



FL ASSET MANAGEMENT

MANUAL DE MARCAÇÃO A MERCADO – “MaM”

Títulos e Valores Mobiliários Próprios

2021

1. Objetivo

Este Manual tem como objetivo apresentar princípios e critérios de marcação a mercado para os títulos e valores mobiliários a serem seguidos pela FL Gestora de Recursos Ltda – “FL” no apuração dos ativos dos fundos de investimento sob sua administração, devendo, tais princípios e critérios, apresentar conformidade com a regulamentação, legislação e autorregulação vigentes.

O presente documento foi elaborado e deve ser interpretado em consonância com os demais manuais e políticas da “FL”, e deve ser revisado e atualizado anualmente pelas áreas de apuração e compliance, a fim de incorporar medidas relacionadas às atividades e riscos novos ou às exigências anteriormente não atendidas.

2. Princípios Gerais

A marcação a mercado (MaM) tem como principal objetivo evitar transferência de riqueza entre os cotistas dos fundos e dar maior transparência ao processo de cálculo de cotas. A MaM consiste em registrar o preço dos ativos líquidos de acordo com os preços negociados no mercado, cujas informações são provenientes de fontes públicas e auditáveis. No caso de ativos sem liquidez, a MaM é feita pela melhor estimativa possível dentro de parâmetros aceitáveis e em obediência a legislação e ambiente regulatório vigente.

Os princípios gerais abordados nesse Manual são baseados no Código ANBIMA de Regulação e Melhores Práticas para os Fundos de Investimentos, sendo alguns deles listados abaixo:

- ↗ **Abrangência:** Este manual aplica-se a todos os Títulos e Valores Mobiliários detidos pela FL;
- ↗ **MelhoresPráticas:** O processo e a metodologia de “MaM” devem seguir as melhores práticas do mercado;
- ↗ **Imparcialidadeeconsistência:** Todos os ativos estarão sujeitos aos mesmos critérios de precificação, imprimindo assim consistência a sua função;
- ↗ **Frequência:** A “MaM” deve ter como frequência mínima a periodicidade de cálculo das cotas;
- ↗ **Formalismo:** A área de apuração é independente e responsável pela execução das atividades diárias de “MaM” e guarda dos documentos pertinentes relativos as decisões tomadas

3. Estrutura Organizacional

Os procedimentos previstos neste Manual englobam atividades das áreas de Administração Fiduciária e de Compliance e de um comitê interdisciplinar denominado Comitê de Precificação.

3.1. Equipe de Administração Fiduciária

A equipe de Administração Fiduciária terá um componente de precificação que será o responsável pela aplicação dos procedimentos previstos neste Manual, com alçada para a adoção de todos os resultados obtidos na atividade.

Em caso de dúvida ou controvérsia, a equipe de Administração Fiduciária submeterá a questão ao Comitê de Precificação.

3.2. Comitê de Precificação

Hierarquia e composição: O Comitê de Precificação é o órgão de maior hierarquia nos assuntos relacionados à precificação dos ativos integrantes das carteiras dos fundos de investimento administrados, sendo composto: (i) pelo diretor responsável pela administração fiduciária; (ii) pelo profissional de maior hierarquia dedicado à atividade de precificação; (iii) pelo profissional de maior hierarquia dedicado à atividade de risco; (iv) pelo diretor de Compliance; e (v) pelo gerente da equipe jurídica responsável pela condução da operação, se for o caso; cada um fazendo jus a um voto. O Comitê de Precificação poderá contar com a participação de consultores externos que tenham participação com a operação em análise, não lhe cabendo voto.

Atribuições: Suas atribuições englobam a aprovação de qualquer modificação neste Manual de Marcação a Mercado, bem como pela definição das questões que lhe sejam submetidas pela equipe de Administração Fiduciária.

Periodicidade de reuniões: Suas reuniões acontecerão no mínimo mensalmente, sem prejuízo de reuniões extraordinárias que sejam necessárias em decorrência de mudanças regulamentares, de solicitações de revisão pela ANBIMA ou quando algum dos membros convocá-la.

Quórum de Instalação e Deliberação: As reuniões do Comitê de Precificação serão instaladas com a presença de todos os seus membros e suas deliberações dependerão da aprovação pela maioria de seus membros, cabendo ao Diretor responsável pela administração fiduciária, o voto de desempate. As reuniões extraordinárias deverão ser convocadas com uma antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis. Em caso de vacância de qualquer membro por prazo superior a 5 (cinco) dias úteis, a reunião poderá ser instalada e suas deliberações aprovadas com o voto de todos os demais presentes.

Formalização: Todas as deliberações do Comitê de Precificação serão registradas em atas e encaminhadas à equipe de Compliance como forma de atestar o seu acontecimento. As atas e materiais de suporte de tais reuniões poderão ser arquivadas em formato eletrônico e deverão ser mantidas pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos à disposição dos órgãos reguladores e autorreguladores.

3.3. Equipe de Compliance:

A equipe de Compliance é a responsável pelo recebimento das atas das reuniões do Comitê de Precificação, permitindo o controle sobre a realização das suas reuniões, bem como sobre o conteúdo das deliberações que sejam tomadas.

4. Critérios gerais de apreçamento de Ativos

Os critérios gerais de apreçamento são listados abaixo para cada tipo de ativo:

4.1 Títulos Públicos Federais

No Brasil, as características dos títulos e as distribuições das emissões do segmento público as vezes geram baixo volume de negócios no mercado secundário, que são concentrados em alguns poucos vértices. Em termos metodológicos, a melhor informação para a precificação seria aquela que tivesse como origem as próprias negociações realizadas entre os participantes do mercado e registradas em sistemas eletrônicos. A realidade do mercado secundário brasileiro, entretanto, afasta, pelo menos temporariamente, esta possibilidade.

Neste contexto, a alternativa encontrada pela ANBIMA foi o desenvolvimento e aperfeiçoamento de metodologia própria, que tem por base uma amostra de participantes que enviam diariamente para a Associação informações de duas naturezas distintas: Taxas Máximas e Mínimas, que representam os spreads praticados e/ou observados ao longo do dia, e Taxas Indicativas, que se referem às taxas avaliadas pela instituição como preço justo de negócio para cada vencimento, de acordo com as curvas individuais, independentemente de ter ocorrido negócio com o papel.

a) LFT – Letras Financeiras do Tesouro.

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de Rentabilidade: Pós-fixado.

Prazo: Verificado, quando da emissão do título.

Juros: Não há.

Modalidade: Escritural, nominativa e negociável.

Forma de Colocação: Oferta pública.

Atualização do Valor Nominal: Definida pela taxa média ajustada dos financiamentos apurados no SELIC, para títulos federais.

Pagamento de Juros: Não há.

Resgate do Principal: Na data do vencimento.

Data-Base: Data de referência para atualização do valor nominal, podendo ser anterior à data de emissão.

Valor Nominal na Data-Base: R\$1.000,00

Base Legal: Lei nº 10.179, de 06/02/01; Decreto nº 3.859, de 04/07/01; Portaria nº 554, da STN, de 12/12/01; Portaria nº 183, do MF, de 31/07/03; Portaria nº 410, da STN de 04/08/03; Comunicado nº 7.818, do BC, de 31/08/00; Comunicado nº 12.275, do BC, de 21/06/04.

Atualização do valor nominal: Sobre o valor nominal unitário incidirá uma remuneração que contemplará juros remuneratórios estabelecidos com base na taxa Selic divulgada pelo Sisbacen entre a data de emissão (inclusive) e a data de avaliação, ou data-base (exclusive).

Fonte de taxas: São adotadas as taxas indicativas (%aa/252 dias) divulgadas diariamente pela ANBIMA em seu site: (<http://www.anbima.com.br/>).

Caso seja verificado que há distorções significativas de preços observados na ANBIMA e os praticados no mercado ou houver indisponibilidade nas taxas da ANBIMA, poderá ser utilizado média aritmética entre cotações coletadas de corretoras e leilão primário se houver.

b) LTN – Letras do Tesouro Nacional.

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de Rentabilidade: Prefixada.

Prazo: Verificado, quando da emissão do título.

Juros: Não há.

Modalidade: Escritural, nominativa e negociável.

Forma de Colocação: Oferta pública.

Atualização do Valor Nominal: Não há.

Pagamento de Juros: Não há.

Resgate do Principal: Na data do vencimento.

Valor Nominal no Vencimento: R\$1.000,00

Base Legal: Lei nº 10.179, de 06/02/01; Decreto nº 3.859, de 04/07/01; Portaria nº 554, da STN, de 12/12/01; Portaria nº 183, do MF, de 31/07/03; Portaria nº 410, da STN de 04/08/03; Comunicado nº 7.818, do BC, de 31/08/00; Comunicado nº 12.275, do BC, de 21/06/04.

Fonte de taxas: São adotadas as taxas indicativas (%aa /252 dias) divulgadas diariamente pela ANBIMA em seu site: (<http://www.anbima.com.br/>).

Caso seja verificado que há distorções significativas de preços observados na ANBIMA e os praticados no mercado ou houver indisponibilidade nas taxas da ANBIMA, poderá ser utilizado média aritmética entre cotações coletadas de corretoras e leilão primário se houver.

c) NTN-F – Notas do Tesouro Nacional Série F.

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de Rentabilidade: Prefixado.

Prazo: Verificado, quando da emissão do título.

Juros: Definido pelo emissor quando da emissão, em porcentagem ao ano.

Modalidade: Escritural, nominativa e negociável.

Forma de Colocação: Oferta pública.

Atualização do Valor Nominal: Não há.

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.

Valor Nominal no Vencimento: Múltiplo de R\$1.000,00

Base Legal: Lei nº 10.179, de 06/02/01; Decreto nº 3.859, de 04/07/01; Portaria nº 442, da STN, de 05/09/00; Portaria nº 183, do MF, de 31/07/03; Portaria nº 410, da STN de 04/08/03; Comunicado nº 7.818, do BC, de 31/08/00; Comunicado nº 12.275, do BC, de 21/06/04.

Fonte de taxas: São adotadas as taxas indicativas (%aa/252 dias) divulgadas diariamente pela ANBIMA em seu site: (<http://www.anbima.com.br/>).

Caso seja verificado que há distorções significativas de preços observados na ANBIMA e os praticados no mercado ou houver indisponibilidade nas taxas da ANBIMA, poderá ser utilizado média aritmética entre cotações coletadas de corretoras e leilão primário se houver.

d) NTN-B – Notas do Tesouro Nacional Série B.

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de Rentabilidade: Prefixado.

Função: Prover o Tesouro Nacional de recursos necessários para cobertura de seus déficits explicitados nos orçamentos ou para realização de operações de crédito por antecipação de receita, respeitados a autorização concedida e os limites fixados na Lei Orçamentária, ou em seus créditos adicionais.

Prazo: Verificado, quando da emissão do título.

Juros: Definido pelo emissor quando da emissão, em porcentagem ao ano.

Modalidade: Escritural, nominativa e negociável.

Forma de Colocação: Oferta pública.

Atualização do Valor Nominal: Não há.

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.

Valor Nominal no Vencimento: Múltiplo de R\$1.000,00

Base Legal: Lei nº 10.179, de 06/02/01; Decreto nº 3.859, de 04/07/01; Portaria nº 442, da STN, de 05/09/00; Portaria nº 183, do MF, de 31/07/03; Portaria nº 410, da STN de 04/08/03; Comunicado nº 7.818, do BC, de 31/08/00; Comunicado nº 12.275, do BC, de 21/06/04.

Fonte de taxas: São adotadas as taxas indicativas (%aa/252 dias) divulgadas diariamente pela ANBIMA em seu site: (<http://www.anbima.com.br/>).

Caso seja verificado que há distorções significativas de preços observados na ANBIMA e os praticados no mercado ou houver indisponibilidade nas taxas da ANBIMA, poderá ser utilizado média aritmética entre cotações coletadas de corretoras e leilão primário se houver.

e) NTN-C – Notas do Tesouro Nacional Série C.

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de Rentabilidade: Índice de Preço.

Prazo: Verificado, quando da emissão do título.

Juros: Definido pelo emissor quando da emissão, em porcentagem ao ano.

Modalidade: Escritural, nominativa e negociável.

Forma de Colocação: Oferta pública.

Atualização do Valor Nominal: IGP-M, Índice Geral de Preços do Mercado, apurado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

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.

Data-Base: Data de referência para atualização do valor nominal, podendo ser anterior à data de emissão.

Valor Nominal na Data-Base: R\$1.000,00

Base Legal: Lei nº 10.179, de 06/02/01; Decreto nº 3.859, de 04/07/01; Portaria nº 442, da STN, de 05/09/00; Portaria nº 554, da STN, de 12/12/01; Portaria nº 573, da STN de

29/8/07; Portaria nº 410, da STN de 04/08/03; Comunicado nº 7.099, do BC, de 29/11/99; Comunicado nº 7.818, do BC, de 31/08/00; Comunicado nº 12.275, do BC, de 21/06/04.

Atualização do valor nominal: Sobre o valor nominal unitário incidirá remuneração que contemplará juros estabelecidos com base no índice IGPM oficial, divulgado pela FGV, até o mês anterior corrente, e a projeção divulgada pela ANBIMA para o mês corrente.

Fonte de taxas: São adotadas as taxas indicativas (%aa/252 dias) divulgadas diariamente pela ANBIMA em seu site: (<http://www.anbima.com.br/>).

Caso seja verificado que há distorções significativas de preços observados na ANBIMA e os praticados no mercado ou houver indisponibilidade nas taxas da ANBIMA, poderá ser utilizado média aritmética entre cotações coletadas de corretoras e leilão primário se houver.

4.2 Títulos de Captação Bancária: CDB, DPGE, LCA, LC, LCI, LIG, LF, LFS, LFSN e RDB.

Pós Fixados e Prefixados.

Características:

| CDB, LCA, LC, LCI, LIG, LF, LFS, LFSN e RDB | |
|---|--|
| Prazo | Definido na contratação da operação |
| Valor Nominal | Definido na contratação da operação |
| Remuneração | Prefixada ou pós-fixada |
| Pagamento de Juros | Na data de vencimento ou periódicos |
| Juros | Fixos ou spread ao ano, em base 252 dias úteis ou 360/365 dias corridos. |
| Amortização | Incidente sobre o Valor Nominal de Emissão (VNE) ou Valor Nominal Remanescente Atualizado |
| Resgate do Principal | Em parcela única, na data do vencimento, pelo valor nominal mais o montante de juros ou em datas definidas |

| DPGE | |
|---------------|-------------------------------------|
| Prazo | Definido na contratação da operação |
| Valor Nominal | Definido na contratação da operação |

| | |
|----------------------|---|
| Remuneração | Prefixada ou pós-fixada |
| Pagamento de Juros | Na data do vencimento ou periódicos |
| Juros | Fixos ou spread ao ano, em base 252 dias úteis ou 360/365 dias corridos |
| Amortização | Incidente sobre o Valor Nominal de Emissão (VNE) ou Valor Nominal Remanescente Atualizado |
| Resgate do Principal | Em parcela única, na data do vencimento, pelo valor nominal mais o montante de juros |
| Proteção de Crédito | Fundo Garantidor de Crédito oferece proteção de até R\$ 250 milhões. |

Metodologia:

A) Pós-fixados:

Para estes tipos de ativos utilizamos as curvas de juros ou Inflação Implícita (IPCA) do dia definidas pela ANBIMA através do site 'https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/curvas-de-juros-fechamento.htm'.

Para o IGP-M a cotação é atualizada pelo IGP-M fornecido pela FGV através do site '<http://www14.fgv.br/fgvdados20/default.aspx>'.

Para cada tipo de contraparte pode ou não ser descontada a uma taxa relativa aos riscos inerentes à mesma. Estes riscos são definidos pelo rating da instituição e/ou consenso definido pelo comitê de precificação.

Cálculo:

PU = taxa do dia

Tx = taxa da curva de juros do dia para o vértice do papel

PU_{d-1} = Preço unitário do dia anterior

Tx_r = Taxa de desconto definida por comitê

Teremos:

$$PU = \left(PU_{d-1} \times (1 + Tx)^{\frac{1}{360}} \right) \times (1 - Tx_r)$$

B) Pré-fixados:

O PU é determinado pela valorização do ativo no dia pela sua taxa pré-fixada. Assim como ocorre com os ativos pós-fixados, pode ou não ser descontado a uma taxa relativa aos riscos inerentes à contraparte.

Cálculo:

PU = taxa do dia

Tx = taxa pré-fixada do papel

PU_{d-1} = Preço unitário do dia anterior

Tx_r = Taxa de desconto definida por comitê

Teremos:

$$PU = \left(PU_{t-1} \times (1 + Tx)^{\frac{1}{365}} \right) \times (1 - Tx_r)$$

4.3 Títulos Privados. Títulos de Captação Não Bancária. CCB, CCCB, CCE, CCI, CDCA, CPR, CRI, CRA, Debêntures.

Características:

| CCB, CCCB, CCE, CCI, CDCA, CPR, CRI, CRA, Debentures | |
|--|---|
| Prazo | Definido na contratação da operação |
| Valor Nominal | Definido na contratação da operação |
| Remuneração | Prefixada ou pós-fixada |
| Pagamento de Juros | Na data de vencimento ou periódicos |
| Juros | Fixos ou spread ao ano, em base 252 dias úteis ou 360/365 dias corridos. |
| Amortização | Em % fixos ou variáveis incidindo sobre o Valor Nominal de Emissão (VNE), ou percentuais variáveis sobre o Valor Nominal Remanescente Atualizado, em períodos uniformes |
| Resgate do Principal | Em parcela única, na data do vencimento, pelo valor nominal mais o montante de juros ou em datas definidas |
| Prazo | Definido na escritura de emissão |
| Valor Nominal | Definido na escritura de emissão |
| Remuneração | Prefixada ou pós-fixada definida na escritura de emissão |
| Pagamento de Juros | Na data de vencimento ou periódicos de acordo com a escritura de emissão |
| Juros | Fixos ou spread ao ano, em base 252 dias úteis ou 360/365 dias corridos, definido na escritura de emissão |
| Amortização | Em % fixos ou variáveis incidindo sobre o Valor Nominal de Emissão (VNE), ou percentuais variáveis sobre o Valor Nominal Remanescente Atualizado, em períodos uniformes, de acordo com a escritura de emissão |
| Resgate do Principal | Em parcela única, na data do vencimento, pelo valor nominal mais o montante de juros ou em datas definidas, de acordo com a escritura de emissão |

Metodologia:

A) CCB, CCCB, CCE, CCI, CDCA, CPR:

Estes tipos de papéis costumam possuir menos garantias que os descritos no item 4.2 e seus contratos informam a parcela de amortização para ser paga no período.

Mesmo com as parcelas predefinidas pelas amortizações, estes papéis devem sofrer um deságio exponencial em relação ao tempo para o vencimento. Ou seja, quanto menor o prazo para o pagamento do principal menor será a taxa de deságio.

O comitê de precificação definirá a taxa de desconto de acordo com o tipo de credor e o Custo Efetivo Total (CET) do ativo.

Quanto maior o CET do negócio, maior será o risco dele, conseqüentemente, maior a taxa de desconto para precificá-lo.

O comitê determinará as bandas de mercado para montar uma curva de preços.

B) CRI e CRA:

São marcados pelos preços negociados no mercado secundário. Estes valores são retirados do site '<https://data.ansbima.com.br/certificado-de-recebiveis>'.

Caso o papel não possua liquidez, é utilizada a calculadora ANBIMA para determinar seu valor. Esta calculadora encontra-se em '<https://data.ansbima.com.br/ferramentas/calculadora>'.

C) Debêntures:

Públicas:

Debêntures registradas na CVM. Suas cotações diárias são encontradas no site 'https://www.ansbima.com.br/pt_br/informar/taxas-de-debentures.htm'. Caso não haja negociação no dia, o valor do PU da debênture deve ser o mesmo do dia anterior.

Privadas:

Debêntures privadas não são registradas na CVM e possuem distribuição limitada. Este tipo de ativo possui um alto grau de risco, devendo sofrer deságio de acordo com o tipo de garantia que possui. O comitê de precificação deve determinar o deságio de acordo com o tamanho da emissão, emissor e o valor da garantia, montando uma curva para determinação da penalidade no preço. Toda debênture privada deve possuir um deságio em sua precificação.

5. Outras observações sobre ativos

a) Ações

O processo de marcação a mercado é muito mais simples e intuitivo no mercado acionário, uma vez que se trata de mercado organizado, onde existe bolsa de negociações ativa B3. Assim, as ações são valorizadas pelo último preço de fechamento divulgado pela B3 (<http://www.b3.com.br>). Em não havendo negociação no dia, a cotação do dia anterior é

repetida. As empresas que permanecerem sem negociação por mais de 90 dias podem ter suas ações precificadas pelos seguintes critérios:

- Custo médio de aquisição;
- Valor patrimonial da companhia emissora;
- Valor econômico calculado com base em laudo de avaliação emitido por empresa qualificada (no caso de Fundo de Investimento em Participações).

Quando se tratar de direito de subscrição, o preço do direito de subscrição utilizado é o de fechamento da B3. Caso não haja negociação, o ativo deve ser precificado pelo maior valor entre zero e a diferença do preço da ação e do preço de subscrição.

Quando se tratar de recibo de subscrição, ele é precificado também pelo preço de fechamento da B3 e, caso não haja divulgação, deve ser utilizado o preço da ação subscrita.

Quando se tratar de participações societárias em Fundos de participação, o apreamento obedecerá às exigências regulatórias de laudos de avaliação em periodicidade anual para aquelas situações em que as entidades de investimento são consideradas não patrimoniais.

Feriados em praça de bolsa: Ações:

Repete-se o preço de D-1; Opções:

Repete-se o preço de D-1;

Futuros: Não há ajustes nessas datas. Repete-se o preço de D-1;

Feriados Nacionais:

Em feriados nacionais, teremos cálculo de cota somente em 24/12 e 31/12.

Ações: Repete-se o preço de D-1;

Opções: Repete-se o preço de D-1;

Futuros: Não há ajustes nessas datas. Repete-se o preço de D-1;

Dólar PTAX: Em 24/12 utiliza-se o valor divulgado e em 31/12, repete-se o valor do dia anterior.

Termo de ação

A principal diferença entre os contratos futuros e os contratos a termo é que nestes últimos não há vencimento padronizado e as operações não são realizadas em Bolsa. A compra a termo de ações faz com que o investidor se comprometa a comprar ações em data futura a um preço determinado. Geralmente quem faz estes contratos trabalha com prazos curtos. Esta operação gera duas pontas: (i) a ponta ativa, que é precificada pela cotação de fechamento da ação presente no contrato; caso não haja negociação em determinado dia, deve ser usada a cotação do dia anterior; e (ii) a ponta passiva, que é calculada pelo valor de negociação futuro contratado descontada a taxa de negociação do termo no dia da operação.

b) Opções

Opções são instrumentos financeiros que conferem aos investidores o direito de comprar ou vender determinado ativo sob determinadas condições previamente estipuladas entre as contrapartes da operação, enquanto o vendedor é obrigado a concluir a transação. As opções de compra são chamadas de call e as opções de venda denominadas como put. As opções podem ser negociadas em bolsa, oferecendo lotes e vencimentos padronizados ou em balcão, onde o tamanho e o vencimento são customizados.

Com base nos negócios realizados no dia e a cotação da ação na <http://www.b3.com.br>, calcula-se a volatilidade histórica de dois anos do ativo objeto. A partir desses dados utiliza-se a fórmula de Black & Scholes para precificar a opção.

Cálculo:

c = Prêmio da opção de compra

p = Prêmio da opção de venda

S = Preço do ativo-objeto

K = Preço de exercício da opção

t = Tempo para o vencimento da opção

r = Taxa do CDI do dia

α = Volatilidade histórica de 2 anos do ativo-objeto

N(x) = Função probabilidade acumulada de uma variável normal padronizada "x"

Teremos:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\alpha^2}{2}\right) \times t}{\alpha \times \sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \alpha \times \sqrt{t}$$

$$c = SN(d_1) - Ke^{(-rt)}N(d_2)$$

$$p = Ke^{(-rt)}N(-d_2) - SN(-d_1)$$

c) Futuros

Contratos futuros são uma modalidade de derivativos em que o comprador ou vendedor se compromete a comprar ou vender determinada mercadoria (commodity) a preço e em vencimento pré-determinado. As operações em bolsa têm tamanho de lote e vencimentos padronizados e podem ou não ter liquidação física, ou seja, pode haver a entrega de mercadorias, como algumas commodities ou simplesmente a liquidação financeira, quando há somente o ajuste financeiro.

Na B3 os contratos mais negociados são:

- Futuro de DI
- Futuro de Dólar
- Futuro de Índice B3
- Futuro de Cupom Cambial

O ajuste diário é coletado no site da B3 e, pelo financeiro da diferença entre estes ajustes somado aos dias de compra e venda do papel, tem-se os valores que impactam no patrimônio dos fundos que possuem estes derivativos em carteira. Os contratos futuros negociados na Bolsa de mercadorias e futuros B3 serão apreçados considerando o preço de fechamento divulgado pela B3 em seu boletim diário ou site (<http://www.b3.com.br>), utilizando-se assim de uma fonte de dados pública e transparente.

d) Termo de Energia Elétrica

O termo de comercialização de energia permite que determinados agentes possam comprar e vender energia elétrica, medida em MWs (Megawatts) para utilização em data futura.

O preço negociado nestas operações é o PLD (preço de liquidação de diferenças) e é

mensalmente divulgado na CCEE, Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, tendo seu preço formado sempre na última sexta-feira de cada mês. O preço a mercado é definido como o último PLD divulgado na data de liquidação e para vencimentos futuros deve ser utilizada a média dos últimos 15 dias úteis da curva disponibilizada no site da BRIX (Brazilian Intercontinental Exchange) para a região do mercado em que o negócio foi realizado.

Atualmente, quatro regiões são consideradas: Sudeste/Centro Oeste, Norte, Sul e Nordeste. Caso não haja curva futura para alguma região, será utilizado o spread em relação à Região Sudeste/Centro Oeste a partir da diferença do último PLD da região que não tem curva futura para o PLD divulgado da região Sudeste/ Centro Oeste. Este spread é replicado para toda curva.

e) Swaps

Os Swaps são contratos de derivativos em que há uma troca de fluxos de caixa ou de rentabilidade. São formados por duas operações, uma operação ativa, chamada ponta ativa, e uma operação passiva, chamada ponta passiva. O valor do Swap é a diferença entre estas pontas.

Caso o Swap não seja registrado na B3, mas seja um contrato de balcão, a FL deve receber o contrato e utilizar sua metodologia para precificar cada um dos fatores de troca do mesmo até a sua data final, quando são pagos pela diferença de valor de fechamento de cada um dos ativos.

f) Cotas de fundos de investimento

Para os fundos de investimento que não possuem cotas negociadas em bolsa, é utilizado o preço divulgado por seu respectivo administrador. Para os fundos de investimento negociados em Bolsa é utilizado o preço de fechamento divulgado diariamente. Caso não haja negociação em determinado dia, é utilizado o preço de fechamento do dia anterior e, se por 3 meses não houver negociação deste ativo, este preço deve ser coletado junto ao seu respectivo administrador. Caso determinada cota de fundo não seja divulgada pelo respectivo administrador em tempo hábil, deve ser adotada a última cota divulgada desde que:

- a participação deste fundo investido não seja relevante (inferior a 5% do PL do fundo investidor);
- Não haja movimentação de cotistas, através de resgates e/ou aplicações.

g) Ativos Imobiliários

Para fundos de investimento imobiliário que investem em imóveis diretamente, ou através de participação em SPEs, o valor de mercado será determinado através de laudo de avaliação realizado por empresa especializada contratada com periodicidade mínima anual. Para os demais títulos e valores mobiliários que possam compor a carteira dos fundos serão adotados os critérios determinados deste Manual.

h) Ativos negociados no exterior

Para os ativos negociados no exterior são utilizadas as cotações divulgadas no respectivo país.

Estes ativos são convertidos para moeda nacional utilizando as taxas de câmbio divulgadas pelo Bacen (PTAX).

As ações negociadas em bolsas estrangeiras são precificadas de acordo com o preço de fechamento do respectivo mercado e divulgadas em fontes de dados.

Os derivativos são precificados pelo settlement price divulgado nos respectivos mercados.

Para títulos de Renda Fixa são utilizadas as médias de Bid / Ask divulgadas em bases de dados.

Para Cotas de fundos de investimento é utilizado o preço de fechamento divulgado em fontes de dados.

6. Interpolação e extrapolação de Curvas

São utilizados basicamente dois tipos de interpolação para confecção diária das taxas de juros: a interpolação linear e a interpolação exponencial pro-rata ou flat forward.

Na interpolação linear considera-se que entre dois vértices adjacentes há uma variação linear, de forma que a cada dia a taxa sobe ou decresce de forma constante.

Como exemplo, se no vértice 1, de prazo d_1 , há uma taxa 1 (tx_1) e no vértice 2, de prazo d_2 , há uma taxa 2 (tx_2), a taxa interpolada linearmente tem a seguinte fórmula:

$$tx = tx_1 + \frac{tx_2 - tx_1}{d_2 - d_1} \cdot (d - d_1)$$

Na interpolação pro-rata ou flat forward considera-se que a taxa forward entre dois vértices adjacentes é constante para qualquer ponto dentro deste intervalo.

A taxa forward entre dois vértices é calculada da seguinte forma:

$$f = \frac{(1 + tx_2)}{(1 + tx_1)} - 1$$

Já a taxa interpolada pelo método flat forward, dado o vértice 1, de prazo d_1 e taxa 1 (tx_1), e vértice 2, de prazo d_2 e taxa 2 (tx_2), é definida através da seguinte fórmula:

$$tx = \left[(1 + tx_1) \cdot (1 + f)^{\frac{d - d_1}{d_2 - d_1}} \right] - 1$$

Para os casos em que o prazo de vencimento do papel é maior do que o maior vértice divulgado para a curva utilizada em seu apreçamento, utiliza-se o método de extrapolação.

Neste caso, consideramos os fatores efetivos dos últimos dois vértices da curva como sendo os vértices 1 e 2 nas fórmulas de interpolação.

7. Conceitos de Marcação a Mercado

Essa seção do manual vem para explicitar os conceitos dos principais indicadores utilizados pelo mercado para a MaM.

· Projeções de IPCA e IGP-M

Para esses indicadores, utilizaremos as projeções divulgadas pela ANBIMA em seu website www.anbima.com.br

· PIC (Preço Indicativo de Consenso)

O PIC é feito quando não há dados de mercado suficientes para o apuração do título, seja por falta de fontes claras de pesquisa, pela baixa liquidez do ativo ou pela falta de uma fonte auditável consensual para formar o preço diariamente.

O PIC é formado por um "pool" de players que tem participação ativa dos mercados em questão e que conseguem informar com propriedade a taxa, volatilidade ou outro parâmetro a ser observado na marcação diária do ativo que está sendo avaliado. Os dados são coletados via ligações telefônicas gravadas ou e-mail, e ficam à disposição para análise de futura auditoria.

· Cotas de abertura/fechamento

Existem fundos com cotas de fechamento e fundos com cotas de abertura, representando, respectivamente, o fechamento e a abertura dos mercados.

Os fundos com cota de fechamento são precificados com taxas e preços de fechamento, calculados a partir da divulgação das fontes públicas mencionadas anteriormente. Já nos fundos com cotas de abertura, os ativos de renda variável são marcados pelo mesmo preço do dia anterior e os preços dos ativos de renda fixa são corrigidos para os preços de abertura com as mesmas taxas de fechamento.

· Spread de Crédito

Trata-se de variável utilizada no processo de marcação que baliza o retorno do ativo comparável à uma taxa livre de risco ao nível de risco do emissor ou do crédito em si.

8. ATIVOS EM DEFAULT E/OU COM ALTERAÇÃO DE RISCO DE CRÉDITO

Os ativos que passam a ser inadimplentes em pagamentos de juros ou amortização ou obrigações não pecuniárias, ou ainda, cujos emissores tenham praticado atos ou apresentem características, inclusive contábeis, que representem deterioração do risco de crédito verificado no momento da emissão, são objeto de análise criteriosa por parte do Comitê de Precificação, que seguem diretrizes, tais como as faixas de provisão por tempo de atraso e os eventos de crédito subsequentes (pagamentos / instituição de garantias / procedimentos judiciais) para fins de avaliação das provisões.

Nas análises do comitê, são considerados principalmente, mas não exclusivamente:

- Resposta do gestor/emissor ao questionamento feito pela INDIGO quando há inadimplência ou fato relevante que faça jus ao lançamento de PDD ("Provisão para Devedores Duvidosos");
- Previsão de regularização da inadimplência, bem como, medidas judiciais e extrajudiciais adotadas visando a recuperação do crédito;
- Garantias relacionadas a este título, incluindo as garantidas pelo FGC ("Fundo Garantidor de Crédito").

Como mencionado acima, além da análise quanto ao período de atraso (obrigação pecuniária ou não pecuniária), o comitê avalia as características do ativo e emissor em questão, em especial quanto as garantias reais e fidejussórias a ele vinculadas, com o objetivo de concluir se a estrutura do crédito permite a manutenção da expectativa de recebimento do mesmo, ainda que de forma forçada, ou mesmo, confere ao crédito maior liquidez considerando as expectativas de negociação do ativo no mercado secundário.

Observe-se ainda a necessidade de auditoria de lastro nos créditos que compõem as carteiras de FIDCs e seus eventuais impactos nos critérios de apreçamento.

9. Situações Especiais e Casos Extremos

Em casos especiais ou em caso de aquisição de novos ativos financeiros sem método de apreçamento previsto neste Manual, haverá convocação do Comitê de Precificação que analisará o caso e tomará as decisões necessárias para a resolução da situação e/ou aditamento ao presente Manual para descrição do método de apreçamento do novo ativo.

Se houver algum caso extremo em que não haja referências de mercado para determinado ativo, a medida adotada pela FL para marcar a mercado será a realização de uma regressão com ativos que possuem forte correlações aos ativos sem preço indicativo.

Uma regressão simples é uma extensão do conceito correlação/covariância. Ela tenta explicar uma variável, a qual é chamada variável dependente, usando a outra variável, chamada variável independente. Mantendo a tradição estatística, seja Y a variável dependente e X a variável independente. Se as duas variáveis são plotadas uma contra a outra num gráfico de espalhamento, com Y no eixo vertical e X no eixo horizontal, a regressão tenta ajustar uma linha reta através dos pontos de tal modo que minimiza a soma dos desvios quadrados dos pontos da linha. Conseqüentemente, ela é chamada de regressão ordinária dos mínimos quadrados (OLS). Quando tal linha é ajustada, dois parâmetros emergem - um é o ponto em que a linha corta o eixo Y, chamado de intercepção da regressão, e o outro é a inclinação da linha de regressão.

Regressão OLS: $Y = a + b X$

A regressão que mede a relação entre duas ou mais variáveis torna-se uma regressão múltipla quando ela é estendida para incluir mais do que uma variável independente (X1,X2,X3,X4..) na tentativa de explicar a variável dependente Y. Enquanto as apresentações gráficas tornam-se mais difícil, a regressão múltipla conduz a uma forma que é uma extensão da regressão simples.

$$Y = a + b X1 + c X2 + dX3 + eX4$$

Utilizando-se do modelo acima, seria possível encontrar a taxa que desejamos

10. Considerações finais

O desconhecimento em relação a qualquer das obrigações e compromissos decorrentes deste documento não justifica desvios, portanto, em caso de dúvidas ou necessidade de esclarecimentos adicionais sobre seu conteúdo, favor consultar a área de Compliance. O descumprimento dos preceitos deste documento ou de outros relacionados pode acarretar medidas disciplinares, medidas administrativas ou judiciais cabíveis, podendo levar à demissão ou outras sanções, inclusive aquelas decorrentes da legislação, autorregulação ou regulamentação aplicável.

Este documento é confidencial, porém, em alguns casos pode ser disponibilizado a terceiros, mediante prévio consentimento da área de Compliance, sendo certo que o respectivo envio deve ser realizado exclusivamente em meio físico ou em formato ".pdf (documento protegido), contendo os devidos disclaimers de confidencialidade.
