

ESTUDOS ESPECIAIS

IMA Índice de
Mercado
Anbima
&
Títulos Públicos Federais



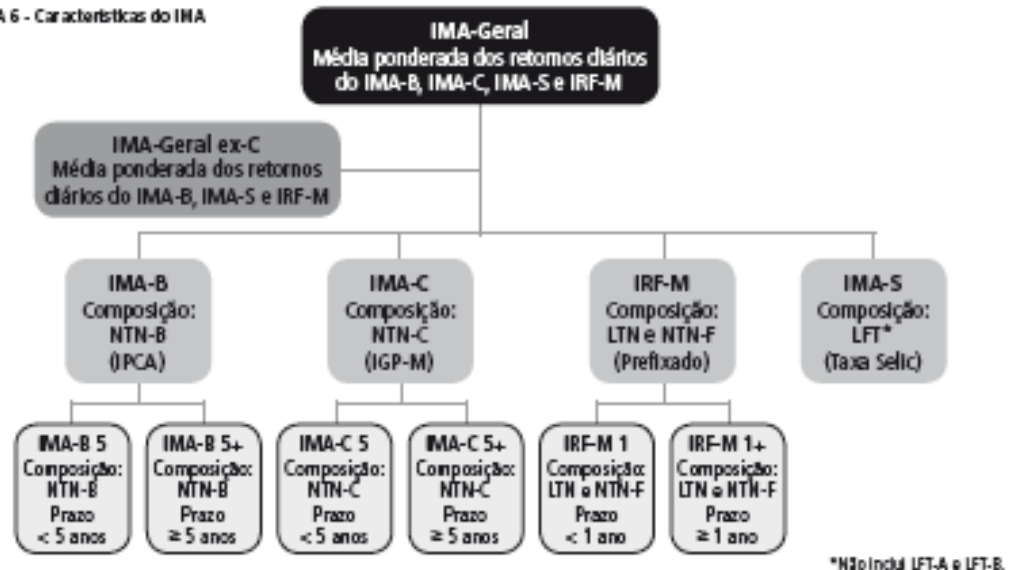
Associação Brasileira das Entidades
dos Mercados Financeiro e de Capitais

4

CARACTERÍSTICAS DO IMA

O IMA - Índice de Mercado ANBIMA é uma família de índices de renda fixa calculada e divulgada pela ANBIMA. Ela é composta de carteiras teóricas de títulos públicos federais, separadas de acordo com seus indexadores e prazos, de maneira a atender às necessidades de diversos tipos de investidores e respectivas carteiras. Assim, seus subíndices refletem o comportamento dos seguintes tipos de remuneração: prefixados; atrelados à Taxa Selic; IPCA; e IGP-M. Os índices de títulos atrelados a índices de preços e prefixados – IMA-B,

FIGURA 6 - Características do IMA



IMA-C e IRF-M – são ainda subdivididos em duas parcelas, de acordo com o prazo de vencimento dos títulos que compõem os índices.

Tais índices medem a evolução do valor, a preços de mercado, das suas carteiras teóricas, em que os montantes aplicados em cada título (vencimento) têm a mesma proporção com seu estoque em poder do público. Por exemplo, o IMA-S era composto por 22 vencimentos diferentes de LFT (em dez/09), e o seu cálculo depende da quantidade de cada título em mercado e seus respectivos preços, conforme veremos na próxima seção.

Até abril de 2010, as carteiras eram ajustadas diariamente pela influência de cada evento (colocações e resgates) que impactasse o estoque de seus componentes em mercado. A partir de maio desse ano, as carteiras passaram a ser rebalanceadas mensalmente e foram incluídos critérios de seleção de componentes, que consideram sua liquidez potencial. Para passar a compor as carteiras dos subíndices do IMA, os títulos devem ter sido colocados de forma competitiva (leilões da Secretaria do Tesouro Nacional) em pelo menos duas ocasiões e ter no mínimo um mês para o seu vencimento (na data de rebalanceamento). Informações diárias e maiores detalhes a cerca da metodologia do IMA podem ser encontradas no *site* da ANBIMA na Internet (<http://www.andima.com.br/ima/ima.asp>).

IMA - Índice de Mercado ANDIMA											
Principal > Informações Técnicas > Índices ANDIMA > IMA										[Ver Resultados Diários]	
GERAIS NEGÓCIOS TODOS Personalize a consulta											
IMA-B											
Referência	Data de Referência	Número Índice	Varição Diária (%)	Duration (d.u.)	Peso (%)	Quantidade (1.000 títulos)	Carteira a Mercado (R\$ mil)				
5	11/03/2010	2.024.778332	0,0637	466	46,17	89.744,08	171.195.333				
5+	11/03/2010	2.321.232041	0,0479	2.512	53,83	107.425,29	199.596.789				
TOTAL	11/03/2010	2.100.515382	0,0552	1.567	100,00	197.169,37	370.792.122				
COMPOSIÇÃO DE CARTEIRA - IMA-B											
Referência	Títulos	Data de Referência	Data de Vencimento	Código SELIC	Taxa Indicativa (% a.a.)	Quantidade (1.000 títulos)	Prazo (d.u.)	PU (R\$)	Carteira a Mercado (R\$ mil)	Peso (%)	Duration (d.u.)
5	NTN-B	11/03/2010	15/08/2010	780199	4,0655	17.108,20	109	1.918.670599	32.825.002	8,85	109
5	NTN-B	11/03/2010	15/05/2011	780199	5,8777	20.927,41	296	1.938.917765	40.578.525	10,94	285
5	NTN-B	11/03/2010	15/11/2011	780199	6,1800	7.157,15	423	1.927.198819	13.793.235	3,72	402
5	NTN-B	11/03/2010	15/08/2012	780199	6,4945	19.719,57	613	1.883.230950	37.136.505	10,02	578
5	NTN-B	11/03/2010	15/05/2013	780199	6,6522	16.712,77	798	1.899.119259	31.739.549	8,56	725
5	NTN-B	11/03/2010	15/11/2013	780100	6,6600	1.332,92	929	1.691.960040	2.521.824	0,68	831
5	NTN-B	11/03/2010	15/08/2014	780199	6,6750	6.786,06	1.115	1.857.144168	12.602.694	3,40	992
5+	NTN-B	11/03/2010	15/05/2015	780199	6,6711	18.572,74	1.303	1.879.118571	34.900.381	9,41	1.117
5+	NTN-B	11/03/2010	15/05/2017	780199	6,5900	16.123,00	1.804	1.871.991584	30.182.128	8,14	1.462
5+	NTN-B	11/03/2010	15/08/2020	780199	6,5807	6.695,97	2.622	1.825.528710	12.223.687	3,30	1.971
5+	NTN-B	11/03/2010	15/03/2023	780100	6,4635	762,07	3.269	1.878.794358	1.431.767	0,39	2.238
5+	NTN-B	11/03/2010	15/08/2024	780199	6,3448	15.668,36	3.625	1.846.907775	28.919.539	7,80	2.460
5+	NTN-B	11/03/2010	15/08/2030	780199	6,3208	364,45	5.131	1.839.750452	670.493	0,18	2.996
5+	NTN-B	11/03/2010	15/11/2033	780100	6,3240	5.932,86	5.951	1.862.248145	11.048.450	2,98	3.163
5+	NTN-B	11/03/2010	15/05/2035	780199	6,3280	14.297,76	6.324	1.859.912298	26.592.587	7,17	3.247
5+	NTN-B	11/03/2010	15/08/2040	780199	6,3282	664,94	7.646	1.825.881362	1.214.102	0,33	3.541
5+	NTN-B	11/03/2010	15/05/2045	780199	6,3237	25.251,53	8.837	1.851.928328	46.764.016	12,61	3.646
5+	NTN-B	11/03/2010	15/08/2050	780199	6,3205	3.101,82	10.156	1.821.514921	5.649.638	1,52	3.834

* Segmento Extragrupo. Dados Provisórios
Fonte: ANBIMA

IMA-GERAL | IRF-M | IMA-C | IMA-S

A família do IMA tem sido considerada como bom *benchmark*, por apresentar características desejáveis conforme descrito na literatura internacional:

Transparente - Os ativos que o compõem e seus pesos relativos são claramente definidos.

Replicável - Deve ser viável a compra de seus ativos, possibilitando a réplica da carteira teórica do índice.

Mensurável - Seu retorno deve ser facilmente calculado.

Apropriado - Em função de sua segmentação, pode ser consistente com o estilo do gestor e/ou da política de investimento adotada.

Representativo - Deve ter uma boa representação dos setores envolvidos.

Consistente - Títulos são adicionados e removidos segundo critérios claros e constantes.

Confiável - Calculado por entidade isenta e de confiança dos investidores.

Para acompanhar o índice, a ANBIMA possui em sua estrutura uma Comissão de Benchmarks, formada por representantes do governo, da Bolsa, de instituições financeiras, gestores de recursos e consultores. Foi identificada pela Comissão a necessidade de divulgação de uma série histórica mais longa, no sentido de auxiliar nas análises para decisão de adoção dos novos referenciais pelo segmento financeiro. Mais uma vez, com a contribuição do Tesouro Nacional, a Associação retroagiu os índices até dezembro de 2001. Nesse sentido, o IMA passou a contar com mais uma característica que corrobora a de um bom *benchmark* – a disponibilidade de dados históricos.

Para facilitar a consulta, a ANBIMA criou um banco de dados específico sobre o assunto, contendo estatísticas como: composição da carteira, rentabilidades e peso dos subíndices. Informações sobre consulta às séries históricas do IMA podem ser obtidas através do e-mail gerco@andima.com.br.

4.1 Características dos subíndices que compõem o IMA

As ponderações dos títulos que compõem a carteira do IMA são definidas mensalmente e respeitam a quantidade em mercado dos títulos públicos passíveis de integrarem o índice. Assim, o IMA representa uma carteira “passiva” (cuja ingerência não depende da ANBIMA) de quase a totalidade da dívida. Oscilações que não dependem das mudanças

de quantidade são as referentes aos preços dos ativos, que são divulgados, diariamente, pela Associação. A metodologia, portanto, é análoga ao procedimento de marcação a mercado realizado pelos gestores de recursos para a maioria das carteiras de renda fixa. Nesse aspecto, o comportamento de cada subíndice do IMA pode ser comparado aos dos diversos portfólios disponíveis aos investidores.

As oscilações dos preços do conjunto agregado de títulos componentes de cada subíndice do IMA definem o seu comportamento e podem ser interpretadas como uma medida de risco desses portfólios (volatilidade). A intensidade de variação desses preços é afetada por fatores tais como o indexador ao qual o título ou a carteira estão atrelados e/ou o prazo médio ponderado do conjunto dos títulos que compõem a carteira.

4.1.1 IRF-M

O IRF-M expressa a variação de mercado dos títulos prefixados do governo – LTN e NTN-F – e está exposto ao risco de oscilações nas taxas de juros, em função de, principalmente, reversões de expectativas de juros reais e inflação futuros até o prazo do investimento. Seus componentes não estão atrelados a nenhum indexador, como índices de preços ou taxa de juros de prazo mais curto, que garanta a mitigação de pelo menos um dos fatores de risco. Assim, pode ser considerado o subíndice mais sujeito às oscilações de mercado. Por outro lado, o IRF-M registra prazo bastante curto em comparação aos outros índices, o que atenua essa característica.

Em 2010, foram criados subíndices por prazo para o IRF-M, visando a uma melhor adequação do referencial prefixado aos diversos perfis de prazos das carteiras existentes. Assim, foram criados dois subíndices - IRF-M 1, composto pelas LTN e NTN-F com prazos de até um ano, e o IRF-M 1+ com ativos acima deste prazo. A diferença de faixa de prazos com relação aos subíndices do IMA-B e do IMA-C (como será apresentado adiante) é decorrente do perfil de vencimentos dessa categoria da dívida, de menor maturidade, comparativamente à carteira de títulos indexados a índices de preços.

4.1.2 IMA-B e IMA-C

Esses índices expressam a variação de mercado dos títulos atrelados à inflação: NTN-B (IPCA) e NTN-C (IGP-M). Como destacado anteriormente, representam uma carteira de títulos com rentabilidades divididas em duas parcelas: uma atrelada a índices de preços e outra prefixada (exemplo: IPCA + 6%). Com isso, o investidor fica

protegido de variações na inflação do período, restringindo-se, basicamente, a variações na expectativa da taxa de juros reais. Se por um lado há menos risco associado a esses títulos em comparação aos prefixados, por outro os prazos de emissão são normalmente mais alongados, o que os torna mais sensíveis às variações de taxas.

Para adaptar as características desses subíndices a diversos perfis de investimento, eles foram divididos em duas categorias – carteiras com prazo até cinco anos (menos arriscadas) e os de carteira superiores a cinco anos (mais arriscadas).

A divisão desses subíndices por prazos foi definida pela Comissão de Benchmarks da ANBIMA com o objetivo de atender às necessidades de diferentes tipos de investidores. A decisão de alocação dos investimentos tende a ser correspondente às suas necessidades futuras de desembolso. Por exemplo: aqueles investidores de perfil previdenciário, como os fundos de pensão, registram em grande parte prazos médios alongados para pagamentos de benefícios. Assim, podem utilizar os subíndices numa proporção adequada às suas políticas de investimentos, de forma bastante transparente.

4.1.3 IMA-S

Esse índice representa a carteira de LFT em mercado. Como a remuneração desses títulos é flutuante, atrelada à Taxa Selic em base diária, as variações nas taxas de juros afetam de forma marginal sua remuneração. Assim, efetivamente, o comportamento da carteira do IMA-S, em condições normais da economia, sofre pequeno efeito da volatilidade do mercado e acompanha muito de perto a trajetória da taxa de juros de curtíssimo prazo. Porém, como ressaltado no item 2.3.1, as taxas de negociação das LFT (ágios e deságios) são influenciadas pelas condições de oferta e de demanda destes ativos e/ou prazo dos títulos. Em qualquer dessas situações, no entanto, o chamado risco de mercado, expresso pelas oscilações dos preços, é muito baixo em comparação às demais categorias de títulos públicos. Isso não quer dizer que não possam ser representativas em momentos de extremo *stress* de mercado.

4.1.4 IMA-Geral e IMA-Geral ex-C

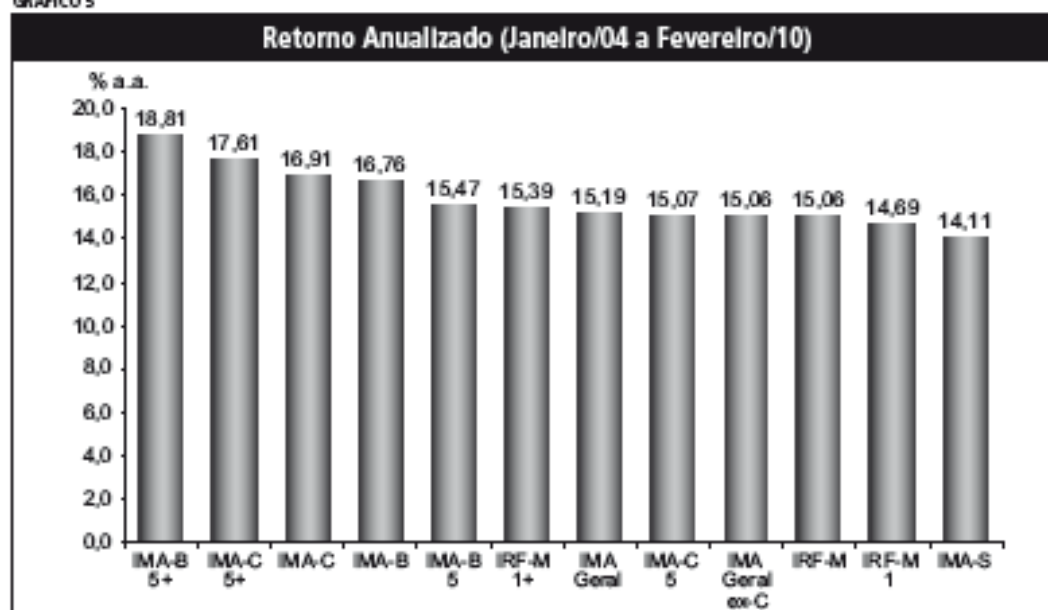
Finalmente, cabe destacar que o IMA-Geral é a combinação de todos os subíndices citados anteriormente, com suas ponderações sendo definidas pelo peso relativo dos títulos na dívida do governo. O comportamento do índice, portanto, guarda estreita correlação

com a estratégia de gestão da dívida pública. Os objetivos/características das diferentes carteiras de títulos devem refletir de forma individual as ponderações desejadas pelos investidores.

A partir de maio de 2010, em função restrita liquidez da dívida atrelada ao IGP-M (NTN-C), e da expectativa de perda de sua relevância com a extinção das ofertas dessa categoria de títulos pela Secretaria do Tesouro Nacional, a ANBIMA passou a divulgar o IMA-Geral ex-C, montado aos mesmos moldes do IMA-Geral, mas sem incorporar a parcela relativa ao IMA-C. A iniciativa não representou uma mudança metodológica, mas uma informação adicional ao conjunto de índices, que visa a contribuir para a adequação das decisões de investimentos baseadas no IMA, conjugada ao princípio de replicabilidade.

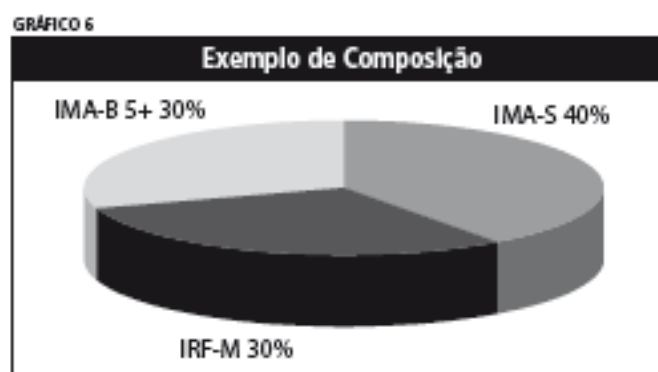
Além de *benchmarks* para carteiras de renda fixa, o IMA já começa a ser utilizado pela indústria de fundos como indexador das carteiras, ou seja, da mesma forma que existem os populares fundos DI, existem também fundos IMA-Geral, IMA-B e outros. Um fundo IMA-B, por exemplo, tem como estratégia principal replicar a rentabilidade e ter características de risco similares do IMA-B.

GRÁFICO 5



Fonte: ANBIMA.

Também já é comum observar carteiras compostas por percentuais em subíndices do IMA, como em um exemplo hipotético: 30% em IRF-M, 30% em IMA-B 5+ e 40% em IMA-S.



Fonte: ANBIMA.

Considerando a demanda de mercado discutida no âmbito da Comissão de Benchmarks da ANBIMA, a Associação disponibilizou uma ferramenta que permite construir índices compostos com ponderações definidas pelos gestores e usuários do IMA.

5

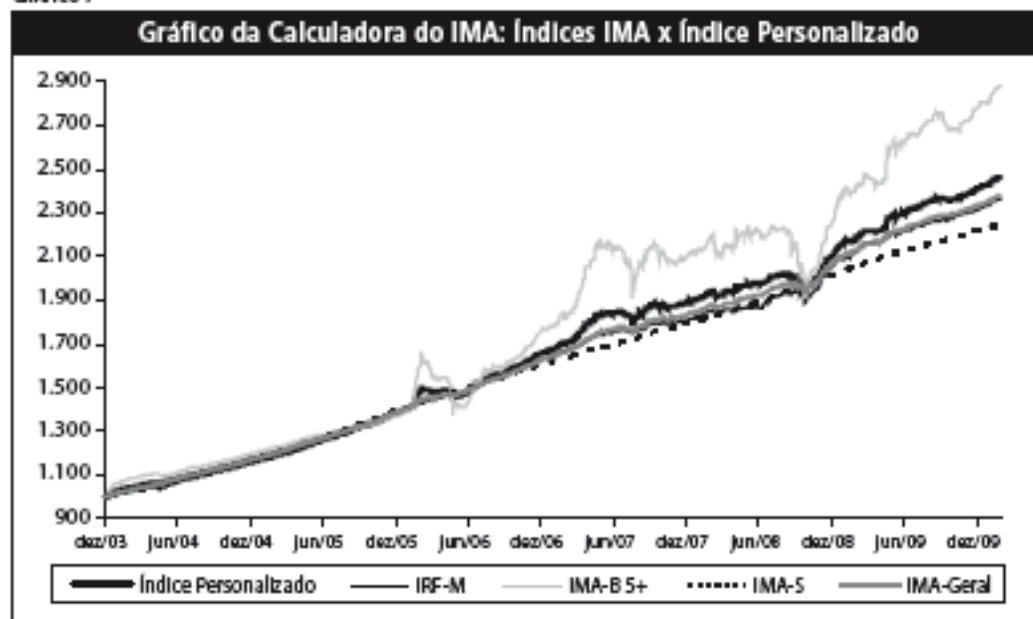
CALCULADORA DO IMA

A calculadora de índices compostos do IMA, criada a partir de uma demanda da Comissão de Benchmarks, permite composições personalizadas dos subíndices do IMA. Com a ferramenta, é possível simular *benchmarks* e instrumentos de análise de carteiras que atendam às suas necessidades e se adaptem às suas políticas de investimentos.

A calculadora tem por objetivo auxiliar a montagem e o cálculo de índices compostos baseados em subíndices do IMA - Índice de Mercado ANBIMA, permitindo a criação de indicadores com pesos fixos - definidos pelos seus usuários - ou com pesos de mercado. No segundo caso, o estoque em mercado de cada subíndice selecionado, atualizado mensalmente, é utilizado como ponderador do índice composto criado pelo usuário.

Os resultados obtidos para os índices compostos criados pelos usuários podem ser comparados a um ou mais índices da família IMA. Para facilitar tais comparações, os resultados dos subíndices escolhidos são gerados com valor 1.000 na data de início da análise. A calculadora pode ser acessada no *site* da Associação. Mais informações sobre acesso a calculadora podem ser obtidas através do *e-mail* gerco@andima.com.br.

GRÁFICO 7



6

PERGUNTAS MAIS FREQUENTES

Qual a principal diferença entre os diversos índices de mercado que foram criados pela ANBIMA?

A diferença fundamental é o lastro da carteira teórica de cada índice. Em todos os casos, as carteiras são compostas por títulos públicos federais em mercado, emitidos de forma definitiva. O IRF-M é composto por títulos prefixados (LTN e NTN-F); o IMA-C, por títulos atrelados ao IGP-M (NTN-C); o IMA-B, por títulos atrelados ao IPCA (NTN-B); e o IMA-S, por títulos atrelados à Taxa Selic (LFT).

Por que foi escolhido o prazo de cinco anos para segregar os índices de curtos e longos prazos nas carteiras de NTN-C e NTN-B? E por que um ano para o IRF-M?

Esses prazos foram decididos no âmbito da Comissão de Benchmarks da ANBIMA, que é o fórum responsável pelo desenvolvimento da metodologia e acompanhamento dos índices. Seus membros entenderam que, no caso dos IMA-B e IMA-C, até cinco anos estariam concentrados os vencimentos mais líquidos, o que justificaria esta segregação. Já com relação ao IRF-M, foi escolhido o prazo de um ano como divisor dos subíndices, porque a carteira dos títulos prefixados possui um perfil de menor maturidade comparativamente aos títulos indexados a índices de preço.

Como o investidor deve escolher o índice para acompanhar um determinado investimento?

Os investidores devem acompanhar o índice que mais se aproxima da característica do seu investimento em termos de prazo, indexador e exposição a risco. Assim, um investidor institucional que deseja ter sua rentabilidade atrelada a índices de preços ao consumidor, por exemplo, deve acompanhar a trajetória acumulada do IMA-B, cujas carteiras são compostas exclusivamente por papéis públicos indexados a este índice, ou correspondente, segregadas em papéis até cinco anos e com prazo superior a este.

Qual índice se aproxima mais do DI como benchmark?

O índice que mais se aproxima do DI é o IMA-S, por ser composto de títulos que são atrelados à Taxa Selic. O IMA-S, no entanto, sofre variações decorrentes da variação do ágio/deságio das LFT, podendo, inclusive, apresentar variações negativas. Esse movimento, no entanto, geralmente é associado a períodos de turbulências no mercado.

Como são calculados os índices?

O IMA é encadeado segundo o método de Laspeyres (ponderando-se os preços dos seus componentes pelas quantidades teóricas do período-base). Assim, variações na composição da carteira teórica não geram impactos na rentabilidade do índice.

Para se obter o resultado do índice, multiplica-se a quantidade teórica de títulos (do período-base) pelos seus respectivos preços (na data de referência), gerando-se assim o número de pontos no índice de cada título. O resultado obtido na soma do número de pontos no índice de todos os seus componentes corresponde ao valor do número-índice. Deve-se observar que tanto os cupons de juros quanto os eventuais resgates ocorridos na data são levados em conta no momento da apuração do valor do índice.

O índice é calculado pela seguinte fórmula:

$$I_t = \sum_{j=1}^n Q_v^j \times (P_t^j + C_t^j)$$

Onde:

I_t é o número-índice na data t .

Q_v^j é a quantidade teórica vigente do título j na carteira.

P_t^j é o preço ex-cupom do título j na data t .

C_t^j é o valor do cupom pago pelo título j na data t .

Como são obtidas as quantidades e os preços de mercado utilizados no cálculo?

As quantidades são repassadas à ANBIMA diariamente pelo Tesouro Nacional, com base em convênio firmado entre a Associação e a Secretaria. Os preços são calculados pela ANBIMA, a partir de uma amostra de bancos, administradoras de recursos e corretoras independentes.

Como evoluem os índices quando ocorrem eventos que alteram a carteira teórica?

A composição das carteiras dos índices é revista mensalmente captando nesses momentos as novas emissões, vencimentos, recompras ou quaisquer outros acontecimentos que afetem o total de títulos públicos federais em mercado. Contudo, os índices foram construídos de maneira a expurgar variações em seu valor decorrentes dessas mudanças. Assim, refletem apenas variações nos preços de suas carteiras.

Como é feita a ponderação dos papéis na carteira dos índices?

O peso de um determinado vencimento é dado pela razão entre o seu valor financeiro e o valor financeiro da carteira do índice.

Como é calculado o IMA-Geral?

O IMA-Geral é o resultado da ponderação (pelo valor de mercado da carteira) das variações de cada índice que o compõe.

Por que foi criado o IMA-Geral ex-C e como é seu cálculo?

Em função da restrita liquidez da dívida atrelada ao IGP-M (NTN-C) e da expectativa de perda de sua relevância com a extinção das ofertas dessa categoria de títulos pela Secretaria do Tesouro Nacional, a ANBIMA passou a divulgar o IMA-Geral ex-C, montado nos mesmos moldes do IMA-Geral, mas sem incorporar a parcela relativa do IMA-C.

Deve-se avaliar a performance de um gestor em função do IMA-Geral?

O IMA-Geral é reflexo da estratégia do Tesouro na gestão da dívida pública. Assim, as alterações nos pesos de cada subíndice podem não representar a exposição ao risco desejada pelo investidor.

É possível fazer composições com os subíndices do IMA?

Sim. Além de possível, é recomendável que os gestores e investidores identifiquem

a proporção de cada subíndice de acordo com sua estratégia de curto e longo prazos e disposição a risco.

O que acontece quando for identificado um erro nos valores divulgados?

Quando um erro de natureza humana ou decorrente de falha operacional for identificado em uma determinada data, a ANBIMA recalculará as séries desde este ponto até a data corrente.

ANEXO - CARACTERÍSTICAS DOS TÍTULOS PÚBLICOS

QUADRO 2

Principais Características dos Papéis Públicos em Poder do Mercado						
Tipo	Função/ Emissor	Prazo	Taxa de Juros	Atualização do Valor Nominal	Pagamento de Juros	Resgate do Principal
LFT	Título emitido pelo Tesouro Nacional para cobertura de déficit orçamentário, bem como para realização de operações de crédito por antecipação da receita.	Definido pelo ministro de Estado da Fazenda.	--	Taxa Selic	--	Na data do vencimento
LTN			--	--	--	Na data do vencimento pelo valor nominal
NTN-B			Definida pelo ministro de Estado da Fazenda, em percentagem ao ano, calculado sobre o VNA.	IPCA	Semestralmente, com ajuste no primeiro período de fluência quando couber. O primeiro cupom de juros a ser pago contemplará a taxa integral definida para seis meses.	Na data do vencimento
NTN-C			Definida pelo ministro de Estado da Fazenda, em percentagem ao ano, calculada sobre o VNA.	IGP-M	Semestralmente, com ajuste no primeiro período de fluência quando couber. O primeiro cupom de juros a ser pago contemplará a taxa integral definida para seis meses.	Na data do vencimento
NTN-F			Definida pelo ministro de Estado da Fazenda, em percentagem ao ano, calculada sobre o valor nominal.	--	Semestralmente, com ajuste no primeiro período de fluência quando couber. O primeiro cupom de juros a ser pago contemplará a taxa integral definida para seis meses.	Na data do vencimento pelo valor nominal