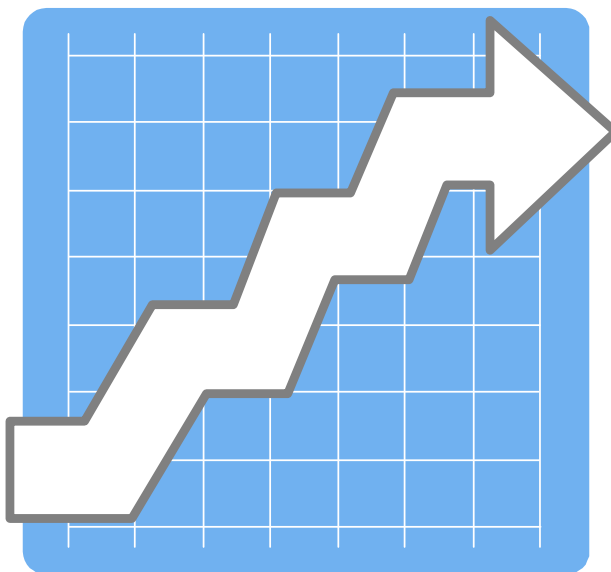


**Banco do Nordeste do Brasil S.A.
Diretoria de Administração de Recursos de Terceiros
Área de Gestão de Recursos de Terceiros**



MANUAL DE MARCAÇÃO A MERCADO
Vigência: 01/03/2010

1. Introdução

O conceito de marcação a mercado revela-se da maior importância, uma vez que permite aos agentes investidores e aos gestores das carteiras avaliar o valor atual dos fluxos futuros dos ativos que compõem determinada carteira. O valor marcado a mercado expressa o quanto pode ser obtido caso se desejasse proceder à realização dos ativos.

Além disso, a marcação a mercado dá uma maior transparência aos riscos embutidos nas posições, na medida em que as oscilações de mercado dos preços dos ativos estarão refletidas nas cotas dos fundos de investimento, e ainda evita a transferência de riqueza entre os diversos cotistas dos fundos.

No Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB), a administração e a gestão dos fundos de investimento é realizada pela Área de Gestão de Recursos de Terceiros que se reporta diretamente ao Diretor de Administração de Recursos de Terceiros.

2. Objetivo

O objetivo deste manual é descrever os critérios utilizados para a precificação dos ativos que compõem as carteiras dos diversos Fundos de Investimento sob a administração do Banco do Nordeste do Brasil S/A, envolvendo: (a) a descrição das fontes primárias e secundárias de informação; (b) as metodologias para precificação; (c) as formulações matemáticas requeridas.

Os procedimentos de marcação a mercado (MaM) são diários e abrange os ativos e derivativos relevantes.

3. Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da Diretoria de Administração de Recursos de Terceiros é compreendida pela Área de Gestão de Recursos de Terceiros, composta pelas seguintes unidades: Célula de Gestão de Investimentos, Célula de Gestão de Produtos, Célula de Gestão de Riscos e Compliance e Célula de Gestão de Incentivos Fiscais.

3.1. Segregação de Funções

O processo de MaM é conduzido pela Célula de Gestão de Riscos e Compliance, sendo realizado de forma segregada da Célula de Gestão de Investimentos, responsável pela gestão das carteiras dos fundos de investimento.

3.2. Metodologias de Precificação

Os métodos de precificação dos ativos das carteiras de fundos de investimento, bem como revisões neste Manual de Marcação a Mercado, são submetidos à aprovação do Comitê de Investimentos de Recursos de Terceiros do BNB, composto pelos seguintes membros: Diretor de Administração de Recursos de Terceiros (Presidente do Comitê), Superintendente da Área de Gestão de Recursos de Terceiros, Gerente Executivo da Célula de Gestão de Investimentos, Gerente Executivo da Célula de Gestão de Produtos e Gerente Executivo da Célula de Gestão de Riscos e Compliance. Referido Comitê reúne-se, em caráter ordinário, semanalmente e, sempre que se fizer necessário, em caráter extraordinário, por convocação de sua Presidência. As deliberações do referido Comitê são registradas em ata e arquivadas por 5 (cinco) anos à disposição do órgão fiscalizador.

4. Princípios Gerais

Os princípios gerais definidos a seguir são usados como direcionadores dos processos e práticas de marcação a mercado.

Estes princípios são aplicados de forma coerente, ou seja, a forma de aplicação de um não pode inviabilizar a aplicação de outro. Isto significa que os princípios não são excludentes e, ainda, que, não seguir qualquer um destes princípios, indica violação da relação fiduciária entre os cotistas de fundos de investimento e o administrador.

4.1. Melhores Práticas

No BNB o processo e a metodologia de MaM seguem as melhores práticas de mercado, significando dizer que tal processo de marcação a mercado observa as metodologias usualmente empregadas pelas instituições financeiras.

4.2. Abrangência

As diretrizes abrangem todos os fundos não-exclusivos e não-restritos. Nesses, todos os ativos são marcados a mercado.

4.3. Comprometimento

O BNB compromete-se em assegurar que os valores marcados a mercado reflitam o mais fielmente possível os preços de mercado correspondentes, e na impossibilidade da observação desses, despende seus melhores esforços para estimar o que seriam os preços de mercado dos ativos pelos quais estes seriam efetivamente negociados.

4.4. Equidade

O critério preponderante do processo de escolha de metodologia, fontes de dados e/ou qualquer decisão de MaM é o tratamento equitativo dos cotistas.

4.5. Frequência

A MaM tem como frequência mínima a periodicidade de cálculo das cotas.

4.6. Formalismo

O BNB, como administradora de recursos de terceiros, conta com processo formalmente estabelecido de MaM. Para tal, a metodologia está definida neste Manual de MaM e a instituição possui uma área responsável pela execução, pela qualidade do processo e metodologia, bem como pela preservação dos documentos que contenham as justificativas sobre quaisquer decisões tomadas relativamente ao processo de marcação a mercado.

4.7. Objetividade

As informações de preços e/ou fatores utilizados no processo de MaM seguem critérios objetivos e se apóiam em fontes externas independentes.

4.8. Consistência

Como o administrador é responsável pela precificação de todos os seus fundos abrangidos por este Manual, um mesmo ativo, não pode ter preços diferentes em nenhum dos fundos.

4.9. Transparência

As metodologias de marcação a mercado são públicas e disponíveis.

5. Visão do Processo

O processo de marcação a mercado cumpre seis estágios:

- a coleta de preços;

- o tratamento dos preços coletados;
- a validação dos dados/preços tratados;
- a aplicação dos preços às carteiras;
- a validação da aplicação dos preços às carteiras;
- a supervisão dinâmica da metodologia.

5.1. Coleta de Preços

A coleta de preços dos ativos das carteiras dos fundos de investimento é realizada por meio de *download* de arquivos nos *sites* das fontes primárias de preços ou pesquisa de taxas junto aos emissores de títulos.

5.2. Tratamento dos Preços Coletados

Para os preços de ativos obtidos diretamente de fontes primárias, a exemplo de PUs e cotações, não há necessidade de tratamento dos preços. Com relação aos preços calculados a partir de taxa, a precificação é obtida a partir de modelo proprietário.

5.3. Validação dos Dados/Preços Tratados

Os preços tratados são validados por meio de checagem efetuada por profissional não responsável pela precificação original.

5.4. Aplicação dos Preços às Carteiras

Para efeito de processamento das carteiras, os preços e as cotações coletados das fontes primárias, bem como os preços calculados a partir de taxas pesquisadas junto aos emissores, são importadas para o sistema de ativo de fundos de investimento,.

5.5. Validação da Aplicação dos Preços às Carteiras

As rentabilidades diárias geradas a partir do processamento das carteiras de fundos de investimento são comparadas com estimativas de rentabilidades, com vistas a identificar eventuais distorções de cada ativo integrante das carteiras dos fundos.

5.6. Supervisão Dinâmica da Metodologia

O acompanhamento do processo de MaM é realizado continuamente pela Célula de Gestão de Riscos e Compliance, adotando-se alteração no processo sempre que ocorrerem eventos que justifiquem ajustes.

6. Metodologia das Práticas

6.1. Para ativos negociados no Brasil, utiliza-se como fonte primária de preços:

- Títulos Públicos Federais: PU do ativo divulgado pela ANBIMA.
- Ações, opções sobre ações líquidas, termo de ações, contratos futuros e commodities (agrícolas): BM&FBOVESPA.
- Swaps: mercado em que o ativo apresentar maior liquidez.
- Debêntures, títulos de dívida ou valores mobiliários de emissor privado: taxas e preços divulgados pela ANBIMA.

6.2. Na ocorrência de: a) indisponibilidade de fontes primárias de precificação de ativos; b) crise sistêmica de mercado; c) crise de liquidez de mercado; ou d) restrição de liquidez para determinados ativos, a Célula de Gestão de Riscos e Compliance adotará os seguintes métodos alternativos para obtenção de preços:

- Títulos públicos: atualização do PU com base na média das taxas de variação dos PUs dos últimos 5 (cinco) dias úteis, divulgados pela ANBIMA.
- Títulos privados: utilização da média de taxas e variação de preços dos últimos 5 (cinco) dias úteis, divulgados pela ANBIMA. Para os CDBs e Depósitos a Prazo com Garantia Especial do FGC¹ (DPGE) será utilizado método próprio de precificação, conforme itens 8.2.3.2 e 8.2.3.3.
- Ações, direitos e recibos de subscrição: utilização do preço de fechamento do ativo no último pregão em que houve negociação, obedecida a legislação em vigor. Para os direitos e recibos de subscrição de ações, enquanto não houver negociação, será adotado procedimento descrito no item 8.1.1.
- Opções: utilização de modelo matemático de precificação de opções, preferencialmente o modelo de Black & Scholes.
- Futuros: utilização de dados de mercado do último negócio realizado, por meio de consulta a sistemas de informação, como, por exemplo, Bloomberg, CMA ou Broadcast. Em momentos de suspensão das negociações (*circuit breaker*), os contratos futuros serão atualizados pelos preços de ajuste fornecidos pela BM&FBOVESPA ao final do pregão.

6.3. Os fundos de investimento administrados e geridos pelo BNB não admitem a possibilidade de aplicação em ativos negociados no exterior.

6.4. Para os fundos de investimento que utilizam cota de abertura, o valor da cota é calculado com base na estimativa de valorização dos ativos da carteira do fundo em D+0 atualizada para D+1 (data da cota). Os ajustes gerados em função de diferenças entre a estimativa e os preços/taxas definitivos sensibilizam o valor da cota do dia útil seguinte.

¹ Fundo Garantidor de Créditos.

6.5. Para os fundos com cota de fechamento, o valor da cota é resultante da divisão do valor do patrimônio líquido pelo número de cotas do fundo, apurados, ambos, no encerramento do dia.

7. Ativos em *Default*

Os ativos das carteiras dos fundos de investimento em situação de inadimplência serão precificados com valor zero.

Os demais procedimentos relacionados aos fundos de investimento que possuem esses ativos serão adotados de acordo com a análise específica de cada caso.

8. Critérios de Marcação a Mercado

8.1. Ativos de Renda Variável e Futuros

8.1.1. Ações, Direitos e Recibos de Subscrição

As ações, direitos de subscrição de ações e recibos de subscrição de ações são valorizados a mercado, diariamente, pelo preço de fechamento dos ativos negociados no dia, divulgado pela BM&FBOVESPA.

Para os recibos de subscrição de ações, enquanto não houver negociação, será utilizada na marcação a mercado a cotação de fechamento da ação objeto do recibo.

Os direitos de subscrição de ações, enquanto não houver negociação, serão marcados a mercado pela diferença entre o preço de fechamento da ação objeto do direito, divulgado pela BM&FBOVESPA, e o valor de subscrição deliberado em assembléia de acionistas da empresa. Caso esta diferença seja negativa, o direito de subscrição será marcado a mercado pelo valor zero.

8.1.2. Opções

Tendo em vista que os fundos administrados pelo Banco do Nordeste investem apenas em opções que apresentam liquidez, são utilizadas na marcação a mercado as cotações referentes ao preço de fechamento do dia do pregão da BM&FBOVESPA.

8.1.3. Cotas de Fundos de Renda Variável

Os fundos que aplicam em cotas de fundos de renda variável são atualizados pelo valor da cota dos respectivos fundos no dia, tendo em vista que eles atendem, também, a exigência de marcação a mercado. O valor da cota é divulgado pela instituição responsável pelo controle e processamento dos títulos e valores mobiliários integrantes da carteira do fundo.

8.1.4. Futuros – BM&FBOVESPA

Os contratos futuros negociados na BM&FBOVESPA possuem suas características padronizadas, tais como valor, vencimento, contratos mínimos e valor de ajuste. Na atualização diária são utilizadas as cotações ou valores referentes aos preços de ajuste do dia, divulgadas pela BM&FBOVESPA.

8.2. Ativos de Renda Fixa

8.2.1. Títulos Públicos Federais – Prefixados

8.2.1.1. Letras do Tesouro Nacional – LTN

As Letras do Tesouro Nacional – LTN são contabilizadas diariamente com preços unitários – PUs, divulgados pela ANBIMA.

Referidos PUs são calculados por meio de fluxo de caixa descontado, utilizando-se como fator de desconto a taxa de juros precificada do mercado para o vencimento do título, divulgada pela ANBIMA.

Pode-se chegar a este valor usando a seguinte fórmula:

$$PUMtM = \frac{VR}{\left(\left(\frac{i}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU}{252}}}$$

em que:

PUMtM – PU de mercado;

VR – Valor de Resgate do título no vencimento = R\$ 1.000,00;

i – taxa de juros ao ano, prefixada do mercado para o vencimento do título, divulgada pela ANBIMA;

DU – dias úteis acumulados entre a data atual até o vencimento do título.

8.2.1.2. Nota do Tesouro Nacional – Série F – NTN-F

As Notas do Tesouro Nacional – Série F – NTN-F são contabilizadas diariamente com preços unitários – PUs, divulgados pela ANBIMA.

O valor de mercado desse ativo corresponde aos fluxos de caixa trazidos a valor presente, levando-se em conta a Taxa Interna de Retorno – TIR divulgada diariamente pela ANBIMA e o cupom semestral de juros definido pelo emissor.

Pode-se chegar a este valor usando a seguinte fórmula, considerando o cupom de juros de 10% ao ano:

$$COT = \sum_{i=1}^n \frac{\left(\left(\frac{10}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{1}{2}} - 1}{\left(\left(\frac{TIR}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU_i}{252}}} + \frac{1}{\left(\left(\frac{TIR}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU_n}{252}}}$$

$$VP = COT \cdot VN$$

em que:

COT – cotação, percentual do valor nominal

DUI – número de dias úteis entre a data atual e a data de pagamento do i-ésimo juro;

DUn – número de dias úteis entre a data atual e o resgate;

TIR – taxa interna de retorno ao ano;

VP – valor presente;

VN – valor nominal = R\$ 1.000,00

8.2.2. Títulos Públicos Federais – Pós-fixados

8.2.2.1. Letras Financeiras do Tesouro – LFT

As Letras Financeiras do Tesouro – LFT são contabilizadas diariamente com preços unitários – PUs, divulgados diariamente pela ANBIMA.

Referidos PUs são calculados por meio de fluxo de caixa descontado, utilizando-se como fator de desconto o ágio/deságio precificado pelo mercado para o vencimento do título, divulgados pela ANBIMA.

Pode-se chegar a este valor usando a seguinte fórmula:

$$PUMtM = \frac{VNA}{\left(\left(\frac{i}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU}{252}}}$$

em que:

PUMtM – preço unitário marcado a mercado;

VNA – valor nominal atualizado, correspondente ao PU ao par divulgado pelo Banco Central por meio da Tabela denominada Resolução 238. O PU em questão representa o PU de emissão, corrigido pela taxa média SELIC acumulada;

i – taxa de ágio ou deságio, ao ano, aplicada para o vencimento do ativo, divulgada pela ANBIMA;

DU – dias úteis acumulados entre a data atual até o vencimento do ativo.

8.2.2.2. Nota do Tesouro Nacional – Série B – NTN-B

As Notas do Tesouro Nacional – Série B – NTN-B, que pagam IPCA mais cupom semestral, são contabilizadas diariamente com preços unitários – PUs, divulgados pela ANBIMA.

Referidos PUs são calculados por meio de fluxo de caixa descontado, utilizando-se a taxa interna de retorno – TIR, precificada pelo mercado para o vencimento do título e divulgada pela ANBIMA, considerando-se a atualização do papel pelo IPCA da data base até a data atual.

Para o IPCA projetado, utilizado para a atualização do papel a partir do último IPCA divulgado até a data atual, é utilizada a média apurada pelo Comitê de Acompanhamento Macroeconômico da ANBIMA.

Pode-se chegar a este valor usando a seguinte fórmula:

$$COT = \sum_{i=1}^n \frac{\left(\left(\frac{i}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{1}{2}} - 1}{\left(\left(\frac{TIR}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU_i}{252}}} + \frac{1}{\left(\left(\frac{TIR}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU_n}{252}}}$$

$$VNA = R\$1.000,00 \bullet FatIPCA$$

$$VNA_{\text{corrigido}} = VNA \cdot \left(1 + IPCA_{\text{projetado}}\right)^{\frac{DU_d}{DU_i}}$$

$$VP = COT \cdot VNA_{\text{corrigido}}$$

em que:

COT – cotação, percentual do valor nominal corrigido;
DUi – número de dias úteis entre a data atual e a data de pagamento do i-ésimo juro;
DU_n – número de dias úteis entre a data atual e o resgate;
i – taxa de juros ao ano do ativo;
TIR – taxa interna de retorno ao ano;
VNA – valor nominal atualizado até o último dia 15 – paridade;
FatIPCA – fator de variação do IPCA entre a data base e o último dia 15 anterior à data atual;
VNA_{corrigido} – valor nominal atualizado corrigido até a data atual;
IPCA_{projetado} – expectativa do IPCA para o período;
DU_d – dias úteis decorridos entre a data atual e o último dia 15;
DU_t – dias úteis entre o último dia 15 e o próximo dia 15, relativamente à data atual;
VP – valor presente.

8.2.2.3. Nota do Tesouro Nacional – Série C – NTN-C

As Notas do Tesouro Nacional – Série C – NTN-C, que pagam IGPM mais cupom semestral, são contabilizadas diariamente com preços unitários – PUs, divulgados pela ANBIMA.

Referidos PUs são calculados por meio de fluxo de caixa descontado, utilizando-se a taxa interna de retorno – TIR, precificada pelo mercado para o vencimento do título e divulgada pela ANBIMA, considerando-se a atualização do papel pelo IGPM da data base até a data atual.

Para o IGPM projetado, utilizado para a atualização do papel a partir do último IGPM divulgado até a data atual, é utilizada a média apurada pelo Comitê de Acompanhamento Macroeconômico da ANBIMA para o mês, à exceção do dia seguinte à divulgação do IGPM final, caso em que é utilizado o próprio índice do mês corrente, divulgado pela FGV.

Pode-se chegar a este valor usando a seguinte fórmula:

$$COT = \sum_{i=1}^n \frac{\left(\left(\frac{i}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{1}{2}} - 1}{\left(\left(\frac{TIR}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU_i}{252}}} + \frac{1}{\left(\left(\frac{TIR}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU_n}{252}}}$$

$$VNA = R\$1.000,00 \bullet FatIGPM$$

$$VNA_{corrigido} = VNA \bullet \left(1 + IGPM_{projetado} \right)^{\frac{DUd}{DU_m}}$$

$$VP = COT \bullet VNA_{corrigido}$$

em que:

COT – cotação, percentual do valor nominal corrigido;
 DU_i – número de dias úteis entre a data atual e a data de pagamento do i-ésimo juro;
 DU_n – número de dias úteis entre a data atual e o resgate;
 i – taxa de juros ao ano do ativo;
 TIR – taxa interna de retorno ao ano;
 VNA – valor nominal atualizado até o último dia 1º – paridade;
 FatIGPM – fator de variação do IGPM entre a data base e o último dia 1º anterior à data atual;
 VNA_{corrigido} – valor nominal atualizado corrigido até a data atual;
 IGPM_{projetado} – expectativa do IGPM para o período;
 DU_d – dias úteis decorridos entre a data atual e o último dia 1º;
 DU_m – dias úteis do mês, relativamente à data atual;
 VP – valor presente.

8.2.2.4. Nota do Tesouro Nacional – Série D – NTN-D

As Notas do Tesouro Nacional – Série D – NTN-D, que pagam variação cambial mais cupom semestral, são contabilizadas diariamente com preços unitários – PUs, divulgados pela ANBIMA.

Referidos PUs são calculados por meio de fluxo de caixa descontado, utilizando-se a taxa interna de retorno – TIR, precificada pelo mercado para o vencimento do título – taxa de Cupom Sujo, divulgada pela ANBIMA, considerando-se a atualização do papel pela variação cambial do dia útil imediatamente anterior à data da emissão do ativo até o último dia útil anterior à posição atual.

Para a atualização cambial são utilizadas as cotações do dólar comercial, informadas diariamente pelo BACEN, através da transação PTAX, ponta de venda.

Pode-se chegar a este valor usando a seguinte fórmula:

$$TIR_{efet} = \left\{ \left[\left[\left(\frac{TIR}{2} \right) + 1 \right]^2 \right] - 1 \right\} \cdot 100$$

$$COT = \sum_{i=1}^n \frac{\left\{ \left[\left(\frac{i}{2} \right) + 1 \right] - 1 \right\}}{\left[\left(\frac{TIR_{efet}}{100} \right) + 1 \right]^{\frac{DC_i}{360}}} + \frac{1}{\left[\left(\frac{TIR_{efet}}{100} \right) + 1 \right]^{\frac{DC_n}{360}}}$$

$$VNA = R\$1.000,00 \cdot \frac{PtaxD - 1}{PtaxE}$$

$$VP = COT \cdot VNA$$

em que:

COT – cotação, percentual do valor nominal corrigido;

DC_i – número de dias corridos entre a data atual e a data de pagamento do i-ésimo juro, considerando-se a base de contagem como 30 dias para cada mês;

DC_n – número de dias corridos entre a data atual e o resgate, considerando-se a base de contagem como 30 dias para cada mês;

i – taxa de juros nominal ao ano do ativo;

TIR – taxa interna de retorno nominal ao ano (cupom sujo, divulgado pela ANBIMA);

TIR_{efet} – taxa interna de retorno ao ano conseguida através da TIR (cupom sujo, divulgado pela ANBIMA);

VNA – valor nominal atualizado;

PtaxD-1 – cotação do dólar de D-1, informada pelo BACEN, transação PTAX, ponta de venda do dólar comercial;

PtaxE – cotação do dólar do dia útil imediatamente anterior à data da emissão do ativo, informada pelo BACEN, transação PTAX, ponta de venda do dólar comercial;

VP – valor presente.

8.2.3. Títulos Privados

8.2.3.1. Debêntures

Para marcação a mercado das debêntures são utilizados os preços unitários – PUs, divulgados diariamente pela ANBIMA.

Referidos PUs são calculados por meio de fluxo de caixa descontado ou atualização diária de seus preços unitários, de acordo com as características do título negociado, utilizando-se as taxas indicativas de mercado referentes a debêntures, divulgadas pela ANBIMA.

Para as debêntures que não possuem PUs divulgados pela ANBIMA, é efetuada a média ponderada, pelo prazo, das taxas indicativas, divulgadas pela ANBIMA, de debêntures de mesma característica e *rating*.

Exemplo de cálculo da taxa média ponderada, pelo prazo, das taxas indicativas, divulgadas pela ANBIMA:

Data do cálculo: 17/02/2010

Informações disponibilizadas no site da ANBIMA:

Nome	Rating	Vencimento	Taxa Indicativa	Dias Uteis até o Vencimento
DEBÊNTURE1	AAA	15/1/2012	6,80	481
DEBÊNTURE2	AAA	15/08/2013	7,34	879
DEBÊNTURE3	A	15/07/2016	8,56	1.613
DEBÊNTURE4	A	01/08/2014	7,80	1.121
DEBÊNTURE5	A	15/10/2015	8,50	1.426
DEBÊNTURE6	AA	15/05/2014	8,01	1.068

Cálculo da taxa indicativa média das debêntures com *rating* AAA, conforme dados acima:

$$TaxaIndicativa_{média} = \frac{(TaxaIndicativa_1 \cdot du_1) + (TaxaIndicativa_2 \cdot du_2)}{(du_1 + du_2)}$$

em que:

$TaxaIndicativa_{média}$ - média ponderada, pelo prazo, das taxas indicativas, divulgadas pela ANBIMA, de debêntures de mesma característica e *rating*;
 $TaxaIndicativa_1$ – taxa indicativa da Debênture1, divulgada pela ANBIMA;

du_1 – número de dias úteis entre a data de cálculo e o vencimento da Debênture₁;
 $TaxaIndicativa_2$ – taxa indicativa da Debênture₂, divulgada pela ANBIMA;
 Du_2 – número de dias úteis entre a data de cálculo e o vencimento da Debênture₂.

Portanto, a taxa indicativa média é:

$$TaxaIndicativa_{m\u00e9dia} = \frac{(6,80 \times 481) + (7,34 \times 879)}{(481 + 879)} \Rightarrow TaxaIndicativa_{m\u00e9dia} = 7,15$$

Por extensão, os cálculos para as debêntures AA e A seguem o mesmo procedimento.

Aplicando-se a fórmula acima, são encontrados os seguintes resultados:

Rating	Taxa Média Ponderada
AAA	7,15
AA	8,01
A	8,33

A seguir, as fórmulas utilizadas para calcular o valor de mercado de uma debênture, conforme a remuneração:

Debêntures remuneradas pela taxa CDI:

$$PUMtM = \sum_{i=1}^n \frac{PagamentoJuros_i + PagamentoPrincipal_i}{\left[\left[\left(\frac{Exp_i}{100} + 1 \right)^{\frac{1}{252}} - 1 \right] \cdot \frac{TaxaIndicativa}{100} + 1 \right]^{du_i}}$$

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

$$FatordeJuros = \prod \left\{ \left[\left(1 + \frac{TaxaDI}{100} \right)^{\frac{1}{252}} - 1 \right] \cdot \frac{P}{100} + 1 \right\}$$

em que:

PUMtM – preço unitário marcado a mercado;

PagamentoJuros_i – valor do i-ésimo fluxo de juros a ser pagos pela empresa emissora da debênture;

PagamentoPrincipal_i – valor do principal;

Exp_i - taxa de juros anual estimada para cada data de evento de pagamento de juros, obtida da BM&FBOVESPA e interpolada exponencialmente

TaxaIndicativa – taxa indicativa divulgada pela ANBIMA. No caso de debênture que não possui PU divulgado pela ANBIMA, utiliza-se a média ponderada, pelo prazo, das taxas indicativas, divulgadas pela ANBIMA, de debêntures de mesma característica e *rating*.;

du – número de dias úteis entre a data atual e o i-ésimo fluxo de pagamento de juros;

VNA – valor nominal atualizado;

fatordejuros - representa o produtório do fator acumulado da taxa CDI, desde a emissão até a data atual, incorporando o % do CDI contratado;

P - % do CDI contratado;

\prod – produtório ;

TaxaDI – taxa do CDI.

Debêntures remuneradas pela taxa CDI + *spread*:

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

$$\text{PagamentoJuros} = \left[\text{VNA} \cdot (\text{fatordejuros} - 1) \right] \cdot \left[\left(\frac{\text{Spread}}{100} + 1 \right) \right]^{\frac{du}{252}}$$

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

em que:

PUMtM – preço unitário marcado a mercado;

PagamentoJuros_i – valor do i-ésimo fluxo de juros a ser pagos pela empresa emissora da debênture;

PagamentoPrincipal_i – valor do principal;

TaxaIndicativa – taxa indicativa divulgada pela ANBIMA. No caso de debênture que não possui PU divulgado pela ANBIMA, utiliza-se a média ponderada, pelo prazo, das taxas indicativas, divulgadas pela ANBIMA, de debêntures de mesma característica e *rating*;

du – número de dias úteis entre a data atual e o i-ésimo fluxo de pagamento de juros;

VNA – valor nominal atualizado;

fatordejuros - representa o produtório do fator acumulado da taxa CDI, desde a emissão até a data atual, incorporando o % do CDI contratado;

S ou *Spread* – taxa de juros acima do % do CDI definida na escritura da debênture;

\prod – Produtório;

TaxaDI – taxa do CDI

Debêntures remuneradas por índice de preço:

$$PUMtM = \sum_{i=1}^n \frac{PagamentoJuros_i + PagamentoPr incipal_i}{\left[\left[\left(\frac{TaxaIndicativa}{100} + 1 \right) \right]^{\frac{du_i}{252}} \right]}$$

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

$VNA = Valor\ de\ Emissão \times FatIPCA \implies$ para debêntures com atualização monetária pelo IPCA

$VNA = Valor\ de\ Emissão \times FatIGPM \implies$ para debêntures com atualização monetária pelo IGPM

em que:

PUMtM – preço unitário marcado a mercado;

PagamentoJuros_i – valor do i-ésimo fluxo de juros a ser pagos pela empresa emissora da debênture;

PagamentoPrincipal_i – valor do principal;

TaxaIndicativa – taxa indicativa divulgada pela ANBIMA. No caso de debênture que não possui PU divulgado pela ANBIMA, utiliza-se a média ponderada, pelo prazo, das taxas indicativas, divulgadas pela ANBIMA, de debêntures de mesma característica e *rating*;

du_i – número de dias úteis entre a data atual e o i-ésimo fluxo de pagamento de juros;

VNA – valor nominal atualizado;

Juros – taxa de juros ao ano.

FatIPCA – fator de variação do IPCA entre a data base e o último dia 15 anterior à data atual;

FatIGPM – fator de variação do IGPM entre a data base e o último dia 1º anterior à data atual

8.2.3.2. Ativos Prefixados: CDB, DPGE e outros títulos privados

O valor de mercado de um ativo prefixado corresponde ao valor de vencimento (valor de resgate) deste título trazido a valor presente pela taxa de mercado acrescida pelo *spread* de crédito com a utilização de abordagem multiplicativa de taxa de juros. A taxa de mercado é a taxa de juros proveniente da curva de futuros de DI da BM&FBOVESPA para o vencimento do ativo. O *spread* de crédito é definido pela diferença verificada, na compra, entre a taxa de emissão e a taxa de mercado.

Pode-se chegar a este valor usando a seguinte fórmula:

$$VM_{(t)} = \frac{VR}{\left(\left(\frac{i}{100}\right) + 1\right)^{DU_n/252} \cdot \left(\left(\frac{Sc}{100}\right) + 1\right)^{DU_n/252}}$$

em que:

$VM(t)$ – valor de mercado na data atual;

VR – valor de resgate do ativo;

i – taxa de mercado;

Sc – *spread* de crédito calculado no ato da compra do ativo;

DUn – número de dias úteis entre a data atual e o resgate.

O mesmo critério de marcação a mercado acima é aplicado aos Depósitos a Prazo com Garantia Especial do FGC (DPGE).

O DPGE possui as seguintes características:

- é um depósito a prazo com garantia especial do FGC, com prazo de vencimento de no mínimo 12 meses e no máximo 60 meses, vedado o resgate parcial ou total antes de decorrido o prazo mínimo;
- emitido por bancos comerciais, bancos múltiplos, bancos de desenvolvimento, bancos de investimento, sociedades de crédito, financiamento e investimento e as caixas econômicas;
- destinado a pessoas físicas ou jurídicas;
- transferível mediante instrumento particular de cessão de crédito;
- vedada a renegociação da remuneração originalmente pactuada;
- a instituição emissora deverá registrar na nota de negociação a expressão “Depósito a Prazo com Garantia Especial do FGC”, a fim de que o investidor esteja garantido até o valor de R\$ 20.000.000,00.

O BNB, como gestor de recursos de terceiros, empreenderá os melhores esforços no sentido de identificar alterações no risco de crédito dos ativos, inclusive de deslocamento de *rating*, imputando aos preços tais alterações.

8.2.3.3. Ativos pós-fixados indexados à taxa CDI: CDB, DPGE e outros títulos privados

As operações realizadas com ativos indexados ao CDI são atualizadas, pela taxa de indexação — % do CDI — do papel negociada acumulada desde a data de sua contratação até a data de precificação. O resultado encontrado, que é o valor nominal atualizado, será modificado pela relação entre a projeção do CDI até a data do vencimento, utilizando-se a taxa contratada, e a projeção do CDI até a data do vencimento, considerando a taxa de mercado para operação similar, conforme fórmula abaixo.

$$Fat_{acumulado} = \prod_{i=1}^n \left\{ \left[\left(1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{1}{252}} - 1 \right] \cdot pFat \right] + 1 \right\} \cdot Fat_{mod}$$

$$Fat_{mod} = \frac{\{1 + [(1 + \frac{CDI_{proj}}{100})^{\frac{1}{252}} - 1] \cdot pCont\}^n}{\{1 + [(1 + \frac{CDI_{proj}}{100})^{\frac{1}{252}} - 1] \cdot pMerc\}^n}$$

$$VM_{(t)} = Fat_{acumulado} \cdot VI$$

em que:

\prod – Produtório;

Fatacumulado – fator acumulado, deste a data inicial da operação até a data de precificação;

Fatmod – fator aplicado ao valor nominal atualizado;

i – taxa over ao ano do CDI, divulgada pela CETIP;

CDI_{proj} – taxa anual do CDI projetado para a data de vencimento, obtida por meio da curva de interpolação de DI Futuro da BM&FBOVESPA;

pFat – percentual da taxa de indexação negociado (CDI);

pCont – percentual do CDI contratado;

pMerc – percentual do CDI de mercado para operação similar;

n – número de dias úteis da data de precificação até a data de vencimento da operação;

VM_(t) – valor de mercado na data atual;

VI – valor inicial da operação.

Para obter o percentual do CDI de mercado para operação similar (pMerc), é realizada uma pesquisa de taxas junto aos emissores daqueles títulos, considerando-se prazo e volume financeiro negociado.

Referida taxa de mercado é coletada semanalmente pela Mesa de Operações da Área de Gestão de Recursos de Terceiros do Banco do Nordeste.

No entanto, o ajuste de marcação a mercado dos CDBs pós-fixados ocorre quinzenalmente com base na média aritmética das últimas duas taxas coletadas, conforme especificado.

O mesmo critério de marcação a mercado se aplica aos CDBs registrados na CETIP com cláusula de resgate antecipado (cláusula “S”) e aos Depósitos a Prazo com Garantia Especial do FGC (DPGE), conforme características constantes do item 8.2.3.2 deste Manual.

O BNB, como gestor de recursos de terceiros, empreenderá os melhores esforços no sentido de identificar alterações no risco de crédito dos ativos, inclusive de deslocamento de *rating*, imputando aos preços tais alterações.

8.3. Outras Operações

8.3.1. Operações Compromissadas Lastreadas em Títulos Públicos Federais

Para a marcação a mercado das operações compromissadas (compra com revenda) lastreadas em títulos públicos federais, com prazo de até 7 dias, é utilizada a taxa da operação.

Para as operações compromissadas com prazo superior a 7 dias, o valor de mercado corresponde ao valor de vencimento (valor de resgate) deste título trazido a valor presente pelo fator de desconto referente à data de vencimento do ativo, obtido com base na taxa de juros prefixados verificada no mercado.

Pode-se chegar a este valor usando a seguinte fórmula:

$$VM_{(t)} = \frac{VR}{\left(\left(\frac{i}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{DU_n}{252}}}$$

em que:

VM_(t) – valor de mercado na data atual;

VR – valor de resgate do ativo;

i – taxa de juros ao ano proveniente da curva de futuros de DI da BM&FBOVESPA para o vencimento do ativo;

DUn – número de dias úteis entre a data atual e o resgate.

8.3.2. Empréstimo de Ações

Nas operações de empréstimo de ações, o tomador do aluguel paga ao doador um percentual (taxa de aluguel) sobre o valor das ações com base no preço médio da ação no dia anterior.

As ações emprestadas são valorizadas a mercado, diariamente, pelo preço de fechamento dos ativos negociados no dia, divulgado pela BM&FBOVESPA.

A taxa de aluguel definida no ato da operação é calculada diariamente, *pro rata temporis*, até o vencimento ou liquidação antecipada. Será utilizada a seguinte fórmula:

$$TA = (Q \cdot C) \cdot \left[\left(\left(\left(\frac{i}{100} \right) + 1 \right)^{\frac{du}{252}} \right) - 1 \right]$$

em que:

TA – valor da taxa de aluguel na data atual;

Q – quantidade ações emprestadas;

C – valor da cotação da ação

i – taxa de juros ao ano;

du – número de dias úteis entre a data da operação e data atual.

Banco do Nordeste do Brasil S/A – Administrador.