no longo prazo a inflação seja um fenómeno puramente monetário, e portanto os agregados monetários sejam importantes para avaliar a política monetária, o processo de transmissão da política aos preços e à actividade desenvolve-se através de vários canais (nomeadamente, taxa de juro, taxa de câmbio, preço relativo dos activos e crédito), os quais devem igualmente ser levados em consideração na análise de curto e médio prazo das condições monetárias de uma economia.

O índice de condições monetárias (ICM) é uma medida síntese das alterações nas condições monetárias que afectam a economia, a qual combina movimentos das variáveis relevantes para o mecanismo de transmissão num único indicador. Embora o ICM seja muitas vezes definido como uma medida das alterações no grau de restritivi-

dade da política monetária (ou seja, do efeito das decisões de política monetária no produto e na inflação), na realidade não se trata estritamente de um indicador de política monetária, uma vez que na origem das alterações das condições monetárias podem estar as decisões de política (monetária, mas também orçamental), choques de carácter exógeno e/ou a resposta endógena das variáveis incluídas no índice a flutuações do nível de preços e da actividade económica.

O ICM é calculado como uma média ponderada das variações, face a valores num período de base, nas variáveis consideradas relevantes para o mecanismo de transmissão, em que os ponderadores pretendem reflectir a importância relativa destas variáveis na economia. Tipicamente as variáveis incluídas correspondem à taxa de juro de curto prazo e à taxa de câmbio efectiva, ou seja, o índice tem a seguinte forma:

$$ICM_t = \beta(r_t - r_0) + \gamma(q_t - q_0)$$

* As opiniões expressas no artigo são da inteira responsabilidade dos autora e não coincidem necessariamente com a posição do Banco de Portugal.

** Departamento de Estudos Económicos.

em que: r é a taxa de juro de curto prazo, q o logaritmo da taxa de câmbio (definida de forma a que um aumento corresponde a uma apreciação) e o período 0 é o período base. A soma dos ponderadores da taxa de juro (β) e da taxa de câmbio (γ) é um.

Num determinado momento, os movimentos na taxa de juro de curto prazo e na taxa de câmbio podem ter um efeito no mesmo sentido, ou de sentido contrário nas condições monetárias, correspondendo um aumento (redução) do ICM a condições monetárias mais (menos) restritivas. Como se vê na expressão anterior, o ICM é geralmente definido como uma variação em relação a um período base, no qual o índice terá um valor de zero ou de cem, consoante a forma como foi construído. Teoricamente o período base deve reflectir o período em que as condições monetárias são neutras. Contudo a dificuldade de identificação de níveis neutrais para a taxa de juro e para a taxa de câmbio, a qual é aumentada pelo facto destes se alterarem ao longo do tempo com as condições estruturais da economia, faz com que na prática a escolha do período base seja irrelevante. Assim o ICM só revela a alteração no tempo do grau de restritividade das condições monetárias, não dando indicação sobre a sua adequação, ou seja, o nível do ICM não tem qualquer significado.

Os ponderadores do ICM são frequentemente apresentados sob a forma do rácio $\frac{\beta}{\gamma}$, o qual representa a percentagem de depreciação da taxa de câmbio, necessária para anular o efeito no ICM de um aumento de 100 pontos base na taxa de juro de curto prazo⁽¹⁾. Este rácio está, assim, negativamente relacionado com o grau de abertura da economia.

A expressão apresentada em cima, para a construção do ICM, tem subjacente uma série de opções, as quais na medida em que condicionam a interpretação que se deve fazer do índice, devem estar de acordo com a utilização que se lhe pretende dar.

(1) Enquanto a variação da taxa de juro é incluída em pontos percentuais, a da taxa de câmbio é considerada em variação percentual, pois, como se vê na expressão anterior, a taxa de câmbio está definida em logaritmo. Esta distinção na especificação das duas variáveis fica a dever-se à forma como estas entram nos modelos econométricos tipicamente utilizados para a estimação dos ponderadores.

Primeiro, os ponderadores utilizados na construção do índice são tipicamente calculados de duas formas, reflectindo, alternativamente, o efeito da variação das componentes do índice no crescimento da procura agregada, ou na taxa de inflação⁽²⁾. A escolha de uma das aproximações deve reflectir a variável sobre a qual se pretende avaliar o impacto de alterações nas condições monetárias. Do ponto de vista de um banco central que prossiga uma política monetária cujo o objectivo seja a manutenção da estabilidade de preços, parece fazer mais sentido calcular um ICM que tenha por base o efeito das componentes sobre a taxa de inflação. Contudo, em grande parte das aplicações, os ponderadores utilizados têm subjacente os efeitos das componentes no crescimento da procura. A utilização de índices construídos desta forma, só será legítima para a análise de uma política monetária direccionada para a estabilidade de preços, se a política monetária influenciar a inflação apenas através do hiato do produto. Na realidade, existem, contudo, outros canais de transmissão que podem ter um impacto directo, e não negligenciável, na taxa de inflação, como, por exemplo, a taxa de câmbio através do seu efeito directo sobre os preços⁽³⁾.

Segundo, dado que os efeitos da política monetária sobre a actividade e os preços ocorrem com defasamentos, uma outra questão importante é a escolha do horizonte temporal para o qual a estimação dos ponderadores do ICM é efectuada. A maioria das aplicações escolhem um período em torno de 2 anos, por ser neste horizonte que se

(2) De uma forma ad-hoc, em alguns aplicações, o ponderador da taxa de câmbio é aproximado pelo grau de abertura da economia. Veja-se, por exemplo, Verdelhan (1998).

(3) A utilização de ponderadores que traduzem o efeito sobre a procura agregada reflecte a forma como estes foram calculados nos trabalhos em que o ICM foi originalmente proposto (Duguay (1994) e Freedman (1994)). De facto, de acordo com Freedman (1994), no caso do Canadá, as pressões inflacionistas são em grande parte capturadas pelo hiato do produto e a política monetária afecta o hiato do produto principalmente através dos efeitos da taxa de juro de curto prazo e da taxa de câmbio. Embora no trabalho de Freedman (1994) seja reconhecido que as variações da taxa de câmbio têm um efeito directo nos preços, é considerado que, a não ser em períodos de inflação elevada (quando existe uma maior probabilidade de alterações temporárias na inflação afectarem as expectativas dos agentes), este efeito não deverá afectar a taxa de inflação de forma permanente.

considera que a política monetária atinge o seu efeito máximo sobre a actividade. Os desfasamentos dos efeitos da política monetária sobre a actividade e os preços diferem consoante o canal de transmissão que se está a considerar; por exemplo, em economias abertas, as taxas de câmbio parecem ter um efeito mais imediato nos preços do que as taxas de juro de curto prazo. Assim, um determinado movimento do ICM pode ter subjacente, para diferentes combinações de alterações nas suas componentes, trajetórias diferentes para o produto ou para a taxa de inflação.

Terceiro, a escolha das componentes do ICM deverá estar de acordo com a natureza do mecanismo de transmissão monetária e com a estrutura da economia em causa, variando a especificação apropriada de país para país e ao longo do tempo⁽⁴⁾. Em vários países da Europa Continental, em contraste com o que acontece nos países anglo-saxónicos, as taxas de juro fixas de longo prazo, exercem uma influência maior nas decisões de consumo e de investimento, do que as taxas variáveis ou de curto prazo. Nestes casos, e particularmente, quando a inclinação da curva de rendimentos se altera, é importante incluir-se adicionalmente no cálculo do ICM a taxa de juro de longo prazo⁽⁵⁾. Recentemente, num contexto em que vários factores têm contribuído para que na previsão e análise da política monetária, se dê uma maior atenção aos desenvolvimentos do mercado accionista, têm vindo a ser calculados índices que incluem adicionalmente preços de outros activos financeiros, como os preços das acções. De facto, para alguns países como é o caso dos Estados Unidos, os preços das acções, parecem desempenhar, através de efeitos riqueza, e de efeitos na estrutura do balanço das famílias, das empresas e dos intermediários financeiros um papel importante no mecanismo de transmissão da política monetária.

Embora todas as variáveis que são relevantes para o mecanismo de transmissão da política monetária possam ser potencialmente incluídas no

cálculo do ICM, a escolha das componentes a incluir deve depender da utilização que se pretende dar ao índice. Por exemplo, se o objectivo for que o ICM capture tão estritamente quanto possível os efeitos da política monetária, então as taxas de juro a incluir deverão ser aquelas que são mais directamente controladas pela autoridade monetária, enquanto no caso em que o principal objectivo é que o ICM contenha informação avançada em relação a uma variável-objectivo (por exemplo, a taxa de inflação), então o índice deverá igualmente incluir variáveis financeiras, as quais são em grande parte determinadas por outros factores para além da política monetária.

Por último, o índice pode ser definido com base em variáveis reais ou nominais. Em termos teóricos, as condições monetárias devem ser expressas com base em variáveis reais pois, em princípio, são estas que determinam as decisões dos agentes económicos⁽⁶⁾. Existem contudo factores, como a dificuldade em medir empiricamente as expectativas de inflação, o interesse em ter o índice disponível com a maior actualidade possível (os dados dos mercados financeiros estão disponíveis com uma maior frequência, do que os dados relativos à evolução dos preços) e o facto dos ponderadores do índice terem sido determinados com base em modelos cujas variáveis são especificadas em termos nominais, que justificam que em grande parte das aplicações, as componentes do ICM sejam, definidas em termos nominais. Dado que em geral a taxa de inflação é menos variável do que as taxas de câmbio e as taxas de juro nominais, no curto prazo o ICM nominal parece constituir uma aproximação razoável ao ICM real, podendo assim justificar-se o cálculo do índice em termos nominais, quando o objectivo da análise é o curto prazo⁽⁷⁾. Uma questão importante, nem sempre respeitada, é que exista uma consistência entre os termos

(4) Para uma análise do mecanismo de transmissão na área do euro veja-se BCE (2000).

(5) Embora os índices, que incluem, para além das variáveis monetárias, indicadores relativos ao mercado de capitais, sejam frequentemente denominados como índices de condições financeiras (ICF), por uma questão de simplicidade neste texto continuarão a ser designados por ICM.

(6) Gerlach e Smets (1996) e Peeters (1998) chamam à atenção, contudo, para o facto de no curto prazo, os agentes económicos reagirem por vezes às taxas de juro nominais, devido, por exemplo, à existência de restrições de liquidez.

(7) No trabalho de Freedman (1994), referente à utilização do ICM no Canadá, é defendida a avaliação das alterações de curto prazo das condições monetárias com base num ICM nominal, uma vez que se considera que, no curto prazo, este tem uma evolução semelhante à do ICM real. Com efeito, no período 1980-93, o coeficiente de correlação das variações trimestrais das duas séries é 0.88.

(reais ou nominais) em que as componentes são incorporadas no cálculo do ICM e os termos em que os ponderadores foram estimados.

2. UTILIZAÇÃO

O ICM tem a vantagem de permitir incorporar a taxa de câmbio na avaliação das condições monetárias, o que será particularmente importante no caso de uma economia aberta com câmbios flexíveis e mobilidade de capitais. De facto, os movimentos relativos da taxa de juro e da taxa de câmbio, em resposta às acções do banco central, podem diferir consoante as circunstâncias e a taxa de câmbio estará ainda sujeita a choques não associados à política monetária cujo impacto na procura agregada e na inflação, o banco central pode desejar anular ou não.

Neste contexto, alguns bancos centrais, em particular o Banco do Canadá e a Reserva da Nova Zelândia, os quais seguem uma política monetária com um objectivo directo de inflação, deram uma importância elevada ao ICM nas suas estratégias de política monetária, atribuindo-lhe o papel de objectivo operacional⁽⁸⁾. A utilização do ICM como um objectivo operacional criou contudo problemas de comunicação, uma vez que os mercados passaram a esperar respostas automáticas da política monetária quando o ICM se desviava do seu nível desejado, aumentando a volatilidade das taxas de juro. Reflectindo esta situação quer o Banco do Canadá, quer a Reserva da Nova Zelândia têm vindo a reduzir a importância que atribuem ao ICM, como indicador de referência para a definição da política monetária⁽⁹⁾.

Seguindo a experiência pioneira do Banco do Canadá, outros bancos centrais de pequenas economias abertas têm publicado ICM (por exemplo, Suécia, Noruega e Finlândia). Nestes casos, o ICM é contudo apenas usado como um indicador adicional da orientação da política monetária (indicador *ex-post*), ou como um indicador avançado para inflação, centrando-se assim a análise na sua evolução corrente e não na sua comparação com uma trajectória-objectivo.

Para além dos bancos centrais, vários organismos internacionais e instituições financeiras privadas calculam e publicam ICM utilizando-os na análise de questões relacionadas com a política monetária⁽¹⁰⁾.

3. ESTIMAÇÃO DOS PONDERADORES DE UM ICM: ALGUNS RESULTADOS

A estimação dos ponderadores do ICM tem sido efectuada com base essencialmente em três tipos de metodologias alternativas: pequenos modelos estruturais, modelos VAR e modelos macro-económicos de grande escala⁽¹¹⁾. No primeiro caso, é frequentemente estimada uma equação para a procura agregada, na qual a sua taxa de crescimento depende de um conjunto de variáveis, incluindo a taxa de juro e a taxa de câmbio, definidas em termos reais. Os ponderadores do ICM correspondem, assim, às elasticidades implícitas na relação estimada. No segundo caso, os ponderadores das componentes do ICM são calculados

(8) Um objectivo operacional difere de um objectivo intermédio por ser quase imediatamente afectado por alterações do instrumento de política (o comportamento desejado do ICM é definido para um horizonte de curto prazo pois altera-se com a evolução da economia) e por não constituir uma âncora nominal para o sistema (não existem justificações teóricas para que exista no longo prazo uma relação estável entre o ICM e o nível ou a taxa de crescimento dos preços). Na prática, o Banco do Canadá definia uma trajectória (desejável) para a evolução do ICM, a qual deveria ser compatível com a permanência da tendência da taxa de inflação dentro do seu intervalo objectivo num horizonte determinado. Este procedimento correspondia a estabelecer um comportamento desejado para o instrumento taxa de juro de curto prazo, condicional ao comportamento exógeno da taxa de câmbio e ao objectivo para a inflação. Assim, em resposta a choques que levariam a inflação a desviar-se do objectivo, o banco central podia decidir ajustar a trajectória do ICM para aquela que seria compatível com o objectivo de inflação, através de alterações nas taxas de juro. O Banco do Canadá e a Reserva da Nova Zelândia calculam o ICM em termos nominais, considerando como componentes uma taxa de juro de curto prazo e uma taxa de câmbio efectiva. O valor do rácio de ponderadores utilizado é 3, no caso do Canadá, e 2, no caso da Nova Zelândia.

(9) A 17 de Março de 1999, a Reserva da Nova Zelândia adoptou uma taxa de juro overnight (OCR) como o principal instrumento de política monetária. Neste contexto, foi anunciado que as decisões de política monetária deixariam de ser explicadas em termos do nível desejado para o ICM, passando a ser explicadas em termos do nível da OCR continuando o ICM a ter um papel importante como um indicador sumário das condições monetárias (veja-se Reserva da Nova Zelândia (1999)).

(10) Veja-se, por exemplo, FMI (1996), página 16, OCDE (1996), página 31, Goldman Sachs (1998), Goldman Sachs (1999) e ABN AMRO (2000).

(11) Veja-se, por exemplo, Duguay (1994), Deutsche Bundesbank (1999), Verdelhan (1998), Mayes e Virén (1998) e Peeters (1998).

utilizando-se funções de resposta a impulsos para choques nessas variáveis. No terceiro, os modelos são simulados para o impacto de choques sobre as variáveis relevantes. As três metodologias apresentam vantagens e desvantagens. A estimação de formas reduzidas, é simples e pouco exigente em termos de dados, mas leva com frequência a que sejam ignoradas relações importantes entre as variáveis, o que torna as estimativas enviesadas⁽¹²⁾. A utilização de modelos VAR é particularmente útil quando a estrutura de defasamentos é importante mas apresenta também, alguns problemas, como a dificuldade de identificar quais os choques nas taxas de câmbio e de juro que são o resultado da política monetária. Por último, os modelos macroeconómicos estruturais permitem incorporar mais variáveis e relações, mas são mais exigentes em termos de dados, exigem que sejam assumidas um conjunto de hipóteses de identificação e, dada a sua complexidade, estão sujeitos a erros de especificação por vezes difíceis de detectar.

Na prática, dado que a incerteza em torno das estimativas dos ponderadores é muito elevada e que, como se pode ver no quadro 1, os resultados são muito sensíveis à forma como são estimados, o ICM é muitas vezes calculado com base em valores para os ponderadores que sejam consistentes com várias abordagens.

No caso em que os ponderadores são estimados com base no efeito sobre a procura agregada, o efeito da taxa de juro predomina sobre o da taxa de câmbio, ou seja, o rácio de ponderadores $\frac{\beta}{\gamma}$ é superior a um, situando-se frequentemente em torno de 2-4, no caso das economias mais abertas (como é o caso das economias europeias), e próximo de 8-10, no caso de economias grandes e relativamente fechadas (Estados Unidos e Japão). Dado que a taxa de câmbio, para além do seu efeito via procura agregada, tem um efeito directo nos preços (através dos preços de importação), quando os ponderadores da taxa de juro de curto prazo e da taxa de câmbio são calculados com base no impacto na taxa de inflação, o seu rácio é menor, do que aquele que se obtém quando o efeito é calculado sobre a procura, revelando mesmo por vezes valores inferiores a um. Quando são incluídas adicionalmente como componentes do índice as taxas de juro de longo prazo, estas tendem a ter um peso maior do que as taxas de curto prazo, em particu-

lar, como seria de esperar, em países da Europa Continental, como a Alemanha e a França.

Para além das estimativas efectuadas para os vários países europeus, existem também alguns estudos que tentam calcular ICM para a área do euro no seu conjunto. Estes resultados devem contudo ser interpretados com cuidado, pois dado que o ICM é afectado por alterações de regime, não se deve inferir directamente da experiência passada para o comportamento futuro da área do euro. Como se pode ver no quadro 2, a maioria dos resultados apontam para um rácio do ponderador das taxas de juro, face ao da taxa de câmbio, quando calculado com base no efeito no produto, em torno de 4. Este valor situa-se mais próximo dos rácios tipicamente estimados para economias abertas, do que daqueles que se obtêm para economias fechadas, parecendo assim traduzir um impacto relativo do canal taxa de câmbio, maior do que seria inferido apenas pela importância do comércio externo da área do euro⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾. Nos casos em que o ICM inclui a taxa de juro de longo prazo, para além da taxa de câmbio e da taxa de juro de curto prazo, as estimativas revelam que esta variável terá um impacto no produto maior do que o da taxa de curto prazo, a qual parece continuar contudo a ter um efeito maior do que a taxa de câmbio. Assim, e como seria de esperar, dada a estrutura financeira da região, confirma-se a relevância da inclusão das taxas de longo prazo num ICM para a área do euro.

(12) Eika *et al.* (1996) discutem os problemas econométricos dos ponderadores estimados com base nesta abordagem.

(13) De acordo com dados da balança de pagamentos, na área do euro, as exportações representaram, em média no período de 1997-99, 17 por cento do PIB, o que compara com rácios, calculados de forma equivalente, de cerca de 11 por cento nos Estados Unidos e no Japão, de 27 por cento no Reino Unido, de 40 por cento no Canadá e na Noruega e de 43 por cento na Suécia. Estes valores diferem dos apresentados no quadro 1, uma vez que aqueles foram calculados de acordo com o procedimento mais frequente, que corresponde à utilização de dados das contas nacionais. Esta forma de cálculo não deve ser contudo aplicada no caso da área do euro, uma vez que os dados de exportações e importações das contas nacionais da área do euro incluem o comércio intracomunitário, sobreestimando assim o comércio externo da área.

(14) Note-se, contudo, que a grande disparidade dos valores obtidos nos vários estudos, sugere, como referido, a necessidade de uma particular cautela na interpretação do comportamento do índice

Quadro 1 (continua)

PONDERADORES DO ICM ESTIMADOS E/OU UTILIZADOS EM VÁRIOS ESTUDOS

	Tipo de modelo	Especificação	Produto (ponderadores em %)				
			Rácio (Taxa de juro/taxa de câmbio)	Taxa de câmbio	Taxa de juro de curto prazo	Taxa de juro de longo prazo	Preço das acções
Canadá							
Freedman (1994)	Vários	-	3.0	25	75	-	-
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	2.3	30	70	-	-
Suécia							
Hanson e Lindberg (1994) ...	Forma reduzida	Real	3-4	25-20	75-80	-	-
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	8.1	11	89	-	-
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	1.2	45	55	-	-
	NIGEM	Nominal	1.5	40	60	-	-
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	1.5	40	60	-	-
Noruega							
Banco na Noruega (1995)....	RIMINI	Real	3.0	25	75	-	-
Alemanha							
Deutsche Bundesbank (1999)	Forma reduzida	Real	3.0	25	75	-	-
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	1.4	42	58	-	-
Peeters (1998).....	NIGEM	Nominal	6.1	14	38	48	-
	EUROMON	Nominal	9.0	10	5	85	-
Banco de França (1996).....	NIGEM	Nominal	4.0	20	13	67	-
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	3.6	22	78	-	-
	NIGEM	Nominal	4.7	18	82	-	-
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	4.0	20	80	-	-
França							
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	2.1	32	68	-	-
Peeters (1998).....	NIGEM	Nominal	2.1	33	5	63	-
	EUROMON	Nominal	3.5	22	17	61	-
Banco de França (1996).....	NIGEM	Nominal	3.0	25	8	67	-
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	2.5	29	71	-	-
	NIGEM	Nominal	4.9	17	83	-	-
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	4.0	20	80	-	-
Itália							
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	2.9	26	74	-	-
Peeters (1998).....	NIGEM	Nominal	1.9	35	5	60	-
	EUROMON	Nominal	5.7	15	62	23	-
Banco de França (1996).....	NIGEM	Nominal	0.1	91	-122	131	-
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	7.8	11	89	-	-
	NIGEM	Nominal	7.0	13	88	-	-
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	4.0	20	80	-	-
Espanha							
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	1.5	41	59	-	-
Banco de França (1996).....	NIGEM	Nominal	1.3	43	0	57	-
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	0.8	56	44	-	-
	NIGEM	Nominal	2.3	30	70	-	-
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	1.5	40	60	-	-
Reino Unido							
Peeters (1998).....	NIGEM	Nominal	4.6	18	31	51	-
	EUROMON	Nominal	3.0	25	59	15	-
Banco de França (1996).....	NIGEM	Nominal	6.2	14	32	54	-
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	1.5	40	60	-	-
	NIGEM	Nominal	5.3	16	84	-	-
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	4.0	20	80	-	-
EUA							
Goldman Sachs (1999)	FRB/US alterado	-	18.0	5	35	55	5
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	9.0	10	90	-	-
Pagés e Eslava (2000)	NIGEM	Nominal	7.9	11	89	-	-
Japão							
Goldman Sachs (2000)	-	-	9.6	9	44	42	5
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	4.0	20	80	-	-

Notas:

Os pesos das exportações de bens e serviços no PIB foram calculados com base em dados da OCDE (Economic Outlook de Junho de 2000). O rácio de ponderadores de Freedman (1994) é consistente com vários métodos de estimação, nomeadamente com Duguay (1994), onde é estimada uma forma reduzida para o crescimento da procura agregada, em função de uma taxa de juro real a três meses e da taxa de câmbio real do dólar canadiano face ao dólar norte-americano, entre outras variáveis.

INTERLINK, NIGEM, EUROMON, RIMINI e FRB/US correspondem aos modelos macro-económicos, da OCDE, do *National Institute of Economic and Social Research* de Londres, do Banco Central da Holanda, do Banco Central da Noruega e do *Federal Reserve Board*, respectivamente.

As estimativas efectuadas com base nos modelos macro-económicos têm subjacentes diferentes horizontes temporais, por exemplo, Goldman Sachs (1999) refere-se a um ano, Mayes e Virén (1998) e Peeters (1998) a dois anos, Banco da Noruega (1995) a dois-três anos e Banco de França (1996) a três anos.

Quadro 1 (continuação)

PONDERADORES DO ICM ESTIMADOS E/OU UTILIZADOS EM VÁRIOS ESTUDOS

	Tipo de modelo	Especificação	Preços (ponderadores em %)				Exportações em % do PIB em volume em 1980-99 (1997-99)
			Rácio (Taxa de juro/taxa de câmbio)	Taxa de câmbio	Taxa de juro de curto prazo	Taxa de juro de longo prazo	
Canadá							
Freedman (1994)	Vários	-	2.0	33	67	-	26.8
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	(38.5)
Suécia							
Hanson e Lindberg (1994) ...	Forma reduzida	Real	-	-	-	-	33.7 (47.5)
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	-	-	-	-	
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	-	-	-	-	
	NIGEM	Nominal	0.6	63	38	-	
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	
Noruega							
Banco na Noruega (1995)	RIMINI	Real	-	-	-	-	38.5 (46.4)
Alemanha							
Deutsche Bundesbank (1999)	Forma reduzida	Real	-	-	-	-	25.9 (29.1)
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	-	-	-	-	
Peeters (1998)	NIGEM	Nominal	-	-	-	-	
	EUROMON	Nominal	-	-	-	-	
Banco de França (1996)	NIGEM	Nominal	1.6	39	10	51	
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	-	-	-	-	
	NIGEM	Nominal	2.7	27	73	-	
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	
França							
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	-	-	-	-	19.2 (26.1)
Peeters (1998)	NIGEM	Nominal	-	-	-	-	
	EUROMON	Nominal	-	-	-	-	
	NIGEM	Nominal	0.6	61	5	35	
Banco de França (1996)	Forma reduzida	Real	-	-	-	-	
Mayes e Virén (1998)	NIGEM	Nominal	0.4	71	29	-	
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	
Itália							
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	-	-	-	-	21.2 (28.3)
Peeters (1998)	NIGEM	Nominal	-	-	-	-	
	EUROMON	Nominal	-	-	-	-	
	NIGEM	Nominal	0.1	95	-47	53	
Banco de França (1996)	Forma reduzida	Real	-	-	-	-	
Mayes e Virén (1998)	NIGEM	Nominal	2.5	29	71	-	
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	
Espanha							
Dornbush et al. (1998)	Forma reduzida	Nominal	-	-	-	-	18.1 (28.0)
Banco de França (1996)	NIGEM	Nominal	1.0	50	0	50	
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	-	-	-	-	
	NIGEM	Nominal	2.5	29	71	-	
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	
Reino Unido							
Peeters (1998)	NIGEM	Nominal	-	-	-	-	25.1 (31.4)
	EUROMON	Nominal	-	-	-	-	
Banco de França (1996)	NIGEM	Nominal	1.5	40	24	36	
Mayes e Virén (1998)	Forma reduzida	Real	-	-	-	-	
	NIGEM	Nominal	2.0	33	67	-	
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	
EUA							
Goldman Sachs (1999)	FRB/US alterado	-	-	-	-	-	8.5
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	(11.9)
Pagés e Eslava (2000)	NIGEM	Nominal	-	-	-	-	
Japão							
Goldman Sachs (2000)	-	-	-	-	-	-	11.3
OCDE (1996)	INTERLINK	Real	-	-	-	-	(13.7)

Quadro 2

ESTIMATIVAS DE PONDERADORES DO ICM PARA A ÁREA DO EURO

	Tipo de modelo	Especificação	Variável	Rácio (Taxa de juro / Taxa de câmbio)	Estimativas para os ponderadores (em %)			
					Taxa de câmbio	Taxa de juro de curto prazo	Taxa de juro de longo prazo	Preço das acções
Dornbusch <i>et al</i> (1998)	Forma reduzida	Nominal	Produto	2.2	32	68	-	-
Verdelhan (1998)	Forma reduzida	Real	Produto	9.1	10	90	-	-
Mayes e Virén (1998)	NIGEM	Nominal	Produto	6.3	14	86	-	-
	NIGEM	Nominal	Preços	1.9	34	66	-	-
	Forma reduzida	Real	Produto	3.5	22	78	-	-
Peeters (1998)	NIGEM	Nominal	Produto	4.2	19	29	52	-
	EUROMON	Nominal	Produto	17.7	5	22	73	-
Pagés e Eslava (2000)	NIGEM	Nominal	Produto	4.4	19	81	-	-
	NIGEM	Nominal	Preços	3.0	25	75	-	-
	NIGEM	Nominal	Produto	4.0	19	34	44	2
	NIGEM	Nominal	Preços	2.7	26	34	38	2

Notas:

Nos casos de Dornbusch *et al* (1998), Peeters (1998), Mayes e Virén (1998) (modelo NIGEM) e Pagés e Eslava (2000), os ponderadores foram calculados para um horizonte temporal de dois anos.

Para além dos aspectos considerados no quadro, os vários trabalhos diferem ainda em alguns pontos importantes, nomeadamente quanto aos países incluídos na estimação e quanto à taxa de câmbio utilizada. Os países incluídos na estimação foram a Alemanha, a França, a Itália, a Espanha, o Reino Unido e a Suécia, em Dornbusch *et al* (1998); todos os países da área do euro, em Verdelhan (1998); todos os países da área do euro, excepto o Luxemburgo, em Mayes e Virén (1998) e Pagés e Eslava (2000); e, no caso Peeters (1998), no NIGEM, a Bélgica, a França, a Alemanha, a Itália, a Holanda e a Espanha, e no EUROMON, adicionalmente a Dinamarca. Como taxa de câmbio, Dornbusch *et al* (1998) usam o valor do marco alemão face ao dólar norte-americano, Verdelhan (1998), Peeters (1998) e Pagés e Eslava (2000) usam taxas de câmbio efectivas e Mayes e Virén (1998) usam taxas de câmbio bilaterais face ao dólar norte-americano.

4. LIMITAÇÕES DO ICM

O ICM apresenta problemas tanto ao nível da sua construção, como em termos da interpretação que pode ser efectuada dos seus movimentos.

Os parâmetros de ponderação das componentes não são directamente observáveis mas baseiam-se em estimativas econométricas, as quais são muito sensíveis ao modelo utilizado e, para a mesma especificação, têm subjacentes intervalos de confiança muito amplos⁽¹⁵⁾. Assim o ICM é condicional a um modelo particular da economia, o qual tem implícito um considerável grau de incerteza.

Adicionalmente, o ICM tem subjacente a hipótese de que o impacto relativo das componentes do índice no produto ou nos preços não se altera no tempo, o que não sendo verdade (modifica-se, por exemplo, em resposta a alterações estruturais no comportamento económico), limita a sua utilidade a horizontes temporais curtos. Da mesma forma, também não é de esperar que os ponderadores estimados sejam invariantes face a alterações de política, o que põe em causa, em particu-

(15) Por exemplo, subjacente ao rácio de 2.17, obtido em Dornbusch *et al.* (1998) para a área do euro, está um intervalo de 0-4 para um nível de confiança de 95 por cento.

lar, a utilização do ICM com um objectivo operacional da política monetária.

A utilização do ICM como um indicador dos efeitos de alterações da política monetária sobre a actividade ou sobre os preços, também não parece a mais adequada. De facto, como já se referiu anteriormente, não existe uma relação directa entre os movimentos do ICM e a orientação da política monetária, uma vez que aqueles podem reflectir outros factores, como expectativas sobre a evolução futura da política, alterações nas taxas de juro externas, credibilidade de decisões de política, situação e perspectivas de evolução das finanças públicas e em geral variáveis exógenas, ou seja, o ICM é endógeno, não estando sob o controlo directo das autoridades monetárias. Esta situação é ainda mais evidente quando o ICM inclui outras variáveis financeiras para além das taxas de curto prazo e das taxas de câmbio.

A interpretação do ICM como um indicador avançado do crescimento do produto ou da taxa de inflação deve igualmente ser efectuada com cuidado. De facto, o ICM capta apenas alguns dos factores que determinam a evolução futura destas variáveis, não sendo assim de esperar que denote uma relação estável com o produto ou com a taxa de inflação⁽¹⁶⁾. Nesta perspectiva, o ICM tem que ser avaliado em conjunto com vários factores, como por exemplo, as condições de actividade prevalentes, a política orçamental e o grau de flexibilidade dos mercados.

Finalmente, mesmo a interpretação do ICM como um indicador do efeito de alterações nas condições monetárias/financeiras, avaliadas pelas componentes incluídas no índice, sobre a variável de interesse, levanta problemas. Com efeito, um determinado movimento do ICM pode ter consequências muito diferentes em termos do objectivo final de política, consoante os factores que estejam subjacentes às alterações das componentes. Assim, é necessário distinguir as alterações do índice determinadas por movimentos de equilíbrio das componentes, às quais o banco central não deve reagir (ou seja, nestes casos, não é óptimo que o valor do ICM permaneça constante), daquelas que são originadas por outros factores, situação em que pode ser desejável que o banco central reaja⁽¹⁷⁾. Por exemplo, um acréscimo do ICM motivado por uma apreciação da taxa de câmbio ou por

um aumento da taxa de juro de longo prazo, associados a perspectivas de crescimento mais fortes, não deveria provavelmente levar a uma alteração de política monetária, dado que este choque será acompanhado por pressões inflacionistas que justificam condições monetárias e financeiras mais restritivas. Por outro lado, mesmo nos casos em que as variações no ICM não estão de acordo com o comportamento das variáveis fundamentais, a reacção automática da política monetária no sentido de corrigir esse movimento pode não ser desejável. Por exemplo, quando se assiste a um aumento da taxa de juro de longo prazo justificado por falta de credibilidade da política monetária, a reacção da autoridade monetária, no sentido de reduzir a restritividade das condições monetárias, pode levar a um novo aumento do prémio de risco e assim a um acréscimo ainda maior da taxa de longo prazo, induzindo um movimento do ICM na direcção contrária à desejada.

Na prática a autoridade monetária tem assim ainda o problema de ter que identificar correctamente os factores subjacentes à alteração do ICM e de o fazer no *timing* adequado, o que sugere que deve ser evitado um activismo automático da política monetária baseado no ICM⁽¹⁸⁾.

5. CONCLUSÃO

O ICM tem a vantagem de ser um indicador resumo das condições monetárias e financeiras, que é simples de acompanhar, fácil de compreender e que pode ser calculado com grande actualidade, devendo a estes factores a importância que lhe tem sido atribuída por bancos centrais, organismos in-

(16) Veja-se Deutsche Bundesbank (1999).

(17) Com o objectivo de avaliar o conteúdo informativo do ICM, em Grande (1997), o comportamento do índice na presença de seis choques exógenos inflacionistas é comparado com o sentido da resposta desejada da política monetária e com o impacto dos choques na inflação. Os resultados obtidos, os quais dependem das características do modelo e das hipóteses assumidas para os parâmetros, revelam que, para determinados choques, o ICM dá sinais enganadores, quer como um indicador da orientação da política monetária (no caso em que a autoridade monetária tem como objectivo minimizar os desvios da taxa de inflação face ao seu valor objectivo), quer como indicador de pressões inflacionistas. Este trabalho confirma assim que os movimentos do ICM só podem ser interpretados com referência ao tipo de choques que afectam a economia.

ternacionais e analistas económicos privados. O índice tem sido contudo utilizado com diferentes objectivos e construído de formas alternativas, o que pode originar alguma confusão na forma como deve ser interpretado.

A interpretação dos movimentos do índice deve ser consistente com a forma como este foi construído, a qual determina nomeadamente, a variável sobre a qual se pretende avaliar o impacto de alterações nas condições monetárias e/ou financeiras, e o horizonte temporal em que este está a ser avaliado.

Todas as limitações referidas, assim como a incerteza de cálculo dos ponderadores, põem particularmente em causa a utilização do ICM como um objectivo operacional da política monetária. Com efeito, tal exigiria que o índice fosse bem definido e que não existissem dúvidas sobre a magnitude e significado das suas variações. Adicionalmente, dado que os movimentos das variáveis tipicamente incorporadas no ICM reflectem outros factores para além da política monetária, não é correcto interpretar o ICM como um indicador do sentido de alterações na postura mais ou menos restritiva da política monetária.

O ICM deve assim ser utilizado como um indicador-sintético do efeito de alterações nas condições monetárias/financeiras (não necessariamente relacionadas com a política monetária), sobre a variável de interesse, num dado horizonte temporal. Uma vez que um determinado movimento do ICM pode ter consequências muito diferentes em

termos da variável de interesse, consoante os factores que lhe estejam subjacentes, esta interpretação apresenta igualmente limitações, tendo que estar sempre associada a um conhecimento do tipo de choques que afectou a economia.

REFERÊNCIAS

(18) Gerlach e Smets (1996) sugerem que, quando não se conseguem identificar claramente as perturbações na taxa de câmbio determinadas por alterações das condições da procura e da oferta, o peso a atribuir à taxa de câmbio no ICM deve ser menor do que aquele que decorreria da utilização da elasticidade da procura agregada face à taxa de câmbio. Consideram ainda que, nos casos em que a experiência passada mostra que grande parte dos movimentos da taxa de câmbio são de equilíbrio (como é o caso da Austrália, por oposição ao Canadá e à Nova Zelândia), a política monetária não deve responder à taxa de câmbio. Este tipo de argumento pode justificar o facto de alguns países que seguem uma política monetária com objectivo inflação (por exemplo, a Austrália e o Reino Unido) rejeitarem a utilização do ICM. Smets (1997b) estima funções de reacção para os bancos centrais do Canadá e da Austrália, concluindo que, em resposta a depreciações, enquanto o Banco do Canadá aumenta as taxas de juro, o Banco da Austrália, não reage. Smets (1997b) considera que este comportamento pode ser em parte explicado pela maior importância de choques de termos de troca na Austrália e de choques nominais no Canadá.

- ABN AMRO (2000), "Euroland View", 3, February.
- BCE (2000), "Transmissão da política monetária na área do euro", Boletim Mensal, Julho.
- Banco de França (1996), *Bulletin de la Banque de France*, nº. 30, Juin.
- Banco da Noruega (1995), *Economic Bulletin*, volume LXVI, no.1, p.33.
- Caballero, J. C., J. M. Pagés e M. T. Sastre (1997), "La utilización de los índices de condiciones monetarias desde la perspectiva de un banco central", Banco de España, *Documento de Trabajo* nº 9716.
- Deutsche Bundesbank (1999), "Taylor interest rate and Monetary Conditions Index", *Monthly Report*, April.
- Dornbush R., C. Favero e F. Giavazzi (1998), "Immediate Challenges for the European Central Bank", *NBER Working Paper Series*, 6369, January.
- Duguay (1994), "Empirical Evidence on the Strength of the Monetary Transmission Mechanism in Canada – An Aggregate Approach", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 33, p. 39-61.
- Eika, k. h., N. R. Ericson e R. Nymoen (1996), "Hazards in implementing a monetary conditions index", Norges Bank, *Arbeidsnotat* 1996/9.
- FMI (1996), *World Economic Outlook*, May.
- Freedman, C. (1994), "The Use of Indicators of Monetary Conditions Index in Canada", in *Frameworks for Monetary Stability*, IMF, Baliño and Cattarelli (eds), p. 458-476.
- Gerlach, S. e F. Smets (1996), "MCIs and Monetary Policy in Small Open Economies under Floating Rates", Conference on "The Monetary Transmission Mechanism and Financial Integration" on the occasion of the 150th Anniversary of Banco de Portugal", Lisbon.
- Gerlach, S. e F. Smets (1998), "MCIs and Monetary Policy", Revised Draft, August.

- Goldman Sachs (1998), European Weekly Analyst, 20th November
- Goldman Sachs (1999), "The Goldman Sachs Financial Conditions Index: Still Accommodative After All These Years", *Global Economics, Paper* no. 26, 7th September.
- Goldman Sachs (2000), European Weekly Analyst, 37th May.
- Grande, G. (1997), "Properties of the Monetary Conditions Index", Banca d'Italia, Temi di discussione del Servizio Studi no. 324, December.
- Hansson, B. e H. Lindberg (1994), "Monetary Conditions Index - A Monetary Policy Indicator", Sveriges Riksbank, *Quarterly Review* 1994:3.
- Mayes, D. G. e Matti Virén (1998), "The Exchange Rate and Monetary Conditions in Euro Area", Bank of Finland Discussion Papers 27/98.
- OCDE (1996), *Economic Outlook*, June.
- Pagés, M. e E. O. Ortega Eslava (2000), "Una evaluación de la situación monetaria y financiera en España a partir de un índice de condiciones monetarias", Banco de España, *Boletín Económico*, Febrero.
- Peeters, H. M. M. (1998), "Monetary conditions in Europe: A methodological analysis", *De Netherlands Bank Staff Reports*.
- Reserva da Nova Zelândia (1999), "Monetary policy implementation: changes to operating procedures", Reserve Bank of New Zealand: *Bulletin*, vol. 62, no. 1, March.
- Smets, F. (1997a), "Measuring monetary policy shocks in France, Germany and Italy: the role of the exchange rate, BIS, *Working Paper* no. 42, June.
- Smets, F. (1997b), "Financial asset prices and monetary policy: theory and evidence", BIS, *Working Paper* no. 47, September.
- Verdelhan, A. (1998), "Construction d'un indicateur des conditions monétaires pour la zone euro", *Bulletin de la Banque de France*, no. 58, October.