



Sempre perto de você

Revisão: 17/04/2012

# MANUAL DE MARCAÇÃO A MERCADO

**ÍNDICE**

1.	<b>LEGISLAÇÃO VIGENTE</b>	4
2.	<b>INTRODUÇÃO</b>	4
3.	<b>PRINCÍPIOS GERAIS</b>	4
3.1.	Formalismo	4
3.2.	Abrangência	4
3.3.	Melhores Práticas	5
3.4.	Comprometimento	5
3.5.	Equidade	5
3.6.	Objetividade	5
3.7.	Consistência	5
3.8.	Frequência	5
3.9.	Transparência	5
4.	<b>VISÃO DO PROCESSO</b>	6
4.1.	Coleta de Preços	6
4.2.	Tratamento e Validação dos Preços Coletados	6
4.3.	Aplicação dos Preços as Carteiras	6
4.4.	Validação da Aplicação dos Preços às Carteiras	6
4.5.	Supervisão Dinâmica da Metodologia	6
5.	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	7
5.1.	Cálculo de Cotas	7
5.2.	Métodos Alternativos de Precificação por Classe de Ativo	7
6.	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL</b>	8
6.1.	Área Responsável pelo Processo de MaM	8
6.2.	Área Responsável pela Validação dos Procedimentos de MaM	8
7.	<b>COMITÊ DE MARCAÇÃO A MERCADO</b>	8
8.	<b>METODOLOGIA DAS PRÁTICAS</b>	9
8.1.	Títulos Públicos Federais	9
8.1.1.	Pré-Fixados	9
8.1.1.1.	Letras do Tesouro Nacional – LTN	9
8.1.1.2.	Notas do Tesouro Nacional, série F – NTN-F	10
8.1.2.	Pós-Fixados	11
8.1.2.1.	Letras Financeiras do Tesouro – LFT	11
8.1.2.2.	Notas do Tesouro Nacional – NTN-B	13
8.1.2.3.	Notas do Tesouro Nacional – NTN-C	14
8.1.2.4.	Notas do Tesouro Nacional – NTN-D	16
8.2.	Títulos Privados	18
8.2.1.	CDB	18
8.2.1.1.	CDB Pré-fixado	18
8.2.1.2.	CDB Pós-fixado (%CDI ou %SELIC)	19
8.2.2.	DPGE	21
8.2.2.1.	DPGE Pré-fixado	21
8.2.2.2.	DPGE Pós-fixado (%CDI ou %SELIC)	22

8.2.2.3.	DPGE com Taxa de Juros Pré-fixada, combinada com Taxa Flutuante (% IPCA)	24
8.2.3.	Debêntures Pós-Fixadas (%CDI)	25
8.2.4.	Debêntures Pós-fixadas (CDI + x%)	26
8.2.5.	Letra Financeira	28
8.2.5.1.	LF Pós-fixada (%CDI ou %SELIC)	28
8.2.5.2.	LF com Taxa de Juros Pré-fixada, combinada com Taxa Flutuante (%CDI)	30
8.3.	Cotas de Fundo	31
8.4.	Precificação de Ativos em Default	31
8.5.	Ações	31
8.5.1.	Recibo de Ações	32
9.	DERIVATIVOS	32
9.1	Contrato Futuro	32
9.2	Contrato de Opções	32
9.3	Contrato a Termo	33
9.4	Swap	34
10	CIRCUIT BREAK	34
11	OUTRAS OPERAÇÕES	34
11.1	Operações Compromissadas	34
11.2	Aluguel de Ações	34
12.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35



Sempre perto de você

## **1. LEGISLAÇÃO VIGENTE**

- Instrução CVM N.º 438 de 12 de julho de 2006.
- Instrução CVM N.º 465 de 20 de fevereiro de 2008.
- Instrução CVM N.º 409 e alterações posteriores.
- Circular BACEN N.º 3086 de 15 de fevereiro de 2002.
- Circular BACEN N.º 3096 de 06 de março de 2002.
- Código ANBIMA de Regulação e Melhores Práticas para os Fundos de Investimento.

## **2. INTRODUÇÃO**

A marcação a mercado do BANESTES S.A. é realizada de acordo com a legislação vigente e recomendações do Código ANBID de Regulação e Melhores Práticas para os de Fundos de Investimento.

A Marcação a Mercado - MaM consiste em registrar todos os ativos, para efeito de valorização pelos 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 numa eventual negociação feita no mercado.

## **3. PRINCÍPIOS GERAIS**

De acordo com as Diretrizes de Marcação a Mercado, a ANBIMA recomenda às Instituições participantes a utilização dos seguintes princípios de Marcação a Mercado, sendo que a aplicação de qualquer destes princípios não pode inviabilizar a aplicação do outro:

### **3.1. Formalismo**

O administrador do fundo deve ter um processo formal de MaM. Para tal, a metodologia deve ser definida em Manual de MaM e a instituição deve ter uma área ou pessoa responsável pela execução, pela qualidade do processo e metodologia, bem como pela guarda dos documentos que contenham as justificativas sobre decisões tomadas.

### **3.2. Abrangência**

Tendo em vista que o principal objetivo da Marcação a Mercado é evitar a transferência de riqueza entre os diversos cotistas de um fundo de investimento, estas Diretrizes abrangem todos os fundos não-exclusivos e não-restritos, ou seja, aqueles em que a mencionada transferência de riqueza precisa, necessariamente, ser evitada. Nessa medida, para fins destas Diretrizes, considera-se fundo exclusivo aquele destinado exclusivamente a um investidor e fundo restrito aquele destinado a um grupo determinado de investidores, que tenham entre si vínculo familiar, societário ou pertençam a um mesmo grupo econômico, ou que, por escrito, determinem esta condição. Caso um fundo de investimento perca sua característica de fundo exclusivo ou restrito, ser-lhe-ão aplicáveis imediatamente todas as regras gerais aplicáveis aos demais fundos.

### **3.3. Melhores Práticas**

O processo e a metodologia de MaM devem seguir as melhores práticas de mercado.

### **3.4. Comprometimento**

O administrador do fundo deve estar comprometido em garantir que os preços reflitam preços de mercado e, na impossibilidade da observação desses, despender seus melhores esforços para estimar o que seriam os preços de mercado dos ativos pelos quais estes seriam efetivamente negociados.

### **3.5. Equidade**

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

### **3.6. Objetividade**

As informações de preços e/ou fatores a serem utilizados no processo de MaM devem ser preferencialmente obtidas de fontes externas independentes.

### **3.7. Consistência**

Se o administrador é responsável pela precificação de todos os seus fundos, um mesmo ativo não pode ter preços diferentes em nenhum dos fundos. Caso haja contratação de prestador de serviço habilitado para tal função:

- a) De maneira análoga, se em um ou mais fundos de um mesmo administrador, a precificação ficar a cargo de um prestador de serviço contratado, nesses fundos, um mesmo ativo não pode ter preços diferentes quando utilizado o mesmo Manual de MaM; e
- b) O prestador de serviço contratado também não pode adotar para um mesmo ativo, mesmo que em diferenciados fundos e de diferentes administradores, preços diferentes quando utilizado o mesmo Manual de MaM, imprimindo consistência ao exercício de sua função.

### **3.8. Frequência**

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

### **3.9. Transparência**

Metodologias de Marcação a Mercado devem ser públicas e disponíveis.

## **4. VISÃO DO PROCESSO**

### **4.1. Coleta de Preços**

Os preços são obtidos a partir das informações de mercado (dados primários) que são divulgados pelas seguintes fontes:

- **ANBIMA** - Títulos Públicos Federais/ Títulos Privados (Debêntures)
- **BM&FBOVESPA** - Ações e Opções
- **CETIP** - Títulos Privados

### **4.2. Tratamento e Validação dos Preços Coletados**

No caso de ativos em que há fonte pública os preços de mercado são coletados diariamente para a base de dados da Instituição mediante a importação de dados.

No caso de ativos que não possuem fonte pública o valor de mercado é calculado a partir de sua taxa ou cotação, considerando a metodologia desenvolvida e aprovada pelo comitê para cada ativo.

A verificação e validação da consistência dos dados são realizadas através de um processo de checagem, conferindo-se a compatibilidade entre os preços e a rentabilidade da carteira. Qualquer verificação de inconsistência nos dados coletados retornam o processo à origem, com a finalidade de identificar a possível falha e obter os dados corretos para atualização dos ativos.

### **4.3. Aplicação dos Preços às Carteiras**

Os preços aplicados às carteiras são checados e verificados sua consistência em relação aos dados históricos e resultam na obtenção do valor das cotas, disponibilizando para o sistema que contempla o passivo dos fundos de investimento.

### **4.4. Validação da Aplicação dos Preços às Carteiras**

Os preços são validados diariamente pelo back office subordinado a coordenadoria de Administração de Recursos de Terceiros e Carteiras Administradas.

### **4.5. Supervisão Dinâmica da Metodologia**

O monitoramento da metodologia é realizado de forma que, caso eventos justifiquem mudanças no processo, as mesmas sejam implementadas o mais rapidamente possível, desde que aprovadas pelo Comitê. As criações de novas classes de ativos e o estabelecimento de novas fontes primárias de dados são exemplos de eventos que irão gerar modificações na estrutura de controle aqui apresentada.

## 5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 5.1. Cálculo de Cotas

Para os fundos com cota de abertura, o valor da cota é calculado diariamente, exceto em dias não úteis, com base na avaliação patrimonial que considere as taxas e preços de mercado dos ativos financeiros integrantes da carteira obtido no fechamento do dia útil imediatamente anterior, atualizado, no tocante aos ativos de renda fixa, pela aplicação destas mesmas taxas e preços de mercado atualizados por um dia útil pela taxa DI.

Os fundos Banestes operam com cota de abertura.

### 5.2. Métodos Alternativos de Precificação por Classe de Ativo

Em condições de exceção, quando as fontes primárias não estiverem disponíveis, ou quando ocorrerem situações de crise sistêmica, ou quando ocorrerem crises de liquidez ou restrições de liquidez para determinados ativos e/ou classes de ativos pode ser necessário a utilização de formas alternativas de precificação. A seguir são listadas as fontes secundárias utilizadas atualmente:

- Títulos públicos: apuração junto ao mercado (consenso). Exemplo: Instituições Dealers do BACEN;
- Títulos privados: apuração junto ao mercado. Exemplo: Consulta direta às próprias instituições financeiras ou pesquisa de taxas através de cotação eletrônica via CETIPNET;
- Renda variável e futuros: última cotação média divulgada pela BM&FBOVESPA. A partir de 02 de maio de 2008, a precificação deverá ser feita utilizando-se a última cotação diária de fechamento BM&FBOVESPA.

No caso de utilização de fontes secundárias na precificação são mantidos registros, identificando a fragilidade dos métodos primários e consistência, coerência no uso dos métodos alternativos.

Os dados de mercado apurados são validados, de forma que representem os mesmos valores dos preços coletados.

O acompanhamento do preço de mercado dos ativos que compõem as carteiras é efetuado periodicamente e procede-se a reavaliação dos parâmetros, quando identificada distorção nos preços em relação aos disponibilizados no mercado secundário.

## **6. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

### **6.1. Área Responsável Pelo Processo de MaM**

A Gerência de Administração de Fundos de Investimento e Carteiras Administradas do BANESTES S.A. - Banco do Estado do Espírito Santo, através da Coordenadoria de Administração de Recursos de Terceiros e Carteiras Administradas, vinculada à Diretoria de Administração e Gestão de Recursos de Terceiros, é responsável pelo processo de MaM, fazendo a coleta de informações, utilizando sistema contratado para efetuar a precificação dos ativos integrantes da Carteira dos fundos de investimento cuja administração, gestão, custódia, tesouraria e controladoria são realizadas pelo BANESTES S.A..

A Gerência de Gestão de Recursos de Terceiros é responsável pela coleta semanal de preços, via sistema CETIPNET, que serão utilizados no cálculo da precificação dos ativos privados que não possuem fonte pública de divulgação.

### **6.2. Área Responsável Pela Validação dos Procedimentos de MaM**

No BANESTES S.A., a Gerência de Administração de Fundos de Investimento, através da Coordenadoria de Administração de Recursos de Terceiros e Carteiras Administradas, vinculada à Diretoria de Administração e Gestão de Recursos de Terceiros é responsável pela validação dos procedimentos do MaM.

Os métodos primários e alternativos de precificação de ativos, bem como os procedimentos a serem adotados no processo do MaM são submetidos para aprovação em comitê interno do BANESTES S.A.

## **7. COMITÊ DE MARCAÇÃO A MERCADO**

O comitê é constituído pelo Diretor de Administração e Gestão de Recursos de Terceiros, Gerentes e coordenadores das áreas de Administração de Fundos de Investimento e Carteiras Administradas e de Gestão de Recursos de Terceiros, funcionando com composição mínima de 03 (três) participantes, onde as decisões são tomadas considerando-se os preços coletados de fontes públicas de divulgação para o mercado, bem como, aqueles coletados via cotações eletrônicas CETIPNET, resguardadas as condições de mercado.

- O comitê reunir-se-á em dia e hora previamente definidos pelo seu coordenador;
- As decisões do comitê são tomadas por maioria simples de seus integrantes;
- As Atas e os documentos utilizados como subsídios à decisão serão anexados e guardados pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos; e
- A coordenação é exercida pelo Diretor de Administração e Gestão de Recursos de Terceiros.

a) São atribuições do Comitê:

- Validação de metodologias e políticas para os processos do MaM;
- Validação de fontes de preços e curvas a serem utilizadas no processo de MaM;

- Validação de metodologia de MaM para novos ativos;
  - Revisão periódica das metodologias, fontes e práticas utilizadas como o objetivo de verificar a aderência do processo ao mercado;
  - Revisão constante das políticas aplicáveis ao processo de precificação de ativos, de modo a seguir as melhores práticas de mercado; e
  - Formalização de atas que descrevam suas decisões, acompanhadas de justificativas.
- b) O comitê reunir-se-a semanalmente, ou extraordinariamente, para definir ou revisar políticas de precificação dos ativos sob responsabilidade da Gerencia de Administração de Fundos de Investimento e Carteiras Administradas, vinculado à Diretoria de Administração e Gestão de Recursos de terceiros.
- c) O Comitê poderá repassar o processo operacional de MaM para terceiros (administrador) ou instituição contratada.

## **8. METODOLOGIA DAS PRÁTICAS**

### **8.1. Títulos Públicos Federais**

Objetivo da emissão de títulos públicos federais por parte do Tesouro Nacional constitui-se em uma das formas de captação de recursos para financiar a dívida pública ou para fins de política monetária.

#### **8.1.1. Pré Fixados**

##### **8.1.1.1. Letras do Tesouro Nacional - LTN**

#### **a) Definição**

As Letras do Tesouro Nacional são títulos pré-fixados, ou seja, os juros pagos pelo Tesouro Nacional e recebidos pelo investidor que as adquiriu são definidos no momento de sua aquisição. O investidor que possui uma LTN tem o direito de receber do Tesouro Nacional uma quantia predeterminada, conhecida como valor nominal, na data de vencimento do título. Em data anterior à data de vencimento, estes títulos são negociados com um deságio sobre o valor nominal.

#### **b) Características**

- I Objetivo: emitidas, preferencialmente, para o financiamento de curto prazo e médio prazo;
- II Modalidade: nominativa;
- III Prazo: definido pelo Ministro de Estado da Fazenda, quando da emissão do título;
- IV Valor nominal: múltiplo de R\$ 1.000,00 (mil reais);
- V Rendimento: definido pelo deságio sobre o valor nominal;
- VI Resgate: pelo valor nominal, na data de vencimento.

As Letras do Tesouro Nacional são contabilizadas diariamente com preços unitários – PU – calculados por meio de fluxo de caixa descontado, utilizando-se como fator de desconto à taxa de juros precificada do mercado para o vencimento do título.

### c) Metodologia

As Letras do Tesouro Nacional - LTN são apreçadas de acordo com a fórmula a seguir:

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

Onde:

**PU MtM** = PU de mercado

**V.R.** = Valor de resgate no vencimento – VR = R\$ 1.000,00

**i** = Taxa de juros pré do mercado para o vencimento do título

**DU** = Dias úteis acumulados entre a data atual até o vencimento do ativo

### d) Fonte

Taxa: são utilizadas “taxas indicativas” de desconto de mercado (%aa/252 dias) divulgadas diariamente pela tabela da ANBIMA.

## 8.1.1.2. Notas do Tesouro Nacional, série F – NTN-F

### a) Definição

A **NTN-F** é um título pré-fixado que paga juros semestralmente e o principal no vencimento. Seu preço é calculado por meio do fluxo de caixa descontado, utilizando-se como fator de desconto a taxa interna de retorno (TIR) do fluxo de pagamentos dos cupons de juros definidos pelo emissor e do seu valor nominal a preço de mercado.

### b) Características

Emissor: Tesouro Nacional.

Modalidade: Escritural, nominativa e negociável.

Prazo: Definido pelo Ministro de Estado da Fazenda.

Juros: Atualmente de 10% a.a., conforme definição na data de sua emissão.

Valor Nominal: Múltiplo de R\$ 1.000,00

Pagamento de Juros: 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, independente da data de emissão do título.

Resgate do Principal: Na data do vencimento pelo valor nominal.

**c) Metodologia**

O modelo de precificação de mercado desse ativo será de acordo com a seguinte fórmula:

$$V_m = \left\{ \sum_{i=1}^n \frac{1.000 \times \left[ (1 + i_{cupom})^{1/2} - 1 \right]}{\left( 1 + \frac{TIR}{100} \right)^{du_c/252}} \right\} + \frac{1.000}{\left( 1 + \frac{TIR}{100} \right)^{du_t/252}}$$

**Onde:**

$V_m$  = Valor de mercado

$n$  = Número de cupons a receber

$i_{cupom}$  = Taxa de juros da emissão

$TIR$  = Rentabilidade anual do título

$du_c$  = Número de dias úteis até a data do pagamento de cada cupom

$du_t$  = Número de dias úteis até a data do vencimento do título

**d) Fonte de Dados:**

- Primária: São utilizados os PUs divulgados diariamente pela ANBIMA, calculados em função da taxa indicativa.
- Secundária: Consulta de taxa tomando como base a coleta de preços em bancos e corretoras participantes do mercado, definidos previamente pelo Comitê de Marcação a Mercado.

**8.1.2. Pós-Fixados****8.1.2.1. Letras Financeiras do Tesouro - LFT****a) Definição**

A LFT é emitida pelo Tesouro Nacional, é um título pós-fixado remunerado pela taxa SELIC, que representa uma taxa média das operações de empréstimos de reservas bancárias com lastro em títulos públicos federais pelo prazo de um dia. Se o BACEN aumentar ou diminuir a taxa de juros, absorverá, imediatamente, o novo patamar de juros.

**b) Característica**

- I Objetivo: emitidas, preferencialmente, para o financiamento de curto e médio prazo;
- II Modalidade: nominativa;
- III Prazo: definido pelo Ministro de Estado da Fazenda, quando da emissão do título;
- IV Valor nominal na data-base: múltiplo de R\$ 1.000,00 (mil reais);
- V Data base: data de referência para atualização do valor nominal;
- VI Rendimento: taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC para títulos públicos federais, calculada sobre o valor nominal e divulgada pelo Banco Central do Brasil;
- VII Valor nominal atualizado (VNA): valor nominal, acrescido do rendimento;
- VIII Resgate: pelo valor nominal, acrescido do respectivo rendimento, desde a data-base do título.

Normalmente, as LFT são negociadas com ágio ou deságio sobre o valor nominal atualizado. Essa diferença é expressa em termos de uma taxa de rendimento anual. A partir desta taxa, calcula-se a cotação que será usada nos leilões de emissão. Finalmente, para calcular o Preço Unitário a ser pago por cada título, basta multiplicar a cotação pelo valor nominal atualizado e dividir o resultado por 100.

**c) Metodologia**

O preço das LFTs é calculado de acordo com a fórmula a seguir:

$$\text{Cotação} = \left[ \frac{100}{\left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{DU}{252}}} \right]$$

$$\text{PUMtM} = \frac{\text{Cotação} \times \text{VNA (PU}_{238})}{100}$$

**Onde:**

**PU MtM** = Preço unitário marcado a mercado.

**PU<sub>238</sub>** = PU par divulgado pelo BACEN por meio da Tabela denominada de Resolução 238. Esse PU é definido com o PU de emissão corrigido pela taxa média SELIC acumulada.

**i** = Taxa anual de ágio ou deságio aplicada para o vencimento do ativo.

**DU** = Dias úteis acumulados entre a data atual até o vencimento do ativo.

**d) Fonte**

- Taxa: são utilizadas as “taxas indicativas” de mercado, divulgadas diariamente pela tabela da ANBIMA.

**8.1.2.2. Notas do Tesouro Nacional – NTN-B****a) Definição**

A NTN-B é um título pós-fixado que paga, como forma de remuneração a seu detentor, variação do IPC-A. Desta forma, constitui-se como uma oportunidade de investimento para aqueles que desejam proteger-se da inflação.

**b) Característica**

- I Modalidade: nominativa;
- II Prazo: definido pelo Ministro de Estado da Fazenda, quando da emissão do título;
- III Taxa de juros: definida pelo Ministro de Estado da Fazenda, quando da emissão, em porcentagem ao ano, calculada sobre o valor nominal atualizado;
- IV Valor nominal na data-base: múltiplo de R\$ 1.000,00 (mil reais);
- V Atualização do valor nominal: pela variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA do mês anterior, divulgado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, desde a data-base do título;
- VI Pagamento de juros: semestralmente, com ajuste do prazo no primeiro período de fluência, quando couber. O primeiro cupom de juros a ser pago contemplará a taxa integral definida para seis meses, independentemente da data de emissão do título;

**Cálculo do Pagamento Semestral:**

$$\text{Taxa de Cupom Semestral} = \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n}{12}} - 1 \right] \times 100$$

**Onde:**

**i** = é a taxa de juros do título em porcentagem ao ano.

**n** = é o prazo decorrido em meses desde a emissão ou desde o último pagamento de juros.

Taxa de cupom IPC-A é a taxa de juros pagos sobre um empréstimo corrigido pela variação do índice.

VII Resgate do principal: em parcela única, na data do seu vencimento.

As Notas do Tesouro Nacional – série B - são contabilizadas diariamente com preços unitários – PU – calculados por meio de fluxo de caixa descontado, utilizando-se taxa precificada pelo mercado para o vencimento do título.

### c) Metodologia

O modelo de cálculo de mercado desse ativo se traduz em trazer os fluxos de caixa a valor presente, levando-se em conta a taxa de mercado, como vemos:

$$PU = VNA \times [Cotação]$$
$$VNA = 1.000 \times \frac{IPC - A_T}{IPC - A_o} \times \left[ \sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(r_i + 1)^{\frac{N_i}{252}}} + \frac{1}{(r_T + 1)^{\frac{N_v}{252}}} \right]$$

Onde:

**IPC-AT** = IPC-A na data de avaliação do título;

**IPC-AO** = IPC-A na data base do título;

**C<sub>i</sub>** = Taxa de cupom do fluxo “i”;

**r<sub>i</sub>** = Taxa spot do cupom IPC-A para o prazo “i”;

**r<sub>T</sub>** = Taxa spot do cupom IPC-A até o vencimento;

**N<sub>i</sub>** = Número de dias úteis até a data do fluxo “i”;

**N<sub>V</sub>** = Número de dias úteis até o vencimento do título.

**Cotação** = Somatório dos valores presentes dos pagamentos dos títulos descontados pela taxa de cupom IPC-A.

### d) Fonte

- Taxa: são utilizadas as “taxas indicativas” de mercado, divulgadas diariamente pela tabela da ANBIMA.
- IPC-A projetado: é utilizada a média apurada pela comissão de acompanhamento macroeconômico da ANBIMA.

## 8.1.2.3. Notas do Tesouro Nacional – NTN-C

### a) Definição

A **NTN-C** é um título pós-fixado que paga, como forma de remuneração a seu detentor, a variação do IGP-M. Desta forma, constitui-se como uma oportunidade de investimento para aqueles que desejam proteger-se da inflação.

**b) Características**

- I. Modalidade: nominativa;
- II. Prazo: definido pelo Ministro de Estado da Fazenda, quando da emissão do título;
- III. Taxa de juros: definida pelo Ministro de Estado da Fazenda, quando da emissão, em porcentagem ao ano, calculada sobre o valor nominal atualizado;
- IV. Data base: data de referência para atualização do valor nominal;
- V. Valor nominal na data-base: múltiplo de R\$ 1.000,00 (mil reais);
- VI. Atualização do valor nominal: pela variação do Índice Geral de Preços - Mercado – IGP-M do mês anterior, divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, desde a data-base do título;
- VII. Pagamento de juros (cupom): semestralmente, com ajuste do prazo no primeiro período de fluência, quando couber. O primeiro cupom de juros a ser pago contemplará a taxa integral definida para seis meses, independentemente da data de emissão do título;

Cálculo do Pagamento Semestral:

$$\text{Taxa de Cupom Semestral} = \left[ \left( \frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{n}{12}} - 1 \right] \times 100$$

**Onde:**

**n** = é o prazo decorrido em meses desde a emissão ou desde o último pagamento de juros;

**i** = é a taxa de juros do título em porcentagem ao ano;

**Taxa de cupom IGP-M** = é a taxa de juros pagos sobre um empréstimo corrigido pela variação do índice.

VIII. Resgate do principal: em parcela única, na data do seu vencimento.

As Notas do Tesouro Nacional – série C - são contabilizadas diariamente com preços unitários - PU – calculados por meio de fluxo de caixa descontado, utilizando-se taxa precificada pelo mercado para o vencimento do título.

**c) Metodologia**

O modelo de cálculo de mercado desse ativo se traduz em trazer os fluxos de caixa a valor presente, levando-se em conta a taxa de mercado, como vemos:

$$PU = VNA \times [Cotação]$$

$$VNA = 1.000 \times \frac{IGP - M_T}{IGP - M_o} \times \left[ \sum_{i=0}^T \frac{C_i}{(r_i + 1)^{\frac{N_i}{252}}} + \frac{1}{(r_T + 1)^{\frac{N_V}{252}}} \right]$$

**Onde:**

**IGP-MT** = IGP-M na data de avaliação do título;

**IGP-MO** = IGP-M na data base do título;

**Ci** = taxa de cupom do fluxo “i”;

**ri** = taxa spot do cupom IGP-M para o prazo “i”;

**rT** = taxa spot do cupom IGP-M até o vencimento;

**Ni** = número de dias úteis até a data do fluxo “i”;

**NV** = número de dias úteis até o vencimento do título.

**Cotação** = Somatória dos valores presentes dos pagamentos dos títulos descontados pela taxa de cupom IGP-M.

**d) Fonte**

- Taxa: são utilizadas as “taxas indicativas” de mercado, divulgadas diariamente pela tabela da ANBIMA.
- IGP-M projetado: é utilizada a média apurada pela comissão de acompanhamento macroeconômico da ANBIMA.

**8.1.2.4. Notas do Tesouro Nacional – NTN-D****a) Definição**

A NTN-D é um título pós-fixado indexado à variação cambial, ou seja, seu valor nominal é corrigido pela variação do dólar observada durante o seu prazo de duração. Constitui-se, portanto, em instrumento financeiro importante para aqueles que queiram se proteger de uma alta na taxa de câmbio R\$/US\$.

**b) Características**

- I Modalidade: nominativa;
- II Prazo: definido pelo Ministro de Estado da Fazenda, quando da emissão, em porcentagem ao ano, calculado sobre o valor nominal atualizado;
- III Taxa de juros: definido pelo Ministro de Estado da Fazenda, quando da emissão, em porcentagem ao ano, calculado sobre o valor nominal atualizado;
- IV Data-base: data de referência para atualização do valor nominal;
- V Valor nominal na data-base: R\$ 1.000,00 (mil reais);
- VI Atualização do valor nominal: pela variação da cotação de venda do dólar dos Estados Unidos da América no mercado de câmbio de taxas livres, divulgada pelo Banco Central do Brasil, sendo consideradas as taxas médias de dia útil imediatamente anterior à data-base e data de vencimento do título;
- VII Pagamento de juros (cupom): semestralmente, com ajuste de prazo no primeiro período de fluência, quando couber. O primeiro cupom de juros a ser pago contemplará a taxa integral definida para seis meses, independentemente da data de emissão do título.

Cálculo do pagamento semestral:

Taxa de juros = 12 % a.a.

Taxa de cupom semestral = 12% / 2 = 6%

VIII Resgate do principal: em parcela única na data do seu vencimento.

### c) Metodologia

$$PU = 1.000 \times \frac{Dólar}{PTAX_{DB-1}} \times \left[ \sum_{i=0}^T \frac{C_i}{\left( r_i \times \frac{N_i}{360} + 1 \right)} + \frac{1}{\left( r_T \times \frac{N_T}{360} + 1 \right)} \right]$$

Onde:

**Dólar:** Valor do dólar na data de avaliação;

**PTAX DB-1:** PTAX 800 do dia anterior à data-base do título;

**C<sub>i</sub>:** Taxa de cupom do fluxo “i”;

**r<sub>i</sub>:** Taxa spot do cupom cambial para o prazo “i”;

**r<sub>T</sub>:** Taxa spot do cupom cambial para o prazo “T”;

**N<sub>i</sub> :** Número de dias úteis até a data do fluxo “i”;

**N<sub>T</sub> :** Número de dias úteis até o vencimento do título.

### d) Convenção 30/360

O número de dias existentes entre duas datas segundo a convenção 30/360 utilizada para determinar a taxa de rentabilidade dos títulos indexados à variação cambial será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$D = (A2 - A1) \times 360 + (M2 - M1) \times 30 + (D2 - D1)$ , onde:

d = número de dias entre as datas inicial e final;

D1, M1 e A1 = dia, mês e ano relativos à data inicial; e

D2, M2 e A2 = dia, mês e ano relativos à data final.

Nos casos em que pelo menos uma das duas datas se refira ao dia 31 ou ao último dia de fevereiro, serão considerados os seguintes ajustes:

- Se D1 for 31 ou o último dia de fevereiro, D1 assumirá o valor de 30;
- Se D2 for 31 e D1 for 31, 30 ou o último dia de fevereiro, D2 assumirá o valor de 30;
- Se D2 for 31 e D1 não for 31, 30 ou o último dia de fevereiro, D2 assumirá o valor de 1, M2 o relativo ao mês subsequente e, quando for o caso, A2 o do ano subsequente; e
- Se D2 for o último dia de fevereiro, D2 assumirá o valor de 30 se, e somente se, D1 também for o último dia de fevereiro.



Sempre perto de você

Cotação = Somatória dos valores presentes dos pagamentos dos títulos descontados pela taxa de cupom cambial sujo.

#### e) Fonte

- Taxa: são utilizadas as “taxas indicativas” de cupom sujo divulgadas diariamente pela tabela da ANBIMA.
- PTAX – divulgada diariamente pelo SISBACEN.

### 8.2. Títulos Privados

Os títulos privados são ativos emitidos por empresas privadas com o objetivo de captar recursos no mercado.

#### 8.2.1. CDB

##### a) Definição

Os CDBs (Certificados de Depósitos Bancários) são títulos nominativos, negociáveis, emitidos pelos bancos e vendidos ao público como forma de captação de recursos.

##### 8.2.1.1. CDB Pré-fixado

##### a) Metodologia

Os títulos pré-fixados são avaliados pelo método de fluxo de caixa descontado. O preço de mercado deve ser calculado segundo a metodologia abaixo:

Montante de Juros: O montante de juros é pago na data de vencimento do título, devendo ser calculado aplicando-se a taxa de juros contratada na data da operação ao valor nominal do CDB.

$$Juros = VPx \left\{ (ipapel + 1)^{\frac{du}{252}} - 1 \right\}$$

##### Onde:

VP = Valor Principal

ipapel = Taxa pré-fixada contratada

du = Dias úteis entre a data de emissão e a data de vencimento do título

##### Preço do Título

Pode ocorrer um deságio sobre o preço dos CDBs devido ao risco de crédito da instituição emissora. Nesse contexto, acrescenta-se um prêmio (spread de risco de crédito) utilizado na taxa para descontar o fluxo de caixa gerado pelo ativo em questão. Sendo o prêmio baseado na diferença entre a taxa contratada e a taxa de mercado. Importante ressaltar que o prêmio

poderá ser alterado por conta de eventuais reavaliações do emissor pela agência classificadora de rating - Riskbank - sistema de classificação de risco bancário.

A marcação a mercado dos CDBs pré-fixados é feita mediante a utilização das taxas médias de pelo menos 05 emissores ou mediana quando inferior, obtidas em cotação eletrônica realizada pela Gerência de Gestão de Recursos de Terceiros, via sistema CETIPNET, semanalmente, considerando sempre as cotações dos últimos 15 (quinze) dias.

Quando não houver cotação por parte de emissor constante da carteira, para apuração da média ou mediana, será utilizada a cotação de um emissor com as mesmas características, ou na ausência permanece a última cotação.

Para apuração da taxa média ou mediana, os emissores são agrupados por valor, prazo dos títulos das carteiras, porte de ativos (grande, médio e pequeno) e classificação de rating do Riskbank - sistema de classificação de risco bancário compatíveis com os ativos que compõem as carteiras dos Fundos.

$$\text{Preço de mercado} = \frac{(VP + \text{Juros})}{(Tm + \text{prêmio})^{\frac{du}{252}}}$$

**Onde:**

VP = Principal do CDB

Tm = Taxa de mercado

Prêmio = Spread definido na contratação da operação

du = Dias úteis entre a data de cálculo e a data de vencimento do CDB

**b) Fontes de Dados:**

- CDI - CETIP, podendo ser acessada em: [www.cetip.com.br](http://www.cetip.com.br);
- Cotações CETIPNET.

**8.2.1.2. CDB Pós-fixado (%CDI ou %SELIC)****a) Metodologia**

O valor principal do CDB é atualizado diariamente entre a data de emissão e a data de avaliação, de acordo com sua característica de remuneração, em percentual ao ano base de 252 dias úteis, pelos seguintes índices:

- CDI, ou seja, pela taxa de juros baseada na taxa média dos depósitos interfinanceiros de um dia, calculada pela CETIP;
- SELIC, ou seja, pela taxa média das operações de empréstimos de reservas bancárias com lastro em títulos públicos federais pelo prazo de um dia.

O fator diário atualizado do CDI / SELIC é acrescido de uma sobretaxa (i) dada por um percentual que incidirá sobre o mesmo, a qual é contratada na data de emissão do CDB.

Desta forma, o principal deve ser corrigido da seguinte forma:

$$VPCorrigido = VP \times fa\_CDI / SELIC$$

**Onde:**

VP = Principal do CDB

fa\_CDI / SELIC = Fator de acumulação diária do indexador CDI CETIP ou SELIC

Os títulos privados pós-fixados atrelados ao CDI e/ou SELIC são avaliados pelo método de fluxo de caixa descontado.

Devido a ausência de um mercado secundário ativo que forneça volume, taxa, emissor, foi desenvolvido um modelo de marcação a mercado dos CDBs que utiliza como base as taxas médias de pelo menos 05 emissores ou mediana quando inferior, obtidas em cotação eletrônica realizada pela Gerência de Gestão de Recursos de Terceiros, via sistema CETIPNET, semanalmente, considerando sempre as cotações dos últimos 15 (quinze) dias. Quando não houver cotação por parte de emissor constante da carteira, para apuração da média ou mediana será utilizada a cotação de um emissor com as mesmas características, ou na ausência permanece a última cotação.

Para apuração da taxa média ou mediana, os emissores são agrupados por valor, prazo dos títulos da carteira, porte de ativos (grande, médio e pequeno) e classificação de rating do Riskbank - sistema de classificação de risco bancário compatíveis com os ativos que compõem as carteiras dos Fundos.

$$ValorMercado = VPCorrigido \times \frac{\left\{ \left\{ \left\{ \left[ (i\% + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1 \right\} \times Tc \right\} + 1 \right\}^{du}}{\left\{ \left\{ \left\{ \left[ (i\% + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1 \right\} \times Tm \right\} + 1 \right\}^{du}}$$

**Onde:**

i = CDI Cetip / SELIC

Tc = Taxa contratada % CDI / %SELIC

Tm = Taxa média ou mediana % CDI / %SELIC

**b) Fontes de Dados:**

- CDI - CETIP, podendo ser acessada em: [www.cetip.com.br](http://www.cetip.com.br);
- SELIC - Banco Central do Brasil;
- Cotações CETIPNET.

O administrador empreenderá os melhores esforços no sentido de identificar alterações no risco de crédito dos ativos, imputando aos preços tais alterações em razão do monitoramento realizado pelo comitê interno do BANESTES S.A., através do acompanhamento das notas atribuídas pelas agências classificadoras de risco (Rating), além da troca de informações



Sempre perto de você

com o mercado financeiro e publicações de periódicos especializados ajustando os ativos ao novo preço de mercado.

Os Fundos de Investimento Banestes não operam com CDBs que possuam cláusula “S”.

## 8.2.2. DPGE

### a) Definição

É um depósito a Prazo, sem emissão de certificado, com características próprias definidas pela Resolução 3.692/09 e alterações posteriores do CMN, intitulado “Depósito a Prazo com Garantia Especial do FGC (DPGE)”.

#### 8.2.2.1. DPGE Pré-fixado

### a) Metodologia

O valor do DPGE (principal) será corrigido integralmente (desde a data de sua contratação até seu o vencimento) por sua taxa de negociação pactuada na contratação.

Os títulos pré-fixados são avaliados pelo método de fluxo de caixa descontado. O preço de mercado deve ser calculado segundo a metodologia abaixo.

Montante de Juros: O montante de juros é pago na data de vencimento do título, devendo ser calculado aplicando-se a taxa de juros contratada na data da operação ao valor nominal do DPGE.

$$Juros = VPx \left\{ (ipapel + 1)^{\frac{du}{252}} - 1 \right\}$$

#### Onde:

VP = Valor Principal

ipapel = Taxa pré-fixada contratada

du = dias úteis entre a data de emissão e a data de vencimento do título

#### Preço do Título

Devido a especificidade do papel na marcação a mercado acrescenta-se um prêmio (spread de risco) definido nas reuniões periódicas do comitê de marcação a mercado, conforme o prazo, porte e rating das instituições. O comitê se reserva o direito de alterar o referido prêmio de risco, em caso de excepcionalidade de mercado, que venham provocar grandes distorções nas carteiras dos Fundos, ou por conta de eventuais reavaliações dos emissores pela agência classificadora de risco - Riskbank.

A marcação a mercado dos DPGEs pré-fixados é feita mediante a utilização das taxas médias de pelo menos 05 emissores ou mediana quando inferior, obtidas em cotação

eletrônica realizada pela Gerência de Gestão de Recursos de Terceiros, via sistema CETIPNET, semanalmente, considerando sempre as cotações dos últimos 15 (quinze) dias. Quando não houver cotação por parte de emissor constante da carteira, para apuração da média ou mediana será utilizada a cotação de um emissor com as mesmas características, ou na ausência permanece a última cotação.

Para apuração da taxa média ou mediana, os emissores são agrupados por valor, prazo dos títulos da carteira, porte de ativos (grande, médio e pequeno) e classificação de rating do Riskbank - sistema de classificação de risco bancário, compatíveis com os ativos que compõem as carteiras do Fundos.

$$Preçodemercado = \frac{(VP + Juros)}{(Tm + premio)^{\frac{du}{252}}}$$

**Onde:**

VP = Principal do DPGE

Tm = Taxa de mercado

Prêmio = Definido pelo comitê de marcação a mercado

du = Dias úteis entre a data de cálculo e a data de vencimento do DPGE

**b) Fontes de Dados:**

- CDI - CETIP, podendo ser acessada em: [www.cetip.com.br](http://www.cetip.com.br);
- Cotações CETIPNET.

**8.2.2.2. DPGE Pós-fixado (%CDI ou %SELIC)****a) Metodologia**

O valor principal do DPGE é atualizado diariamente entre a data de emissão e a data de avaliação, de acordo com sua característica de remuneração, em percentual ao ano base de 252 dias úteis, pelos seguintes índices:

- CDI, ou seja, pela taxa de juros baseada na taxa média dos depósitos interfinanceiros de um dia, calculada pela CETIP;
- SELIC, ou seja, pela taxa média das operações de empréstimos de reservas bancárias com lastro em títulos públicos federais pelo prazo de um dia.

O fator diário atualizado do CDI / SELIC é acrescido de uma sobretaxa (i) dada por um percentual que incidirá sobre o mesmo, a qual é contratada na data de emissão do DPGE.

Desta forma, o principal deve ser corrigido da seguinte forma:

$$VPCorrigido = VP \times fa_{CDI / SELIC}$$

**Onde:**

VP = Principal do DPGE

fa\_CDI / SELIC = Fator de acumulação diária do indexador CDI CETIP ou SELIC

Os títulos privados pós-fixados atrelados ao CDI e/ou SELIC são avaliados pelo método de fluxo de caixa descontado.

Devido a ausência de um mercado secundário ativo que forneça volume, taxa, emissor, foi desenvolvido um modelo próprio de marcação a mercado dos DPGEs que utiliza como base as taxas médias de pelo menos 05 emissores ou mediana quando inferior, obtidas em cotação eletrônica realizada pela Gerência de Gestão de Recursos de Terceiros, via sistema CETIPNET, semanalmente, considerando sempre as cotações dos últimos 15 (quinze) dias. Considerando a especificidade do papel na marcação a mercado acrescenta-se um prêmio (spread de risco) definido nas reuniões periódicas do comitê de marcação a mercado, conforme o prazo, porte e rating das instituições. O comitê se reserva o direito de alterar o referido prêmio de risco, em caso de excepcionalidades de mercado, que venham provocar grandes distorções nas carteiras dos Fundos, ou por conta de eventuais reavaliações dos emissores pela agência classificadora de risco - Riskbank.

Quando não houver cotação por parte de emissor constante da carteira, para apuração da média ou mediana será utilizada a cotação de um emissor com as mesmas características, ou na ausência permanece a última cotação.

Para apuração da taxa média ou mediana, os emissores são agrupados por valor, prazo dos títulos da carteira, porte de ativos (grande, médio e pequeno) e classificação de rating do Riskbank - sistema de classificação de risco bancário, compatíveis com os ativos que compõem as carteiras dos Fundos.

$$ValorMercado = VP \text{Corrigido} \times \frac{\left\{ \left\{ \left[ (i\% + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1 \right\} \times Tc \right\} + 1 \right\}^{du}}{\left\{ \left\{ \left[ (i\% + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1 \right\} \times Tm \right\} + 1 \right\}^{du}}$$

**Onde:**

VP = Principal do DPGE

i = CDI Cetip / SELIC

Tc = Taxa contratada % CDI / %SELIC

Tm = Taxa média ou mediana % CDI / %SELIC acrescida do prêmio

du = dias úteis entre a data do cálculo e a data de vencimento do DPGE

**b) Fontes de Dados:**

- CDI - CETIP, podendo ser acessada em: [www.cetip.com.br](http://www.cetip.com.br);
- SELIC - Banco Central do Brasil;
- Cotações CETIPNET.

**8.2.2.3. DPGE com Taxa de Juros Pré-fixada, combinada com Taxa Flutuante (% IPCA)****a) Metodologia**

O valor principal do DPGE é atualizado diariamente entre a data de emissão e a data de avaliação pela taxa fixa contratada adicionada ao IPCA divulgado para o período.

O fator diário atualizado do IPCA é aplicado de acordo com o percentual que incidirá sobre o mesmo, definido na data de aquisição do DPGE.

Desta forma, o principal deve ser corrigido como segue:

$$VPCorrigido = VP \times \left\{ \left[ IPCAefet. fd \times (IPCAproj. + 1)^{\frac{du_{dmb}}{du_{mb}}} \right] \times (i_c \% + 1)^{\frac{du_d}{252}} \right\}$$

**Onde:**

$VP$  = Valor Principal do DPGE

$IPCAefet. fd$  = Fator de acumulação diária do IPCA efetivo do mês anterior à data de emissão do título até o último dado divulgado

$IPCAproj$  = IPCA projetado segundo a ANBIMA para o mês base da atualização

$du_{dmb}$  = Dias úteis decorridos no mês base da atualização

$du_{mb}$  = Dias úteis do mês base da atualização

$i_c$  = Taxa pré-fixada contratada

$du_d$  = Dias úteis entre a data de aquisição e a data de atualização (decorridos)

Os títulos privados com taxas pré-fixadas, combinadas com taxas flutuantes atreladas ao IPCA são avaliados pelo método de fluxo de caixa descontado.

Devido a ausência de um mercado secundário ativo que forneça volume, taxa e emissor, foi desenvolvido um modelo próprio de marcação a mercado dos DPGEs.

Para este caso, o modelo é análogo ao aplicado na marcação a mercado dos DPGEs pré e pós-fixados, utilizando-se o respectivo indexador do papel.

Em caso de interrupção da divulgação do IPCA, o Comitê de Marcação a Mercado poderá utilizar outras fontes disponíveis de informações que apresentem similaridades com o comportamento de precificação do papel, devidamente fundamentadas e registradas em ata.

Verificadas as taxas, aplica-se o cálculo para apuração do valor de mercado.

$$VM = VPCorrigido \times \frac{(i_c \% + 1)^{\frac{du_{ad}}{252}}}{(i_m \% + 1)^{\frac{du_{ad}}{252}}}$$

**Onde:**

$VM$  = Valor de mercado

$VP$  = Valor Principal do DPGE

$ic$  = Taxa pré-fixada contratada

$i_m$  = Taxa pré-fixada de mercado

$du_{ad}$  = Dias úteis entre a data de atualização e a data de vencimento do DPGE (a decorrer)

**b) Fontes de Dados:**

- IPCA (efetivo) – IBGE;
- IPCA (projetado) - Comitê de Acompanhamento Macroeconômico da ANBIMA;
- Cotações CETIPNET.

**8.2.3. Debêntures Pós-fixadas (% CDI)**

O valor da debênture (principal) será corrido pelo CDI acumulado desde a data base de sua contratação até seu vencimento. Este fator agregará em base diária a taxa (% CDI) pelo qual o papel foi emitido. Para as datas futuras onde o CDI é desconhecido será utilizada a taxa forward de juros determinada na curva Zero Coupon (Curva Pré-Fixado) para o vencimento em análise, também agregando em base diária a taxa (% CDI) pelo qual o título foi emitido.

O valor corrigido (valor futuro) encontrado conforme cálculo descrito no item anterior, será trazido a valor presente pela taxa a mercado (% CDI) encontrada da curva Zero Coupon para aquele indexador (Curva Pós-Fixado), apresentada anteriormente, acrescida do spread de crédito para a contraparte.

O valor corrigido (valor futuro) encontrado através do cálculo acima descrito será descontado a valor presente pela taxa encontrada da curva Zero Coupon para aquele indexador (Curva Pré-Fixado) apresentada anteriormente acrescida do spread de crédito para a contraparte.

Quando houver repactuação de debênture, assumir como data de vencimento a data deste evento.

**Taxa para Marcação a Mercado**

$$MtM \% = \left[ \frac{\left( (1 + TXZEROCP) \times (1 + SCR\%aa) \right)^{\frac{du}{252}} - 1}{\left( (1 + CDI)^{\frac{duv}{252}} \right) - 1} + 1 \right] \times 100$$

## Marcação a Mercado

$$VP = VE x \frac{\left[ \prod_{t=emissão}^{ontem} \left( 1 + (\Delta CDI_t x TXNeg)^{\frac{1}{252}} \right) \right] x \left[ \prod_{t=hoje}^{v=vencimento} \left( 1 + (\Delta TxForward x TXNeg)^{\frac{1}{252}} \right) \right]}{\left[ 1 + \left( \left( (1 + TxForward)^{\frac{1}{252}} - 1 \right) x MtM \% \right)^{du} \right]}$$

**Onde:****SCr%aa** = Spread de crédito para contraparte (%aa)**TXZEROCp** = Taxa indicativa de mercado da curva Zero Coupon (Curva Pós-Fixado)**CDI** = Taxa CDI em aa%**MtM%** = Taxa marcação a mercado % Do CDI**VP** = Valor presente a mercado**VE** = Valor de emissão**TXNeg** = Taxa de negociação (%CDI) – acumulada dia a dia**CDIt** = CDI acumulado entre a data de emissão até a data em análise**ΔForwardt** = Taxa Forward de juros acumulado entre a data da análise até a data de vencimento**ΔTxForward** = Taxa de juros futuras encontrada através da interpolação de datas na curva Zero Cupom Coupon (Curva Pré-Fixado)**du** = Dias úteis até o vencimento**8.2.4. Debêntures Pós-fixadas (CDI + x%)**

Sobre o valor nominal destas debêntures, incidirá correção integral do CDI, conforme a característica do papel: da emissão até o pagamento do fluxo (“carregando” o PU) ou da emissão até o vencimento.

Estas debêntures pagam cupons periódicos. A taxa nominal (expressa em anos) e a periodicidade são definidas no momento da emissão dos títulos.

A marcação a mercado será efetuada descontando-se cada fluxo de caixa (juros, amortizações e principal) pela taxa encontrada na curva Zero Coupon do indexador (Curva Pós-Fixado) para a data em análise, acrescida do spread de crédito para a contraparte.

Quando houver repactuação de debênture, assumir como data de vencimento a data deste evento.

## Taxa para Marcação a Mercado

$$MtM \% = \left[ \frac{\left( (1 + TXZEROCp) \times (1 + SCr\%aa) \right)^{\frac{du}{252}} - 1}{\left( (1 + CDI)^{\frac{du}{252}} \right) - 1} + 1 \right] \times 100$$

## Marcação a Mercado

$$VP = VE \times \frac{\left[ \prod_{t=emissão}^{ontem} \left( 1 + (\Delta CDI \times TXNeg)^{\frac{1}{252}} \right) \right] \times \left[ \prod_{t=hoje}^{v=vencimento} \left( 1 + (\Delta TxForward \times TXNeg)^{\frac{1}{252}} \right) \right]}{\left[ 1 + \left( \left( (1 + TxForward)^{\frac{1}{252}} - 1 \right) \times MtM \% \right)^{du} \right]}$$

**Onde:****SCr%aa** = Spread de crédito para contraparte (%aa)**TXZEROCp** = Taxa indicativa de mercado da curva Zero Coupon (Curva Pós-Fixado)**CDI** = Taxa CDI em aa%**MtM%** = Taxa marcação a mercado % Do CDI**VP** = Valor presente a mercado**VE** = Valor de emissão**TXNeg** = Taxa de negociação (%CDI) – acumulada dia a dia**CDIt** = CDI acumulado entre a data de emissão até a data em análise□ **Forwardt** = Taxa Forward de juros acumulado entre a data da análise até a data de vencimento□ **TxForward** = Taxa de juros futuras encontrada através da interpolação de datas na curva Zero Coupon (Curva Pré-Fixado)**du** = Dias úteis até o vencimento**a) Marcação a Mercado (MaM)**

A MaM das debêntures é realizada através das informações descritas no contrato dos papéis e seus “spreads” ou taxas indicativas, divulgadas no site da ANBIMA, atualizadas por um dia útil pela taxa DI. Caso a debênture não tenha a taxa publicada pela ANBIMA, utiliza-se o spread médio de crédito ponderado pelo volume negociado, calculado a partir dos preços médios das operações realizadas e registradas no Sistema Nacional de Debêntures ([www.debentures.com.br](http://www.debentures.com.br)) nos últimos 21 dias úteis desde que o somatório das quantidades das operações realizadas seja superior a 5% da quantidade de debêntures em circulação no mercado secundário, tendo ocorrido no mínimo 10 negócios no dia. Não sendo possível esta opção, a marcação é feita pela curva da aquisição do papel.

OBS.: O Banestes tem por regra a aquisição de ativos classificados na categoria baixo risco de crédito, com rating atribuído por agência de classificação de risco em funcionamento no país. Na eventualidade de rebaixamento de rating, em que o ativo e/ou emissor deixe de ser classificado na categoria baixo risco de crédito, o comitê de MaM se reunirá para definir qual o critério que será adotado para esse ativo.

### 8.2.5. Letra Financeira

#### a) Definição

As Letras Financeiras - LF estabelecidas neste item são títulos de crédito de longo prazo, emitidos por instituições financeiras especificadas pela Resolução CMN nº 3836/2010.

#### 8.2.5.1. LF Pós-fixada (%CDI ou %SELIC)

##### a) Metodologia

O valor principal da LF é atualizado diariamente entre a data de emissão e a data de avaliação, de acordo com sua característica de remuneração, em percentual ao ano base de 252 dias úteis, pelos seguintes índices:

- CDI, ou seja, pela taxa de juros baseada na taxa média dos depósitos interfinanceiros de um dia, calculada pela CETIP;
- SELIC, ou seja, pela taxa média das operações de empréstimos de reservas bancárias com lastro em títulos públicos federais pelo prazo de um dia.

O fator diário atualizado do CDI / SELIC é acrescido de uma sobretaxa (i) dada por um percentual que incidirá sobre o mesmo, a qual é contratada na data de aquisição da LF.

Desta forma, o principal deve ser corrigido da seguinte forma:

$$VPCorrigido = VP \times CDI / SELIC_{fd}$$

**Onde:**

VP = Valor Principal da LF

CDI / SELIC<sub>fd</sub> = Fator de acumulação diária do CDI CETIP ou SELIC, aplicado ao percentual definido na contratação

Os títulos privados pós-fixados atrelados ao CDI e/ou SELIC são avaliados pelo método de fluxo de caixa descontado.

Devido a ausência de um mercado secundário ativo que forneça volume, taxa e emissor, foi desenvolvido um modelo próprio de marcação a mercado das LFs que utiliza como base as taxas médias de pelo menos 05 emissores ou mediana quando inferior, obtidas em cotação

eletrônica realizada pela Gerência de Gestão de Recursos de Terceiros, via sistema CETIPNET, semanalmente, considerando sempre as cotações dos últimos 15 (quinze) dias. Considerando a especificidade do papel na marcação a mercado acrescenta-se um prêmio (spread de risco) definido nas reuniões periódicas do Comitê de Marcação a Mercado, conforme o prazo, porte, classificação de risco das instituições e cláusula de subordinação. O comitê se reserva ao direito de alterar o referido prêmio de risco, em caso de excepcionalidades de mercado que venham provocar distorções nas carteiras dos Fundos ou por conta de eventuais reavaliações dos emissores pelo Riskbank – sistema classificatório de risco bancário.

Quando não houver cotação por parte de emissor constante da carteira, para apuração da média ou mediana será utilizada a cotação de um emissor com as mesmas características, ou na ausência permanece a última cotação por, no máximo, dois períodos de 07 dias.

Para apuração da taxa média ou mediana, os emissores são agrupados por valor, prazo dos títulos da carteira, porte da instituição (grande, médio e pequeno) e classificação do Riskbank - sistema de classificação de risco bancário, compatíveis com os ativos que compõem as carteiras do Fundos.

Caso não seja possível a obtenção de dados de acordo com as opções apresentadas, alternativamente, será feita uma cotação das LFs, com as mesmas características daquelas que compõem a carteira, junto aos emissores das mesmas.

Em não havendo cotação junto aos emissores, alternativamente, para a precificação das LFs, deverá ser feita uma cotação de CDBs com as mesmas características das LFs que compõem as carteiras dos Fundos, como: forma de remuneração, valor, prazo, porte da instituição emissora (grande, médio e pequeno) e classificação do Riskbank - sistema de classificação de risco bancário.

$$VM = VP \text{Corrigido} x \frac{\left\{ \left\{ \left\{ \left[ (i\% + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1 \right\} x Tc \right\} + 1 \right\}^{du_{ad}}}{\left\{ \left\{ \left\{ \left[ (i\% + 1)^{\frac{1}{252}} \right] - 1 \right\} x Tm \right\} + 1 \right\}^{du_{ad}}}$$

**Onde:**

$VM$  = Valor de mercado

$VP$  = Valor Principal da LF

$i$  = CDI Cetip / SELIC

$Tc$  = Taxa contratada % CDI / % SELIC

$Tm$  = Taxa média ou mediana % CDI / % SELIC acrescida do prêmio

$du_{ad}$  = Dias úteis entre a data de atualização e a data de vencimento da LF (a decorrer)

**b) Fontes de Dados:**

- CDI - CETIP, podendo ser acessada em: [www.cetip.com.br](http://www.cetip.com.br),
- SELIC - Banco Central do Brasil;

- Cotações CETIPNET;
- Emissora da LF.

### 8.2.5.2. LF com Taxa de Juros Pré-fixada, combinada com Taxa Flutuante (%CDI)

#### a) Metodologia

O valor principal da LF é atualizado diariamente entre a data de emissão e a data de avaliação pela taxa fixa contratada adicionada ao CDI, ou seja, à taxa de juros baseada na taxa média dos depósitos interfinanceiros de um dia, calculada pela CETIP, em percentual ao ano base 252 dias úteis.

O fator diário atualizado do CDI é aplicado de acordo com o percentual que incidirá sobre o mesmo, definido na data de aquisição da LF.

Desta forma, o principal deve ser corrigido conforme segue:

$$VPCorrigido = VP \times \left[ CDI_{fd} \times (i_c \% + 1)^{\frac{du_d}{252}} \right]$$

**Onde:**

VP = Valor Principal da LF

$CDI_{fd}$  = Fator de acumulação diária do CDI CETIP, aplicado ao percentual definido na contratação

$i_c$  = Taxa pré-fixada contratada

$du_d$  = Dias úteis entre a data de aquisição e a data de atualização (decorridos)

Os títulos privados com taxas pré-fixadas, combinadas com taxas flutuantes atreladas ao CDI são avaliados pelo método de fluxo de caixa descontado.

Devido a ausência de um mercado secundário ativo que forneça volume, taxa e emissor, foi desenvolvido um modelo próprio de marcação a mercado das LFs.

Para este caso, o modelo é análogo ao aplicado na marcação a mercado das LFs pós-fixadas em CDI, utilizando-se os respectivos indexadores do papel, bem como a mesma utilização das fontes alternativas, quando estas se fizerem necessárias.

Verificadas as taxas, aplica-se o cálculo para apuração do valor de mercado.

$$VM = VPCorrigido \times \frac{(i_c \% + 1)^{\frac{du_{ad}}{252}}}{(i_m \% + 1)^{\frac{du_{ad}}{252}}}$$



Sempre perto de você

**Onde:**

$VM$  = Valor de mercado

$VP$  = Principal da LF

$i_c$  = Taxa pré-fixada contratada

$i_m$  = Taxa pré-fixada de mercado

$du_{ad}$  = Dias úteis entre a data de atualização e a data de vencimento da LF (a decorrer)

**b) Fontes de Dados:**

- CDI - CETIP, podendo ser acessada em: [www.cetip.com.br](http://www.cetip.com.br);
- Cotações CETIPNET;
- Emissora da LF.

**8.3. Cotas de Fundo**

A precificação é feita pelo valor da cota diária de cada Fundo, fornecida pela Gestora, Administradora ou ainda pela ANBIMA, atualizados por um dia útil pela taxa DI.

**8.4. Precificação de Ativos em Default**

Para emissores de títulos que possam apresentar real ou eminente situação de inadimplência de pagamento de suas obrigações, bem como se obrigados a renegociar sua estrutura de dívida que possam afetar ou alterar os fluxos de pagamento originais de sua emissão, estes serão levados ao comitê de marcação a mercado para que seja deliberada, se necessário, medida extraordinária de precificação da empresa analisada.

Caso ocorra situação de default em algum ativo, será imediatamente conduzido ao comitê de marcação a mercado para adoção das medidas que julguem necessárias, desde a provisão total ou parcial do valor financeiro do ativo, ou até mesmo o fechamento do fundo para aplicação e resgate.

**8.5. Ações**

**a) Definição**

As ações podem ser definidas como títulos nominativos negociáveis que representam, para quem as possui, uma fração do capital social de uma empresa. A maior parte das ações são negociadas em mercados organizados (bolsas de valores) como a BM&FBOVESPA, Dow Jones Industrial, Nikkei, Financial Times Index, Merval e nos sistemas SOMA, Nasdaq Composite e outros.

**b) Marcação a Mercado (MaM)**

A marcação a mercado dos ativos negociados em Bolsa de Valores se processa pela cotação diária de encerramento do pregão da Bolsa de Valores de São Paulo - BM&FBOVESPA.



Sempre perto de você

Não havendo negociação no dia é mantido o preço de fechamento do último pregão, ou em conformidade com legislação em vigor.

### **c) Fonte**

As cotações são obtidas diretamente da BM&FBOVESPA, através do BDI – Boletim Diário.

### **8.5.1 Recibo de Ações**

Será utilizado para atualização do valor dos recibos de subscrição de ações o seu preço de fechamento divulgado pela BM&FBovespa. Caso não sejam negociados em Bolsa ou não possuam liquidez, será adotado o último preço de fechamento do ativo de referência divulgado pela BM&FBovespa.

## **9. DERIVATIVOS**

### **a) Definição**

São instrumentos financeiros que dependem do valor de face de um ativo de referência. Portanto não possui valor próprio, derivando-se do valor de um bem básico (commodities, ações, taxa de juros).

A atuação no mercado de derivativos será restrita a operações que tenham como objetivo exclusivo à proteção (hedge) de posições à vista detidas pelo fundo até o limite das mesmas.

### **9.1. Contrato Futuro**

O contrato futuro é um compromisso de comprar ou vender determinado ativo numa data específica no futuro, por um preço previamente estabelecido. Os contratos futuros negociados possuem características padronizadas, seja valor, vencimento, contratos mínimos e valor de ajuste. Na atualização diária são utilizadas às cotações ou valores referentes ao preço de ajuste do dia.

Caso a bolsa não informe os valores de ajuste no fechamento do pregão, será utilizado procedimento alternativo. Nesse, caso, utilizaremos os últimos dados disponíveis no mercado (último negócio realizado, verificado no sistema de informação Bloomberg, CMA e Corretoras). Na hipótese de ser feriado na bolsa, será repetida cotação de ajuste do dia anterior.

### **9.2. Contrato de Opções**

Os contratos de opções são precificadas pelo preço de fechamento divulgado pela BM&FBOVESPA ou outra bolsa responsável pela negociação da ação.

Para opções ilíquidas, quando não houver negociação regular no mercado, será utilizado o modelo Black & Scholes. Os parâmetros utilizados para o modelo são:



Sempre perto de você

Juros: Taxa projetada de juros para o vencimento da opção (contrato futuro de DI1 da BM&FBOVESPA).

Tempo: Dias úteis até o vencimento.

Volatilidade: Volatilidade implícita da opção (curva de “smile”).

Opção de Compra:

$$C = S \times N(d1) - X \times e^{-rt} \times N(d2)$$

Opção de Venda:

$$P = X \times e^{-rt} \times N(-d2) - S \times N(-d1)$$

Onde:

**r** = Taxa de juros

**T** = Dias úteis até o exercício da opção

**S** = Preço a vista do ativo objeto

**s** = Volatilidade Implícita da opção

**X** = Preço de exercício da opção

**N(dx)** = Função de probabilidade cumulativa de uma variável normal padronizada

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma T$$

### 9.3. Contrato a Termo

O contrato a termo envolve um acordo de compra e venda de um certo ativo para ser entregue numa data futura, a um preço previamente estabelecido. O prazo do contrato a Termo é livremente escolhido pelos investidores, obedecendo ao prazo mínimo de 12 dias úteis e máximo de 999 dias corridos. Todas as ações negociáveis na BOVESPA podem ser objeto de um contrato a termo. O preço a termo de uma ação resulta da adição, ao valor cotado no mercado a vista, de uma parcela correspondente aos juros - que são fixados livremente em mercado, em função do prazo do contrato.

Esta operação tem sua taxa calculada com base na razão entre o valor a termo contra o valor à vista pago pela ação. A marcação a mercado ocorrerá com base nesta taxa pré - fixada.

A operação de Termo é avaliada pelo método de fluxo de caixa descontado. As taxas de desconto utilizadas são obtidas conforme descrição apresentada em CDB Pré-Fixados.

#### Método Alternativo de precificação de Termo

Caso haja alteração expressiva de taxas de mercado e/ou movimentação expressiva de mercado, obter taxas juntamente a, no mínimo, três brokers. De posse dessas taxas, são extraídas da amostra as que estão fora do intervalo determinado pela sua média e pela média dos desvios absolutos em relação a essa. Se a amostra for pequena, serão excluídas as taxas que se distanciam excessivamente da maioria delas São calculadas, para cada

vencimento, as taxas médias obtidas a partir da nova amostra. De posse das taxas médias para cada vencimento, usaremos os métodos de interpolação exponencial e extrapolação para encontrar as taxa referentes aos vencimentos não divulgados.

#### **9.4. Swap**

O swap é um contrato derivativo no qual as partes trocam os indexadores de operações ativas e passivas, sem trocar o principal.

Os fluxos são atualizados através dos ajustes diários, mantendo-se estreita correlação com os negócios atualizados a mercado.

O acordo então é registrado na BMF ou na CETIP.

### **10. CIRCUIT BREAK**

Em caso de circuit break os valores das ações e dos derivativos serão valorizados pelo preço de fechamento ou preço de ajuste fornecido ao final do pregão pela Bolsa de Valores.

### **11. OUTRAS OPERAÇÕES**

#### **11.1 Operações Compromissadas**

As operações compromissadas consistem na compra/venda com compromisso de recompra/revenda de um ativo, a um preço fixado, para a liquidação em prazo determinado, a contar da data da operação, conforme contrato entre as partes.

Para as carteira dos Fundos Banestes são feitas operações compromissadas com prazo de um dia, que são apropriadas pelo valor contratado na aquisição.

#### **11.2 Aluguel de Ações**

Nesta operação, o detentor das ações (doador) autoriza sua transferência a um terceiro (tomador), em troca de uma taxa acordada. O tomador pode vender esses ativos ou negociá-los no mercado, sendo obrigado a devolvê-los, dentro do prazo estipulado entre as partes.

No momento da operação, são estabelecidos o prazo e a taxa do aluguel. O tomador do aluguel paga ao doador uma taxa com base no valor da cotação média do dia anterior ao registro da operação de empréstimo. O montante a ser pago é provisionado diariamente e distribuído linearmente conforme o número de dias úteis entre as datas de início e fim da operação.

## 12. REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS

1. ANBIMA. **Código ANBIMA de Regulação e Melhores Práticas para os Fundos de Investimento**. São Paulo, 2001.
2. ANBIMA. **Precificação de Debêntures**: Manual de Referência. Disponível em: <[www.andima.com.br/merc\\_sec\\_debentures/arqs/cartilha-merc-sec-debentures.pdf](http://www.andima.com.br/merc_sec_debentures/arqs/cartilha-merc-sec-debentures.pdf)>. Acesso em: 24 ago. 2005.
3. ANBIMA. **Principais Características dos Títulos Públicos em poder do Mercado**: CFT-A/B/C/D/E/F/G/H, NTN-A. Disponível em: <[www.anbima.com.br/tit\\_publicos/arqs/quadro1.pdf](http://www.anbima.com.br/tit_publicos/arqs/quadro1.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2005.
4. ANBIMA. **Principais Características dos Títulos Públicos em poder do Mercado**: NTN-B/C/D/F/H/I. Disponível em: <[www.anbima.com.br/tit\\_publicos/arqs/quadro2.pdf](http://www.anbima.com.br/tit_publicos/arqs/quadro2.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2005.
5. ANBIMA. **Principais Características dos Títulos Públicos em poder do Mercado**: NTN-M/P/R, LFT-A/B. Disponível em: <[www.anbima.com.br/tit\\_publicos/arqs/quadro3.pdf](http://www.anbima.com.br/tit_publicos/arqs/quadro3.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2005.
6. ANBIMA. **Principais Características dos Títulos Públicos em poder do Mercado**: LTN, NBC-E, BBC, LBC. Disponível em: <[www.anbima.com.br/tit\\_publicos/arqs/quadro4.pdf](http://www.anbima.com.br/tit_publicos/arqs/quadro4.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2005.
7. ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
8. BRASIL. **Decreto n.º 3859, de 04 de julho de 2001**. Brasília, 2001. Disponível em: <[www.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/download/divida/decretos/Dec3859.doc](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/download/divida/decretos/Dec3859.doc)>. Acesso em: 13 jun. 2005.
9. FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro**: Produtos e Serviços. 16. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
10. TESOURO NACIONAL. **Metodologia de Cálculo dos Títulos Públicos**. Disponível em: <[www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro\\_direto/oquee/index.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/oquee/index.asp)>. Acesso em: 13 jun. 2005.
11. BOLETIM DIÁRIO NO LINK: <[www.BM&FBOVESPA.com.br/boletimBDI.htm](http://www.BM&FBOVESPA.com.br/boletimBDI.htm)>



Sempre perto de você

**BANESTES S.A. – Banco do Estado do Espírito Santo**

Av. Princesa Isabel, N.º574, Ed. Palas Center, Bl. B, 7º ad, CEP. 29010-931, Centro - Vitória-ES

Fone: (27) 3383-1177 ou 3383-1086 – Fax: (27) 3383- 1080

[www.banestes.com.br](http://www.banestes.com.br)

Ouvidoria: 0800 7270030 - [ouvidoriageral@banestes.com.br](mailto:ouvidoriageral@banestes.com.br)