

Este capítulo do Relatório de Inflação apresenta a avaliação feita pelo Copom sobre o comportamento da economia brasileira e do cenário internacional desde a divulgação do último Relatório, em março de 2012. O capítulo também apresenta análise das perspectivas para a inflação até o segundo trimestre de 2014 e para o crescimento do PIB até o final de 2012. As projeções para a inflação são apresentadas em dois cenários principais. O primeiro, denominado cenário de referência, supõe que a taxa Selic será mantida inalterada durante o horizonte de previsão, em 8,50% a.a., valor decidido pelo Copom em sua última reunião, em 29 e 30 de maio, e que a taxa de câmbio permanecerá em R\$2,00/US\$. O segundo cenário, denominado cenário de mercado, utiliza as trajetórias para a taxa Selic e para a taxa de câmbio que constam da pesquisa realizada pelo Gerin do Banco Central com analistas independentes. É importante ressaltar que esses cenários servem apenas para balizar as decisões de política monetária, e suas hipóteses não constituem e nem devem ser vistas como previsões do Copom sobre o comportamento futuro das taxas de juros e de câmbio. Deve-se observar que as previsões aqui divulgadas utilizam todo o conjunto de informações disponível até a data de corte em 8 de junho de 2012.

As projeções de inflação e de crescimento do PIB divulgadas neste Relatório não são pontuais. Elas explicitam intervalos de probabilidade que ressaltam o grau de incerteza presente até a supracitada data de corte. As previsões de inflação dependem não apenas das hipóteses sobre taxas de juros e de câmbio, mas também de um conjunto de pressupostos sobre o comportamento de variáveis exógenas. O conjunto de hipóteses considerado mais provável pelo Copom é utilizado para construir os cenários a que o Comitê atribui maior peso na tomada de decisão sobre a taxa de juros. Ao expô-las, o Copom procura dar maior transparência às decisões de política monetária, contribuindo para sua eficácia no controle da inflação, que é seu objetivo precípuo.

## 6.1 Determinantes da Inflação

A inflação medida pela variação do IPCA em doze meses, após alcançar 7,31% em setembro de 2011, vem recuando desde então e atingiu 4,99% em maio deste ano, 1,56 p.p. abaixo do valor observado no mesmo mês de 2011. Esse movimento foi determinado tanto pela menor variação nos preços livres, de 5,89% em maio (0,91 p.p. abaixo da registrada em maio de 2011), como pela moderação nos reajustes de preços administrados por contrato e monitorados, de 3,49% (2,47 p.p. abaixo, na mesma base de comparação). No conjunto dos preços livres, a variação dos itens não comercializáveis alcançou 7,45%, enquanto a dos itens comercializáveis foi bem inferior (3,49%), na mesma base de comparação. Por sua vez, a inflação do setor de serviços, embora venha se mantendo em patamar sistematicamente superior à dos preços livres, recuou para 7,59% em doze meses até maio (0,95 p.p. abaixo da observada em maio de 2011).

As medidas de inflação subjacente calculadas pelo Banco Central, de modo geral, apresentaram evolução similar à da inflação plena. Em bases mensais, a média das variações recuou em maio, após alta em abril, e a variação acumulada em doze meses continuou em trajetória descendente iniciada em outubro de 2011. O núcleo do IPCA por médias aparadas com suavização deslocou-se de 0,28% em março para 0,51% em abril e para 0,45% em maio, enquanto o núcleo por médias aparadas sem suavização passou de 0,27% em março para 0,50% em abril e para 0,31% em maio. O núcleo por dupla ponderação, após registrar 0,26% em março, ficou em 0,61% em abril e em 0,34% em maio. O núcleo por exclusão, que exclui dez itens de alimentação no domicílio e combustíveis, passou de 0,21% em março para 0,69% em abril e para 0,36% em maio, enquanto o núcleo por exclusão de monitorados e de alimentos no domicílio passou de 0,22% para 0,71% e para 0,26% no mesmo período. Assim, a média da variação desses cinco núcleos deslocou-se de 0,25% em março para 0,60% em abril e para 0,34% em maio. No acumulado em doze meses até maio, as cinco medidas do núcleo alcançaram 6,08%, 4,67%, 5,68%, 5,60% e 5,60%, respectivamente, ante 6,28%, 4,81%, 5,95%, 5,79% e 5,78% em abril e 6,38%, 4,80%, 6,02%, 5,61% e 5,64% em março.

O índice de difusão do IPCA situou-se em 64,93% em maio, valor próximo ao registrado em maio de 2011 (64,84%) e acima da média histórica de 60,49% (desde setembro de 1994). A média trimestral do índice recuou para

61,92% entre março e maio, 0,77 p.p. abaixo da média do trimestre de dezembro a fevereiro e 1,89 p.p. abaixo da média de setembro a novembro.

A inflação mais ampla, medida pela variação do IGP-DI, que se caracteriza por maior volatilidade, em geral também tem recuado. De fato, após se deslocar de -1,43% em 2009 para 11,30% em 2010, a inflação medida pelo IGP-DI recuou para 5,00% em 2011. Em 2012, e em bases mensais, o IGP-DI variou 1,02% em abril e 0,91% em maio, com a variação em doze meses indo a 4,80%, ante 9,14% em maio de 2011. Esse declínio reflete, essencialmente, o comportamento do principal componente do IGP-DI, o IPA, cuja variação em doze meses recuou para 4,40% em maio, de 10,30% em maio de 2011, em função principalmente de menores pressões advindas dos preços de matérias-primas brutas. Por origem, os preços de produtos agropecuários apresentaram alta acumulada de 5,62% nos doze meses até maio (ante 21,28% em maio de 2011), e os de produtos industriais, 3,97% (6,85% em 2011). A variação em doze meses do IPC, segundo mais importante componente do IGP-DI, atingiu 5,06% em maio (1,31 p.p. abaixo da observada até maio de 2011), com as maiores altas de preços ocorrendo nos grupos de despesas diversas, de educação, leitura e recreação e de saúde e cuidados pessoais. A variação acumulada do INCC, componente de menor peso no IGP-DI, passou para 6,66% em maio (ante 8,52% até maio de 2011). A elevação do INCC foi resultado de aumento de 9,15% no custo da mão de obra no setor e de 4,15% no custo de materiais, equipamentos e serviços. Conforme destacado em Relatórios anteriores, o Copom avalia que os efeitos do comportamento dos preços no atacado sobre a inflação para os consumidores dependerão das condições atuais e prospectivas da demanda e das expectativas dos formadores de preços em relação à trajetória futura da inflação.

O IBC-Br constitui importante indicador coincidente da atividade econômica ao incorporar estimativa para a produção mensal dos três setores da economia, bem como para os impostos sobre produto. No primeiro trimestre de 2012, o índice acumulou expansão de 0,15% em relação ao trimestre anterior, após crescer 0,20% no último trimestre de 2011. Quando comparado ao primeiro trimestre de 2011, o indicador apontou crescimento de 1,1% entre janeiro e março. A taxa de crescimento acumulada em doze meses até março ficou em 1,8%.

Após período em declínio, a confiança do empresário industrial mostra recuperação na margem. Nesse sentido, note-se que o Índice de Confiança da Indústria,

calculado e dessazonalizado pela FGV, apresentou ligeira elevação em maio, pelo sexto mês consecutivo. Por sua vez, o ICS, calculado pela FGV, recuou em maio, situando-se 5,9% e 4,3% abaixo do valor registrado em maio de 2011 e da média de 2011, respectivamente.

A produção industrial recuou 0,5% em março e 0,2% em abril, na comparação mensal, após avanço de 1,3% em fevereiro, de acordo com a série geral dessazonalizada pelo IBGE. Dessa forma, o crescimento da média móvel trimestral ficou em 0,2% no período de fevereiro a abril, após recuo de 0,3% entre janeiro e março. Entre as categorias de uso, a produção de bens de capital avançou 3,5% de março para abril e a de bens intermediários, 0,3%. Já a produção de bens de consumo duráveis recuou 0,7% e a de não duráveis e semiduráveis, 0,5%, na mesma base de comparação. No acumulado em doze meses, a produção industrial teve variação negativa de 1,1% em abril (-1,0% em março e -0,9% em fevereiro). Entre as categorias de uso, houve relativa estabilidade na produção de bens de consumo semiduráveis e não duráveis (0,1%) e recuos na de bens de capital, 1,7%, na de bens intermediários, 0,6%, e na de bens de consumo duráveis, 6,1%.

O Nível de Utilização da Capacidade Instalada (Nuci) na indústria de transformação, calculado e dessazonalizado pela FGV, passou de 83,7% em fevereiro para 84,0% em maio. O Nuci apresenta-se maior no setor de materiais de construção (87,2%) e no de bens intermediários (85,3%). No setor de bens de capital, o Nuci ficou em 82,5% e, no de bens de consumo, em 83,4%. Segundo os dados da CNI, dessazonalizados pelo Banco Central, o Nuci recuou de 82,1% em janeiro para 80,9% em abril. Livre de influências sazonais, o indicador da Sondagem Conjuntural da Indústria de Transformação, realizada pela FGV, apontou aumento no nível de estoques em maio, após redução nos quatro primeiros meses do ano. Esse aumento na margem se concentrou no setor de bens de consumo duráveis.

A FGV, em parceria com o Banco Central, passou a divulgar em outubro de 2011, o Índice de Confiança do Comércio (ICOM). A pesquisa mensal fornece indicador importante, à medida que retrata, de forma tempestiva, a visão do empresário do comércio sobre o estado atual e a evolução esperada da atividade comercial. A sondagem permite o acompanhamento detalhado de dezessete segmentos, no atacado e no varejo. No trimestre encerrado em maio, o ICOM apresentou evolução positiva, a exemplo do que já ocorrera nos períodos de três meses findos em

março e em abril. No entanto, o índice mostrou recuo entre março e maio, quando comparado com o comportamento registrado no mesmo período de 2011, em virtude da evolução menos favorável das expectativas. Na média do trimestre terminado em maio, 60,0% dos respondentes esperam melhora da tendência de negócios, e 4,3%, piora.

Os dados do comércio varejista têm mostrado dinâmica mais favorável do que os de produção. De fato, o volume de vendas no comércio ampliado no primeiro trimestre de 2012 cresceu 3,0% em relação ao trimestre anterior, e 7,3% em relação ao primeiro trimestre de 2011. Assim a taxa de crescimento acumulada em doze meses ficou em 6,7% em março, com expansão em todos os dez grupos de atividades pesquisados pelo IBGE. Por sua vez, as vendas reais do comércio varejista restrito cresceram 7,5% nessa base de comparação, com destaque para o aumento nas vendas nos segmentos de móveis e eletrodomésticos (16,4%) e de equipamento e material para escritório, informática e comunicação (24,8%). Note-se que, de modo geral, as taxas de crescimento em doze meses, do comércio restrito e do ampliado, continuam superiores às taxas de expansão da produção industrial e do produto. O dinamismo recente do comércio se refletiu, também, na importação de bens de consumo duráveis, que acumulou alta, em *quantum*, de 11,7% no período de doze meses até abril, de acordo com dados divulgados pela Funcex. Nos próximos trimestres, o comércio deve continuar a ser beneficiado pela evolução da massa salarial real, pelas transferências governamentais, pela expansão moderada do crédito e pela elevada confiança dos consumidores. Nesse sentido, o ICC, calculado pela FGV, registrou nova máxima histórica em abril, antes de apresentar ligeiro recuo na margem no mês de maio.

A economia brasileira cresceu 0,8% no primeiro trimestre de 2012, em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, após expansão de 1,4% e de 2,1% no terceiro e no quarto trimestre de 2011, na mesma base de comparação. Segundo dados dessazonalizados pelo IBGE, na comparação com o trimestre imediatamente anterior, o PIB cresceu 0,2% entre janeiro e março, repetindo a taxa de crescimento registrada entre outubro e dezembro, após recuo de 0,1% no terceiro trimestre de 2011. Dessa forma, a taxa de crescimento acumulada em quatro trimestres recuou de 2,7% para 1,9%, do quarto trimestre do ano passado para o primeiro do ano corrente, ratificando a visão de que a economia tem crescido abaixo do seu potencial. O setor de serviços, cujas taxas de crescimento tendem a ser menos voláteis, expandiu 0,6% no primeiro trimestre em relação

ao trimestre anterior, segundo dados dessazonalizados pelo IBGE, e o valor adicionado pela indústria avançou 1,7%, na mesma base de comparação. Por sua vez, a produção agropecuária recuou 7,3%, influenciada por significativas perdas, em razão de fatores climáticos na safra de soja e outras culturas. A moderação no ritmo de crescimento da economia foi resultado, em parte, de ações de política implementadas no final de 2010 e no início de 2011, potencializadas pela deterioração do cenário econômico global verificada a partir do segundo semestre de 2011.

Sob a ótica da demanda, o consumo das famílias – maior componente da demanda agregada – continua sendo fator de sustentação da economia. As despesas de consumo avançaram 2,5% no primeiro trimestre, em relação ao mesmo trimestre do ano anterior (1,0% na margem), marcando a trigésima quarta expansão consecutiva nessa base de comparação. O consumo do governo aumentou 3,4% em relação ao do mesmo trimestre do ano anterior (1,5% na margem). Por sua vez, a FBCF contraiu 2,1% em relação ao primeiro trimestre de 2011 (1,8% na margem), mas com expansão de 2,1% no acumulado dos últimos quatro trimestres. Apesar da expansão a taxas decrescentes, são favoráveis as perspectivas para o investimento, em particular, no setor de petróleo (pré-sal) e em infraestrutura. No que se refere às trocas com o resto do mundo, após nove trimestres com valores negativos, quando comparada ao primeiro trimestre de 2011, a contribuição do setor externo para o crescimento do PIB foi nula no primeiro trimestre deste ano, com expansão de 6,6% das exportações e de 6,3% das importações. Em suma, a demanda doméstica, impulsionada pela expansão do crédito, do emprego e da renda, tem sido o principal fator de sustentação da atividade.

A taxa de desemprego, medida pela taxa de desocupação nas seis regiões metropolitanas abrangidas pela pesquisa mensal do IBGE, recuou significativamente nos últimos anos e se posicionou em 6,0% em abril, 0,4 p.p. abaixo do valor registrado em abril de 2011. Na série dessazonalizada pelo Banco Central, a taxa de abril ficou em 5,6%, apenas 0,1 p.p. acima do mínimo histórico atingido em dezembro de 2011. Em doze meses até abril, houve recuo da taxa de desocupação em quatro das seis regiões metropolitanas pesquisadas pelo IBGE, com o crescimento anual do emprego nas seis regiões alcançando 1,8%. No que se refere à evolução do emprego formal celetista, persiste expansão, ainda que mais moderada. Segundo dados divulgados pelo MTE, foram criados 1,37 milhão de postos de trabalho entre maio de 2011 e abril de 2012, ante 1,97 milhão nos doze meses anteriores. O menor ritmo de

crescimento da população economicamente ativa no passado recente tem contribuído para a estabilidade, em níveis baixos, das taxas de desemprego, a despeito da moderação no ritmo de criação de vagas. De acordo com o IBGE, o rendimento médio real habitualmente recebido pela população ocupada cresceu 6,2% em abril, em relação ao mesmo mês de 2011, contribuindo para a expansão de 8,0% da massa salarial real, na mesma base de comparação. Em suma, a despeito de sinais de moderação na margem, as evidências indicam que o mercado de trabalho continua robusto.

Além do aumento da massa salarial, a disponibilidade de crédito – em grande parte determinada pela estabilidade macroeconômica e por avanços institucionais ocorridos nos últimos anos – constituiu elemento importante para a sustentação do crescimento do consumo das famílias. A propósito, note-se que, de modo geral, a expansão do mercado de crédito tem se verificado em ambiente em que prevalece tendência de redução de taxas de juros ao tomador. O saldo de crédito às pessoas físicas com recursos livres cresceu 15,4% em abril de 2012, em relação ao mesmo mês do ano anterior, alcançando R\$673,3 bilhões. No mesmo período, o crédito habitacional para pessoas físicas, cujas operações são baseadas principalmente em recursos direcionados, registrou crescimento nominal de 42,9%. De modo geral, observou-se moderação na expansão do crédito total, refletindo, em parte, moderação no ritmo da atividade econômica e postura mais cautelosa das instituições financeiras na concessão de créditos. Os indicadores de inadimplência têm mostrado certa estabilidade, na margem, em patamares compatíveis com a fase do ciclo.

No que se refere ao crédito às pessoas jurídicas, o volume total cresceu 16,4% em abril de 2012, na comparação com o mesmo período de 2011, consideradas operações com recursos livres e direcionados, totalizando R\$1.114,8 bilhões. Essa expansão reflete tanto a variação nos empréstimos e financiamentos com recursos do sistema BNDES, cujo montante somou R\$424,2 bilhões, quanto as operações com recursos livres, que totalizaram R\$674,0 bilhões. Em relação ao mercado de capitais, o volume de emissões primárias de ações registradas na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) atingiu R\$6,0 bilhões nos doze meses até abril. Vale notar, ainda, que em abril houve registro de emissões primárias no mercado acionário no valor de R\$1,8 bilhão, fato que não ocorria desde novembro de 2011. Por sua vez, os lançamentos de debêntures alcançaram R\$28,2 bilhões no mesmo período, destacando-se a emissão de R\$20,0 bilhões por parte de uma empresa de arrendamento mercantil.

No que se refere ao setor externo, o saldo acumulado da balança comercial em doze meses alcançou US\$27,5 bilhões em maio (US\$23,1 bilhões em maio de 2011). Esse resultado adveio de US\$259,3 bilhões em exportações e de US\$231,7 bilhões em importações, que representam variações de 15,5% e de 15,1%, respectivamente, em relação ao período de doze meses encerrado em maio de 2011. Note-se, contudo, que a demanda externa, fragilizada pela complexa conjuntura global, tem contribuído de forma modesta para o crescimento do *quantum* exportado. De fato, em doze meses até abril de 2012, o *quantum* exportado registrou alta de 3,3% em relação aos doze meses imediatamente anteriores, enquanto o preço médio das exportações se elevou em 13,9%. Já o *quantum* importado aumentou 5,7% nesse período (11,6% no caso do preço médio), em parte, reflexo do dinamismo da demanda doméstica, em que pese a moderação registrada nos últimos meses.

O déficit acumulado em doze meses nas transações correntes passou de US\$49,8 bilhões em março para US\$51,6 bilhões em abril, equivalente a 2,04% do PIB. Um componente importante desse déficit tem sido as remessas de lucros e dividendos, que somaram US\$33,5 bilhões no mesmo período, enquanto os investimentos estrangeiros diretos, que têm sido a principal fonte de financiamento do balanço de pagamentos, totalizaram US\$63,2 bilhões em doze meses até abril, equivalente a 2,5% do PIB.

Nos mercados financeiros internacionais, a volatilidade e a aversão ao risco aumentaram desde a divulgação do último Relatório. Apesar do substancial provimento de liquidez pelo BCE no final do ano passado e início deste ano, persistem riscos elevados para a estabilidade financeira global, entre outros, devido à exposição de bancos internacionais às dívidas soberanas de países com desequilíbrios fiscais. Apoiam essa avaliação, as diferenças crescentes entre os preços de ativos soberanos de países da Zona do Euro, bem como as taxas de *swaps* de *default* de créditos de bancos da região, o que vem estimulando deslocamentos de liquidez privada em direção a países e instituições consideradas menos arriscadas.

Ainda sobre a economia global, consolidou-se perspectiva de atividade, em geral, mais moderada do que se antecipava. À melhora observada no início do ano, de indicadores para a atividade dos Estados Unidos, contrapõem-se dados na margem piores do que esperado. Além disso, foram reforçados os sinais de deterioração da atividade ou de recessão em algumas economias maduras, bem como de desaceleração em economias emergentes. A esse respeito, a necessidade de ajustes fiscais – que a rigor

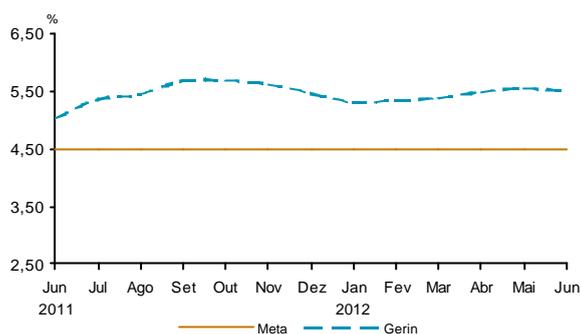
estão sendo implementados – e o limitado espaço para ações de políticas anticíclicas continuam contribuindo para projeções de crescimento modestas, ou mesmo de redução do crescimento potencial, e indicando ciclo econômico mais amplo e volátil. O indicador antecedente composto divulgado pela Organização para a OCDE, referente a maio, sugere continuidade da retomada gradual nos Estados Unidos e no Japão nos próximos meses e retração na Zona do Euro. Indicadores coincidentes globais, a exemplo do PMI, dão suporte a esse cenário.

No que se refere à política monetária, economias maduras continuaram com posturas acomodatórias e, em alguns casos, com iniciativas não convencionais de política. A esse respeito, cabe destacar que o BCE sinalizou que suas operações de refinanciamento de longo prazo não serão descontinuadas. Nos países emergentes, de modo geral, o viés da política monetária tem sido expansionista, o que se conjuga, em alguns casos, com outras ações anticíclicas. Em particular, a China promoveu redução das taxas básicas de depósito e empréstimo, bem como anunciou medidas de incentivo setoriais. Sobre inflação, em relação ao último Relatório, a variação dos preços ao consumidor em doze meses vem recuando nos Estados Unidos, na Zona do Euro e no Reino Unido. No Japão, a taxa ficou próxima a zero.

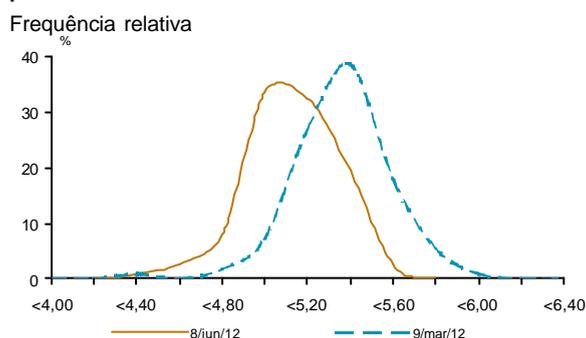
O preço do barril de petróleo do tipo *Brent* recuou desde o último Relatório, para patamares em torno de US\$100. Em relação às demais *commodities*, de forma geral, houve movimentos similares, com os preços renovando as mínimas em relação aos picos de abril de 2011 – em especial no que se refere às agrícolas e aos metais de uso industrial. Na data de corte de 8 de junho, o índice de preços baseado em vinte e duas *commodities*, divulgado pelo *Commodity Research Bureau* (CRB), acumulava recuo de 18,2% desde o pico do ano anterior (em 8 de abril de 2011), e de 5,6% desde 9 de março. Já o índice de preços de alimentos, calculado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), recuava 11,9% em maio, na comparação com o mesmo mês do ano anterior.

A mediana das expectativas dos analistas de mercado para a taxa de crescimento do PIB em 2012 apresentou recuo desde a divulgação do último Relatório, ao passar de 3,30% em 9 de março para 2,53% em 8 de junho. Para 2013, a taxa de crescimento projetada avançou de 4,20% para 4,30%. Nesse período, a mediana das expectativas para a inflação para 2012, deslocou-se de 5,27% para 5,03%; e de 5,50% para 5,60% para 2013. Já a inflação projetada para os próximos doze meses subiu de

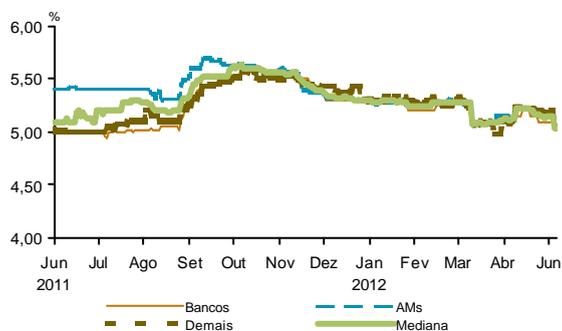
**Gráfico 6.1 – Evolução das expectativas de mercado e das metas referentes à inflação doze meses à frente**



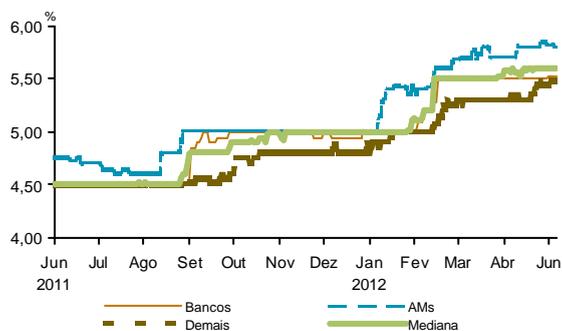
**Gráfico 6.2 – Dispersão das expectativas de inflação para 2012**



**Gráfico 6.3 – Evolução das medianas de expectativas de mercado por segmentos para o IPCA de 2012**



**Gráfico 6.4 – Evolução das medianas de expectativas de mercado por segmentos para o IPCA de 2013**



5,37% para 5,49%, como ilustra o Gráfico 6.1. Desde a divulgação do último Relatório, houve redução da dispersão em torno das medidas de tendência central das expectativas de inflação para 2012, como ilustra o Gráfico 6.2. O desvio padrão dessas projeções passou de 0,23% para 0,20%.

Nos casos específicos de bancos, gestoras de recursos e demais instituições (empresas do setor real, distribuidoras, corretoras, consultorias e outras), as medianas das expectativas de inflação para 2012 (Gráfico 6.3) se encontravam, na data de corte de 8 de junho, em 5,01%, 5,02% e 5,05%, respectivamente, ante 5,25%, 5,28% e 5,28% registrados no último Relatório. Para 2013, conforme o Gráfico 6.4, ficaram em 5,52%, 5,80% e 5,47%, segundo a mesma ordem, ante 5,27%, 5,60% e 5,07% no Relatório de março de 2012.

## 6.2 Cenário principal: riscos associados e implementação da política monetária

O Copom trabalha com um conjunto de hipóteses sobre o comportamento das principais variáveis macroeconômicas. Esse conjunto de pressupostos, bem como os riscos a eles associados, compõem o cenário principal com base no qual o Comitê toma decisões.

Do lado externo, em linhas gerais, o cenário prospectivo contempla baixo crescimento da atividade global, por um período de tempo prolongado. De fato, desde o último Relatório, acumularam-se evidências apontando ritmo de crescimento modesto. Em linha com perspectivas de baixo crescimento global, os preços das *commodities* nos mercados internacionais tendem a apresentar dinâmica favorável sob o ponto de vista inflacionário. Do lado interno, o cenário central contempla ritmo moderado da atividade econômica no curto prazo, com tendência de aceleração nos próximos trimestres. No cenário central, os efeitos da complexidade que cerca o ambiente internacional se somam aos da moderação da atividade doméstica observada no segundo semestre do ano passado, que foi maior do que se antecipava. Nesse ambiente, a recuperação tem se materializado de forma bastante gradual. Por outro lado, o cenário central leva em conta os efeitos das ações de política monetária implementadas desde agosto do ano passado, que são defasados e cumulativos e ainda levarão algum tempo para que se manifestem integralmente sobre atividade e preços. A moderação do mercado de crédito e o cenário

para a política fiscal também se apresentam como aspectos importantes do contexto doméstico.

No âmbito internacional, acumulam-se evidências que apoiam a visão de que os desenvolvimentos são de grande complexidade e se transmitem para a economia brasileira por diversos canais, entre outros, moderação da corrente de comércio, moderação do fluxo de investimentos e condições de crédito mais restritivas. Também constitui canal de transmissão de grande importância a repercussão sobre a confiança de empresários, com impactos desfavoráveis sobre decisões de investimento.

As perspectivas de baixo crescimento para as economias maduras, por período prolongado de tempo, foram reforçadas desde a divulgação do último Relatório pelo recrudescimento da crise europeia. Nos Estados Unidos, se por um lado existe percepção relativamente benigna em relação à atividade, por outro, há riscos originados, por exemplo, de um cenário de contenção fiscal neste e nos próximos anos; bem como da fragilidade do mercado imobiliário e do mercado de trabalho. Na Zona do Euro, incertezas políticas e sobre a solidez do sistema bancário em alguns países debilitaram ainda mais o frágil estado de confiança e reforçam o cenário de redução ou baixo crescimento da atividade. O Comitê entende que permanecem elevadas as chances de que restrições às quais hoje estão expostas diversas economias maduras se prolonguem por um período de tempo maior do que o antecipado. Para tanto, entre outros, contribui o fato de que, nessas economias, as taxas de desemprego se encontram bastante elevadas; os preços dos ativos sofreram perdas substanciais; o mercado de crédito permanece fragilizado; e a confiança de empresários e consumidores continua baixa; tudo isso associado a um limitado espaço para utilização de políticas contracíclicas.

As perspectivas para o crescimento das economias emergentes, tanto na região da Ásia quanto na América Latina, também têm sido revistas para baixo. Em casos específicos, antecipam-se mudanças no padrão de crescimento – com menor ênfase em exportações – que tendem a ser permanentes. O Copom avalia que os desenvolvimentos nas economias maduras se transmitem diretamente para a demanda agregada nas economias emergentes, em intensidade proporcional, entre outros, à corrente de comércio. O Comitê destaca, ainda, que a transmissão via canal de expectativas, que afeta investimentos, no caso dos empresários, e consumo, no caso das famílias, tem se manifestado intensamente sobre a

economia real. Nesse contexto, apesar da resiliência da demanda doméstica nas economias emergentes, o ritmo da atividade tem moderado, em especial, no segmento de bens manufaturados.

Para os próximos trimestres, medidas de expectativa e de confiança, bem como indicadores antecedentes, de modo geral, sugerem ritmo lento para a atividade global, mais claramente nas economias maduras do que nas economias emergentes.

O Copom considera que persistem riscos significativos para a estabilidade financeira global. Por um lado, isso se deve ao processo de desalavancagem em curso nos principais blocos econômicos e a maior incerteza política; por outro, à exposição de bancos internacionais às dívidas soberanas de países com desequilíbrios fiscais, principalmente na Zona do Euro. Em certa medida, esses desenvolvimentos se refletem em níveis elevados dos preços de seguro contra *default* (CDS) de bancos e soberanos, especialmente na Zona do Euro, bem como na revisão para baixo de notas de crédito de diversas economias maduras por agências de classificação de risco. No mesmo sentido apontam deslocamentos de liquidez privada entre países da Zona do Euro, bem como elevados preços de ativos nas economias dessa região que apresentam sólidos fundamentos. Em que pese a complexidade que cerca o ambiente externo, dadas a elevada volatilidade e aversão ao risco, o Comitê trabalha com a mesma hipótese expressa nos últimos Relatórios de Inflação, qual seja, de não observância de eventos extremos nos mercados financeiros internacionais.

O cenário central com que o Copom trabalha contempla dinâmica relativamente benigna dos preços das *commodities*. Desde a data de corte do último Relatório (9 de março), o IC-Br registrou ligeira elevação, basicamente, devido à depreciação da taxa de câmbio, mas se encontra em níveis relativamente confortáveis se comparados, por exemplo, aos observados no primeiro semestre de 2011. O índice CRB, quando calculado em moeda nacional, registrou movimento similar. Note-se, entretanto, que nos dois casos, quando computados com base nos preços em dólar, os índices recuaram nesse período, em grande parte, diante das perspectivas de uma atividade global mais moderada, especialmente, em grandes economias emergentes. De forma semelhante, o índice de preços de alimentos calculado pela FAO também recuou na margem, posicionando-se, em maio, em nível 5,4% abaixo do que se encontrava em fevereiro. O comportamento dos preços das *commodities*, em parte devido ao processo de “financeirização”, continua

envolto em elevada incerteza, em contexto de excesso de liquidez global e de alta volatilidade nos mercados financeiros.

Sobre petróleo, o preço do barril acompanhou o movimento das outras *commodities*, ou seja, reduziu-se desde o último Relatório. A complexidade geopolítica que envolve o setor petrolífero é uma fonte de riscos, que refletem, também, a baixa previsibilidade de alguns componentes da demanda global e o fato de o crescimento da oferta depender de projetos de investimentos de longa maturação. O Copom nota, ainda, que a influência dos preços internacionais do petróleo sobre a inflação doméstica não se materializa exclusivamente por intermédio do preço local da gasolina, mas também via cadeia produtiva do setor petroquímico e pelo canal de expectativas de consumidores e de empresários.

O Copom pondera que as compras de produtos e serviços externos tendem a contribuir para o arrefecimento das pressões inflacionárias domésticas por meio de dois canais. Em primeiro lugar, porque esses produtos e serviços competem com os produzidos domesticamente e, assim, impõem maior disciplina aos formadores de preços. Em segundo lugar, porque as importações de bens e serviços reduzem a demanda nos mercados de insumos domésticos, contribuem para o arrefecimento de pressões de custos e, por conseguinte, de seus eventuais repasses para os preços ao consumidor. A esse respeito, é importante adicionar que pressões de custos de fatores não amparadas por ganhos de eficiência contribuem para reduzir a competitividade das empresas domésticas no mercado internacional de bens e de serviços, em ambiente global no qual prevalece excesso historicamente elevado de capacidade ociosa.

No que se refere ao balanço de riscos no âmbito externo, o Copom julga que o cenário internacional manifesta influência desinflacionária no horizonte relevante.

No contexto doméstico, a inflação acumulada em doze meses recua desde outubro de 2011, e o cenário central contempla continuidade desse movimento. O Copom avalia que, por si só, essa inversão de tendência tem contribuído para melhorar as expectativas dos agentes econômicos, em especial dos formadores de preços, sobre a dinâmica da inflação nos próximos trimestres. O Comitê entende que essa melhor percepção sobre a trajetória futura dos preços será potencializada pelo processo, ora em curso, de reavaliação do ritmo da atividade, doméstica e externa, bem como pelo recuo da inflação corrente, que impacta a dinâmica da inflação futura, por exemplo, via inércia.

O Copom pondera que um risco importante para a inflação advém do mercado de trabalho, que, de um lado, mostra sinais de moderação; de outro, margem estreita de ociosidade. Um aspecto crucial nessas circunstâncias é a possibilidade de o aquecimento no mercado de trabalho – que é o que responde às ações de política monetária com as mais longas defasagens – levar à concessão de aumentos reais de salários incompatíveis com o crescimento da produtividade, com repercussões negativas sobre a dinâmica da inflação. Neste ponto, cumpre registrar que a teoria, no que é respaldada pela experiência internacional, ensina que moderação salarial constitui elemento-chave para a obtenção de um ambiente macroeconômico com estabilidade de preços. O Comitê pondera, ainda, que o aumento do salário mínimo concedido no início do ano impacta direta e indiretamente a dinâmica de outros salários e dos preços ao consumidor.

Ainda sobre o mercado de trabalho, o Copom entende que nesse mercado existem riscos decorrentes da presença, na economia brasileira, de mecanismos que favorecem a persistência da inflação. Dito de outra forma, esses riscos derivam da possibilidade de as negociações salariais atribuírem peso excessivo à inflação passada, em detrimento da inflação futura. Por outro lado, haja vista a redução da inflação acumulada em doze meses desde outubro, e as perspectivas de que essa tendência se prolongue, o Comitê avalia que, desde a divulgação do último Relatório, houve certo arrefecimento nos riscos decorrentes de mecanismos formais e informais de indexação salarial.

Sobre o fator capital, os investimentos apresentaram desempenho insatisfatório no segundo semestre de 2011 e no primeiro trimestre de 2012. Assim, houve ligeira redução na taxa de investimento da economia – proporção da FBCF em relação ao PIB – de 19,5% em 2010 para 19,1% no primeiro trimestre de 2012, considerando o acumulado de quatro trimestres. Entretanto, os níveis ainda se encontram no mesmo patamar ou acima dos verificados em anos anteriores (18,1%, 19,1%, 17,4% e 16,4% em 2009, 2008, 2007 e 2006, respectivamente). O Copom observa também que o nível de utilização da capacidade instalada tem se estabilizado e se encontra abaixo da tendência de longo prazo, ou seja, está contribuindo para a abertura do hiato do produto e para conter pressões de preços.

O Copom avalia como decrescentes os riscos derivados do descompasso, em segmentos específicos, entre as taxas de crescimento da oferta e da demanda. O Comitê nota que, de um lado, a expansão da demanda doméstica tem moderado; de outro, são favoráveis as perspectivas para

a atividade econômica neste e nos próximos semestres, com alguma assimetria entre os diversos setores. Essa avaliação encontra suporte em sinais que apontam expansão moderada da oferta de crédito, tanto para pessoas físicas quanto para pessoas jurídicas, e no fato de a confiança dos consumidores e, em menor escala, a de empresários, encontrar-se em patamares elevados. Adicionalmente, a atividade doméstica continuará a ser favorecida pelas transferências públicas, bem como pelo vigor do mercado de trabalho, que se reflete em taxas de desemprego historicamente baixas e em crescimento dos salários, apesar de certa acomodação na margem.

Também contribuirão para fortalecer a demanda doméstica – em especial o consumo das famílias e os investimentos – o processo de afrouxamento das condições financeiras verificado nos últimos trimestres. A esse respeito, ressalte-se a importância das ações de política monetária implementadas desde agosto de 2011, cujos efeitos sobre atividade (e inflação) operam com defasagens e são cumulativos. Dito de outra forma, as ações de política monetária levam certo tempo para afetar atividade (e inflação), e os impactos de uma sequência de ações vão se sobrepondo no tempo. É plausível afirmar que algum impacto imediato possa se materializar, por exemplo, por intermédio do canal das expectativas dos agentes. De modo geral, entretanto, os diversos canais pelos quais opera a política monetária impactam a atividade (e a inflação) com defasagens diferenciadas, com o efeito máximo se manifestando alguns trimestres após a implementação da ação. Essas defasagens são levadas em consideração na condução da política monetária, em parte, para se evitar flutuações indevidas na atividade econômica.

Ainda sobre transmissão de política monetária, o Copom destaca que o cenário central contempla estimativas que evidenciam deslocamento, para baixo, da trajetória da taxa neutra nos últimos anos. Essa ponderação encontra respaldo nos modelos de projeção utilizados pelo Banco Central, bem como na dinâmica dos rendimentos de títulos – públicos e privados – sejam eles negociados nos mercados internos ou internacionais. O Comitê avalia, adicionalmente, que, na grande maioria dos casos, também apontam nessa direção indicadores econômicos mencionados pela literatura como determinantes de declínio na taxa neutra.

O Copom entende que há resistências importantes à queda da inflação no Brasil. Existem mecanismos regulares e quase automáticos de reajuste, *de jure* e/ou *de facto*, que contribuem para prolongar, no tempo, pressões inflacionárias

observadas no passado. Como indicado pela literatura e pela experiência internacional, mecanismos de indexação de preços, mesmo que informais, reduzem a sensibilidade da inflação às flutuações da demanda. De modo geral, ao conter o processo de desinflação da economia, os mecanismos de indexação contribuem para elevar o “ponto de partida” da taxa de inflação em ciclos de moderação econômica e, assim, potencializam os riscos para o cenário inflacionário prospectivo e elevam os custos da desinflação.

O Copom observa que os preços de diversos itens que compõem a cesta do IPCA variam, em alguma medida, em resposta a mudanças nos índices gerais de preços. Considerando que recentemente houve alguma recuperação dos preços no atacado, em parte reflexo da depreciação cambial, em princípio, no curto prazo poderia haver alguma repercussão sobre os preços ao consumidor. Entretanto, é plausível afirmar que esse potencial impacto tende a ser mitigado pela dinâmica benigna que os preços no atacado têm observado em prazos mais longos, por exemplo, de doze a dezoito meses. O Comitê destaca, ainda, que os efeitos do comportamento dos preços no atacado sobre a inflação ao consumidor dependem das condições atuais e prospectivas da demanda e das expectativas dos formadores de preços em relação à trajetória futura da inflação.

No que se refere à política fiscal, o Copom avalia que a geração de superavit primários compatíveis com as hipóteses de trabalho contempladas nas projeções de inflação apresentadas na próxima seção solidificará a tendência de redução da razão dívida pública sobre produto. Dessa forma, seu custo de financiamento tende a recuar, com repercussões favoráveis sobre o custo de capital de modo geral, o que, dentre outros benefícios de médio e longo prazo, estimula o investimento privado. O Comitê reafirma que seu cenário prospectivo para a inflação está condicionado à materialização das trajetórias com as quais trabalha para variáveis fiscais.

O Copom entende que uma fonte de risco reside no comportamento das expectativas de inflação.

Para o Copom, a dinâmica do mercado de crédito merece atenção, tanto pelos potenciais impactos sobre a demanda agregada quanto por riscos macroprudenciais que dela podem se originar. O Comitê destaca que o cenário central contempla expansão moderada do crédito. Ainda sobre esse mercado, o Comitê considera oportunas iniciativas no sentido de moderar concessões de subsídios por intermédio de operações de crédito.

No que se refere ao balanço de riscos no âmbito interno, o Copom julga que, desde o último Relatório, vistos em conjunto, os desenvolvimentos domésticos indicam, no horizonte relevante, um balanço de riscos favorável.

Em suma, para o Copom, o cenário prospectivo para a inflação, desde o último Relatório, manteve sinais favoráveis. Na visão do Comitê, neste momento, permanecem limitados os riscos para a trajetória da inflação e, até agora, dada a fragilidade da economia global, a contribuição do setor externo tem sido desinflacionária.

Nesse contexto, dando seguimento ao processo de ajuste das condições monetárias, o Copom decidiu reduzir a meta para a taxa Selic, por unanimidade, de 9,75% para 9,00% e 8,50% a.a., sem viés, nas reuniões de abril e maio, respectivamente.

O Copom entende que ocorreram mudanças estruturais significativas na economia brasileira, as quais determinaram recuo nas taxas de juros em geral, e, em particular, na taxa neutra. Apoia essa visão, entre outros fatores, a redução dos prêmios de risco, consequência direta do cumprimento da meta de inflação pelo oitavo ano consecutivo, da estabilidade macroeconômica e de avanços institucionais. Além disso, o processo de redução dos juros foi favorecido por mudanças na estrutura dos mercados financeiros e de capitais, pelo aprofundamento do mercado de crédito bem como pela geração de superavit primários consistentes com a manutenção de tendência decrescente para a relação entre dívida pública e PIB. Para o Comitê, todas essas transformações caracterizam-se por um elevado grau de perenidade – embora, em virtude dos próprios ciclos econômicos, reversões pontuais e temporárias possam ocorrer – e contribuem para que a economia brasileira hoje apresente sólidos indicadores de solvência e de liquidez.

O Copom também pondera que têm contribuído para a redução das taxas de juros domésticas, inclusive da taxa neutra, o aumento na oferta de poupança externa e a redução no seu custo de captação, as quais, na avaliação do Comitê, em grande parte, são desenvolvimentos de caráter permanente.

Diante do exposto, mesmo considerando que a recuperação da atividade vem ocorrendo mais lentamente do que se antecipava, o Copom entende que, dados os efeitos cumulativos e defasados das ações de política implementadas até o momento, qualquer movimento de flexibilização monetária adicional deve ser conduzido com parcimônia.

## 6.3 Pressupostos e previsão de inflação

De acordo com os procedimentos tradicionalmente adotados, e levando-se em conta todo o conjunto de informações disponíveis até 8 de junho de 2012 (data de corte), o cenário de referência pressupõe manutenção da taxa de câmbio constante no horizonte de previsão em R\$2,00/US\$, e a meta para a taxa Selic em 8,50% a.a. – valor fixado na reunião do Copom de maio – ante R\$1,75/US\$ e 9,75% a.a. considerados no Relatório de Inflação de março de 2012.

O cenário de mercado, por sua vez, incorpora dados da pesquisa realizada pelo Gerin com um conjunto significativo de instituições até a data de corte. Nesse cenário, as expectativas para a evolução da taxa de câmbio média elevaram-se em comparação aos valores divulgados no Relatório de março de 2012. Para o último trimestre de 2012, a taxa média passou de R\$1,75/US\$ para R\$1,92/US\$ e, para o último trimestre de 2013, passou de R\$1,75/US\$ para R\$1,88/US\$. Para o segundo trimestre de 2014, os participantes do mercado projetam taxa de câmbio média de R\$1,89/US\$. No que se refere à evolução da taxa Selic média, as expectativas para 2012 e 2013 se reduziram quando comparadas aos valores constantes do último Relatório. Para o último trimestre de 2012, a taxa média se deslocou de 9,00% a.a. para 8,00% a.a. e, para o último trimestre de 2013, de 10,00% a.a. para 8,92% a.a. Para o segundo trimestre de 2014, as expectativas indicam taxa Selic média de 8,93% a.a. Essa trajetória para a taxa Selic é consistente com *spreads* para o *swap* pré-DI de 360 dias de -12 p.b. e de 67 p.b., em relação à atual meta para a taxa Selic (8,50% a.a.), no quarto trimestre de 2012 e de 2013, respectivamente.

A projeção para a variação do conjunto dos preços administrados por contrato e monitorados, em ambos os cenários, é de 3,6% para 2012. Essa projeção baseia-se, para o acumulado de 2012, nas hipóteses de estabilidade dos preços da gasolina; reajuste de 2,0% nos preços do gás de bujão; variação de 1,1% nos preços da eletricidade; e variação de -1,0% nas tarifas de telefonia fixa. Os itens para os quais se dispõe de mais informações foram projetados individualmente. Para os demais, as projeções baseiam-se em modelos de determinação endógena de preços administrados, que consideram, entre outras variáveis, componentes sazonais, inflação de preços livres e inflação medida pelo Índice Geral de Preços (IGP). De acordo com esses modelos, em ambos os cenários a projeção de reajustes dos itens administrados por contrato

e monitorados é de 4,5%, para 2013 e 2014, mesmos valores considerados no último Relatório.

Em relação à política fiscal, a projeção considera o cumprimento da meta de superavit primário de R\$139,8 bilhões em 2012 (cerca de 3,10% do PIB), sem ajustes, conforme parâmetros constantes da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) – 2012. Além disso, admite-se, como hipótese de trabalho, a geração de superavit primário de R\$155,9 bilhões (cerca de 3,10% do PIB), sem ajustes, em 2013, conforme parâmetros constantes do Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias (PLDO) – 2013. Para 2014, como hipótese de trabalho, pressupõe-se a geração de superavit primário de 3,10% do PIB, sem ajustes.

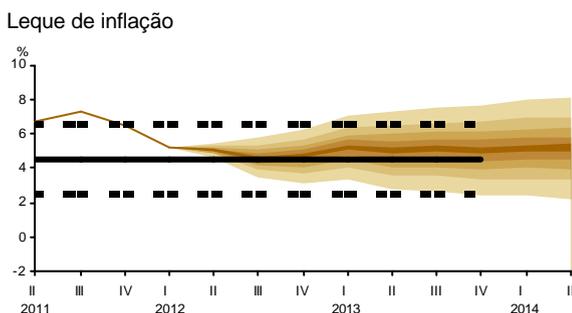
No conjunto das projeções, estão incorporadas as estimativas de redução da taxa de juros neutra identificadas nos últimos anos.

No cenário central estão considerados os efeitos estimados decorrentes da atual deterioração do cenário externo sobre a economia brasileira, mas sem a observância de eventos extremos. Note-se que parte desse impacto estimado vem se manifestando em indicadores recentes de atividade econômica e de preços.

Com base nos pressupostos acima e utilizando o conjunto de informações disponível até a data de corte (8 de junho de 2012), foram construídas as projeções para a variação acumulada do IPCA em quatro trimestres, compatíveis com as trajetórias de juros e de câmbio que caracterizam os cenários de referência e de mercado.

A previsão central associada ao cenário de referência indica inflação de 4,7% em 2012, 0,3 p.p. maior do que a projetada no Relatório de março de 2012. Conforme o Gráfico 6.5, segundo o cenário de referência, a projeção para a inflação acumulada em doze meses se posiciona ao redor do valor central de 4,5% para a meta estabelecida pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) ao longo deste ano. De fato, de acordo com a Tabela 6.1, a projeção de inflação acumulada em doze meses parte de 5,0% no segundo trimestre de 2012, reduz-se para 4,6% no terceiro e desloca-se para 4,7% no quarto trimestre. Nesse cenário, a projeção para o primeiro trimestre de 2013 encontra-se em 5,2%, desloca-se para 5,0%, 5,1% e 5,0% no segundo, terceiro e quarto trimestre, respectivamente. Nos dois primeiros trimestres de 2014, a projeção situa-se em 5,1%.

**Gráfico 6.5 – Projeção da inflação medida pelo IPCA, com juros constantes de 8,50% a.a. (cenário de referência)**



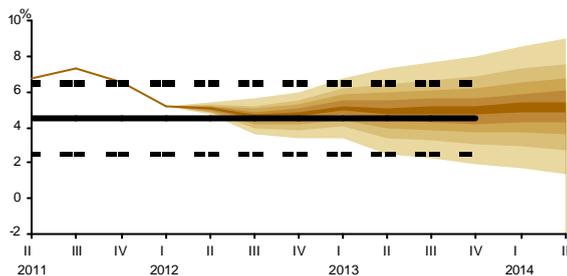
Obs.: inflação acumulada em 12 meses (% a.a.).

**Tabela 6.1 – Inflação do IPCA, com juros constantes de 8,50% a.a. (Cenário de referência)**

Período	Intervalo de probabilidade						Projeção central
	50%		30%		10%		
2012 2	4,9	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,0
2012 3	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	4,6
2012 4	4,1	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	4,7
2013 1	4,4	4,8	5,1	5,3	5,6	5,9	5,2
2013 2	4,1	4,5	4,9	5,2	5,6	6,0	5,0
2013 3	4,1	4,5	4,9	5,3	5,7	6,1	5,1
2013 4	4,0	4,4	4,8	5,2	5,7	6,1	5,0
2014 1	4,0	4,5	4,9	5,4	5,8	6,3	5,1
2014 2	4,0	4,5	4,9	5,4	5,8	6,3	5,1

Obs.: inflação acumulada em 12 meses (% a.a.).

**Gráfico 6.6 – Projeção da inflação medida pelo IPCA, com expectativas de mercado para taxas de câmbio e de juros**  
Leque de inflação



Obs.: inflação acumulada em 12 meses (% a.a.).

**Tabela 6.2 – Projeção da inflação medida pelo IPCA, com expectativas de mercado para as taxas de câmbio e de juros<sup>1/</sup>**

Período	Intervalo de probabilidade						Projeção central
	50%	30%	10%	10%	30%	50%	
2012 2	4,9	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,0
2012 3	4,2	4,4	4,5	4,7	4,8	5,0	4,6
2012 4	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	4,7
2013 1	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5	5,8	5,1
2013 2	3,9	4,4	4,7	5,1	5,5	5,9	4,9
2013 3	3,9	4,3	4,7	5,2	5,6	6,0	5,0
2013 4	3,7	4,2	4,7	5,2	5,6	6,2	4,9
2014 1	3,7	4,3	4,8	5,4	5,9	6,5	5,1
2014 2	3,6	4,2	4,9	5,4	6,1	6,7	5,1

Obs.: inflação acumulada em 12 meses (% a.a.).

1/ De acordo com o Gerin.

Cabe informar, ainda, que a probabilidade estimada de a inflação ultrapassar o limite superior do intervalo de tolerância da meta em 2012, segundo o cenário de referência, situa-se em 3%, e em 2013, em torno de 18%.

No cenário de mercado, a previsão para a inflação acumulada em 2012 se encontra em 4,7%, mesmo valor associado ao cenário de referência e 0,2 p.p. maior do que o projetado no último Relatório. Conforme o Gráfico 6.6 e a Tabela 6.2, a projeção para a inflação acumulada em doze meses se posiciona ao redor do valor central da meta ao longo de 2012. De fato, nesse cenário, a projeção parte de 5,0% no segundo trimestre de 2012, desloca-se para 4,6% no terceiro e encerra o ano em 4,7%. No primeiro trimestre de 2013, a projeção encontra-se em 5,1%, desloca-se para 4,9% no segundo, para 5,0% no terceiro e encerra o ano em 4,9%. Para os dois primeiros trimestres de 2014, a projeção situa-se em 5,1%.

Ainda no cenário de mercado, a probabilidade estimada de a inflação ultrapassar o limite superior do intervalo de tolerância da meta em 2012 situa-se em 1%, e em 2013, em torno de 20%.

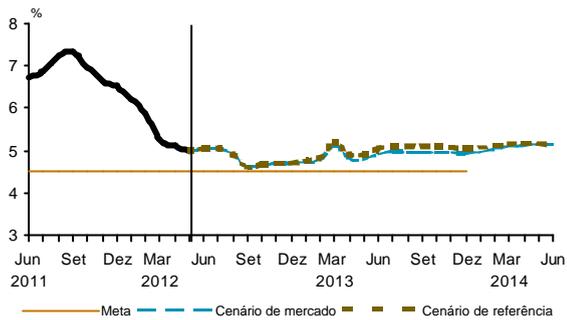
As trajetórias das projeções para 2012, no cenário de referência e no de mercado, são semelhantes, em parte, porque, apesar de serem consideradas diferentes trajetórias para a taxa Selic, o efeito de mudanças na taxa de juros sobre a inflação se manifesta com defasagens. De fato, as trajetórias das projeções se afastam gradualmente a partir do primeiro trimestre de 2013, mas tendem a se aproximar no final do horizonte de projeção, em parte porque a expectativa de apreciação cambial ao longo de 2013, no cenário de mercado, compensa parcialmente as diferenças entre as trajetórias de juros.

**Tabela 6.3 – Projeções do Relatório de Inflação de março de 2012**

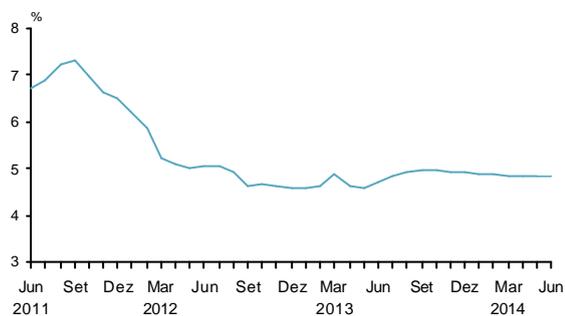
Período	Cenário de referência	Cenário de mercado
2012 I	5,5	5,5
2012 II	5,0	5,0
2012 III	4,4	4,4
2012 IV	4,4	4,5
2013 I	4,9	5,0
2013 II	5,0	5,1
2013 III	5,2	5,4
2013 IV	5,2	5,3
2014 I	5,1	5,2

A comparação das trajetórias apresentadas neste Relatório com as divulgadas no anterior – as últimas constantes da Tabela 6.3 –, no cenário de referência, mostra, de modo geral, elevação na projeção de inflação para 2012, tendo em vista as distintas trajetórias de taxas de câmbio, e tendência de redução em 2013. Já no cenário de mercado verificam-se alterações similares em 2012, que, essencialmente, justificam-se pelas mesmas razões. A partir do segundo trimestre de 2013, as projeções do cenário de mercado são menores que as do Relatório anterior, em parte porque a trajetória de câmbio embute uma maior apreciação cambial ao final de 2012 e início de 2013, em relação à trajetória do Relatório de Março, a qual não é totalmente compensada pelas diferenças entre as trajetórias de juros.

**Gráfico 6.7 – Trajetória das metas e projeções referentes à inflação acumulada em doze meses**

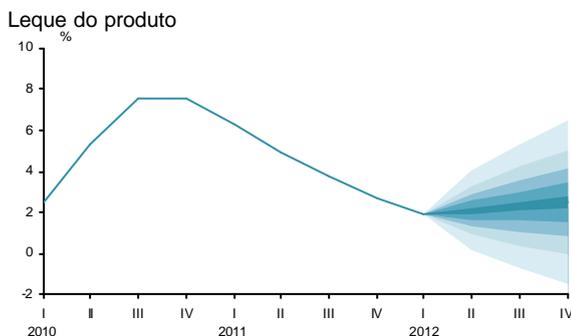


**Gráfico 6.8 – Projeção de inflação: modelos VAR**



Obs.: inflação acumulada em 12 meses (% a.a.).  
Média das projeções dos modelos.

**Gráfico 6.9 – Variação do PIB com juros fixos em 8,50% a.a. (cenário de referência)**



O Gráfico 6.7 mostra a evolução da inflação acumulada em doze meses, de acordo com os cenários de referência e de mercado até o segundo trimestre de 2014, e a trajetória de metas. Até maio de 2012, os valores referem-se à inflação ocorrida e, a partir de então, as trajetórias consideram projeções associadas aos respectivos cenários para a construção dos valores acumulados. Nos dois casos, as projeções indicam inflação acumulada em doze meses posicionando-se ao redor do valor central da meta ao longo de 2012. Ao longo de 2013, até o final do horizonte considerado, as projeções situam-se em patamares mais afastados da trajetória de metas, oscilando em torno de 5%.

A média das previsões geradas pelos modelos de Vetores Autorregressivos (VAR) para a inflação acumulada em doze meses consta do Gráfico 6.8. Até maio de 2012, os valores referem-se à inflação ocorrida e, a partir de então, a previsões. Quando comparadas às constantes no Relatório anterior, observa-se ligeira elevação da previsão para a inflação acumulada em doze meses ao longo de 2012. Esse comportamento persiste até o terceiro trimestre de 2013, quando se inicia processo de reversão. De acordo com os modelos VAR, comparativamente ao observado no primeiro trimestre de 2012, a projeção aponta recuo da inflação ao longo do ano, que encerraria 2012 em patamar próximo ao valor central da meta. Para o primeiro trimestre de 2013, observa-se elevação pontual da previsão de inflação, com reversão no segundo trimestre de 2013. A partir do terceiro trimestre de 2013, as previsões dos modelos VAR passam a convergir para a média incondicional da inflação, movimento que se estende até o final do horizonte considerado.

O Gráfico 6.9 mostra o leque de crescimento do produto construído com base nas hipóteses do cenário de referência. Tendo em vista que o modelo que gera as projeções de crescimento do PIB utiliza duas variáveis não diretamente observáveis – produto potencial e hiato do produto –, os erros de previsão associados a essas projeções são consideravelmente maiores do que os erros contidos nas projeções de inflação. De acordo com esse cenário, o crescimento do PIB projetado para 2012 é de 2,5% (1,0 p.p. menor do que a estimativa considerada no Relatório de Inflação anterior). A mudança na projeção de crescimento reflete, em parte, o fato de a recuperação estar se materializando de forma bastante gradual.

## Revisão dos Modelos de Projeção de Pequeno Porte – 2012

---

O Banco Central utiliza um conjunto diverso de ferramentas para projetar variáveis macroeconômicas, informações de particular importância no processo decisório do Comitê de Política Monetária (Copom). No caso específico da inflação, desde a introdução do regime de metas para a inflação, em 1999, os modelos semiestruturais de pequeno porte têm sido a principal ferramenta<sup>1</sup>. Visando manter o elevado nível de transparência que pauta as ações de política monetária, este boxe objetiva atualizar as informações sobre os modelos pequenos, tomando como base as revisões mais recentes. A estrutura básica dessas ferramentas é constituída por uma curva de *Phillips* para a inflação de preços livres, o lado da oferta da economia; uma curva IS que descreve a dinâmica do hiato do produto e representa a demanda agregada; e uma equação que descreve a inclinação da estrutura a termo da taxa de juros, por meio da relação entre a taxa de juros de política (Selic) e a taxa de juros de longo prazo (*swap* pré-DI de 360 dias). No caso dos modelos com preços desagregados, há três curvas de *Phillips* setoriais: Serviços, Alimentos e Bebidas, e Produtos Industriais<sup>2</sup>.

### Modelos agregados de pequeno porte

As estimações recentes introduziram mudanças relevantes. Primeiro, houve a incorporação da nova estrutura de padrão de consumo, conforme a

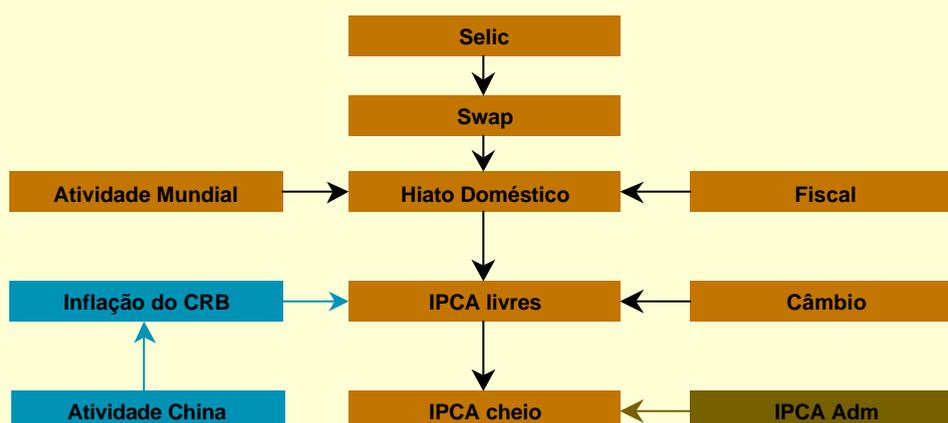
---

1/ O Banco Central tem publicado informações sobre a estrutura dos seus modelos pequenos, incluindo a descrição original de Bogdanski *et al.* (2000) e publicações posteriores tais como Lima *et al.* (2011), além dos boxes “Atualizações nos Modelos de Previsão de Inflação Utilizados pelo Banco Central” (Relatório de Inflação de junho de 2001) e “Modelos de Projeção: Atualização e Aperfeiçoamentos” (Relatório de Inflação de junho de 2011).

2/ O modelo desagregado foi inicialmente descrito no boxe “Previsão de Inflação com Curvas de *Phillips* com Preços Desagregados” (Relatório de Inflação de março de 2010). O Banco Central também possui outros modelos de projeção de pequeno porte, incluindo o de preços administrados (“Preços Administrados por Contratos e Monitorados: Atualização dos Modelos de Projeção e dos Coeficientes de Repasse Cambial”, divulgado neste Relatório), e um modelo com os setores de bens comercializáveis e não comercializáveis.

Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por conta disso, nas estimações, a trajetória do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), a partir de 2008, considera as mudanças trazidas pela POF. Segundo, considerou-se a reclassificação de itens do IPCA implementada pelo Banco Central em janeiro de 2012<sup>3</sup>. Terceiro, a atividade econômica mundial e a variável fiscal, que antes eram consideradas por meio de modelos auxiliares, foram incorporadas diretamente à estrutura básica dos modelos pequenos. Quarto, a inflação externa passou a ser medida pelo índice *Commodity Research Bureau* (CRB), em substituição ao Índice de Preços ao Produtor dos Estados Unidos (*PPI all commodities*). A Figura 1 apresenta uma visão esquemática da estrutura atualizada dos modelos.

Figura 1 – Mecanismos de transmissão nos modelos pequenos (2012)



No que se refere à especificação, a curva de *Phillips* para a inflação de preços livres é dada por:

$$(1) p_t^L = \sum_{i>0} a_{1i} E_t p_{t+i} + \sum_{j>0} a_{2j} p_{t-j} + \sum_{k \geq 0} a_{3k} p_{t-k}^* + \sum_{l>0} a_{4l} h_{t-l} + \sum_{m \geq 0} \sum_n a_{5m}^n Z_{t-m}^{p,n} + e_t,$$

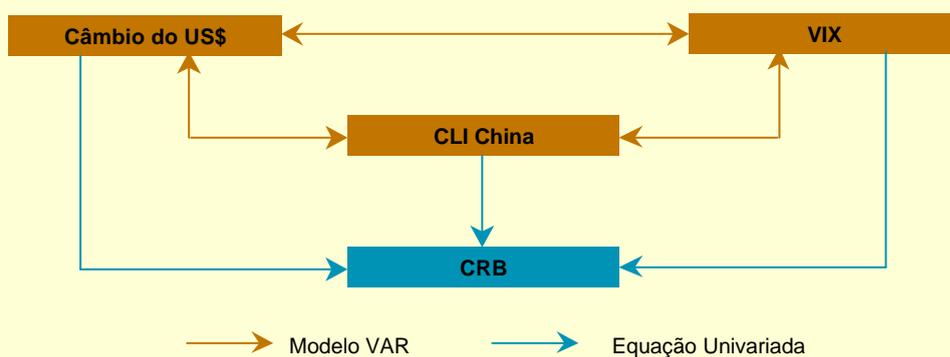
3/ Vide boxe “Atualizações das Estruturas de Ponderação do IPCA e do INPC e das Classificações do IPCA” (Relatório de Inflação de dezembro de 2011).

na qual  $p_t^L$  é a inflação de preços livres do IPCA,  $E_t p_{t+i}$  é a expectativa corrente acerca da inflação  $i$  trimestres à frente, coletada pelo Departamento de Relacionamento com Investidores e Estudos Especiais (Gerin),  $p_t$  é a inflação plena medida pela variação do IPCA,  $p_t^*$  é a inflação externa medida pela variação do índice CRB expresso em moeda nacional,  $h_t$  é uma medida do hiato do produto,  $Z_t^{p,n}$  é a variável de controle  $n$ , e  $e_t$  é um termo de erro. As variáveis de controle são *proxies* para choques de oferta, incluindo inovações no preço internacional do petróleo (em reais) e o descasamento entre preços no atacado e no varejo<sup>4</sup>. Além disso, importante destacar que os parâmetros estimados satisfazem à seguinte restrição (verticalidade da curva de *Phillips* no longo prazo):

$$\sum_{i>0} a_{1i} + \sum_{j>0} a_{2j} + \sum_{k \geq 0} a_{3k} = 1,$$

Nos exercícios de projeção da inflação externa, utiliza-se uma estrutura híbrida, composta de uma equação univariada para a determinação do CRB (em dólar) e de um modelo VAR para a determinação das variáveis exógenas que afetam o CRB<sup>5</sup> (Figura 2). O modelo VAR gera projeções para as variáveis explicativas que compõem a equação do CRB: (i) CLI – *Composite Leading Indicator* da China, um dos principais mercados consumidores

Figura 2 – Modelo do CRB



4/ Os choques de oferta são descritos como elementos importantes para a dinâmica da inflação em vários boxes de Relatórios anteriores. Ver, por exemplo, “Decomposição da Inflação de 2010” (Relatório de Inflação de março de 2011) e “Evolução dos Preços das *Commodities* e Inflação Mundial” (Relatório de Inflação de junho de 2011).

5/ O índice do CRB utilizado – CRB BLS *Spot Index* – agrega as cotações no mercado à vista de 22 *commodities* agrícolas e metálicas (não inclui petróleo).

de *commodities*; (ii) cotação de uma cesta de moedas em relação ao dólar; e (iii) VIX, índice de volatilidade da *Chicago Board Options Exchange*. Ao se levar essas projeções para a equação univariada, obtêm-se as projeções para o CRB em dólar, que são posteriormente convertidas para reais pela trajetória da taxa de câmbio utilizada no horizonte de previsão.

A curva IS descreve a dinâmica do hiato do produto como função das suas defasagens, da taxa real de juros e de variáveis fiscais e externas, a saber:

$$(2)h_t = b_0 + \sum_{i>0} b_{1i}h_{t-i} + \sum_{j>0} b_{2j}r_{t-j} + \sum_{k>0} b_{3k}\Delta \text{sup}_{t-k} + \sum_{l\geq 0} b_{4l}\Delta \bar{y}_{t-l}^* + \sum_{m\geq 0} b_{5m}\Delta h_{t-m}^* + u_t,$$

na qual  $r_t$  é o juros real, medido pela taxa de juros nominal *swap* pré-DI de 360 dias deflacionada pela inflação relativa ao período de vigência do contrato de *swap*,  $\Delta \text{sup}_t$  é variação do superávit primário consolidado do setor público,  $\Delta \bar{y}_t^*$  é a taxa de crescimento do produto potencial mundial,  $\Delta h_t^*$  é a variação do hiato do produto mundial, e  $u_t$  é um termo de erro. De acordo com essa especificação, os modelos pequenos estão alinhados a modelos teóricos de pequena economia aberta (ver, por exemplo, Galí e Monacelli (2005)). Nessas construções, a economia está integrada (embora imperfeitamente) ao resto do mundo, de modo que os ciclos da economia mundial e a dinâmica da inflação externa afetam os ciclos e a inflação domésticos.

A identificação empírica da atividade econômica mundial em (2) foi feita em duas etapas. Primeiro, construiu-se uma medida para o Produto Interno Bruto (PIB) mundial, a partir do PIB dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o da China, ponderados pelos respectivos volumes de comércio com o Brasil. Em seguida, decompôs-se a taxa de crescimento desse agregado nos componentes  $\Delta \bar{y}_t^*$  e  $\Delta h_t^*$ , as *proxies* para a atividade mundial consideradas em (2).

A equação da curva de juros define o *spread* entre a taxa longa (*swap*) e a taxa curta (Selic) como função da inflação esperada, do prêmio de risco, da dinâmica do hiato do produto e de variáveis de controle, conforme a seguir:

$$(3) Swp_t - S_t = g_0 + \sum_{i>0} g_{1i} (Swp_{t-i} - S_{t-i}) + g_2 \Delta E_t p_{t+3}^4 + \sum_{k>0} g_{3k} \Delta h_{t-k} + \sum_{l>0} g_{4l} \Delta X_{t-l} + \sum_{m \geq 0} \sum_n g_{5m}^n Z_{t-m}^{Swp,n} + v_t,$$

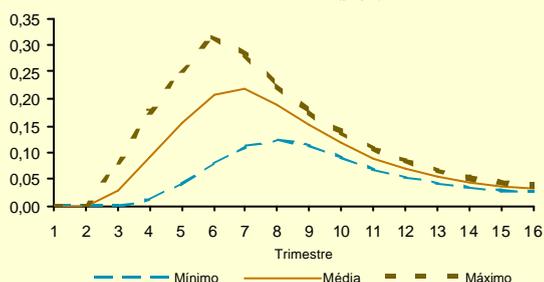
na qual  $Swp_t$  é a taxa *swap* nominal pré-DI de 360 dias,  $S_t$  é a taxa Selic,  $\Delta E_t p_{t+3}^4$  é a expectativa de inflação em  $t$  para o período do contrato de *swap* considerado, coletada pela pesquisa do Gerin com participantes de mercado,  $\Delta h_t$  é a variação do hiato do produto,  $\Delta X_t$  é a variação do prêmio de risco medido pelo Embi Brasil,  $Z_t^{Swp,n}$  é a variável de controle  $n$ , e  $v_t$  é um termo de erro.

As variáveis de controle buscam capturar impactos sobre decisões do sistema bancário, de ações de política e de choques, tais como variações nos requerimentos de capital dos bancos e variações nos recolhimentos compulsórios. Assim como na equação (1), as variáveis de controle em (3) não afetam o equilíbrio de longo prazo do modelo, pois possuem média nula por construção.

A seguir, são avaliados alguns mecanismos de transmissão. Para tanto, considera-se a resposta da inflação doméstica a diferentes choques: atividade econômica mundial, câmbio e superávit primário<sup>6</sup>. Os Gráficos 1, 2 e 3 apresentam as respostas médias, mínimas e máximas da inflação (em pontos percentuais, p.p.), obtidas a partir de cinco especificações dos modelos pequenos.

**Gráfico 1 – Resposta da inflação ao hiato do produto mundial, modelos de pequeno porte<sup>1/</sup>**

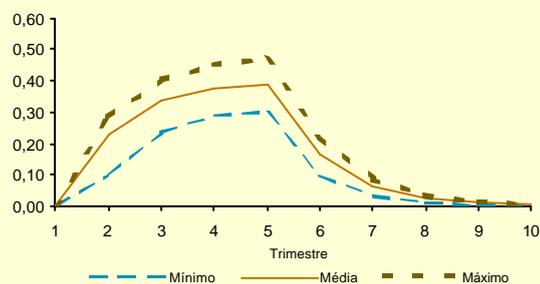
IPCA acumulado em 4 trimestres (p.p.)



1/ Aumento de 1 p.p. no hiato do produto mundial.

**Gráfico 2 – Resposta da inflação ao câmbio, modelos de pequeno porte<sup>1/</sup>**

IPCA acumulado em 4 trimestres (p.p.)

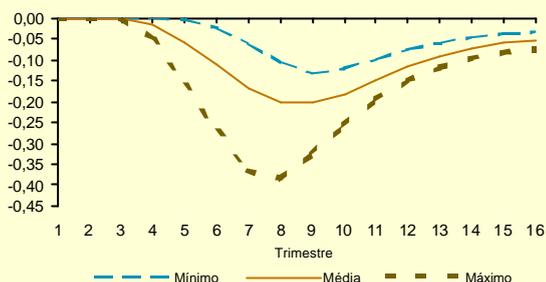


1/ Desvalorização de 10% da taxa de câmbio.

6/ As respostas do hiato do produto e da inflação à política monetária são semelhantes às apresentadas no box “Mecanismos de Transmissão da Política Monetária nos Modelos do Banco Central” (Relatório de Inflação de março de 2012) e, por isso, não são mostradas neste box.

**Gráfico 3 – Resposta da inflação à política fiscal, modelos de pequeno porte<sup>1/</sup>**

IPCA acumulado em 4 trimestres (p.p.)



1/ Aumento de 1 p.p. no superávit primário.

O Gráfico 3 mostra a resposta da inflação a um aumento permanente (no trimestre 1) de 1 p.p. no superávit primário. Como as defasagens estimadas são relativamente longas, o efeito de uma contenção fiscal sobre a inflação se apresenta relevante apenas a partir do início do segundo ano e atinge o pico ao final do segundo ano. Cabe destacar, ainda, que os mecanismos de transmissão da política fiscal estão sujeitos a maior incerteza do que os da política monetária<sup>7</sup>.

### Modelo desagregado de pequeno porte

O modelo de preços desagregados – equações (4) a (9) – incorporou, basicamente, as mesmas mudanças efetuadas nos modelos com curvas de *Phillips* agregadas. Nesse modelo, a economia é dividida em três setores: i) Serviços, ii) Alimentos e Bebidas, e iii) Produtos Industriais; portanto, três curvas de *Phillips* setoriais e uma curva agregada, para os preços livres, são especificadas. À semelhança dos modelos agregados, o modelo desagregado também possui uma curva IS e uma curva de juros. Uma modificação adicional se vincula ao fato de o item “alimentação fora do domicílio” ter sido realocado do setor Alimentos e Bebidas para o de Serviços. Com a nova composição setorial, o peso da inflação de Serviços na inflação de livres subiu cerca de 10 p.p. e o peso da inflação de Alimentos e Bebidas diminuiu em torno de 13 p.p.

$$(4) p_t^S = \sum_{i=1}^4 a_i^S D_i + b_1^S \frac{\sum_{i=1}^4 p_{t-i}^S}{4} + (1 - b_1^S) E_t p_{t+1} + g^S \frac{\sum_{i=1}^2 h_{t-i}}{2} + d^S \frac{\sum_{i=1}^2 \Delta SM_{t-i}}{2} + e_t^S$$

$$(5) p_t^{AB} = \sum_{i=1}^4 a_i^{AB} D_i + b_1^{AB} p_{t-1} + b_2^{AB} E_t p_{t+1} + (1 - b_1^{AB} - b_2^{AB}) p_{t-1}^* + g^{AB} \frac{\sum_{i=1}^2 h_{t-i}}{2} + e_t^{AB},$$

$$(6) p_t^{PI} = \sum_{i=1}^4 a_i^{PI} D_i + b_1^{PI} p_{t-1} + b_2^{PI} \frac{\sum_{i=1}^4 E_t p_{t+i}}{4} + (1 - b_1^{PI} - b_2^{PI}) p_{t-1}^* + g^{PI} \frac{\sum_{i=1}^2 h_{t-i}}{2} + e_t^{PI},$$

$$(7) p_t^L = w^S p_t^S + w^{AB} p_t^{AB} + w^{PI} p_t^{PI},$$

$$(8) h_t = a + q h_{t-1} + j_1 \frac{\sum_{i=1}^3 r_{t-i}}{3} + j_2 \frac{\sum_{i=1}^3 \Delta \text{sup}_{t-i}}{3} + j_3 \Delta \bar{y}_{t-1}^* + j_4 \Delta h_{t-1}^* + m_t,$$

$$(9) S w p_t - S_t = g_0 + g_1 (S w p_{t-1} - S_{t-1}) + g_2 \Delta E_t p_{t+3}^4 + g_3 \Delta h_{t-1} + v_t,$$

7/ A este respeito ver o boxe “Multiplicador Fiscal, Produto e Inflação” (Relatório de Inflação de março de 2011).

com as seguintes restrições satisfeitas para garantir a consistência interna do modelo:

$$g^{AB} = g^S \frac{\sum_{i=1}^4 a_i^{AB}}{\sum_{i=1}^4 a_i^S},$$

$$g^{PI} = g^S \frac{\sum_{i=1}^4 a_i^{PI}}{\sum_{i=1}^4 a_i^S},$$

$$a_i^L = w^S S_i^S + w^{AB} S_i^{AB} + w^{PI} S_i^{PI}, \quad i = 1, \dots, 4,$$

$$b_2^L = \frac{4w^S - 4w^S b_1^S + w^{PI} b_2^{PI} + 4w^S b_2^{AB}}{4},$$

$$b_3^L = \frac{3w^{PI} b_2^{PI}}{4},$$

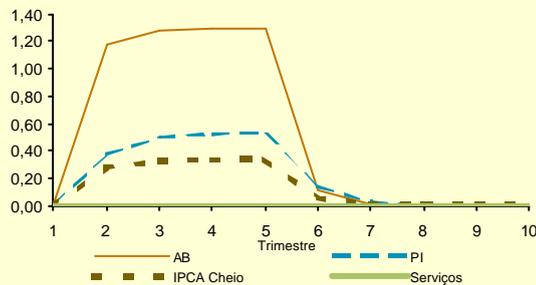
$$b_4^L = w^{AB}(1 - b_1^{AB} - b_2^{AB}) + w^{PI}(1 - b_1^{PI} - b_2^{PI})$$

Nas equações acima,  $p^S$ ,  $p^{AB}$ ,  $p^{PI}$  são, respectivamente, a inflação de Serviços, de Alimentos e Bebidas, e de Produtos industriais;  $D_i$  são *dummies* sazonais;  $\Delta SM$  é a variação do salário mínimo;  $w^S$ ,  $w^{AB}$ ,  $w^{PI}$  são os pesos das respectivas inflações setoriais na inflação de livres, tais que  $w^S + w^{AB} + w^{PI} = 1$ ; e  $e^S$ ,  $e^{AB}$ ,  $e^{PI}$ ,  $m$  e  $\nu$  são os termos de erro das equações. As demais variáveis são as mesmas que aparecem nos modelos agregados.

Os efeitos dos choques, analisados acima, na inflação cheia do modelo desagregado são qualitativamente semelhantes aos dos modelos agregados. Os impactos setoriais, entretanto, são bastante diferenciados, dependendo do choque. Por exemplo, choques de câmbio afetam as inflações de Alimentos e Bebidas (AB) e de Produtos Industriais (PI) diretamente pelo repasse cambial estimado nas respectivas curvas de *Phillips* setoriais, mas sem qualquer efeito relevante na inflação de Serviços (Gráfico 4). Dessa forma, o modelo desagregado permite análise mais detalhada dos mecanismos de transmissão dos choques considerados, complementando os resultados dos modelos agregados.

**Gráfico 4 – Resposta da inflação ao câmbio, modelo desagregado<sup>1/</sup>**

Inflação acumulada em 4 trimestres (p.p.)



1/ Desvalorização de 10% da taxa de câmbio.

Em suma, visando manter o nível de transparência que caracteriza as ações de política monetária, este boxe fornece informações sobre a reparametrização dos modelos estruturais de pequeno porte utilizados pelo Banco Central. As novas estimações levaram em conta mudanças decorrentes da POF 2008/2009 e a reclassificação de itens do IPCA. A medida de inflação externa passou a ser dada pela variação do CRB, ao mesmo tempo em que o setor externo e a parte fiscal da economia doméstica foram incorporados diretamente à estrutura principal dos modelos.

### **Referências**

BOGDANSKI, J.; TOMBINI, A.A.; e WERLANG, S.R.C. (2000). “Implementing Inflation Targeting in Brazil”. Banco Central do Brasil, *Working Paper Series*, No. 1.

GALÍ, J., e MONACELLI, T. (2005). “Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy”, *Review of Economic Studies*, 72, 707-734.

LIMA, E.J.A.; ARAÚJO, F.; e SILVA, J.R.C. (2011). “Previsão e Modelos Macroeconômicos no Banco Central do Brasil”, in *Dez Anos de Metas para a Inflação no Brasil (1999-2009)*. <http://www.bcb.gov.br/?LIVRO10ANOSMI>.

## **Preços Administrados por Contratos e Monitorados: atualização dos modelos de projeção e dos coeficientes de repasse cambial**

Os preços administrados por contratos e monitorados (“preços administrados”) são aqueles estabelecidos por contrato, por órgão público ou agência reguladora e, geralmente, são menos sensíveis às condições de mercado. Com a atualização da estrutura de ponderação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), baseada na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008/2009 que passou a vigorar em janeiro de 2012, e com as alterações na composição do conjunto dos preços administrados realizadas pelo Banco Central (BC)<sup>1</sup>, o conjunto de preços administrados passou de 28 para 23 itens, representando, aproximadamente, 24% da cesta total que compõe o IPCA, ante cerca de 30% anteriormente.

Este boxe descreve, brevemente, a revisão dos coeficientes de repasse cambial dos preços administrados, que afeta a trajetória do IPCA pleno nos modelos pequenos, bem como atualiza a informação sobre os modelos utilizados na projeção desse conjunto de preços. Deve-se ressaltar que, além dos modelos aqui descritos, a construção de cenários para o comportamento dos preços administrados também considera a análise de especialistas do BC, especialmente para o curto prazo. As informações proporcionadas pelas projeções desses preços, em conjunto com as geradas por outras ferramentas econométricas, constituem insumos importantes para o processo decisório do Comitê de Política Monetária (Copom).

### **Revisão dos coeficientes de repasse cambial**

Durante o período inicial do regime de metas para a inflação, diversos preços administrados eram

---

<sup>1</sup>/ Ver o boxe “Atualização das Estruturas de Ponderação do IPCA e do INPC e das Classificações do IPCA” (Relatório de Inflação de dezembro de 2011).

intensamente afetados pelos movimentos da taxa de câmbio. Pelo menos dois fatores contribuíram para o elevado nível de repasse cambial do período: as fortes desvalorizações da taxa de câmbio então observadas e um maior grau de indexação cambial. O BC empreendeu esforços visando medir o grau de repasse cambial. Nesse contexto, Springer de Freitas *et al.* (2002)<sup>2</sup> descrevem os procedimentos utilizados no cálculo original dos coeficientes de repasse cambial, os quais passaram por algumas revisões posteriores.

Ao reavaliar os coeficientes de repasse cambial para os itens potencialmente mais impactados pela taxa de câmbio – gasolina, gás liquefeito de petróleo (GLP), energia elétrica e telefone fixo –, nota-se redução acentuada e generalizada ao longo dos últimos anos.

No caso da gasolina e do GLP, não se encontrou correlação histórica entre os preços internacionais e os preços domésticos de realização, provavelmente em razão da política de reajustes vigentes nos últimos anos para o setor. Com relação à energia elétrica, a despeito de um coeficiente de repasse positivo (0,08), as incertezas envolvidas no cálculo não permitem assegurar a significância do mesmo. Por último, estimações econométricas não encontraram relação entre câmbio e a tarifa de telefone fixo no IPCA.

Dessa forma, considerando a fraca evidência empírica sugerida pela análise de cada um desses quatro itens de preços administrados, em todos os casos optou-se por zerar o valor dos respectivos coeficientes de repasse. Naturalmente, no caso de alterações futuras nas regras de indexação dos contratos, ou caso se fortaleça novamente a correlação histórica entre variações cambiais e os preços aqui analisados, um novo estudo será necessário.

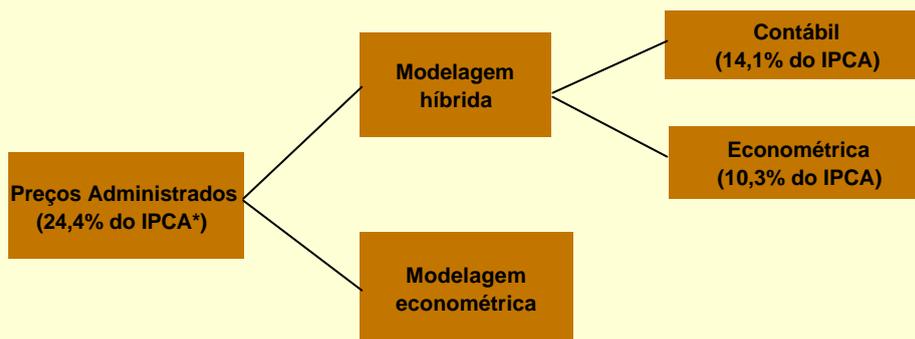
---

2/ Springer de Freitas, P., Minella, A., e Riella, G. (2002). “Metodologia de Cálculo da Inércia Inflacionária e dos Efeitos do Choque dos Preços Administrados”. Notas Técnicas do Banco Central do Brasil, Número 22, julho de 2002.

## Atualização dos modelos para projeção dos preços administrados

O conjunto de preços administrados é modelado a partir de duas abordagens, como mostrado na Figura 1. Na chamada “abordagem econométrica” são estimados modelos para o agregado dos preços administrados e na chamada “abordagem híbrida” os preços administrados são separados em dois grupos. O primeiro grupo – composto de 12 itens<sup>3</sup>, que representam cerca de 14% do IPCA, conforme os pesos de abril de 2012 – é modelado “contabilmente” de acordo com as respectivas regras de reajuste. Os preços do segundo grupo da modelagem híbrida – representando cerca de 10% do IPCA – são modelados econometricamente de forma agregada.

Figura 1 – Estratégia de projeção dos preços administrados



\* Os pesos correspondem a abril de 2012

### A) Modelagem “contábil”

Os procedimentos “contábeis” utilizam, para projeções individuais de preços administrados, informações dos contratos de concessão, regras de reajustes e metodologias usadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a incorporação das variações dos componentes dos preços administrados no IPCA.

3/ Os itens modelados contabilmente são os seguintes: produtos farmacêuticos, plano de saúde, ônibus urbano, telefone fixo, taxa de água e esgoto, emplacamento e licença, jogos de azar, pedágio, gás encanado, metrô, multa e correio.

A seguir são descritas brevemente as regras de reajustes dos itens modelados contabilmente, bem como as hipóteses assumidas para a projeção de suas variações.

### **i) Produtos farmacêuticos**

A regra de reajuste de medicamentos, definida pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED), é baseada em um modelo de teto de preços no qual o ajuste é dado pela variação de um índice de preços menos um fator “X”, que incorpora estimativa do aumento futuro da produtividade. Os reajustes passaram a ocorrer a cada doze meses a partir de março de 2004, vigorando a partir de 31 de março de cada ano. A variação percentual do preço (VPP) do medicamento para o setor  $j$  e período  $t$  é dada pela fórmula:

$$(1) \quad VPP_{jt} = DIPCA_t - X_t + Y_t + Z_{jt},$$

na qual  $DIPCA_t$  é a taxa de inflação medida pelo IPCA entre  $t-1$  e  $t$ ,  $X_t$  representa o fator de produtividade aplicado no período,  $Y_t$  representa a mudança de preços relativos entre setores no período  $t$ , e  $Z_{jt}$  denota a mudança de preços relativos intra-setores para o setor  $j$  no período  $t$ . Os setores são determinados pelo grau de concorrência, o qual é aproximado pela participação do faturamento com medicamentos genéricos nesse mercado.

A variação percentual do preço agregado, obtida a partir de (1) e usando a participação setorial dos medicamentos informada por entidades do setor, é dada por:

$$(2) \quad VPP_t = DIPCA_t - 0,6 X_t + Y_t$$

Para efeito das projeções, assume-se que  $Y_t$  é igual a zero,  $X_t$  é igual à média nos últimos três anos, e o coeficiente de repasse entre o valor de reajuste máximo e o reajuste observado no item “Produtos Farmacêuticos” no IPCA é de 0,88.

### **ii) Plano de saúde**

Desde 2001, a Agência Nacional de Saúde (ANS) estabelece anualmente o percentual de reajuste máximo dos preços dos contratos individuais

e familiares e dos contratos coletivos não patrocinados, tomando como referência a média ponderada dos reajustes aplicados pelas operadoras dos planos coletivos patrocinados informados à agência. O reajuste anual é normalmente fixado em maio de cada ano, para vigorar nos doze meses seguintes. Para os planos coletivos, nos quais supostamente o poder de barganha dos beneficiários é maior, os reajustes de preços são livres.

De acordo com o IBGE<sup>4</sup>, as informações sobre os reajustes aplicados nos contratos de plano de saúde são obtidas com as operadoras mais representativas, mas o percentual informado, em geral, é baseado no reajuste máximo fixado pela ANS. Para o cálculo da variação do item “Plano de Saúde” no IPCA, o reajuste total obtido pela média ponderada do reajuste dos planos novos (peso de 58%) e dos planos antigos (42%) é apropriado proporcionalmente ao longo do ano. O reajuste máximo autorizado pela ANS é distribuído igualmente no período de junho de cada ano a maio do ano seguinte. Para fins de projeção, assume-se que tal reajuste é dado pela variação do IPCA entre maio do ano anterior e abril do ano em questão.

### **iii) Ônibus urbano**

Os reajustes do item “Ônibus Urbano” são definidos no âmbito municipal e normalmente têm periodicidade anual. A tarifa é um rateio do custo total do serviço entre os usuários. O custo total é formado por custos fixos (custo de capital, despesa com pessoal e despesas administrativas) e variáveis (combustível, lubrificantes, rodagem e peças), sendo o combustível (óleo diesel) o principal item dos custos das empresas.

Para a projeção dos reajustes das tarifas de ônibus urbano, assume-se que o padrão recente dos aumentos será mantido. Um forte padrão sazonal tem sido observado, caracterizado por concentração de reajustes no início do ano, principalmente em janeiro, para cidades importantes como Rio de Janeiro, São

---

4/ Nota Técnica 01/2005 – Plano de Saúde, IBGE, 6 de outubro de 2005 ([http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/notatecnica012005.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/notatecnica012005.shtm)).

Paulo e Belo Horizonte. Como regra padrão, utiliza-se a variação do IPCA nos doze meses anteriores à data do reajuste. Para o ano de 2012, as projeções também incorporam o impacto das eleições municipais nos reajustes: o número de prefeituras que reajustam as tarifas de ônibus urbano tende a cair, bem como o valor médio dos reajustes.

#### **iv) Telefone fixo**

O valor máximo de reajuste da tarifa de telefone fixo é dado pela variação do Índice de Serviços de Telecomunicações (IST) descontado de um fator de produtividade e um fator de amortecimento.

Para a projeção do IST, testou-se uma média entre IPCA e IPA, sendo esse último utilizado como uma *proxy* do IPA-OG – Máquinas e Equipamentos. Entretanto, verificou-se que as duas séries apresentavam comportamentos bastante diferentes e, por isso, passou-se a utilizar somente o IPCA para capturar a variação futura do IST.

#### **v) Taxa de água e esgoto**

Assim como as tarifas de ônibus urbano, os reajustes da taxa de água e esgoto são definidos em nível municipal, entretanto, o padrão de reajuste é mais regular. A partir do padrão de reajustes dos últimos anos, definiu-se o mês de reajuste para cada uma das regiões metropolitanas. O índice de reajuste (IPCA ou IGP-DI) para cada cidade foi definido como sendo aquele que melhor replicou os reajustes ocorridos anteriormente ou o que foi explicitamente definido pelo órgão municipal responsável pelos reajustes.

#### **vi) Demais itens**

Para os itens tratados a seguir, os reajustes são dados pela variação do índice de preços correspondente nos 12 meses anteriores à data de reajuste<sup>5</sup>.

---

5/ Em geral, as datas de reajustes não são fixas, entretanto para a projeção assumiu-se o padrão mais recente.

Para “Metrô”, pesquisado somente em São Paulo e Rio de Janeiro, assumiu-se que o reajuste é dado pela variação do IPCA. No caso de “Pedágio”, o reajuste é dado pela variação do IPCA para Rio de Janeiro e São Paulo, e IGP-M para Curitiba e Porto Alegre. Para o item “Correios”, o reajuste anual é dado pela variação do IPCA.

No caso de “Gás Encanado”, foram identificados, pelo padrão de reajustes recentes, dois aumentos ao longo do ano no Rio de Janeiro e um aumento para São Paulo<sup>6</sup>. O índice de reajuste usado nas projeções é o IGP-M.

Para o item “Emplacamento”, o reajuste é dado pela variação do IPCA no ano anterior, distribuído igualmente ao longo do ano. Finalmente, para os itens “Multa” e “Loteria” assume-se que não há reajuste no horizonte de projeção considerado.

## **B) Modelagem econométrica**

Na estimação dos modelos para a variação agregada de todos os itens dos preços administrados e dos modelos para a parcela dos preços administrados que não foram modelados “contabilmente”, assumiram-se especificações econométricas trimestrais e amostra para o período de janeiro/2003 a dezembro/2011, eliminando-se o período relativo ao regime de câmbio administrado e aos anos iniciais do regime de metas para a inflação, caracterizados por diferentes choques.

Devido às mudanças recentes, tanto em termos da estrutura de pesos da POF quanto da composição dos preços livres e preços administrados, as séries históricas não foram utilizadas nas estimações. Optou-se pela construção de séries alternativas, obedecendo à nova composição dos preços administrados e considerando os pesos da POF 2008/2009 para o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2011. Para os períodos anteriores, mantiveram-se os pesos da POF anterior (2002/2003).

---

6/ Curitiba passou a ser pesquisada desde janeiro de 2012 para tal item, mas não houve nenhum reajuste até junho de 2012.

O primeiro critério para escolha dos modelos foi o erro de projeção fora da amostra, medido pela raiz do erro quadrático médio (REQM). Uma estimação inicial baseada no período de 2003T1 a 2007T4 foi utilizada para gerar projeções dos trimestres seguintes. O REQM é calculado com base na diferença entre os valores projetados e os valores realizados em cada trimestre correspondente. O segundo critério de escolha foi a razoabilidade das projeções, entendida como aquela que não apresenta valores extremos (para baixo ou para cima) no longo prazo.

Ao todo, foram selecionados doze modelos para a projeção dos preços administrados, sendo seis para o conjunto dos preços administrados não modelados contabilmente e seis para o agregado dos preços administrados. As principais variáveis explicativas utilizadas foram os preços administrados defasados, os preços livres e o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI)

Em suma, os preços administrados ainda representam parcela significativa do IPCA pleno (cerca de um quarto) e, por conseguinte, são importantes na condução da política monetária. Tendo em vista suas especificidades, esse conjunto de preços vem sendo modelado pelo BC por estruturas auxiliares aos modelos de pequeno porte. Este boxe descreveu detalhadamente esses modelos auxiliares e revisitou a questão dos coeficientes de repasse cambial de alguns itens importantes que fazem parte dos preços administrados.

Em relação ao repasse cambial, a evidência empírica sugere zerar os respectivos coeficientes em todos os itens considerados na análise. A revisão da estrutura dos modelos auxiliares utilizados nas projeções dos preços considerou tanto a nova ponderação do IPCA baseada na POF 2008/2009 como a nova composição dos preços administrados. Por conseguinte, os modelos selecionados são mais condizentes com o comportamento recente da inflação no Brasil. Dessa forma, o boxe representa um passo importante no sentido de aprimorar as projeções de inflação do BC e a análise de política monetária, além de contribuir para manter o nível de transparência que caracteriza as ações de política monetária, elemento-chave no regime de metas para a inflação.

## Indicadores Não Tradicionais do Mercado de Trabalho<sup>1</sup>

---

No processo de formulação e de implementação da política monetária, a taxa agregada de desemprego, ao indicar possíveis pressões inflacionárias na economia, faz parte do conjunto das mais relevantes variáveis analisadas. De fato, a teoria reconhece o grau de ociosidade no mercado de trabalho como fator-chave na determinação de pressões inflacionárias, uma relação amplamente aceita pelos economistas e formalizada na curva de *Phillips*<sup>2</sup>. Dito de outra forma, além de sua importância como indicador de bem-estar social, a taxa de desemprego auxilia na identificação da posição do ciclo econômico. Apesar do reconhecimento como indicador de pressões inflacionárias, a literatura sugere que a taxa de desemprego é um indicador imperfeito do estado do mercado de trabalho (e.g. Blanchard and Katz, 1997).

Dada a relevância do assunto, este boxe apresenta medidas não tradicionais (alternativas) sobre o mercado de trabalho, bem como suas relações com a inflação. Antes, porém, faz-se breve descrição de aspectos relativos à mensuração das medidas tradicionais.

### A taxa agregada de desemprego

De acordo com os padrões definidos pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), para que uma pessoa seja considerada empregada basta trabalhar no mínimo uma hora por semana. Eventualmente, mesmo não se tratando de trabalho remunerado.

---

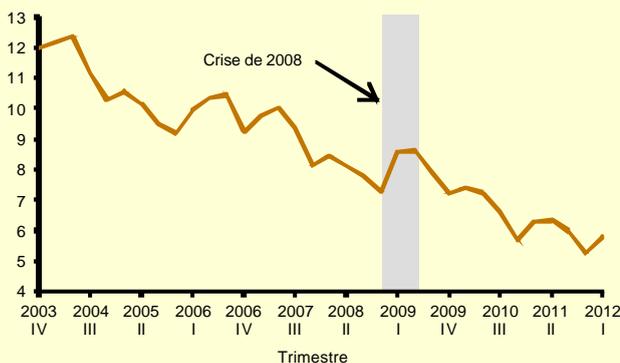
1/ Este boxe é baseado em Da Silva Filho (2012).

2/ A relação inversa entre desemprego e inflação é admitida válida no curto prazo. No longo prazo, a versão moderna da curva de *Phillips*, desenvolvida concomitantemente por Friedman (1968) e por Phelps (1968), assume a existência de uma taxa natural de desemprego.

Nesse contexto, para efeitos das estatísticas de desemprego, uma pessoa que trabalha algumas horas por semana e deseja trabalhar mais (i.e., está subempregada) recebe o mesmo tratamento que uma pessoa que trabalha em período integral. Da mesma maneira, uma pessoa sem emprego e que queira trabalhar, mas que não procurou emprego nos últimos trinta dias porque estava doente ou estava desencorajada, não é classificada como desempregada, mas, sim, como fora da força de trabalho – portanto, não faz parte das estatísticas de desemprego.

No Brasil, assim como em outras economias, as medidas de desemprego seguem as recomendações da OIT. Note-se, além disso, que aspectos da legislação trabalhista brasileira podem exacerbar a diferença entre o desemprego estatístico e o desemprego efetivo. Por exemplo, em momentos de fragilidade da demanda, as empresas podem reduzir ou até mesmo parar a produção e, para evitar ou postergar demissões, recorrer a artifícios legais como redução da jornada de trabalho e concessão de férias coletivas, entre outros. Em tais circunstâncias, embora o emprego efetivo recue, não ocorre a contrapartida estatística. De fato, conforme ilustrado no Gráfico 1, apesar do forte impacto da crise internacional sobre a atividade doméstica em fins de 2008 e início de 2009, a reação das taxas de desemprego se mostraram relativamente modestas.

**Gráfico 1 – Taxas trimestrais de desemprego**



Esses e outros aspectos sugerem que indicadores alternativos sobre o estado do mercado de trabalho podem trazer informações relevantes para o processo de formulação e de implementação da política monetária.

### **Outros indicadores do mercado de trabalho**

Uma maneira de mitigar limitações como as citadas na seção anterior seria usar o enfoque de fluxo do mercado de trabalho [ver Davis *et al.* (2006) e Shimer (2010)]. Uma desvantagem dessa opção, entretanto, reside na necessidade de dados microeconômicos detalhados e de alta qualidade sobre o mercado de trabalho, não disponíveis na maioria dos países. Neste boxe seguem-se outros caminhos: a) calcular taxas “ajustadas” de desemprego, que

tentam mitigar algumas das limitações expostas; b) utilizar taxas desagregadas de desemprego, as quais podem apresentar relação mais robusta com a taxa de inflação; e c) usar outros indicadores do mercado de trabalho. Dessa forma, entre outras, variáveis como taxas de desemprego desagregadas por idade, por sexo, por anos de estudo foram analisadas sob o enfoque da curva de *Phillips*. Em última instância, procurou-se verificar quais variáveis do mercado de trabalho poderiam ser mais informativas sobre a dinâmica da inflação<sup>3</sup>.

Para os propósitos dos exercícios econométricos, em sua especificação geral, a curva de *Phillips* pode ser expressa da seguinte maneira:

$$\Delta \mathbf{p}_t = \mathbf{a}(L)\Delta \mathbf{p}_{t-1} + \mathbf{b}(L)(u_t - u_t^n) + \mathbf{g}(L)\mathbf{X}_t + \mathbf{e}_t, \\ \mathbf{e}_t \sim NID(0, \mathbf{s}_e^2), \quad (1)$$

em que  $\mathbf{a}(L)$ ,  $\mathbf{b}(L)$  e  $\mathbf{g}(L)$  são polinômios de defasagens,  $\mathbf{p}_t = \Delta \ln IPCA_t$  é a taxa de inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA),  $u_t$  é a taxa de desemprego ajustada sazonalmente,  $u_t^n$  é a taxa natural de desemprego (não observável e, possivelmente, variável no tempo) e  $\mathbf{X}_t$  é um vetor com outros determinantes da inflação, entre os quais se destacam os choques de oferta<sup>4</sup>.

Em particular, admitindo taxa natural de desemprego constante, a equação (1) passa a:

$$\Delta \mathbf{p}_t = c + \mathbf{a}(L)\Delta \mathbf{p}_{t-1} + \mathbf{b}(L)u_t + \mathbf{g}(L)\mathbf{X}_t + \mathbf{e}_t, \quad (2)$$

e a taxa natural pode ser estimada via mínimos quadrados ordinários (MQO), dada pela razão entre a constante e a soma dos coeficientes ligados à taxa de desemprego:

$$\bar{u} = -\frac{c}{\mathbf{b}(1)}. \quad (3)$$

3/ Ainda que as taxas desagregadas sofram dos mesmos problemas observados na taxa agregada, é teoricamente plausível que algumas delas apresentem relação mais robusta com a inflação.

4/ Por construção, a curva de *Phillips* é vertical no longo prazo.

A estimação considera dados trimestrais referentes ao período que vai do quarto trimestre de 2003 ao primeiro de 2011, exceto no caso da inflação, que é a acumulada em doze meses. Dessa forma a especificação geral utilizada pode ser descrita por:

$$\Delta p_t = c + \sum_{i=i}^n a_i p_t + \sum_{i=i}^n b_i U_{t-i}^k + \sum_{i=i}^n d_i S_{t-i}^l + e_t, \quad (4)$$

em que  $p_t = \Delta_4 \ln P_t$ ,  $k$  indexa a medida de desemprego usada (agregado, civil, setorial, por faixa etária, por nível educacional etc) e  $l$  indexa o tipo de choque (cambial, termos de troca, comercializável, não comercializável etc).

Usando a metodologia *general to specific* (ver Hendry, 1995), e considerando um total de 47 variáveis do mercado de trabalho, alguns modelos foram selecionados – Tabela 1. Essas variáveis – taxa de desemprego entre os chefes de família, taxa de desemprego entre pessoas com mais de 50 anos e taxa de desemprego no comércio – ajudam a explicar a dinâmica da inflação e parecem ter poder explicativo superior ao da taxa de desemprego tradicional. Note-se, também, medidas de desemprego que levam em consideração pessoas que, embora fora da População Economicamente Ativa (PEA), em princípio estão disponíveis e dispostos a trabalhar, assim como aquelas consideradas marginalmente ligados à PEA, também parecem ter melhor poder explicativo sobre a dinâmica da inflação. Nesses dois casos, as taxas de desemprego são aqui denominadas de “taxa entre aqueles sem emprego” e “taxa ampla de desemprego”<sup>5</sup>, respectivamente.

Conforme os dados da Tabela 1, o efeito do desemprego sobre a inflação aumenta da esquerda para a direita, de modo que, a depender do indicador alternativo, os efeitos sobre a inflação chegam a ser seis vezes maior que o medido com a taxa de desemprego tradicional. Além disso, os choques de oferta mais relevantes para explicar a dinâmica

5/ Na construção da primeira taxa aquelas pessoas que, embora fora da PEA, declaram estar disponíveis e dispostas a trabalhar passam a ser consideradas como desempregadas e, obviamente, passam a fazer parte da PEA. O mesmo raciocínio se aplica à segunda taxa, quando as pessoas classificadas pela Pesquisa Mensal de Emprego (PME) como marginalmente associadas à PEA também passam a ser consideradas efetivamente desempregadas.

inflacionária são os de bens comercializáveis internacionalmente (*tradables*), de preços relativos e de alimentos (*food*). De acordo com as estimativas, choques nos termos de troca e na taxa de câmbio possuem pouco poder explicativo sobre a inflação. Em ambos os casos, seria plausível supor que seus efeitos já estariam sendo capturados pelos choques nos preços dos bens comercializáveis, tendo em vista que incorporam os efeitos de alterações na taxa de câmbio e dos preços dos bens importados.

Em resumo, considerando as limitações que qualquer estatística econômica naturalmente apresenta, é importante que se desenvolvam estratégias que mitiguem os efeitos dessas limitações. Nesse sentido, este boxe apresenta medidas não tradicionais (alternativas) sobre mercado de trabalho, bem como suas relações com a inflação.

**Tabela 1 – Curva de Phillips: Estimativas usando indicadores "não-tradicionais"<sup>6</sup>**

Medida de desemprego	(1) Agregado	(2) Sem emprego	(3) Amplio	(4) Chefe de família	(5) 50 anos ou mais	(6) Comércio
$\sum_{i=1}^5 \Delta p_{t-i}$		-0,52 *** [2, 4]	-0,74 *** [2, 3, 4]	-0,28 *** [3, 4, 5]	-0,15 *** [3]	-0,65 *** [2, 4]
$\sum_{i=0}^5 S_{t-i}^{rel1}$	-0,12 *** [4]		-0,36 *** [0, 4, 5]	-0,44 *** [3]	0,50 *** [0, 3]	-0,04 *** [0, 4]
$\sum_{i=0}^5  S_{t-i}^{rel} $	0,19 *** [4]				-0,51 *** [0, 4, 5]	-0,15 *** [4]
$\sum_{i=0}^6 S_{t-i}^{trad2}$	0,05 *** [2]	0,10 *** [3, 4]	0,26 *** [5]		0,04 *** [2, 5]	-0,25 *** [1]
$\sum_{i=0}^6  S_{t-i}^{trad2} $		-0,29 *** [4, 5]				
$\sum_{i=0}^6 S_{t-i}^{food}$	-0,03 *** [4]	-0,29 *** [4, 5]	0,05 *** [1, 3, 5]	0,08 *** [3]		0,24 *** [1, 3]
$\sum_{i=0}^5 U_{t-i}^k$	-0,11 *** (-3,1) [0]	-0,15 *** (-7,6) [0]	-0,25 *** (-7,9) [0]	-0,37 *** (-5,8) [0]	-0,49 *** (-7,0) [0]	-0,72 *** (-8,0) [0]
$\sum_{i=0}^6 \Delta U_{t-i}^k$	-0,35 *** [3]	-1,71 *** [0, 2, 5]	-0,55 *** [2]	-2,60 *** [0, 2, 5]	0,08 *** [3, 4]	-0,44 *** [0, 2]
C	1,06	1,92	1,35	1,38	1,65	3,09
Sigma	0,19	0,23	0,24	0,25	0,20	0,22

Notas: Os números entre colchetes, abaixo dos coeficientes mostram quais defasagens entram nos modelos. Os valores entre parênteses, abaixo das estimativas em nível dos indicadores, mostram as estatísticas-t correspondentes. (\*), (\*\*) e (\*\*\*) indicam significância aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Para os diversos testes de diagnóstico realizados ver Da Silva Filho (2012).

## Referências

BLANCHARD, O. e L. F. KATZ (1997). “What We Know and Do Not Know About the Natural Rate of Unemployment”. *The Journal of Economics Perspectives*, Vol. 11, Nº 1.

DA SILVA FILHO, T. N. T. (2012). “Going Deeper into the Link Between the Labour Market and Inflation”. Trabalhos Para Discussão nº 279. Banco Central do Brasil.

DAVIS, S. J., FABERMAN R. J., HALTIWANGER J. (2006). “The Flow Approach to Labor Markets: New Data Sources and Micro-Macro Links”. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 20, Nº 3.

FRIEDMAN, M. (1968). “The Role of Monetary Policy”. *The American Economic Review*, Vol. 58, Nº 1.

HENDRY, D. F. (1995). *Dynamic Econometrics*, Oxford University Press.

PHELPS, E. S. (1968). “Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium”. *The Journal of Political Economy*, Vol. 76, Nº. 4, Part 2.

SHIMER, R. (2010). “Labor Markets and Business Cycles”. Princeton University Press.