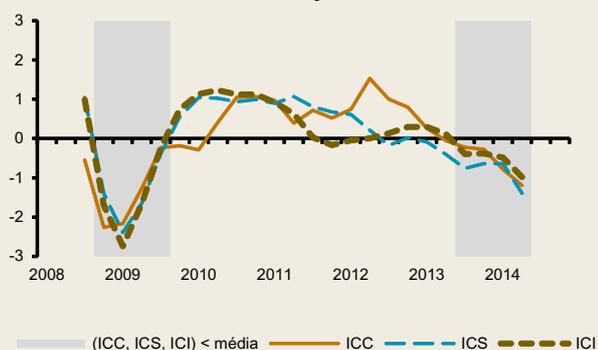


Índices de Confiança e Variáveis Macroeconômicas

Índices de confiança são medidas que visam, por construção, refletir a percepção de determinados grupos de agentes sobre a situação presente e futura da economia. Em razão da importância desses indicadores, em recente boxe avaliou-se o poder preditivo de curto prazo de diversos índices de confiança¹. Dando seguimento a essa análise, o objetivo deste boxe é identificar relações empíricas de diferentes índices de confiança entre si e deles com a atividade econômica e a inflação, em um horizonte mais longo.

Gráfico 1 – Índices de confiança



O Gráfico 1 apresenta as séries normalizadas, a partir de 2008T3, de três índices de confiança calculados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV): (i) Índice de Confiança da Indústria (ICI); (ii) Índice de Confiança do Consumidor (ICC); e (iii) Índice de Confiança de Serviços (ICS). No Gráfico 1, as duas áreas sombreadas apontam os períodos em que os três índices encontram-se simultaneamente abaixo da respectiva média no período, a saber: 2008T4 a 2009T3 e a partir de 2013T3 até o último dado disponível, 2014T2.

No que se refere a relações empíricas entre diferentes índices de confiança, as evidências sugerem existência de causalidade entre os indicadores investigados. A Tabela 1 apresenta os resultados de testes de causalidade de Granger, com frequência mensal e duas defasagens, entre os índices de confiança analisados, com ajuste sazonal. Os resultados sugerem, com um nível de significância de 10%, a existência de antecedência temporal² circular entre os três índices de confiança, da seguinte forma: $ICI \rightarrow ICS \rightarrow ICC \rightarrow ICI$.

Uma possível explicação para tal resultado, sob o ponto de vista econômico, seria a própria cadeia de ciclo produtivo. Afinal, um choque negativo (positivo) de confiança iniciado no setor industrial pode ter impacto (por exemplo, via redução (aumento) de oferta setorial)

1/ Ver boxe “Avaliando o Poder Preditivo de Curto Prazo dos Índices de Confiança”, no Relatório de Inflação de dezembro de 2013.

2/ A seta indica causalidade de Granger unidirecional entre duas variáveis. Por exemplo, $X \rightarrow Y$ indica que X Granger-causa Y.

Tabela 1 – Teste de causalidade de Granger

Hipótese Nula (Ho)	Número de Observações ^{1/}	Estatística F	p-valor
ICC não Granger-causa ICI	103	2,73	0,07
ICI não Granger-causa ICC	103	1,28	0,28
ICS não Granger-causa ICI	70	0,39	0,68
ICI não Granger-causa ICS	70	10,06	0,00
ICS não Granger-causa ICC	70	5,91	0,00
ICC não Granger-causa ICS	70	2,38	0,10

^{1/} Amostra de set/2005 até mai/2014 para os testes entre ICC e ICI e jun/2008 até mai/2014 para os demais testes.

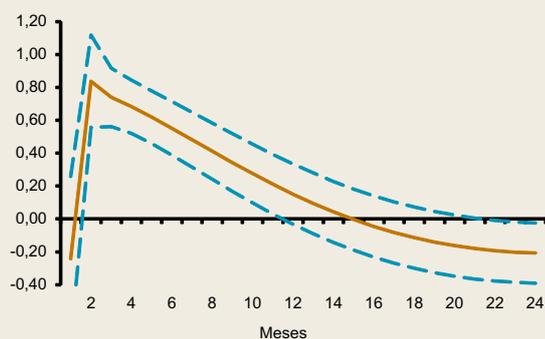
em um setor intermediário (como o de serviços para a indústria), eventos que, no final da cadeia, poderiam afetar trabalhadores dos dois setores, via redução (aumento) da oferta de emprego e/ou de salários.

Além disso, cabe argumentar que decisões de consumo dos trabalhadores (por exemplo, alterações na demanda agregada) são monitoradas pelos produtores, podendo afetar a confiança da indústria, fechando, dessa forma, o ciclo observado de causalidade, no sentido de Granger, entre os índices analisados.

Em outra perspectiva, assimetria de informação, diferenças nas funções objetivo dos agentes econômicos e mecanismos defasados de transmissão de choques na economia poderiam explicar a antecedência temporal observada entre os índices de confiança.

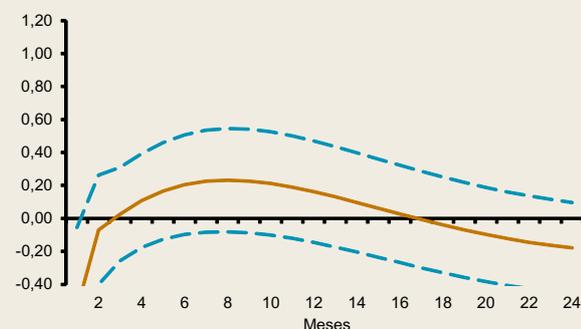
No que diz respeito à relação entre os índices de confiança e variáveis macroeconômicas, as evidências também indicam retroalimentação e ambiguidade. De fato, se por um lado, recuo no ritmo de atividade econômica ou aumento na inflação podem gerar diminuição de confiança na economia; por outro, perda de confiança dos agentes na situação econômica pode afetar a tomada de decisões empresariais, determinar redução de investimentos, que tende a se traduzir em moderação do ritmo de atividade, redução da oferta de emprego e recuo da inflação. Pelo ângulo do consumo, um consumidor menos confiante tende a conter gastos ao se defrontar com perspectiva de moderação de ganhos futuros, o que tende a conter pressões de preços.

Gráfico 2A – Função Resposta a Impulso^{1/}



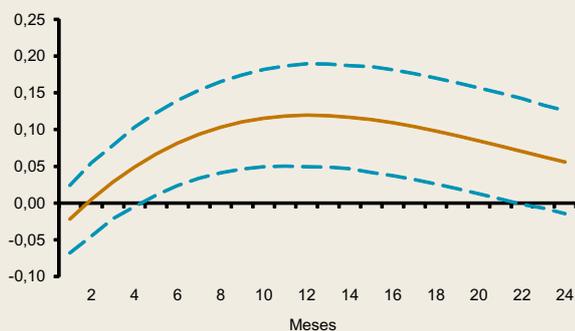
^{1/} Resposta do hiato da produção industrial ao choque de confiança da indústria. As linhas pontilhadas denotam o intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 2B – Função Resposta a Impulso^{1/}



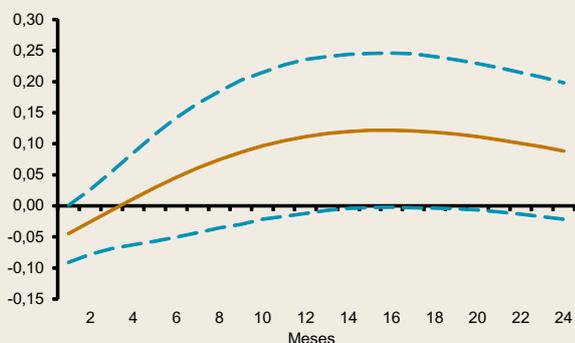
^{1/} Resposta do hiato da produção industrial ao choque de confiança do consumidor. As linhas pontilhadas denotam o intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 3A – Função Resposta a Impulso^{1/}



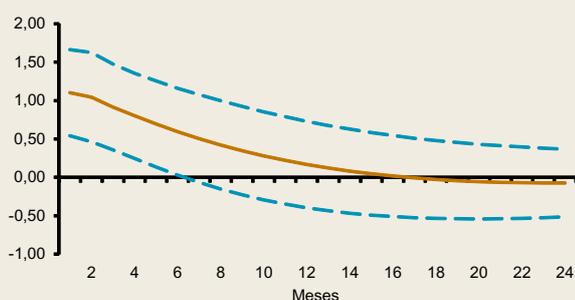
1/ Resposta da inflação ao choque de confiança da indústria.
As linhas pontilhadas denotam o intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 3B – Função Resposta a Impulso^{1/}



1/ Resposta da inflação ao choque de confiança do consumidor.
As linhas pontilhadas denotam o intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 4 – Função Resposta a Impulso^{1/}



1/ Resposta do choque de confiança do consumidor a um choque de confiança da indústria. As linhas pontilhadas denotam o intervalo de confiança de 95%.

A fim de capturar o efeito líquido de variações nos índices de confiança sobre atividade econômica e inflação ao longo do tempo, estimou-se um modelo de Vetores Autoregressivos (VAR) com frequência mensal e quatro variáveis: (i) inflação ao consumidor (IPCA); (ii) ICC; (iii) ICI³; e (iv) hiato de uma proxy da atividade econômica (produção industrial)⁴. Seguindo o critério de informação de Schwarz, os modelos VAR foram estimados com uma defasagem para a proxies de atividade⁵.

Estimados os modelos, foram construídas funções de resposta a impulso (choque) da confiança do consumidor e da indústria (impulso generalizado⁶) e os impactos sobre inflação e hiato. A análise dos Gráficos 2A, 2B, 3A e 3B, 4 e 5 indica que: (i) choques nos índices de confiança do consumidor e da indústria têm efeitos diferentes sobre a inflação e a atividade econômica – o ICI afeta hiato da produção industrial e inflação positiva e significativamente por vários meses, ao passo que o ICC não afeta significativamente essas duas variáveis; (ii) o ICI afeta significativamente o hiato da produção industrial do segundo mês ao décimo primeiro mês após o choque; e a inflação, do quinto ao vigésimo segundo mês; e (iii) as evidências indicam que choques na confiança do consumidor afetam a confiança da indústria, e vice-versa, o que corrobora a hipótese de antecedência temporal sugerida pelos testes de causalidade de Granger.

Cabe destacar que os exercícios apontam, ainda, ambiguidade na relação entre inflação e índices de confiança, em particular, o ICI. Nesse sentido, em resposta a um aumento na inflação, o ICI recua a partir do segundo mês e se recupera somente a partir do décimo mês após o choque (Gráfico 6). Por outro lado, um recuo no ICI leva a uma redução da inflação a partir do quinto mês, por sua vez, precedida de alargamento do hiato da produção industrial (Gráficos 2A e 3A). Ao mesmo tempo, o ICC não tem efeitos diretos sobre a inflação, e vice-versa (Gráficos 3B e 7).

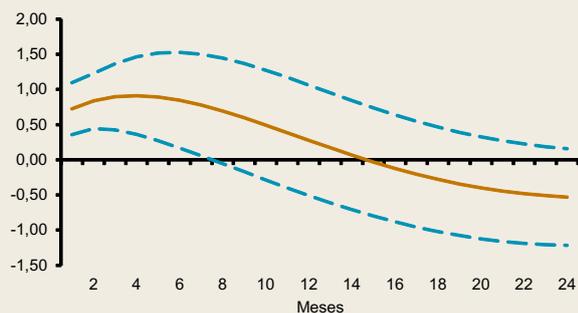
3/ O Índice de Confiança dos Serviços não foi utilizado na estimação devido ao pequeno tamanho da amostra, com início em junho de 2008.

4/ Alternativamente, foi utilizado o hiato do IBC-Br como *proxy* de atividade econômica, com resultados qualitativamente semelhantes ao hiato da produção industrial.

5/ A amostra considerada para o modelo com produção industrial engloba o período de junho/1995 a fevereiro/2014, enquanto a do modelo com o IBC-BR, de março/2003 a março/2014.

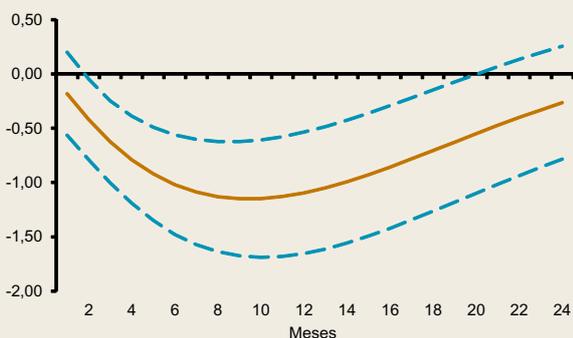
6/ Adota-se a técnica de Pesaran e Shin (1998) na construção das funções resposta a impulso (aplicando um choque de um desvio-padrão das inovações), dado que essa metodologia gera um conjunto ortogonal de inovações que não depende da ordenação das variáveis do modelo.

Gráfico 5 – Função Resposta a Impulso^{1/}



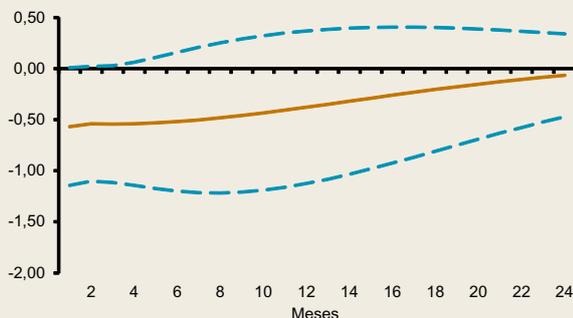
1/ Resposta do choque de confiança da indústria a um choque de confiança do consumidor. As linhas pontilhadas denotam o intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 6 – Função Resposta a Impulso^{1/}



1/ Resposta do choque de confiança da indústria a um choque na inflação. As linhas pontilhadas denotam o intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 7 – Função Resposta a Impulso^{1/}



1/ Resposta do choque de confiança do consumidor a um choque na inflação. As linhas pontilhadas denotam o intervalo de confiança de 95%.

Em resumo, este boxe apresenta evidência da existência de causalidade entre os índices de confiança (indústria, serviços e consumidor), bem como de circularidade entre eles. Adicionalmente, as evidências sugerem que choques na confiança da indústria têm efeitos sobre inflação e atividade econômica, enquanto choques na confiança do consumidor não apresentariam efeitos diretos significativos sobre essas variáveis.

Referências

PESARAN, H.H. e SHIN, Y. (1998). “Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models”, *Economics Letters*, 58(1), 17-29.