

# Nota Técnica

**São Paulo, 06 de outubro de 2021**

À FUNBEP

Prezados senhores,

## **Introdução**

Durante o período em que a inflação se revelou cronicamente elevada no Brasil, entre o começo da década de 1970 e meados da década de 1990, consumidores, trabalhadores e empresas reajustavam frequentemente os preços de bens, serviços e salários, de modo a tentar manter seu poder de compra ao longo do tempo.

Naquela época, cresceram significativamente os mecanismos formais e informais de indexação, - incluindo reajustes “automáticos” a cada período, ou “gatilhos” de reajustes acionados a partir de determinados limiares de inflação acumulada, que levavam em conta indexadores previamente definidos.

No processo de escolha de indexador, frequentemente a opção recaía sobre o Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna (IGP-DI), indicador criado pela Fundação Getúlio Vargas em 1947. Mais tarde, surgiriam o Índice de Preços ao Consumidor Ampliado IPCA, em março de 1979, calculado pelo IBGE e o IGP-M, em 1989. Este último era estimado com base na mesma metodologia do IGP-DI, e dele se distinguia apenas no

tocante ao período de coleta das estatísticas brutas. Dava respaldo à opção pelo IGP-DI a avaliação de que tal tipo de indicador supostamente refletiria melhor a inflação geral da economia, por ser mais abrangente do que outros índices de preços, como os de inflação ao consumidor.

Embora o Plano Real, introduzido em julho de 1994, tenha trazido a inflação brasileira para níveis significativamente mais baixos, “civilizados”, a chamada “memória inflacionária” associada a mais de duas décadas de inflação elevada, ascendente e muito volátil, fez com que vários mecanismos de indexação, formais e informais, permanecessem nos anos seguintes ao bem-sucedido plano de estabilização, muitas vezes ainda adotando o IGP-M ou o IGP-DI como índice de referência.

Esse quadro começou a mudar a partir de meados de 1999, quando o Brasil adotou o regime de metas de inflação. Desde então, a política monetária praticada pelo Banco Central do Brasil (BCB) passou a ser definida de modo a buscar a consecução de metas numéricas de inflação, previamente estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). Tais metas têm sido definidas desde então tendo como referência a variação dos preços captada pelo IPCA. Em razão disto, este índice passou a ser a principal referência de inflação na economia brasileira.

O novo ambiente mostrava-se propício a um processo de troca de indexadores na economia brasileira. Tal processo se deu, porém, de forma lenta. Em termos legais, veio a exigência de que reajustes anuais automáticos, baseados em determinado indexador previamente acordado, seriam válidos apenas nos casos de contratos de prazo relativamente longo (tipicamente de 30 meses, ou mais). O movimento de troca de indexadores adquiriu maior velocidade com o surgimento de um expressivo descolamento entre as taxas de inflação captadas pelo IPCA e as registradas pelos IGPs, tanto em 1999, quanto em 2002, fenômeno que voltou a acontecer agora, em 2020/21.

A título de ilustração, consideremos as privatizações realizadas pelo governo federal na segunda metade da década de 1990 e no começo da década seguinte, envolvendo os setores de distribuição/transmissão/geração de energia elétrica, bem como o de telecomunicações. De modo geral, o IGP-M foi o indexador originariamente definido para os reajustes anuais das tarifas. Por trás do já mencionado descolamento entre o IPCA

e o IGP-M, observado em 2002, estavam a expressiva depreciação cambial registrada naquele período e a forte alta de preços internacionais de commodities, movimentos que afetaram muito mais o segundo índice do que o primeiro. Na esteira desse episódio surgiram variadas propostas e foram implementadas mudanças nos indexadores dos contratos. Na busca de indexadores que refletissem a estrutura de custos de cada setor, foram criados diferentes índices setoriais de preços. Estes envolviam a utilização de diversos itens específicos do IPA/FGV, do INCC/FGV e do IPCA, mais diretamente relacionados com determinados setores.

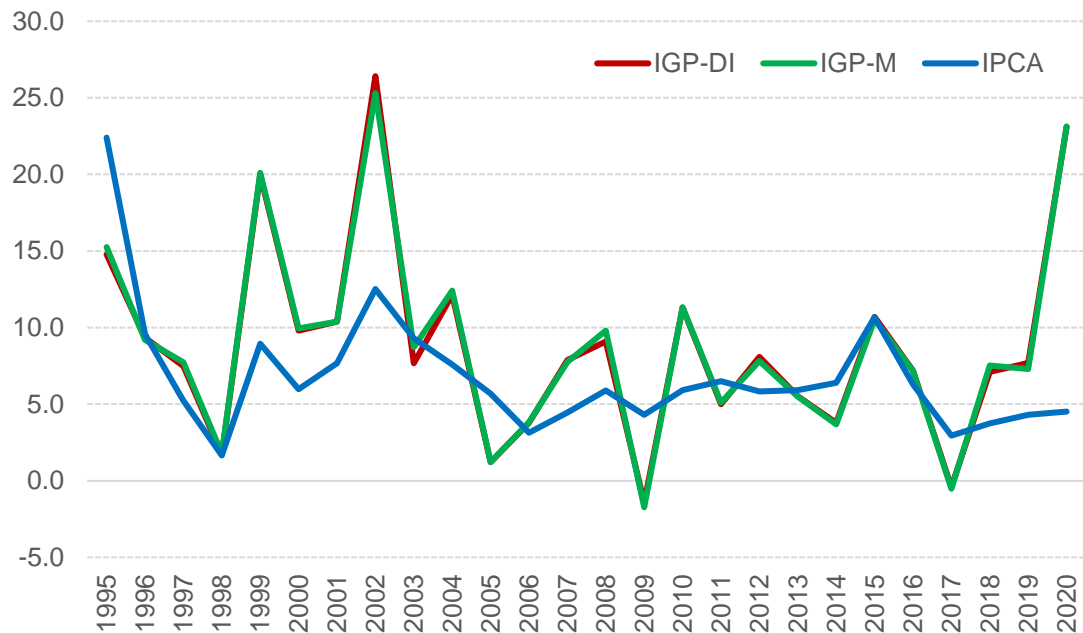
Naquele mesmo ano, o Tesouro Nacional decidiu interromper a oferta de Títulos Públicos Federais indexados ao IGP-M, as chamadas NTN-C, mantendo-se apenas a oferta de títulos governamentais corrigidos pelo IPCA, como as NTN-B.

Observe-se que esse processo de troca de indexadores foi mais intenso nos setores mais regulados pelos governos (federal e regionais). Nos contratos celebrados entre partes privadas, como os de aluguéis comerciais e residenciais, a utilização do IGP-M/IGP-DI continuou bastante disseminada, ao menos até 2019.

Em paralelo a todos esses movimentos, consolidou-se como indexador para reajustes salariais no segmento formal do mercado de trabalho o INPC/IBGE, já que ele é a referência adotada pelo governo federal para reajustar anualmente o salário-mínimo nacional (o qual, por sua vez, serve de referência para a correção dos salários-mínimos regionais). Já para contratos de aquisição de imóveis na planta, o INCC se tornou a referência para a correção dos valores até a entrega do imóvel.

Em 2020, o descolamento entre as taxas de inflação apuradas pelos IGPs e o IPCA atingiu uma dimensão não-observada desde 2002, como revela a figura abaixo.

**Índices de inflação: IGP-M, IGP-DI e IPCA**  
Var. % acumulada em jan-dez. Fontes: FGV e IBGE.



A exemplo dos já mencionados episódios anteriores, surge novamente um movimento de troca de indexadores em diferentes tipos de contrato. Alguns desses movimentos têm sido unilaterais – como foi o caso da *startup* do segmento imobiliário Quinto Andar, que, no fim de novembro de 2020, anunciou que passaria a adotar o IPCA como indexador dos novos contratos de aluguel, em substituição ao IGP-M. Em outros casos, especialmente em setores regulados, como energia elétrica e transporte urbano, as partes têm negociado, como tem sido relatado na imprensa. Em decisões recentes relativas a casos de judicialização, o Tribunal de Justiça de São Paulo tem concedido liminares para substituir o IGP-M pelo IPCA em contratos de aluguel. No momento, em regime de urgência, tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei 1026/2021, determinando que o índice de correção dos contratos de locação residencial e comercial não poderá superar a inflação registrada pelo IPCA.

O intuito desta nota é explorar em maior detalhe as particularidades dos IGPs, de modo a jogar alguma luz sobre sua adequação como indexadores de preços, salários e contratos. Na próxima seção examinaremos alguns aspectos conceituais, econômicos e empíricos dos IGPs e de alguns índices de preços alternativos. Na seção seguinte, analisaremos a evolução e os condicionantes do IGP-M desde 2007, uma vez que sua utilização como indexador é mais frequente do que a do IGP-DI, lembrando ainda que, como a figura

acima apontou, eles são praticamente iguais. A seguir avaliaremos o mercado local de ativos indexados aos índices de inflação. Finalmente, apresentaremos uma seção que relaciona os principais pontos desta nota, seguida de um resumo e conclusões.

### **Alguns aspectos conceituais, econômicos e empíricos dos índices de inflação brasileiros**

O IGP-DI (Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna) passou a ser calculado pela FGV na década de 1940. O IGP-M segue exatamente a mesma metodologia, mas começou a ser calculado somente a partir de 1989, após a celebração de um convênio entre a Confederação Nacional das Instituições Financeiras e a FGV-IBRE.

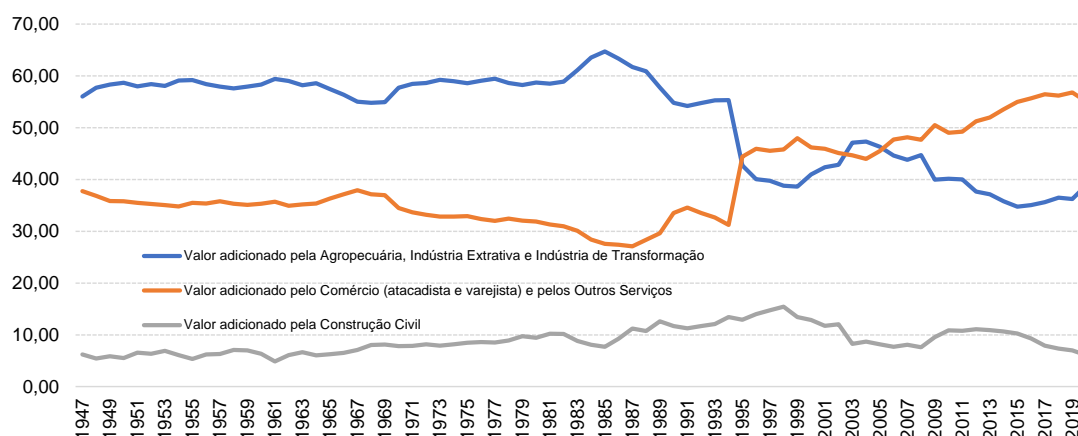
A única diferença entre o IGP-DI e o IGP-M diz respeito ao período de coleta dos dados brutos. No primeiro, o período de referência é sempre o mês-calendário; já o segundo registra a dinâmica dos preços entre o dia 21 do mês anterior e o dia 20 do mês de referência. A FGV calcula também o IGP-10, apurado entre o dia 11 do mês anterior e o dia 10 do mês de referência.

Os IGPs (DI, M e 10) correspondem a uma média ponderada de outros três índices de preços, apurados pela FGV de forma independente um do outro:

- O IPA que capta os preços no atacado e ao produtor, de bens intermediários e finais, nos segmentos da agropecuária e indústria (extrativa e transformação). Esse componente tem um peso de 60% nos IGPs;
- O IPC que registra a evolução dos preços varejistas de bens e serviços finais para os consumidores, com peso de 30% nos IGPs;
- O INCC, que acompanha a evolução dos preços de serviços, mão de obra e materiais utilizados na atividade de construção civil, com peso de 10% nos IGPs.

Os pesos de 60%, 30% e 10% são os mesmos desde a criação do IGP, e correspondem às participações relativas aproximadas de alguns componentes do PIB brasileiro sob a ótica da oferta, observadas na década de 1940. Entretanto, essa ponderação se mostra defasada por dois fatores. Em primeiro lugar, vários setores econômicos são deixados de fora nessas contas, tais como transportes e armazenagem, serviços de informação e administração pública, dentre outros. Além disso, como mostra a figura abaixo, as participações dos principais setores econômicos no PIB se alteraram de forma significativa nas últimas décadas. Por exemplo, o comércio e outros serviços, que tinham uma participação no PIB um pouco abaixo de 40% nos anos 40, atualmente têm um peso em torno de 55%. Ao mesmo tempo, o peso da indústria e do setor agropecuário recuou para 40%, contra quase 60% em 1947.

**Brasil: participação relativa de alguns componentes do PIB pelo lado da oferta**  
Em % do total, somando 100. Fonte: Ipeadata.



Assim, caso os pesos do IGP fossem atualizados de modo a refletir estas alterações da estrutura produtiva da economia brasileira, eles seriam bem diferentes em relação aos percentuais definidos na década de 1940. Por exemplo, a indústria e o setor agrícola (juntos) teriam um peso um pouco inferior a 40%, e não de 60%.

Os índices que compõem o IGP – isto é, o IPA, o IPC e o INCC – foram alvos de aprimoramento metodológico ao longo do tempo, envolvendo atualizações de listas de produtos (incluindo suas ponderações), ampliação da amostra de estabelecimentos pesquisados, abrangência nacional, entre outros aperfeiçoamentos. Entretanto, os pesos de cada um desses índices, IPA, IPC e INCC, no IGP, não têm sido alterados.

Uma mudança metodológica particularmente importante aconteceu em abril de 2010. O Índice de Preços ao Atacado, o IPA, passou a ser um Índice de Preços ao Produtor Amplo, mantendo-se a sigla. Isto significa que o IPA passou a captar os preços recebidos pelos produtores, e não mais a evolução dos preços em uma etapa posterior, no atacado, que levava em conta margens de transporte e parte da margem de comercialização. Essa alteração no IPA o aproximou dos índices de preços ao produtor calculados mundo afora, mais conhecidos pela sigla em inglês “PPI” (*Producer Price Index*). Em suma, até março de 2010, o IPA da FGV era um “WPI” (*Wholesale Price Index*).

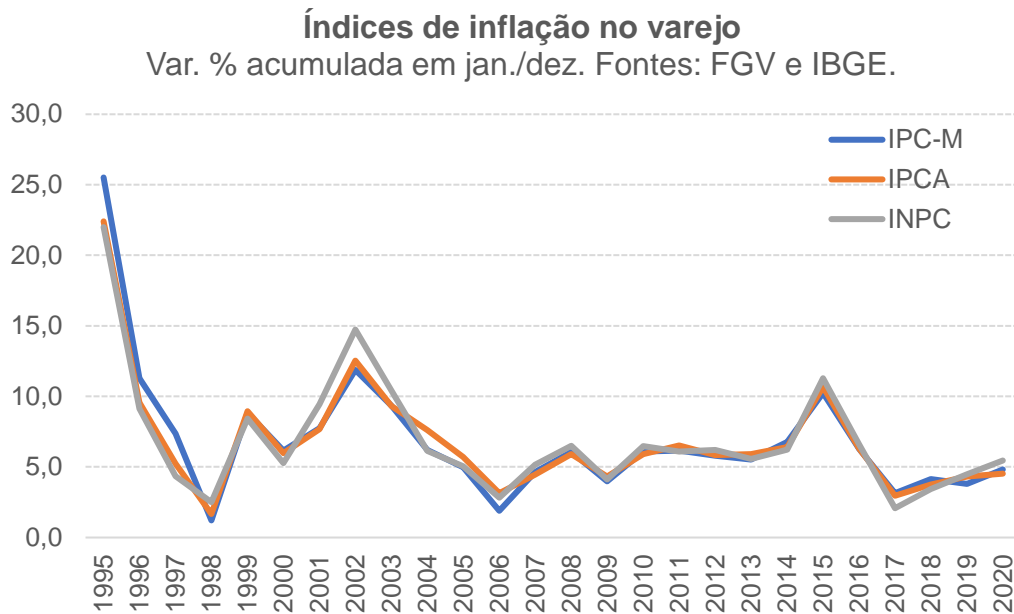
Já o IPC da FGV, que capta os preços na ponta final, corresponde àquilo que mundo afora é conhecido pela sigla “CPI” (*Consumer Price Index*). Tal índice registra o comportamento dos preços de bens e serviços finais no varejo.

O IPCA e o INPC, estimados pelo IBGE desde o começo dos anos 1980, também correspondem a “CPIs”. Num certo sentido, o IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) e o INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) são “irmãos”. A principal diferença entre eles está na estrutura de ponderação dos vários itens coletados regularmente pelo IBGE. No IPCA, os pesos refletem a estrutura de despesas de famílias com renda mensal de 1 a 40 salários-mínimos nacionais, ao passo que no INPC a faixa de renda vai de 1 a 5 salários-mínimos. No caso dos IPCs da FGV, a estrutura de ponderação dos itens leva em conta o dispêndio de famílias com renda entre 1 e 33 salários-mínimos mensais.

As estruturas de ponderação são atualizadas de forma pouco frequente, e levam em conta os dados das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POFs) do IBGE. A partir de janeiro de 2020, o IPCA, o INPC e os IPCs da FGV passaram a incorporar os dados da POF mais recente, relativa ao período 2017/18. Essas atualizações costumam acontecer a cada seis anos, aproximadamente.

A figura abaixo compara a evolução dos dois índices de inflação varejista do IBGE com o apurado pela FGV. Como pode ser notado, as taxas de inflação registradas por esses índices são bem próximas entre si. De fato, na média do período 1995-2020, a alta média anual do IPCA foi de 6,8% a.a., contra 7,0% a.a. do IPC-DI e 6,9% a.a. do INPC. Pode-se dizer, portanto, que o IPC-DI da FGV, que responde por 30% do IGP-DI, é

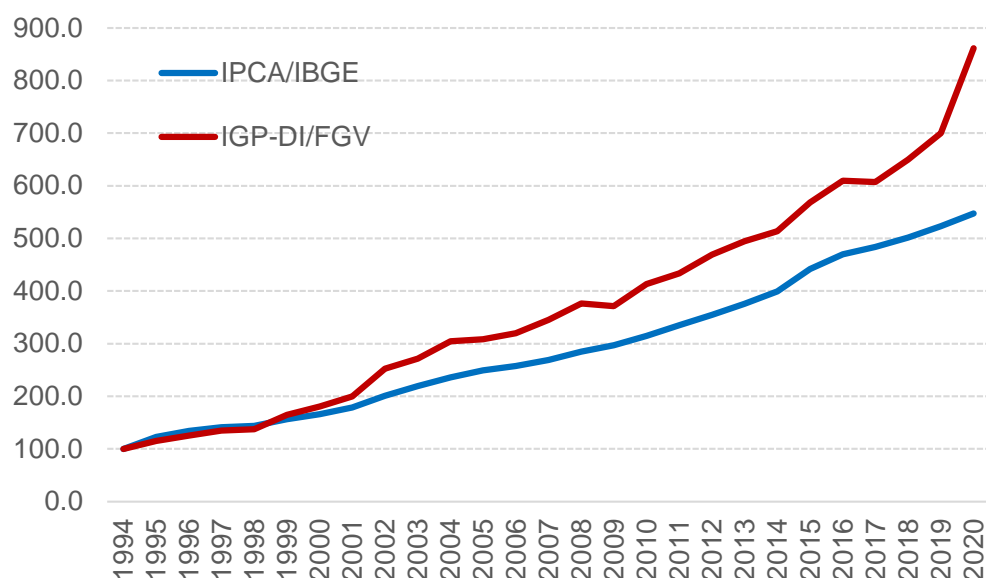
praticamente igual aos índices varejistas apurados pelo IBGE. As maiores diferenças ocorrem em anos em que a inflação de alimentos sobe ou cai muito mais do que a dos demais grupos, já que esse segmento tem peso muito maior no INPC do que no IPCA e no IPC-DI.



Essa convergência entre os três índices varejistas examinados acima não acontece, porém, quando se compara o IPCA, ou o INPC, com os IGPs. De fato, na média de 1995-2020, o IGP-DI subiu 8,8% a.a., o IGP-M experimentou alta de 8,9% ao ano. Ambos ficaram cerca de 2 p.p. acima do IPCA, ao ano. Se tomarmos por base o mês de dezembro de 1994, a diferença acumulada entre eles até dezembro de 2020 chegou a 59,0%, em favor do IGP, como ilustra a figura abaixo.



**Índices de inflação: IGP-DI vs IPCA**  
Índice dez/94 = 100. Fontes: FGV e IBGE.



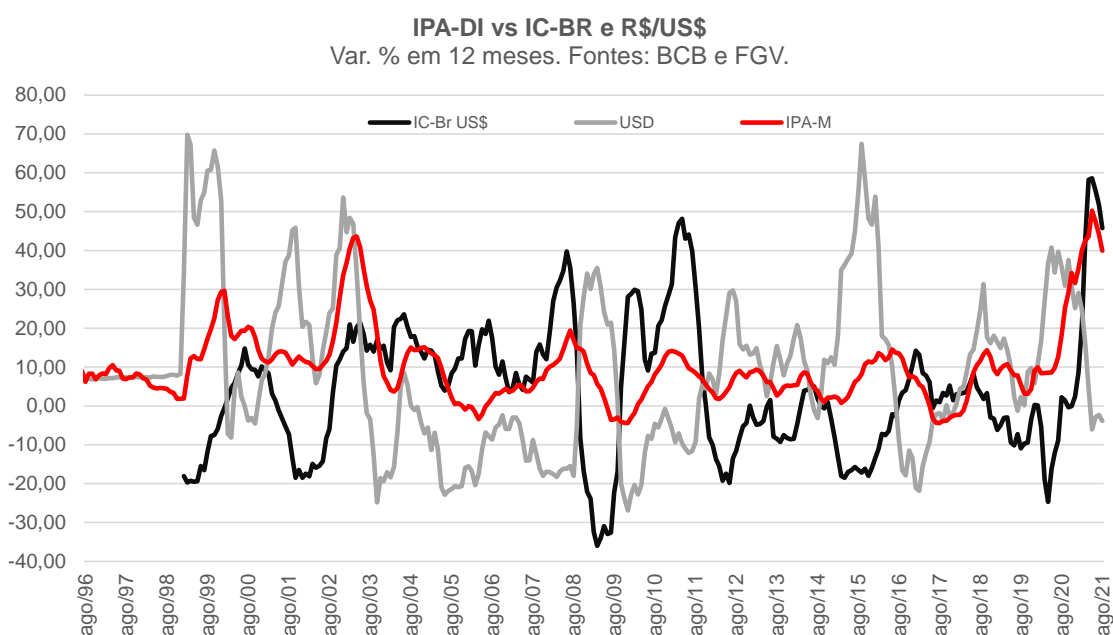
Como a inflação mensurada pelo IPC da FGV é praticamente igual à do IPCA, fica claro que as discrepâncias entre as taxas de inflação do IPCA e dos IGP's devem ser atribuídas ao comportamento dos outros componentes destes últimos, ou seja, do IPA (60% do IGP) e do INCC (10%).

Neste ponto, cabe destacar que inexistente registro de, em algum lugar do mundo, índices do tipo PPI (como o IPA da FGV) e da modalidade CPI (como o IPCA e o INPC do IBGE, e o IPC da FGV) serem agregados para formar um terceiro tipo de índice de preços. Índices das modalidades PPI e CPI têm aplicações distintas, por captarem a evolução dos preços em diferentes estágios produtivos. A agregação deles em um único indicador, como ocorre com o IGP, dá margem a uma espécie de dupla contagem da inflação de vários bens, uma vez que, em inúmeros casos, acaba por contabilizar a variação dos preços de um mesmo produto no nível do produtor e no varejo.

Há quem argumente que, por englobar mais segmentos da economia, e não apenas o segmento relativo ao consumo das famílias, o IGP se aproximaria mais do indicador conhecido como deflator implícito do PIB. Tal deflator busca medir a evolução dos preços em todos os segmentos de uma determinada economia. Seu cálculo é um insumo necessário para que os institutos estatísticos possam deflacionar o PIB nominal, separando as variações puramente monetárias das variações reais, em volume, do PIB. O

progresso econômico dos países é avaliado pelo desempenho do PIB em volume, uma vez que disso depende o poder de compra dos salários e de outras rendas (juros, lucros e aluguéis), ao longo do tempo. Embora seja a medida mais abrangente da evolução dos preços, o deflator implícito do PIB raramente é utilizado como um indexador de contratos. Sua divulgação é trimestral e sua estimativa está sujeita a frequentes revisões.

Como já mencionado nesta seção, o IPA capta a evolução dos preços ao produtor de bens agropecuários e industriais, intermediários e finais. Em poucas palavras, em larga medida, é um índice composto por produtos *tradeables*, com cotações definidas pela interação entre oferta e demanda, no contexto de um mercado global. Tal característica faz com que exista uma elevada correlação entre as oscilações do IPA, de um lado, e o comportamento dos preços internacionais das commodities<sup>1</sup>, de outro, sendo alta também a correlação com a evolução da taxa de câmbio, utilizada na conversão das cotações internacionais em moeda local.

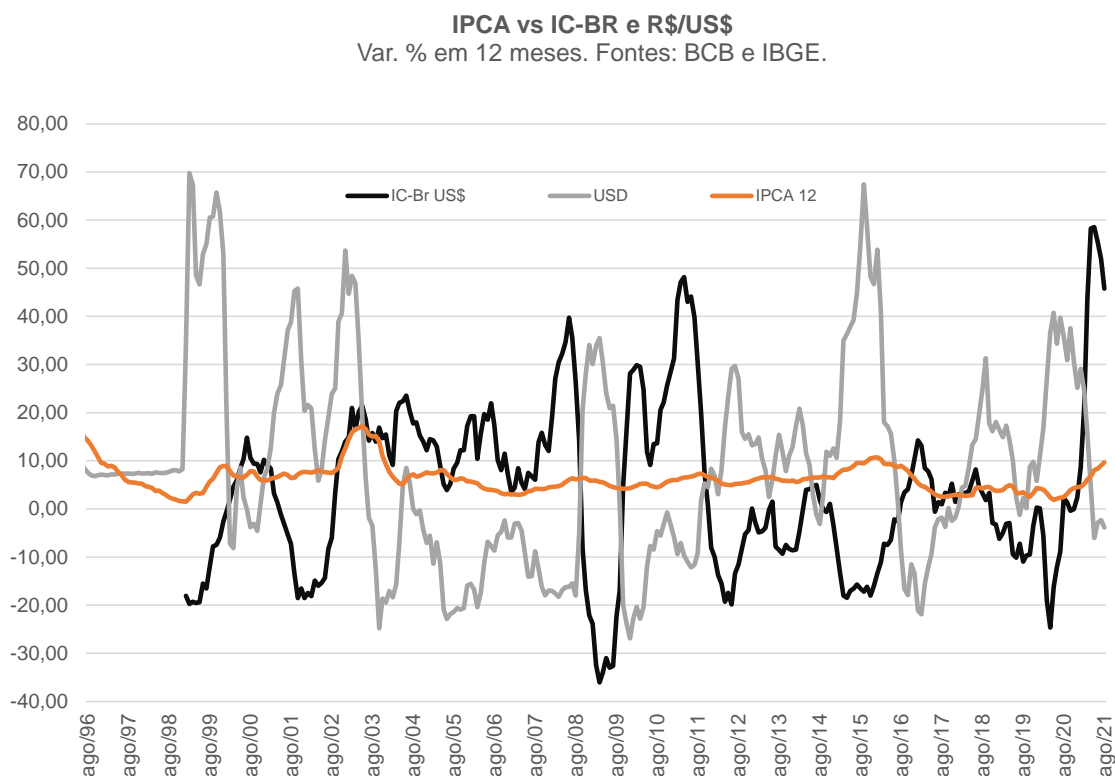


O coeficiente de correlação simples entre as variações acumuladas em 12 meses do IPA-DI e as variações dos preços em US\$ das commodities é de +17%, no período 1999-2020, e de +16% em 2011-2020, anos em que o IPA passou a ser caracterizado como um PPI.

<sup>1</sup> O índice utilizado é o IC-Br, calculado pelo Banco Central do Brasil. Esse índice toma por base os preços internacionais, em US\$, de diversas commodities (agrícolas, metálicas e energéticas) e os pondera de acordo com a estrutura de pesos do IPA brasileiro. Em seguida, o BCB converte esse índice para a moeda local, pela cotação cambial corrente.

No tocante às variações da taxa de câmbio R\$/US\$, sua correlação com os movimentos do IPA foi de +40%, em 1999-2020, e de +36% mais recentemente, em 2011-2020.

Nos casos do IPCA, a correlação é bem mais baixa. Mais precisamente, +11%, em 1999-2020, e +10%, em 2011-2020, para as commodities expressas em dólares, e +14% e +24%, respectivamente, para a taxa de câmbio.



Dois fatores explicam essas baixas correlações. Em primeiro lugar, o IPCA capta o comportamento dos preços de produtos finais e leva em conta a presença de tributos indiretos, mudanças de margens de transporte e de comercialização etc. Além disso, o percentual de 36% do IPCA corresponde a serviços prestados às famílias, contra 11% no caso do IGP, uma vez que, como já assinalado, o IPC pesa 30% neste índice. Como é notório, de modo geral, o comportamento dos preços dos serviços é bem pouco afetado pelas oscilações das cotações das commodities e da taxa de câmbio.

De modo a refinar essa análise dos determinantes desses índices de inflação, são apresentados abaixo alguns resultados oriundos das estimativas de três modelos

econométricos, envolvendo o que na literatura macroeconômica se conhece como “Curvas de Phillips”. Um modelo para o IPCA, outro para o IPA-DI e um terceiro para o IGP-DI. Em todos os casos fazemos uso de taxas de variação acumuladas no trimestre. Esses modelos buscam explicar a dinâmica dos índices a partir de alterações em diversos condicionantes.

Foram utilizadas como variáveis explicativas as variações nominais da taxa de câmbio R\$/US\$, do IC-Br (índice de commodities calculado pelo BCB), de um indicador de oscilações climáticas (SOI, ou *Southern Oscillation Index*), de uma medida de ociosidade (posição cíclica) da economia e expectativas inflacionárias, dentre outras. Após a identificação estatística dos melhores modelos, é possível calcular a sensibilidade de cada um desses índices de inflação com relação a modificações (“choques”) nas diferentes variáveis (condicionantes).

O exercício mostra que, na hipótese de uma depreciação cambial de 10%, de natureza permanente, em doze meses, a taxa de variação do IPA-DI tende a se elevar em até 6,6 p.p., a do IGP-DI em até 5,0 p.p. e a do IPCA (e do IPC-DI também, já que ele é semelhante ao IPCA), em até 0,8 p.p..

No caso das oscilações de preços internacionais de commodities, as diferenças de sensibilidade são igualmente expressivas. Mais especificamente, uma alta permanente de 10% do IC-Br, medido em US\$, tende a elevar o IPA-DI em até 5,4 p.p., o IGP-DI em até 4,0 p.p. e o IPCA, em até 0,6 p.p. no horizonte de 12 meses.

Além de deixar claras as significativas diferenças de impacto de “choques” na inflação medida por cada um desses índices, o exercício revela também que nem toda alta percentual captada pelo IPA-DI se transmite integralmente para o IPCA, quando consideramos os mesmos bens. A razão é que os índices medem o comportamento de diferentes tipos de preços, em momentos distintos do estágio produtivo, fora o fato de que a posição cíclica da economia (fraca ou superaquecida) acaba influenciando a dimensão dos repasses para o consumidor final.

Ademais, o *timing* desses impactos varia consideravelmente ao longo do tempo. Com efeito, uma depreciação do câmbio R\$/US\$ em um determinado trimestre costuma ter

impacto expressivo no IPA-DI e no IGP-DI no mesmo trimestre, com efeito máximo no trimestre seguinte. Já no caso do IPCA, o impacto inicial tende a ser modesto, o efeito máximo ocorre três trimestres à frente, desaparecendo completamente um ano e meio depois do choque. Dinâmica similar ocorre com choques nos preços internacionais de commodities.

## Decomposição da evolução do IGP-M entre 2007 e 2020

A tabela abaixo apresenta a variação, ano a ano, do IGP-M, e de seus componentes, bem como do IPCA, índice que baliza o sistema de metas de inflação no Brasil.

**Taxas de inflação anual, var. % acumulada entre janeiro e dezembro**

	IGP-M (100%)	IPA-M (60%)	IPC-M (30%)	INCC-M (10%)	IPCA/IBGE
<b>2007</b>	7,8	9,2	4,6	6,0	4,5
<b>2008</b>	9,8	10,8	6,1	12,0	5,9
<b>2009</b>	-1,7	-4,4	4,0	3,2	4,3
<b>2010</b>	11,3	13,9	6,1	7,6	5,9
<b>2011</b>	5,1	4,4	6,2	7,6	6,5
<b>2012</b>	7,8	8,7	5,8	7,3	5,8
<b>2013</b>	5,5	5,1	5,5	8,1	5,9
<b>2014</b>	3,7	2,1	6,8	6,7	6,4
<b>2015</b>	10,5	11,2	10,2	7,2	10,7
<b>2016</b>	7,2	7,6	6,3	6,3	6,3
<b>2017</b>	-0,5	-2,5	3,1	4,0	2,9
<b>2018</b>	7,5	9,4	4,1	4,0	3,7
<b>2019</b>	7,3	9,1	3,8	4,1	4,3
<b>2020</b>	23,1	31,6	4,8	8,7	4,5
<b>Desvio Padrão</b>	<b>5,9</b>	<b>8,5</b>	<b>1,7</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>
<b>Média</b>	<b>7,5</b>	<b>8,3</b>	<b>5,5</b>	<b>6,6</b>	<b>5,6</b>
<b>Coefficiente de variação</b>	<b>0,8</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>

Fontes: FGV e IBGE.

Na média simples do período 2007-2020, o IGP-M variou em ritmo quase 2 p.p. maior, ao ano, do que o IPCA (+7,5% a.a. vs +5,6% a.a., respectivamente). Com dezembro de 2006 como base, em dezembro de 2020, a diferença acumulada entre a variação do IGP-M e a do IPCA foi de +26,4% em favor do primeiro (+34% se englobarmos também o período de janeiro a março de 2021). Pouco mais de 70% dessa diferença acumulada entre ambos os índices no período 2007-2020 emergiu apenas no ano passado, pois era de +7,3% em favor do IGP-M até dezembro de 2019, quando tomamos o final de 2006 como base.

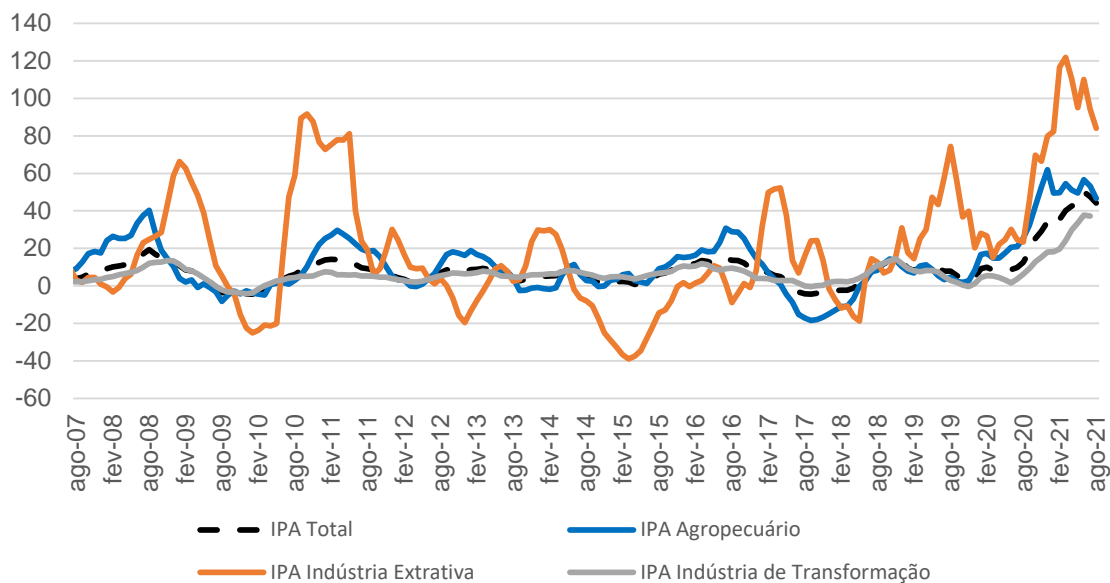
No tocante à volatilidade, o IGP-M também se destaca. Em seis dos 14 anos compreendidos entre 2007 e 2020 (43% do período), ele apresentou variação abaixo da do IPCA (-2,4 p.p., em média). Já nos demais anos (57% do período), o IGP-M subiu mais do que o IPCA (+5,1 p.p., em média).

Também podemos constatar a maior volatilidade do IGP-M de duas formas. A primeira pela comparação de seu desvio padrão em relação ao do IPCA. Como mostra a tabela acima, essa medida de dispersão é bem elevada para o IGP-M e para o seu principal componente, o IPA-M. A outra é comparar os coeficientes de variação (CV), que são uma relação entre o desvio-padrão de uma série e sua média. Nesse caso, os coeficientes de variação do IGP e do IPA são mais altos do que os do IPCA.

Como já assinalado na seção anterior, e ilustrado por meio da tabela acima, essa maior volatilidade do IGP-M decorre, fundamentalmente, do peso relevante do IPA-M, mais suscetível às oscilações dos preços de *commodities* e à taxa de câmbio. Vale notar que o IPC-M, que segue metodologia semelhante à do IPCA, subiu 5,5% a.a. em 2007-2020, praticamente o mesmo ritmo do índice do IBGE (+5,6% a.a.). IPA-M e INCC-M variaram +8,3% e +6,6% a.a., respectivamente, no mesmo período.

A próxima figura desagrega o IPA-M em três grandes grupos: produtos agropecuários, produtos da indústria extrativa mineral e produtos da indústria de transformação. As maiores oscilações estão na indústria extrativa (segmento que engloba minério de ferro, carvão mineral e outros minerais), inclusive no período recente. Muito possivelmente, as oscilações decorrem de uma aceleração da demanda chinesa para recompor seus estoques de minério de ferro até o início do segundo trimestre. Observe-se que o PIB da China cresceu 2,3% em 2020, contra uma variação de -3,3% do PIB global. Em maio de 2021, o preço em dólar do minério de ferro estava no seu “pico” histórico, registrado em 2011, ao se elevar em quase 80% desde o final de 2019. Desde então, estas cotações recuaram por conta das (i) medidas do governo chinês para conter a emissão de poluentes, (ii) restrições à mobilidade por causa de novos surtos da Covid-19 em algumas regiões da China e, (iii) paralisações de alguns setores das indústrias por falta de insumos e energia.

**IPA-M: principais subgrupos**  
Var. % acumulada em 12 meses. Fonte: FGV



A figura acima revela ainda que os preços ao produtor dos produtos agropecuários também são bastante voláteis, o que explica outra parte relevante da pressão observada recentemente no IGP-M, como um todo, e no IPA-M, em particular. Até agosto, esta alta reflete tanto a depreciação da moeda doméstica, como a forte recuperação dos preços internacionais de algumas commodities agrícolas, como a soja.

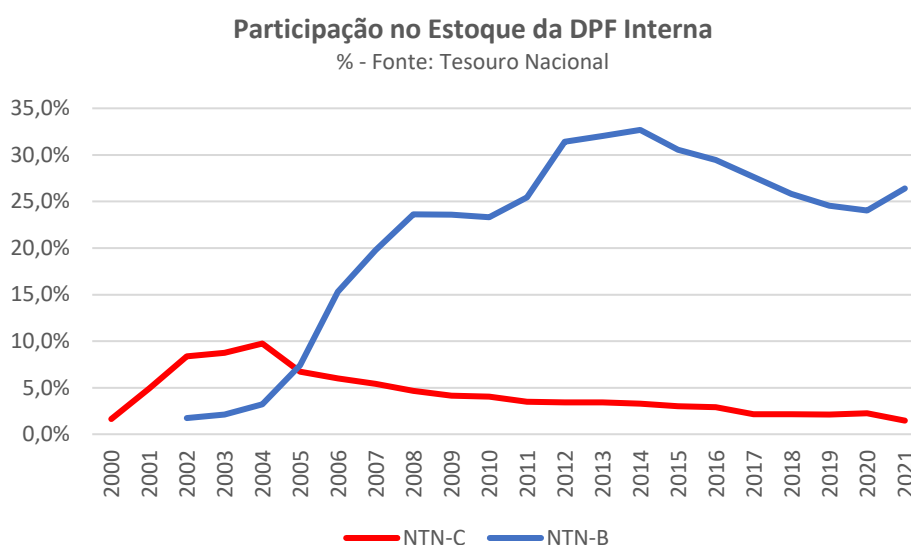
### **Mercado local de ativos financeiros indexados à inflação**

Ao longo dos últimos 25 anos, os mercados locais de ativos indexados à inflação têm experimentado expressiva expansão, em especial no tocante a ativos indexados ao IPCA. O Tesouro Nacional tem tido um papel destacado no desenvolvimento desses mercados.

Numa fase inicial, o Tesouro emitia títulos indexados ao IGP-M. Eram as chamadas Notas do Tesouro Nacional série B (NTN-C). Entretanto, o uso do IGP-M como indexador tornava a Dívida Pública Federal excessivamente volátil, devido, principalmente, à elevada sensibilidade do referido índice a oscilações do valor do dólar em moeda nacional. Em razão disto, a partir de 2002, o Tesouro optou por trabalhar com outro tipo de indexador, o IPCA, muito menos sensível (como já ilustrado) ao preço da moeda estrangeira. Os papéis indexados ao IPCA compõem a série B das Notas do Tesouro Nacional (NTN-B).

Em consequência da referida troca, diminuiu significativamente a volatilidade da Dívida Pública Federal. Observe-se que, poucos anos antes, o IPCA fora escolhido como o balizador oficial do regime de metas de inflação, introduzido em 1999, o que, de certo modo, tornava meio natural a escolha feita pelo Tesouro.

O gráfico a seguir mostra a evolução das participações dos dois tipos de papel no conjunto da Dívida Pública Federal Interna (DPF). Com o passar do tempo, o estoque de NTN-Bs cresceu expressivamente, e representava 27,0% do total da Dívida Pública Federal Mobiliária Interna, em agosto de 2021. As NTN-Cs, por sua vez, gradualmente perderam importância, atingindo 1,4% do mesmo total. Em volume financeiro, na referida data, o estoque de NTN-B em poder do público era de R\$ 1,4 trilhão, contra apenas R\$ 74 bilhões de NTN-C. Note-se que as entidades de previdência detinham 45,4% do total de NTN-B em poder do mercado no fim de agosto. O gráfico deixa claro o forte crescimento da Dívida Pública Federal Interna indexada à inflação ao consumidor no decorrer das duas últimas décadas.



Essa expansão da parcela da Dívida Pública indexada à inflação, bem como a significativa alteração de sua composição, refletem a preocupação dos nossos governantes com alguns aspectos relevantes referentes a estratégias de administração do endividamento governamental.



Em primeiro lugar, cabe notar uma das grandes vantagens de ter em mercado um expressivo volume de títulos cujos rendimentos estão atrelados ao ritmo da alta de preços ao consumidor. Referimo-nos ao fato de que tal tipo de papel explicita a taxa real de juros vigente na economia, para diferentes prazos. Esta é uma informação importante para os formuladores de política econômica e para os participantes de mercado. O fato de que, num país como o Brasil, além de ações de política monetária, o nível prevalecente de juros reais reflete a percepção geral de risco deixa clara a relevância da referida explicitação para governantes e investidores.

Curiosamente, nos Estados Unidos, país onde os mercados financeiros se desenvolveram desde muito cedo, papéis públicos indexados à inflação surgiram apenas em 1997. Nos debates que precederam essa introdução, o argumento da explicitação dos juros reais teve papel de destaque.

Esse tipo de argumentação perde praticamente todo o seu sentido na hipótese de o indexador utilizado não ser um índice de preços ao consumidor. Nos Estados Unidos, a indexação já nasceu baseada no Índice de Preços ao Consumidor (CPI), mantendo-se assim até hoje. No Brasil, como ilustrado no gráfico acima, no começo dos anos 2000, o estoque de papéis vinculados ao IGP-M superava o saldo dos títulos indexados ao IPCA. A razão da perda de sentido a que acima nos referimos tem a ver com o fato de que as alterações dos IGPs de modo geral não representam medidas indicativas da variação do poder de compra da moeda, como amplamente discutido neste documento. Em síntese, juros reais de papéis indexados a um IGP não representam os juros reais prevalecentes na economia.

Esta, porém, não constituiu a única preocupação dos nossos governantes ao realizar a troca de indexador acima referida. Como já assinalado, era preciso evitar que a Dívida Pública oscilasse ao sabor das flutuações do valor do dólar, que costumam impactar severamente o comportamento dos Índices de Preços ao Produtor, de peso preponderante nos IGPs.

Diante deste tipo de raciocínio, muitos observariam que os governantes procuraram se livrar da dívida indexada ao IGP-M, mas, por outro lado, jamais deixaram de emitir dívida no exterior, denominada diretamente em dólar. De fato, os mais recentes dados

disponíveis indicam que o Tesouro Nacional tem uma dívida externa de US\$ 79 bilhões. Não haveria nisto uma certa incoerência?

A resposta é não. Existem ótimas razões para o Tesouro se endividar no exterior. Primeiro, porque lá fora é onde é possível conseguir *funding* de longo prazo, algo indispensável para a realização de determinadas categorias de investimento. Segundo, porque, ao emitir dívida no exterior, em prazos distintos, o Tesouro fornece importantes referências de custo de captação, facilitando o levantamento de fundos internacionais por empresas privadas, que igualmente se beneficiam dos prazos mais dilatados.

Mas que dizer a respeito do fato de o endividamento externo tornar a Dívida Pública mais volátil? Não caberia aqui a mesma crítica que se faz à dívida em IGP?

A este respeito, o ponto relevante a ser destacado tem a ver com o fato de que o Tesouro, ou o governo como um todo, pode se proteger das oscilações da dívida em dólar na medida em que do lado do ativo tenha adequado volume de reservas internacionais. Como é notório, este tem sido o caso do Brasil, nos últimos anos.

A existência de reservas em dólar permite ao Tesouro financiar-se em moeda estrangeira, sem ficar vulnerável às flutuações do dólar. Esse raciocínio vale também para certas empresas, mais especificamente para empresas exportadoras, ou produtoras de commodities negociadas internacionalmente. Note-se que para aquelas que recorrem ao endividamento externo, mas não dispõem do que habitualmente se chama de *hedging* natural, o governo pode eventualmente oferecer certa proteção, sob a forma de derivativos de dólar, conhecidos por swaps cambiais. E por que isto é possível? Porque têm reservas em moeda estrangeira, no lado do ativo.

No caso de dívida em IGP, porém, não há proteção possível. Inexistem ativos em IGP que permitam tal proteção. Em razão disto, pode-se dizer que a decisão do Tesouro de procurar se livrar de seu endividamento em IGP-M foi absolutamente sensata. Quanto às empresas privadas, e demais instituições que operam em mercado, é natural que queiram fazer o mesmo, pelos mesmos motivos. Parece claro que o governo não tem como fornecer qualquer tipo de proteção, como faz no caso de dívidas em dólar, por meio dos swaps cambiais.

Com a troca para papéis indexados a um índice de preços ao consumidor (IPCA), cresceu no Tesouro a preocupação em oferecer títulos de diferentes vencimentos, da maneira mais bem distribuída possível. Observe-se que tal política tem sido comum às diferentes administrações federais. Em razão dessa preocupação, há tempos tem sido possível formar curvas de juros bem definidas. Isto significa que bancos e empresas não-financeiras dispõem de amplas referências para a emissão de títulos próprios indexados ao IPCA.

Além disso, em momentos de maior volatilidade no mercado secundário de Títulos Públicos Federais, o Tesouro tem atuado para aumentar a sua liquidez, o que garante o seu bom funcionamento e a boa formação dos preços dos seus papéis. Todo esse conjunto de procedimentos tem sido de grande utilidade para os participantes de mercado que optam por trabalhar com títulos indexados ao IPCA.

As tabelas abaixo apresentam o volume médio negociado de NTN-B e NTN-C por vencimento. Os números apresentados referirem-se apenas aos meses de julho e agosto. Estatísticas mais amplas, porém, revelam que esse quadro de baixo volume de negócios com NTN-C tem se mantido praticamente inalterado nos últimos anos, o que reforça o raciocínio anterior de que os participantes de mercado não dispõem de meios de se protegerem das oscilações de seus passivos em IGP-M.

Título	Vencimento	jul/21	
		Volume financeiro em R\$ milhões (*)	Qtd. Operações (*)
NTN-B	15/08/2026	312,81	23
NTN-B	15/08/2024	135,45	15
NTN-B	15/08/2028	83,96	11
NTN-B	15/08/2030	63,88	12
NTN-B	15/05/2023	60,72	10
NTN-B	15/05/2035	47,39	12
NTN-B	15/05/2025	44,21	10
NTN-B	15/08/2022	29,34	10
NTN-B	15/05/2045	18,49	10
NTN-B	15/05/2055	18,46	9
NTN-B	15/08/2050	15,25	14
NTN-B	15/08/2040	9,78	7
<b>NTN-C</b>	<b>01/01/2031</b>	<b>37,88</b>	<b>0</b>

(\*) Média diária

Fonte: Banco Central

			ago/21
<b>Título</b>	<b>Vencimento</b>	<b>Volume financeiro em R\$ milhões (*)</b>	<b>Qtd. Operações (*)</b>
NTN-B	15/08/2026	414,80	28
NTN-B	15/08/2030	117,30	17
NTN-B	15/08/2028	103,28	16
NTN-B	15/05/2035	89,54	13
NTN-B	15/08/2024	64,76	13
NTN-B	15/05/2023	58,32	13
NTN-B	15/05/2025	58,19	9
NTN-B	15/08/2022	38,36	13
NTN-B	15/08/2050	35,77	16
NTN-B	15/05/2055	26,63	13
NTN-B	15/05/2045	23,30	10
NTN-B	15/08/2040	22,42	8
<b>NTN-C</b>	<b>01/01/2031</b>	<b>4,43</b>	<b>0</b>

(\*) Média diária

Fonte: Banco Central

Como já assinalado, o desenvolvimento e o crescimento do mercado de NTN-B, em termos de volume e de liquidez, têm permitido a formação de curvas de juros reais bem definidas. Note-se que, na esteira do crescimento dos mercados de títulos de renda fixa indexados ao IPCA, a B3 lançou os contratos de cupom de IPCA. Sem uma base sólida no mercado primário, isto não teria sido viável.

Em suma, o mercado de títulos de renda fixa indexados ao IPCA é bem diversificado em termos de prazos, o que atrai emissores de diferentes tipos. Além disso, o elevado grau de liquidez desse mercado permite aos investidores de diferentes portes preservarem o poder de compra de suas poupanças, além de auferir algum ganho em termos reais.

### **Considerações Finais**

O IGP é um índice sem similar no mundo, pois é um indicador que agrega preços ao produtor e preços ao consumidor. Apesar de muitos contratos ainda se mostrarem indexados a algum tipo de IGP, o fato é que uma das características mais básicas desse índice – seu elevado grau de volatilidade – tem sido vista como elemento inibidor de sua utilização como indexador. Na prática, tal característica faz com que muitas vezes sejam expressivos os desvios entre o comportamento do IGP e a evolução de índices mais

habitualmente usados na aferição do desempenho do poder de compra da moeda, como o IPCA, INPC e IPC da FGV.

A indexação de contratos pelo IGP, inclusive contratos privados, tem diminuído sensivelmente nos últimos anos, em razão de sua expressiva sensibilidade aos movimentos da taxa cambial e dos preços das commodities nos mercados internacionais. Além disso, os efeitos dos movimentos dessas variáveis sobre o IGP têm se mostrado mais persistentes do que no caso dos índices ao consumidor (IPCA, do IBGE, e IPC, da FGV), o que resulta em maior dispersão de sua taxa de variação.

A presente nota permite constatar também que índices de preços ao consumidor, como o IPCA e o IPC da FGV são mais adequados como indexador de preços para preservar o poder de compra das famílias. A razão é que a estrutura de pesos destes índices tem por base as Pesquisas de Orçamento Familiar, atualizadas de tempos em tempos pelas duas instituições. Esses pesos refletem a estrutura de despesas com bens e serviços de famílias com renda mensal de 1 a 40 salários-mínimos nacionais para o IPCA (1 a 33 salários para IPC da FGV). Como mostramos acima, nos casos dos IGPs, a estrutura de pesos atribui ponderação elevada para gastos não relacionados diretamente com despesas familiares, como, por exemplo, desembolsos de empresas com matérias primas e bens intermediários, itens que não guardam qualquer relação direta com o nível de bem-estar das famílias.

Cabe ressaltar ainda a troca de indexador promovida pelo próprio Tesouro Nacional há praticamente vinte anos. No começo, a dívida pública pós-fixada calcava-se em papéis indexados ao IGP-M. O forte descolamento observado na época entre o comportamento dos IGPs e o dos índices de preços ao consumidor levou o Tesouro a interromper a emissão dos mencionados papéis, passando a emitir títulos indexados ao IPCA, que pouco tempo antes tornara-se a referência do regime de metas de inflação. Com isso, reduziu-se expressivamente a volatilidade da Dívida Pública Federal.

A referida mudança de estratégia estimulou o Tesouro a aprofundá-la, mediante ampliação da importância relativa dos papéis indexados à inflação, esmerando-se sempre em ofertar títulos de diferentes vencimentos, chegando hoje a prazos superiores a 30 anos.

Com isso, agentes econômicos que contraem passivos indexados ao IPCA dispõem hoje de amplo leque de alternativas para se protegerem.

Tal possibilidade, porém, não existe quando o assunto é passivo indexado em algum IGP, simplesmente por não haver ativo capaz de funcionar como *hedge*. Observe-se que a despeito de dívidas em dólar serem igualmente capazes de deixar o passivo excessivamente volátil, nesses casos o *hedging* é possível, na medida em que o país disponha de reservas internacionais em moeda estrangeira, como é o caso do Brasil dos últimos anos.

### **Resumo e Conclusões**

Desta forma, entendemos que (i) os índices de preços ao consumidor como IPCA, IPC-FGC e INPC refletem melhor a evolução do poder de compra da moeda do que o IGP-M; (ii) o IGP-M apresenta elevada volatilidade por conta da sua alta sensibilidade aos movimentos da taxa cambial e dos preços das commodities; (iii) a utilização do IGP-M nas transações do setores privado e público tem sido decrescente ao longo do tempo e (iv) a utilização de ativos financeiros indexados ao IPCA é recomendada pois, além de preservar o poder de compra das famílias, existe um desenvolvido mercado destes ativos no Brasil.

Atenciosamente

**José Júlio Senna**

**Consultor Associado**

## Funbep Itau pdf

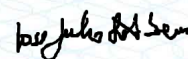
Código do documento e46b4640-0867-4756-9686-8da3c70df131



## Assinaturas



josé júlio de almeida senna  
jose.senna@fgv.br  
Assinou



## Eventos do documento

### 05 Oct 2021, 08:50:21

Documento número e46b4640-0867-4756-9686-8da3c70df131 **criado** por JUSSARA YANAÊ NUNES DA SILVA (Conta b565bdbe-8c09-433c-bfa2-4a84233b167c). Email :contratos@lcaconsultores.com.br. - DATE\_ATOM: 2021-10-05T08:50:21-03:00

### 05 Oct 2021, 08:50:41

Lista de assinatura **iniciada** por JUSSARA YANAÊ NUNES DA SILVA (Conta b565bdbe-8c09-433c-bfa2-4a84233b167c). Email: contratos@lcaconsultores.com.br. - DATE\_ATOM: 2021-10-05T08:50:41-03:00

### 05 Oct 2021, 09:45:54

JOSÉ JÚLIO DE ALMEIDA SENNA **Assinou** (Conta 65be78f8-335a-470c-a3ef-a1030d7ff26d) - Email: jose.senna@fgv.br - IP: 189.60.99.153 (bd3c6399.virtua.com.br porta: 44128) - Documento de identificação informado: 057.577.897-00 - DATE\_ATOM: 2021-10-05T09:45:54-03:00

## Hash do documento original

(SHA256):771b6be5506f82c60c6564deacca7e9b23a77117cb3c777135ef7fd34b0f4074

(SHA512):dbc0026fd3433a87cdb31432300a2e892b81f22f73c3807165f0ae48f670895c82db22771a22dd825146cd12aea4abebf4da3003d0b6abd479f86feb32aeb07

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

**Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign**