Metodologia ANBIMA

de Precificação de debêntures

Versão: Dezembro/2023

ANBIMA

Sumário

Glossário 3

1. Objetivo e práticas gerais 5

2. Seleção de ativos 6

3. Amostra de instituições contribuidoras 6

4. Coleta 7

5. Cálculo das taxas 8

6. Filtros estatísticos 13

7. Intervalo indicativo para debêntures 14

8. Cálculo de PU 15

9. Cálculo da duration 24

10. Comunicação 24

11. Estrutura e controle 24

12. Casos excepcionais 25

13. Fluxo dos questionamentos 27

Disposições Finais 28

Controle de versão 29

Glossário

I. Aderente: instituições que aderem ao Código e se vinculam à Associação por meio contratual, ficando sujeitas às regras específicas dos Códigos ANBIMA;

II. ANBIMA ou Associação: Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais;

III. Apreçamento: consiste em precificar os ativos pertencentes à carteira dos veículos de investimento pelos respectivos preços negociados no mercado em casos de ativos líquidos ou, quando este preço não é observável, por uma estimativa adequada de preço que o ativo teria em uma eventual negociação feita no mercado;

IV. Associada ou Filiada: instituições que se associam à ANBIMA e passam a ter vínculo associativo, ficando sujeita a todas as regras de autor regulação da Associação;

V. Códigos ANBIMA: Códigos ANBIMA de Regulação e Melhores Práticas;

VI. Grupo Consultivo de Precificação: organismo da ANBIMA composto por membros das instituições que participam do processo de Precificação;

VII. Compra e Venda Firme: ofertas firmes de compra e venda praticadas ou observadas no mercado, quando disponíveis;

VIII. Compra e Venda Indicativas: ofertas firmes de compra e venda praticadas, observadas ou avaliadas pela instituição como referência de spreads;

IX. Conglomerado ou Grupo Econômico: conjunto de entidades controladoras diretas ou indiretas, controladas, coligadas ou submetidas a controle comum;

X. Diretoria: diretoria da ANBIMA eleita nos termos do estatuto social da Associação;

XI. ICVM 160: instrução CVM nº 160, de 13 de julho de 2022, e suas alterações posteriores, que dispõe sobre as ofertas públicas de distribuição primária ou secundária de valores mobiliários e a negociação dos valores mobiliários ofertados nos mercados regulamentados;

XII. Instituições Contribuintes ou Instituições: instituições que aderiram ao termo de adesão, ao processo de Precificação, e à esta metodologia;

XIII. Ofertas Firmes: ofertas de compra e venda resultantes de serviços prestados por terceiros ou plataformas eletrônicas de negociação em que o participante acesse regularmente e considere como ambiente propício à efetivação de operações com múltiplos players. As informações advindas destes serviços devem ser originárias de ofertas em que haja efetiva intenção de conclusão de negócios;

XIV. Precificação: processo ANBIMA para formação de preços, taxas e cotações para composição das informações de referência de preços de ativos, que são calculadas e divulgadas pela Associação;

XV. PU: preço unitário;

XVI. Regulação: normas legais e infra legais aplicáveis à atividade de Precificação;

XVII. REUNE: (Registro Único de Negócios) é um sistema de registro e divulgação das negociações do mercado secundário de títulos privados ocorridos ao longo do dia.

XVIII. Taxa Indicativa: taxas avaliadas pela instituição como referência de preço justo, em que a oferta encontra a sua demanda para negociação do ativo no fechamento do mercado.

1. Objetivo e práticas gerais

O objetivo é descrever as práticas e os procedimentos adotados pela ANBIMA e que resultam na divulgação dos preços, taxas e cotações de ativos e instrumentos financeiros.

A divulgação ocorre diariamente até às 20h e abrange um conjunto de séries de Debêntures que se encaixem nos padrões de elegibilidade descritos neste documento.

As informações disponibilizadas pela ANBIMA são resultado do processo de coleta junto a um grupo de Instituições participantes ("Precificadores") que contribuem com o envio de taxas de referência, podendo, conforme o caso, serem compostas também por informações disponíveis de negócios realizados nos mercados secundários. A Associação divulga informações das seguintes naturezas:

I. Taxas de Compra e Venda Indicativas: taxas de ofertas firmes de compra e venda praticadas, observadas ou avaliadas como referência de spreads.

II. Taxas Indicativas: referências de preço justo, onde a oferta encontra sua demanda, para negociação do ativo no fechamento dos mercados.

Os resultados divulgados são monitorados por uma equipe técnica de profissionais da ANBIMA responsáveis pela apuração e divulgação dos dados – Gerência de Preços e Índices, casos excepcionais são reportados ao Grupo Consultivo de Precificação em suas reuniões ordinárias.

2. Seleção de ativos

No que se refere à amostra de debêntures, a ANBIMA, até o 10º (décimo) dia útil de cada mês, encaminha para Instituições Contribuintes proposta de inclusão de novas séries.

As debêntures que receberem, no mínimo, a indicação de 7 (sete) Instituições, serão incluídas na listagem de títulos precificados da ANBIMA, até o 17º (décimo sétimo) dia útil do respectivo mês.

2.1. Critérios de elegibilidade

a) Possuir quantidade de subscritores (quantidade total menos subscritores ligados à emissora) maior ou igual a 5 (cinco);
b) Ativos emitidos pela ICVM 160, desde que tenham saído do período de lock up até a data limite do envio da proposta, e tenham prazo de vencimento superior a 1 (um) ano;
c) Participação em calls de corretoras e/ou negócios relevantes observados;
d) Sugeridas pelas instituições.

As séries incluídas na proposta pelo número de subscritores que não forem selecionadas pelas Instituições Contribuintes somente retornarão quando forem observados negócios com o ativo ou por demanda das instituições.

3. Amostra de instituições contribuidoras

Na composição da amostra de Instituições Contribuidoras serão empreendidos esforços para que se mantenha um número significativo de participantes, considerando representatividade e segmento de atuação das instituições (bancos, intermediários financeiros e gestores de recursos).

São elegíveis as instituições associadas e/ou aderentes ao Código de Ética ANBIMA, desde que aceite os termos de adesão à Precificação.

A listagem das Instituições Contribuidoras, por segmento de atuação, pode ser encontrada no site da Associação ou no ANBIMA Data disponíveis na rede mundial de computadores.

4. Coleta

O envio de dados para a ANBIMA é realizado por meio do SUP – Sistema Único de Precificação, desenvolvido pela ANBIMA exclusivamente para esta finalidade. De posse da SUP, as instituições precificadoras geram arquivos criptografados, contendo suas referências de preços para debêntures, que devem ser encaminhados à gerência de preços e índices da ANBIMA até às 18h30.

As informações diárias solicitadas às instituições integrantes da amostra são:

a) Taxas de compra e de venda indicativas: ofertas firmes de compra e venda praticadas, observadas ou avaliadas pela instituição como referência de spreads, ajustadas de forma a refletir as condições de mercado dos respectivos benchmarks em seu fechamento;

b) Taxas indicativas: correspondem às taxas avaliadas pela instituição como preço justo de negócio para cada emissão, de acordo com os modelos individuais de precificação, independentemente de ter ocorrido negócio com o ativo.

Nota: Nos casos de reporte de taxas de Compra, Venda e Indicativa para o mesmo ativo, as informações devem ser consistentes entre si.

Quanto às informações enviadas, as Instituições Participantes da Amostra de Precificação devem atender às seguintes condições:

- Expressas em percentual do DI, spread, ou sobretaxa, no formato percentual ao ano, base 252 dias úteis, para os ativos remunerados pelo DI Over;
- Expressas em pontos sobre as taxas de NTN-B de duration mais próxima – exceto em casos específicos, em que a ANBIMA indicará a referência - as durações dos ativos indexados ao IPCA, calculada pelo método multiplicativo;
- As taxas indicativas devem seguir o conceito de negociação para lote padrão; e

- As taxas enviadas para debêntures de série distinta sob a condição de negociação em "combo"[1], devem ser iguais, e, por conseguinte, as médias finais divulgadas pela ANBIMA. Ou seja, taxas distintas para tais debêntures enviadas por uma mesma instituição não serão consideradas para apuração das médias, e caso a instituição envie taxa para apenas uma dessas debêntures/séries, tal taxa deverá ser replicada para as demais.

5. Cálculo das taxas

A ANBIMA divulga as seguintes taxas com 4 (quatro) casas decimais sem arredondamento:

a) Taxas de compra e venda indicativas: taxas referentes a ofertas firmes de compra e venda praticadas, observadas ou avaliadas pelas Instituições Contribuidoras como referência no fechamento do mercado e;

b) Taxas Indicativas: referências de preço justo, em que a oferta encontra sua demanda, para negociação do ativo no fechamento do mercado.

As taxas apuradas são expressas em percentual ao ano e em base 252 (duzentos e cinquenta e dois) dias úteis. Para os ativos prefixados e os indexados ao IPCA, em TIR – Taxa Interna de Retorno, e para os ativos remunerados pela Taxa DI, em percentual do DI, spread ou sobretaxa, conforme o caso.

5.1. Cálculo das taxas de Compra e Venda

Para o cálculo das taxas de compra e venda das debêntures, são consideradas as informações recebidas no próprio dia da coleta, as informações que não forem eliminadas pelos filtros estatísticos comporão as médias de compra e venda. Quando a taxa de venda for maior que a taxa indicativa apurada, essa não será divulgada. O análogo ocorrerá quando a taxa de compra for menor que a taxa indicativa.

[1] Quando no momento da subscrição das debêntures, todas as séries de uma mesma emissão são colocadas em conjunto, não sendo aceitas propostas para aquisição de apenas uma ou outra série e nem de quantidades diferentes de cada série. Essas condições são ratificadas no mercado secundário.

5.2. Cálculo das taxas indicativas

a) Resultado da coleta diária das informações junto às Instituições Contribuidoras; e
b) Resultado dos negócios registrados no REUNE – Sistema de Pré-Registro de títulos privados.

- A média de coleta para cada série de debênture é composta de informações enviadas pela amostra de precificadores, após aplicação dos filtros estatísticos;
- Para início do cálculo, é necessário o recebimento de no mínimo 5 informações na data de cálculo, e que após os filtros estatísticos restem pelo menos 3 informações, considerando compra, venda e indicativa de forma individual;
- As taxas que passam pelos filtros ainda são ponderadas pelos resultados de *calls* de corretoras. São considerados os resultados dos *calls* enviados tempestivamente para a ANBIMA e validados pelo Grupo Consultivo de Precificação.

- **Processo de ponderação das informações amostrais em função dos *calls*:**

I. Para cada série em que se verifique oferta na mesma "ponta" (compra ou venda. em mais de um dia, numa janela móvel de 3 (três) dias úteis, seleciona-se a oferta (compra e/ou venda. do dia mais recente.

- Na ocorrência de mais de uma oferta para a série, é calculada a média das ofertas de compra e/ou de venda;
- Quando uma mesma corretora realizar mais de um *call* no mesmo dia para uma mesma série, é considerado o resultado do último.

II. O grupo de informações que estejam consistentes com as ofertas dos calls apuradas no item (I) (maior ou igual à venda e/ou menor ou igual à compra.) é selecionado;

III. Duas médias são calculadas: uma com todas as informações válidas (Xa. e, outra com as informações consistentes com as ofertas do call, se houver, Xd);

IV. O peso atribuído às informações consistentes com as referências advindas dos calls é definido proporcionalmente ao número de informações válidas, conforme:

$$P_A = \frac{número\ de\ informações\ consistentes\ com\ as\ ofertas\ dos\ calls}{número\ total\ de\ informações\ válidas}$$

A média final de coleta é determinada conforme fórmula abaixo:

$$MC = \left(P_{A,i}\ x\ X_{D,i} + \left(1 - P_{A,i}\right) x\ X_{A,i}\right)$$

Onde:

MC = Média de Coleta;

$P_{A,i}$ = Peso atribuído às informações consistentes com as ofertas dos calls;

$X_{A,i}$= Média com todas as informações válidas;

$X_{D,i}$ = Média com as informações consistentes com as ofertas dos calls.

- **Negócios Registrados**

Todas as operações entre participantes e/ou clientes, desde que sejam empresas diferentes de seu conglomerado, recebidas pelo Sistema REUNE, registradas e não canceladas até o momento de apuração das médias, são avaliadas. Para o computo das taxas indicativas serão selecionados os ativos que registrarem, no dia:

I. Três negócios ou mais com ticket acima de R$ 500 mil; ou

II. Um ou dois negócios com ticket acima de R$ 950 mil, desde que a média ponderada por volume esteja dentro dos limites do primeiro filtro estatístico.

Para cada uma das séries de debêntures acima, são avaliadas as médias ponderadas pelo volume negociado em d0, d-1 e d-2.

No que diz respeito às Debêntures emitidas sob a condição de negociação em "combo", as informações do REUNE são selecionadas quando as operações ocorrerem na mesma quantidade e taxa para todas as séries que compõem o "combo" e, o somatório dos volumes individuais atingirem os critérios de seleção por tickets já adotados nos itens (I) e (II).

No caso dos ativos remunerados em IPCA, o cálculo do prêmio de risco é realizado pelo desconto entre a taxa negociada e a NTN-B de duration mais próxima na data de envio. Para os negócios ocorridos até 12h, serão considerados os spreads médios de NTN-B apurados

pela ANBIMA 12h30min. Para as negociações ocorridas no período da tarde, a taxa de NTN-B a ser considerada será a de fechamento do mercado.

A taxa indicativa a ser divulgada será composta pela média de coleta e pelos negócios ponderados de maneira decrescente ao longo do tempo, conforme abaixo:

$$Taxa\ Indicativa \quad = 0{,}5 \times MC + 0{,}35 \times MR(d0) + 0{,}10 \times MR(d-1) + 0{,}05 \times MR(d-2)$$

Onde:

MC é a média de coleta;

MR(d) é a média REUNE para a data d.

Na ausência de informação do REUNE em qualquer um dos 3 (três) dias úteis avaliados, os pesos são realocados para a média coleta.

Nota: Serão utilizados no cálculo da taxa indicativa os negócios registrados e disponibilizados no sistema REUNE até as 19h. Na ausência de registros de negócios até às 19h, para evitar atrasos na publicação, a apuração das taxas seguirá sem impacto do REUNE em D0.

5.3. Tratamento das taxas de debêntures indexadas ao IPCA

As taxas enviadas pela amostra para debêntures indexadas ao IPCA passam pelo seguinte tratamento:

I. As Instituições precificadoras enviam os dados no formato de pontos (spread) sobre as taxas de NTN-B de duration mais próxima às durations das debêntures.

II. Para a divulgação das taxas – compra, venda e indicativa - no formato percentual ao ano e em base 252 dias úteis, a média calculada dos pontos sobre as taxas de NTN-B para cada ativo, é acrescida, pelo método multiplicativo, a taxa da NTN-B divulgada para o fechamento do dia do cálculo no Mercado Secundário de Títulos Públicos da ANBIMA

5.3.1. Definição da NTN-B de referência

A ANBIMA informa através do Sistema Único de Precificação (SUP), utilizado pelos precificadores para envio das contribuições, as NTN-B que devem ser utilizadas como referência para o cálculo do spread que será enviado como contribuição. As alterações são atualizadas automaticamente no SUP e comunicadas ao mercado através de e-mail.

A NTN-B de referência será aquela que apresentar duration com a menor diferença absoluta em relação à duration da debênture. Diariamente as NTN-Bs de referência são reavaliadas para verificar a necessidade de alterações decorrentes de eventos, mudanças de fluxo, ou movimento na taxa, observando os pontos abaixo:

I. As durations utilizadas para a definição da NTN-B de referência são apuradas utilizando fluxo, VNA e PUPar de D0 e a taxa indicativa de D-1.

II. Caso a alteração ocorra devido a um movimento de taxa, a mudança da NTN-B de referência ocorrerá após a confirmação em teste de resiliência de 5 dias. Nesse período a mudança deverá se confirmar observando as durations apuradas no item (I) e as durations apuradas adicionando e subtraindo da taxa de D-1 um desvio padrão amostral da debênture em D-1. Tal teste servirá para evitar alterações constantes e desnecessárias.

III. Mudanças ocasionadas por eventos ocorridos com a debênture e/ou a NTN-B utilizada como referência serão realizadas de forma automática, sem necessidade de teste de resiliência. Caso o evento ocorra com uma NTN-B e esta se torne a de duration mais próxima da debênture, antes da efetivação da mudança, deverá passar pelo teste de resiliência conforme item (II);

IV. No caso de interrupções temporárias de divulgação de preços, não sendo possível identificar a duration do ativo privado, será considerado como vértice de referência de NTN-B o último divulgado no dia anterior a interrupção;

V. Quando a NTN-B de referência de uma debênture atinge prazo inferior a 6 meses para seu vencimento, a referência será migrada automaticamente para a NTN-B de vencimento imediatamente posterior.

6. Filtros estatísticos

Os filtros estatísticos descritos são aplicados de forma independente para as taxas de compra, venda e indicativa enviadas pelas Instituições precificadoras de debêntures.

- **Filtro Estatístico 1: Box Plot**

Esta metodologia, que nos fornece a dispersão dos dados, constitui-se em ferramenta importante para a identificação de outliers em uma amostra. Para estabelecer os limites, trabalha-se com o primeiro e o terceiro quartil, de acordo com as fórmulas preestabelecidas listadas abaixo:

$$L1 = Q1 - 1{,}5\,(Q3 - Q1)$$

$$L2 = Q3 + 1{,}5\,(Q3 - Q1)$$

Onde:

L1 = Limite inferior;

L2 = Limite superior;

Q1 = Primeiro quartil, calculado a partir da mediana das observações à esquerda do valor da mediana da amostra total;

Q3 = Terceiro quartil, calculado a partir da mediana das observações à direita do valor da mediana da amostra total.

Toda observação situada fora deste intervalo será eliminada.

- **Filtro Estatístico 2: Teste t**

Fazendo uso das taxas remanescentes, após o filtro 1, e atendendo ao critério de, no mínimo, três observações, calcula-se um intervalo de confiança, utilizando a distribuição t, em torno da média, como especificado abaixo:

$$Intervalo = [\bar{X} - t \times S, \quad \bar{X} + t \times S]$$

Onde:

S = Desvio padrão da amostra;

t = estatística t a ser encontrada com base no nível de significância (1%) e no grau de liberdade que depende do tamanho da amostra;

$\bar{x}$= Média da amostra.

Toda informação não pertencente ao intervalo previsto no item anterior será eliminada da amostra e uma nova média será calculada com base nas observações restantes. Vale lembrar que no caso em que todas as taxas sejam iguais, em qualquer um dos passos acima, o valor observado será a média. Estes critérios também se aplicam às taxas de compra e venda.

7. Intervalo Indicativo para Debêntures

Além da taxa média indicativa apurada após a aplicação dos filtros estatísticos, a Associação divulga também um intervalo indicativo cujo centro é a própria média e os limites correspondem a +/- 1 desvio padrão das informações remanescentes após o filtro 1. O Intervalo Indicativo serve como uma referência da dispersão das contribuições recebidas para a composição da respectiva taxa indicativa.

8. Cálculo do PU

8.1. Critérios de cálculo

(Arredondamento, truncagem, prestação de informações e número de casas decimais para os cálculos)

Variável	DI		Índices de Preços		Taxas de Juros de Referência e Taxas de Vértices de Contratos Futuros de DI	Prefixada
	Spread	Percentual	IGP-M	IPCA		
Valor Nonimal de Emissão (VNE)	I - 6	I - 6	I - 6	I - 6	I - 6	I - 6
Taxa de Emissão (% a.a.)	I - 4	I - 2	I - 4	I - 4	I - 4	I - 4
Valor Nominal Atualizado (VNA)	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6
PU Par	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6
Taxa DI Over Cetip	I - 2	I - 2	--	--	--	--
Fator diário da Taxa DI Over Cetip	A - 8	A - 8	--	--	--	--
Fator diário do Percentual do DI	--	T - 16	--	--	--	--
Fatores diários acumulados da Taxa DI Over Cetip ou Percentual do DI	T - 16	T - 16	--	--	--	--
Fator DI Acumulado no período	A - 8	A - 8	--	--	--	--
Fator de Spread	A - 9	--	--	--	--	--
Fator de Juros	A - 9	--	A - 9	A - 9	A - 9	A - 9
Expectativa de Juros Futuros nos Vértices do Fluxo	T - 2	T - 2	--	--	A - 3	--
Taxa de Juros Termo entre os vértices	ST	ST	--	--	ST	--
Projeções de Inflação ANBIMA	--	--	A - 2	A - 2	--	--
Fator Pro Rata (Projeções)	--	--	T - 8	T - 8	--	--
Fator Pro Rata (Variação do Índice de Preços)	--	--	T - 8	T - 8	--	--
Fator Acumulado das variações de inflação	--	--	T - 8	T - 8	--	--
Amortização (R$)	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	--
Fluxo de Pagamentos de Juros / Juros Descontados	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	--	--
Fator de Capitalização / Fator de Desconto	--	--	--	--	A - 9	--
Preço Unitário (PU)	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6	T - 6
Valor Financeiro (R$)	T - 2	T - 2	T - 2	T - 2	T - 2	T - 2

Legenda: T = truncado; A = arredondado; I = Informado; ST = sem tratamento.

8.2. Aspectos gerais dos cálculos do Preço Unitário (PU)

I. As taxas serão utilizadas no cálculo do PU sempre com base em 252 dias úteis;

II. Nos casos em que houver cláusula de repactuação, evento de liquidação ou a emissora exercer o direito de recompra (resgate) total, as datas de vencimento passam a ser a data desses eventos;

III. Em todos os casos, quando os eventos previstos nas escrituras (pagamentos de juros, correção do valor nominal, resgates parciais, amortização etc) caírem em dias não úteis, a data de pagamento será o dia útil imediatamente posterior.

IV. Nos casos em que houver eventos programados sem data definida na escritura ou eventos não programados, a montagem dos fluxos respeitará a data de liquidação financeira desses eventos, quando de sua divulgação;

V. A montagem dos fluxos de pagamentos/capitalização considerará uma curva de juros para os vértices de pagamentos futuros. Quando os mesmos forem maiores do que a data do último DI Futuro disponível, esse valor será repetido;

VI. Os ativos corrigidos por índices de preços terão seus valores nominais de emissão (VNE) atualizados monetariamente (VNA). O cálculo do VNA se resume ao valor de emissão dos títulos, descontando-se o pagamento de amortização, quando houver, atualizado pelo pró-rata dia útil da variação mensal do índice, quando disponível, e, quando não disponível, pelo pró-rata dia útil da projeção da variação mensal do índice, calculada e divulgada pela ANBIMA, sempre observando as datas de validade das projeções e as datas de aniversário dos ativos;

VII. Considera-se data de aniversário o dia da data de vencimento ou o dia informado como referência para utilização do índice de preços, em cada mês;

VIII. Nas operações a termo para o dia útil seguinte os cálculos do VNA, PUPAR e PU adotarão as seguintes premissas:

- As debêntures indexadas à índice de preços corrigirão o Valor Nominal do ativo pelo pró-rata dia útil da variação mensal do índice, quando disponível, e, quando não disponível, pelo pró-rata dia útil da projeção da variação mensal do índice, calculada e divulgada pela ANBIMA, sempre observando as datas de validade das projeções;
- As debêntures remuneradas pelo DI B3 utilizarão a taxa DI estimada pela ANBIMA para o dia corrente, por mais 1 (um) dia útil, como correção do PU PAR para o dia seguinte.

8.3. Cálculo do PU indicativo

8.3.1 Debêntures remuneradas pelo DI

As debêntures que têm suas remunerações vinculadas ao DI não terão seus valores nominais atualizados monetariamente. Portanto, salvo para as debêntures com amortização de principal ou incorporação de juros, o VNA será igual ao VNE;

O cálculo dos juros obedece à seguinte fórmula:

$$PUPAR = VNA\,x\,(FatordeJuros)$$

Debêntures DI + Spread

$$FatordeJuros = \left\{\prod_{i=1}^{n}\left[\left(\frac{1 + TaxaDI_i}{100}\right)^{\frac{1}{252}}\right]\right\} x \left[\left(1 + \frac{S}{100}\right)^{\frac{du}{252}}\right]$$

Debêntures % do DI

$$FatordeJuros = \prod_{i=1}^{n}\left\{\left[\left(\frac{1 + TaxaDi_i}{100}\right)^{\frac{1}{252}} - 1\right] x \frac{P}{100} + 1\right\}$$

Onde:

PU PAR – valor nominal de emissão, descontadas as amortizações quando houver acrescido da remuneração acumulada desde o último evento de pagamento de juros até a data de referência, calculado com seis casas decimais, sem arredondamento;

VNA – Valor nominal atualizado da debênture, calculado com seis casas decimais, sem arredondamento. Será igual ao valor nominal de emissão (VNE) quando não houver amortizações de principal;

VNE – Valor nominal na data de emissão ou saldo do valor nominal das debêntures (valor nominal remanescente após amortização de principal, incorporação e atualização monetária a cada período), calculado com seis casas decimais, sem arredondamento;

Amortização – em percentuais ou valores fixos, definidos na escritura, incidentes sobre o VNE ou Saldo do Valor Nominal, calculada com seis casas decimais sem arredondamento;

Fator de Juros – fator de variação acumulado da Taxa DI, incorporando o percentual (P), ou o Spread (S), entre a data de início (inclusive) e data final (exclusive) do período de capitalização da remuneração, calculado com nove casas decimais com arredondamento;

Taxa DI – taxa apurada com base nas operações de emissão de Depósitos Interfinanceiros prefixados, pactuadas por um dia útil, em percentual ao ano, base 252 dias, calculada e divulgada pela B3 diariamente, com duas casas decimais com arredondamento;

P – Percentual da Taxa DI (remuneração) definido na escritura, utilizado com duas casas decimais;

S – Spread acima da Taxa DI (remuneração) definido na escritura, utilizado com quatro casas decimais;

du – número de dias úteis entre a data do último pagamento de juros e a data de referência.

Observações:

a) O fator resultante das expressões (produtório dos fatores diários), é considerado com 16 (dezesseis) casas decimais, sem arredondamento;

b) Uma vez os fatores diários estando acumulados, considera-se o fator resultante "Fator DI" com 8 (oito) casas decimais, com arredondamento.

O cálculo do pagamento de juros, para as debêntures com remuneração baseada em DI, utiliza uma expectativa de juros (Exp), base 252 dias úteis, para cada data de evento. Essa taxa é obtida a partir das Taxas de DI de Ajuste dos vencimentos com contratos em aberto, divulgadas diariamente pela B3, e, quando necessário, é interpolada exponencialmente para as respectivas datas de pagamentos. A expectativa é utilizada como ajuste ao spread acumulado, e para o primeiro vencimento de juros que aparece no fluxo as fórmulas são as seguintes:

$$PagamentoJuros_{1º vencimento} = \text{VNA} \times \left[\left[fatordejuros \times \left[\left[\left(\frac{Exp}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} - 1 \right] \times \frac{P}{100} + 1 \right]^{du} \right] \text{-1} \right]$$

(Para os ativos remunerados por um percentual do DI); e

$$PagamentoJuros_{1ºvencimento} = \text{VNA} \times \left[\left[fatordejuros \times \left[\left[\left(\frac{Exp}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} \right] \times \left[\frac{\text{S}}{100} + 1 \right]^{\frac{1}{252}} \right]^{du} \right] \text{-1} \right]$$

(Para os ativos remunerados por DI acrescido por um spread).

Onde:

du = número de dias úteis entre a data de referência e o próximo pagamento de juros.

Para as demais datas de vencimentos de juros no fluxo, é realizado um ajuste da expectativa para os prazos entre pagamentos. Para tanto, calcula-se a taxa a termo da curva de juros na Taxa DI (expectativa), incorporando-se os juros sobre o indexador, definidos na escritura:

$$Termo_i \quad \frac{\left[\left[\left(\frac{Exp_i}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} - 1 \right] x \ \frac{P}{100} + 1 \right]^{du_i}}{\left[\left[\left(\frac{Exp_{i-1}}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} - 1 \right] x \ \frac{P}{100} + 1 \right]^{du_{i-1}}}$$

(para os ativos remunerados por um percentual do DI); e

$$Termo_i = \frac{\left[\left[\left(\frac{Exp_i}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} \right] x \ \left[\frac{S}{100} + 1 \right]^{\frac{1}{252}} \right]^{du_i}}{\left[\left[\left(\frac{Exp_{i-1}}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} \right] x \ \left[\frac{S}{100} + 1 \right]^{\frac{1}{252}} \right]^{du_{i-1}}}$$

(para os ativos remunerados por DI acrescido por um spread).

Onde:

dui e dui-1 = dias úteis entre as datas de cada evento futuro de pagamento de juros.

$$PagamentoJuros_i = (VNE)\, x\, Termo_i$$

O Preço Unitário da operação é o somatório dos pagamentos de juros e de principal, descontado (trazido a valor presente) pela Taxa Indicativa divulgada pela ANBIMA. A fórmula é a seguinte:

$$\text{PUdaOperação} = \sum_{i=1}^{n} \left\{ \frac{\text{PagamentoJuros} + \text{PagamentoPrincipal}}{\left[\left[\left(\frac{\text{Exp}}{100}+1\right)^{\frac{1}{252}} - 1\right] \times \frac{\text{TaxaIndicativa}}{100} + 1\right]^{\text{du}}} \right\}$$

(para os ativos remunerados por um percentual do DI); e

$$\text{PUdaOperação} = \sum_{i=1}^{n} \left\{ \frac{\text{PagamentoJuros} + \text{PagamentoPrincipal}}{\left[\left(\frac{\text{Exp}}{100}+1\right)^{\frac{\text{du}}{252}}\right] \times \left[\left(\frac{\text{TaxaIndicativa}}{100}+1\right)^{\frac{\text{du}}{252}}\right]} \right\}$$

(para os ativos remunerados por DI acrescido por um spread).

8.3.2 Debêntures remunerados em IPCA

Fórmula de Cálculo do PU

A atualização do VNA e das amortizações, quando houver, terá de observar as datas de aniversário de cada debênture, bem como os períodos de incidência do índice fechado e das projeções para o índice divulgadas pela ANBIMA, conforme tratamento descrito abaixo:

- **Cálculo do VNA**

$$VNA = VNE \; X \; C$$

Onde:

VNA = Valor Nominal Atualizado com seis casas decimais, sem arredondamento;

VNE = Valor Nominal Unitário na data de emissão, na data de integralização ou na data da última amortização ou incorporação de juros, se houver, o que ocorrer por último;

C = Fator da variação acumulada do índice de preços, apurado da seguinte forma:

$$C = \prod_{k=1}^{n} \left(\frac{NI_K}{NI_{K-1}} \right)^{\left(\frac{dp}{dt}\right)}$$

Onde:

NI_K = valor do número-índice do mês anterior ao mês de atualização;

NI_{k-1} = valor do número-índice do IPCA do mês anterior ao mês "k";

dp = número de dias úteis entre a última data de aniversário do ativo e a data de cálculo, limitado ao número total de dias úteis de vigência do índice de preço, sendo "dp" um número inteiro;

dt = número de dias úteis contidos entre a última e a próxima data de aniversário do ativo, sendo "dt" um número inteiro.

Expresso com oito casas decimais, sem arredondamento.

- **VNA entre a divulgação, pelo IBGE, do número-índice do IPCA do mês anterior ao de liquidação e o décimo quinto dia do mês.**

$$\mathbf{VNA = VNA_{t-1}\ x \left(\frac{IPCA_{t-1}}{IPCA_{t-2}} \right)^{\left(\frac{du1}{du2}\right)}}$$

onde:

VNA = Valor Nominal Atualizado;

VNAt-1 = Valor Nominal Atualizado do mês anterior ao de referência;

IPCA t-1 = Nº Índice do IPCA do mês anterior ao de referência, divulgado pelo IBGE;

IPCA t-2 = Nº Índice do IPCA de dois meses anteriores à data de referência, divulgado pelo IBGE;

du1 = Número de dias úteis entre o dia 15 do mês anterior (inclusive) ao da liquidação e a data de liquidação (exclusive);

du2 = Número de dias úteis entre o dia 15 do mês anterior ao mês de liquidação (inclusive) e o dia 15 do mês de liquidação (exclusive).

- **VNA após o primeiro dia útil seguinte à data de aniversário do ativo até a próxima divulgação do IPCA fechado.**

Neste caso, utiliza-se como fator de correção do VNA, a projeção do IPCA divulgada pelo Grupo Consultivo Macroeconômico da ANBIMA, pro rateada pelos dias úteis do período, com oito casas decimais, sem arredondamento.

$$VNA = VNA_{da\ última\ data\ de\ aniversário\ do\ ativo}\ x\ \left(\frac{ProjeçãoIPCA}{100} + 1\right)^{\left(\frac{dp}{dt}\right)}$$

Onde:

dp – número de dias úteis entre a última data de aniversário do ativo e a data de cálculo sendo "dp" um número inteiro;

dt – número de dias úteis contidos entre a última e a próxima data de aniversário do ativo, sendo "dt" um número inteiro;

O cálculo do PU PAR corresponde ao VNA acrescido dos juros do ativo, definido na escritura de emissão.

$$\text{PUPAR} = \text{VNA} \times \left(\frac{\text{Juros}}{100} + 1\right)$$

$$Juros = \left\{\left[\left(\frac{i}{100} + 1\right)^{\frac{n}{N}}\right] - 1\right\} \times 100$$

$$PagamentoJuros = (VNA) \times \left(\frac{Juros}{100}\right)$$

Onde:

i = taxa de juros na forma percentual ao ano definidos na escritura de emissão, informado com quatro casas decimais; Juros = expresso na forma percentual arredondado com 9 casas decimais;

N = Número de dias representativo da taxa em dias úteis, sendo N um número inteiro;

n = número de dias úteis entre a data do próximo evento e a data do evento anterior, sendo n um número inteiro.

O preço unitário da operação é o somatório dos pagamentos de juros e de principal ou amortização, descontado (trazido a valor presente) pela Taxa Indicativa divulgada pela ANBIMA, divulgado com seis casas decimais, sem arredondamento. A fórmula é a seguinte:

$$\text{PUdaOperação} = \sum_{i=1}^{n} \left\{ \frac{\text{PagamentoJuros}_i + \text{PagamentoPrincipal}_i}{\left[\left(\frac{\text{TaxaIndicativa}}{100} + 1 \right) \right]^{\frac{du_i}{252}}} \right\}$$

Onde:

Taxa Indicativa – Taxa Indicativa apurada e divulgada pela ANBIMA, utilizada para cálculo do PU com quatro casas decimais, sem arredondamento.

- **Amortização**

Em percentuais ou valores fixos, definidos na escritura, incidentes sobre o VNE ou Saldo do Valor Nominal Atualizado, sendo geralmente, corrigida monetariamente pelo mesmo índice de correção do VNA.

$$\text{AMT} = (\text{VNE x \% amort}) \; x \prod_{i=0}^{n} \frac{NI_{k-1}}{NI_{k-i-1}} x \left(\left(\frac{ProjIPCA_t}{100} + 1 \right)^{\left(\frac{dp}{dt} \right)} \right)$$

Onde:

AMT – Valor unitário da amortização, calculado com seis casas decimais, sem arredondamento;

VNE – Valor nominal na data de emissão ou saldo do valor nominal das debêntures (valor nominal remanescente após amortização de principal, incorporação e atualização monetária a cada período), calculado com seis casas decimais, sem arredondamento;

NI K – Valor do número-índice do mês anterior ao mês de atualização, caso a atualização seja em data anterior à data de aniversário do ativo;

n – Número total de índices considerados na atualização do ativo, sendo "n" um número inteiro;

dp – Número de dias úteis entre a última data de aniversário e a data de cálculo, sendo dp um número inteiro;

dt – Número de dias úteis contidos entre a última e a próxima data de aniversário, sendo dt um número inteiro.

9. Cálculo da duration

A fórmula é a somatória de todos os fluxos futuros do título (juros e amortizações de principal), multiplicados pelos respectivos períodos até o vencimento e descontados ao seu valor presente e dividido pelo valor presente.

$$\text{Duration} = \frac{\sum_{j=1}^{k} du^j * PU^j}{\sum_{j=1}^{k} PU^j}$$

Onde:

k = número de fluxos de pagamentos

du = quantidade de dias úteis do fluxo

PU = preço unitário do fluxo

10. Comunicação

A comunicação da ANBIMA com as Instituições Contribuidoras será realizada via correio eletrônico ou ligação telefônica gravada. Para garantir a geração e a divulgação das informações referentes à apuração de taxas e preços em dias atípicos (feriados regionais, vésperas de Natal e Ano Novo e eventos nacionais), são emitidos comunicados explicativos às Instituições Contribuidoras sobre os procedimentos operacionais que serão adotados. Sempre que possível, são emitidos comunicados às Instituições Contribuidoras sobre eventos extraordinários que afetem a formação dos preços dos ativos, quando assim interpretados e tempestivamente disponíveis. No entanto, a ANBIMA não se compromete com a comunicação de todos os eventos corporativos que porventura afetem a formação de preços.

11. Estrutura e Controle

Os dados enviados pelas Instituições Participantes, os insumos e os resultados da apuração de taxas e preços, bem como as dúvidas, reclamações e críticas são armazenados pela ANBIMA por um período mínimo de 5 (cinco) anos. O Grupo Consultivo Permanente de Precificação de Ativos, organismo subordinado à diretoria da associação, tem, dentre suas responsabilidades, avaliar as taxas e os preços apurados, bem como as metodologias e a demanda dos agentes financeiros por informações e/ou produtos que possam contribuir para o

dinamismo e a transparência dos mercados. O Grupo é composto pelos participantes da amostra de Instituições Contribuidoras e considera a pluralidade dos segmentos de atuação que participam da mesma – bancos, intermediários financeiros e gestores de recursos. A listagem dos seus membros é publicada no site da associação na rede mundial de computadores. Casos específicos não previstos neste documento são submetidos à análise e à validação do Grupo em suas reuniões ordinárias. Na necessidade de decisões imediatas, a validação dos procedimentos pode ser restrita a um grupo mínimo de 5 (cinco) membros, com pelo menos um representante de cada segmento e, preferencialmente, com a participação do coordenador e vice-coordenador do Grupo, sendo, posteriormente, avaliada em sua reunião ordinária, com a presença de todos os membros.

12. Casos excepcionais

I. Debêntures emitidas sob a condição de negociação em "combo": A instituição que fornecer taxa para uma das séries de ativos fica condicionada a encaminhar taxas para as outras séries que fizerem parte da mesma emissão. Em função das condições atuais de negociação desses papéis ("combo"), as taxas informadas deverão ser iguais e os preços divulgados serão de acordo com as características do fluxo de pagamentos.

Para o cálculo das taxas das séries indexadas ao IPCA, é utilizado o critério de duration média. Ou seja, são capturadas as durations de cada uma das séries separadamente e calcula-se a média ponderada pelas quantidades em mercado, conforme:

$$\sum_{i=1}^{N} \frac{\text{Durationi} \times Q}{\sum \text{Qi} \times P}$$

Onde:
N: Número de séries do "combo"
Qi: Quantidade em mercado da série i
Pi: Preço da série i

Após esse procedimento, é definida a NTN-B de referência (NTN-B de Duration mais próxima comparada à do combo em questão).

II. Divulgação somente das taxas médias – compra, venda e indicativa – de algumas séries de debêntures, em função da característica não padronizada, que impossibilita o cálculo do preço unitário.

III. Utilização da taxa de DI B3, divulgada em D-1, para a montagem do fluxo de pagamentos das séries remuneradas pelo DI, nos casos de feriados regionais, dias úteis sem divulgação de DI e quando a divulgação da taxa do dia de referência pela B3 não ocorrer até às 20hs. Nota: Procedimento válido desde que não seja o dia de alteração da meta da taxa SELIC.

IV. Atraso na disponibilização do arquivo de DI de ajuste da B3: Para evitar atraso na divulgação dos preços de debêntures, foi aprovado pelo Grupo Consultivo de Precificação a utilização dos arquivos disponibilizados pelos feeders Broadcast/Bloomberg, caso o arquivo da B3 não seja divulgado até às 20h.

V. Repetição da taxa indicativa: Em dias úteis sem apregoamentos, as informações de preços indicativos serão calculadas utilizando a taxa indicativa, DI B3 e DI de ajuste de D-1. O VNA, PUPAR e Fluxo da debênture serão atualizadas para a data do cálculo (D0).

VI. Contribuição em % PUPAR: Conforme definido no Grupo Consultivo de Precificação da ANBIMA em outubro/2017, as debêntures que apresentarem spreads de compra e venda no formato de % PUPAR nos calls das corretoras, serão avaliadas pelos membros do referido fórum para deliberar sobre a alteração no formato de contribuição.

Nesse caso, a contribuição deverá ocorrer única e exclusivamente em % do Par, contribuições fora desse padrão serão desconsideradas.

VII. Debêntures que tiverem vencimento antecipado decretado sem a respectiva liquidação financeira por parte do emissor e continuarem sendo negociadas poderão, mediante anuência do Grupo Consultivo de Precificação, permanecer na precificação.

Nesses casos, o PU indicativo não será divulgado, havendo somente a divulgação do % do PU Par. O cálculo do percentual do PU Par médio será realizado com as informações coletadas, exclusivamente em percentual do PU Par, junto à amostra de instituições precificadoras.

VIII. Retirada de uma série da publicação diária: Na ocasião em que uma determinada série de debênture deixar de ter sua taxa indicativa calculada pelo prazo de 15 dias consecutivos, devido à falta de contribuições mínimas (3 amostras após os filtros estatísticos), haverá a sua

exclusão da precificação diária, podendo ser selecionada novamente em data futura, conforme critério normal de seleção de novas cotas para precificação.

IX. Demais casos específicos não previstos neste documento são submetidos à análise e validação do Grupo Consultivo de Precificação de Ativos da ANBIMA e suas descrições disponíveis no site da Associação na internet. Na necessidade de decisões imediatas, a validação de procedimentos pode ser restrita a um grupo de no mínimo 5 membros, pelo menos um representante de cada segmento, de preferência com a participação do coordenador e vice-coordenador do Grupo consultivo, sendo, posteriormente, avaliada em reunião ordinária deste organismo.

13. Fluxo dos questionamentos

Quaisquer dúvidas referentes à apuração das taxas e preços indicativos divulgados pela ANBIMA podem ser enviadas através de acesso exclusivo nas páginas de consulta às taxas e preços, contendo exposição clara dos motivos e análise técnica suficiente para sua apuração.

Requisitos mínimos para o questionamento:

- Nome e instituição solicitante do esclarecimento;
- Produto e código do papel;
- Endereço de e-mail para resposta;
- Texto que resume o motivo do questionamento, ou fonte que evidencie os parâmetros de mercado adotados na avaliação.

A associação se compromete, em até 24 horas, averiguar os requisitos mínimos do questionamento e, caso não seja atendido, será solicitado maior detalhamento por e-mail. Quando os requisitos mínimos forem atendidos, o analista da Associação irá analisar, adotar os procedimentos pertinentes e responder em até 72 horas. Os casos serão transmitidos ao Grupo consultivo ANBIMA de Precificação de Ativos para conhecimento e possíveis recomendações.

Disposições Finais

1. Qualquer modificação das disposições contidas nesta metodologia compete, exclusivamente, à Diretoria.

2. As Instituições Contribuintes devem envidar os melhores esforços para que os procedimentos previstos nesta metodologia sejam implementados, visando garantir a frequência e a integridade das informações submetidas.

3. O conteúdo das informações submetidas pelas Instituições Contribuintes à ANBIMA deve ser armazenado pelas instituições por um período mínimo de 5 (cinco) anos.

4. A presente metodologia não se sobrepõe à Regulação vigente, ainda que venham a ser editadas normas, após o início de sua vigência, que sejam contrárias às disposições ora trazidas, de maneira que deve ser desconsiderada, caso haja contradição entre as regras estabelecidas nesta metodologia e na Regulação em vigor, a respectiva disposição desta metodologia, sem prejuízo das demais regras nela contidas.

5. Sempre que possível, são emitidos comunicados às Instituições Contribuidoras sobre eventos extraordinários que afetem a formação dos preços dos ativos, quando assim interpretados e tempestivamente disponíveis. No entanto, a ANBIMA não se compromete com a comunicação de todos os eventos corporativos que porventura afetem a formação de preços.

6. Os dados enviados pelas Instituições Participantes, os insumos e os resultados da apuração de taxas e preços, bem como as dúvidas, reclamações e críticas são armazenados pela ANBIMA por um período mínimo de 5 (cinco) anos.

Controle de Versão

Versão	Data Alteração	Elaboração	Revisão/Aprovação	Alterações