



24 de fevereiro de 2015
020/2015-DP

OFÍCIO CIRCULAR

Participantes dos Mercados da BM&FBOVESPA – Segmentos BOVESPA e BM&F

Ref.: Manual de Apreçamento – Lançamento e Workshop.

Comunicamos o lançamento do Manual de Apreçamento dos contratos negociados e liquidados por intermédio da BM&FBOVESPA, o qual descreve, detalhadamente, procedimentos e critérios de apreçamento e contém Anexo publicado mensalmente, quando os parâmetros para o cálculo dos preços de referência são revisados.

A primeira versão desse manual trata da metodologia de apuração dos preços de ajuste do Contrato Futuro de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de Um Dia (DI1) e da Operação Estruturada de FRA de Cupom (FRC), a qual foi aperfeiçoada.

As versões seguintes incorporarão os demais contratos, para os quais permanece válida a metodologia descrita em www.bmfbovespa.com.br, Mercados, Mercadorias e Futuros, Boletim Diário, Indicadores, Metodologia, Critérios para Apuração dos Preços de Ajuste.

O novo manual está disponível em www.bmfbovespa.com.br, Mercados, Mercadorias e Futuros, Boletim Diário, Indicadores, Metodologia, Manual de Apreçamento, e anexo a este Ofício Circular.

Adicionalmente, informamos que, em 04/03/2015, será realizado, às 9h, na BM&FBOVESPA Praça Antonio Prado, 48, 3º andar, workshop sobre a primeira versão do manual. Na ocasião, haverá transmissão via streaming pelo endereço www.tvbmfbovespa.com.br/aovivo.



020/2015-DP

.2.

Os interessados em participar deverão confirmar presença, até 03/03/2015, pelo site <http://www.bmfbovespacomunica.com.br/workshop>.

Esclarecimentos adicionais poderão ser obtidos com a Gerência de Preços e Taxas Referenciais, pelos telefones (11) 2565-7708/7763/7847.

Atenciosamente,

Edemir Pinto
Diretor Presidente

Cícero Augusto Vieira Neto
Diretor Executivo de Operações,
Clearing e Depositária

Manual de Apreçamento da BM&FBovespa

24/02/2015

Classificação das Informações

Confidencial Uso Interno Uso Público

Visite o site da BM&FBOVESPA

www.bmfbovespa.com.br

Índice

1. Contratos Futuros Financeiros e Agropecuários	3
1.1. Contrato futuro de DI.....	3
1.2. Contrato FRA de futuro de cupom cambial – FRC.....	5
Anexo de Parâmetros Mensais	8

1. CONTRATOS FUTUROS FINANCEIROS E AGROPECUÁRIOS

Esta seção apresenta os procedimentos para apuração dos preços de ajuste dos contratos futuros no âmbito dos contratos derivativos financeiros e agropecuários.

Os parâmetros necessários para os cálculos, procedimentos e critérios descritos neste Manual e que mudam mensalmente devem ser consultados no Anexo de Parâmetros Mensais referente ao mês em questão.

Não obstante o conteúdo deste Manual, a BM&FBOVESPA, através do seu Comitê Técnico de Risco de Mercado, poderá a seu exclusivo critério arbitrar preços de ajuste em circunstâncias especiais, tais como, mas não limitadas as estas: ausência total ou parcial de insumos utilizados pelas metodologias descritas neste Manual e ocorrência de eventos, de natureza econômica ou operacional, durante o call de fechamento que prejudique o sincronismo dos preços apurados ou a aplicação da metodologia.

CONTRATOS FUTUROS SOBRE ATIVOS FINANCEIROS

1.1. Contrato futuro de DI

O preço de ajuste do contrato de futuro de DI é expresso na forma de taxa de juros anualizada.

Para todos os vencimentos do contrato futuro de DI, a apuração do preço de ajuste obedece a uma sequência preferencial de procedimentos. Caso não seja possível aplicar o primeiro procedimento, o segundo procedimento será adotado e assim sucessivamente, até que o preço de ajuste seja determinado. Os procedimentos exigem duas definições, a seguir.

Define-se **oferta válida** como a oferta, do *call* eletrônico de fechamento, que atenda às três condições a seguir:

- a) Estar presente no final do *call*;
- b) Ter exposição mínima de 30 segundos;

- c) Ter quantidade mínima igual ou superior ao limite de quantidade estabelecido para o grupo de liquidez do vencimento em questão, apresentado na Tabela 1 do Anexo de Parâmetros Mensais.

Define-se **spread de ofertas válido** como a diferença entre

- (i) O preço da melhor **oferta válida** de compra e
 - (ii) O preço da melhor **oferta válida** de venda,
- que seja igual ou inferior ao limite estabelecido para o grupo de liquidez do vencimento em questão, apresentado na Tabela 1 do Anexo de Parâmetros Mensais.

Definem-se **negócios válidos** de um determinado vencimento como os negócios realizados no *call* eletrônico de fechamento cuja quantidade de contratos somados seja igual ou superior ao limite mínimo estabelecido para o grupo de liquidez do vencimento em questão, apresentado na Tabela 1 do Anexo de Parâmetros Mensais.

O preço de ajuste resultante de qualquer procedimento deverá respeitar as **ofertas válidas**.

Sequência de procedimentos para determinação do preço de ajuste para determinado vencimento do contrato:

P1. O preço de ajuste será o preço estabelecido no *call* eletrônico de fechamento do vencimento em questão a partir de **negócios válidos**;

O critério de apuração de preço no *call* eletrônico de fechamento visa a maximização da quantidade de contratos negociados. Assim, embora as ofertas possam ter preços diferentes, todos os negócios para o mesmo vencimento realizados no *call* serão fechados por um único preço, que será o preço de ajuste.

P2. Caso não seja possível aplicar o procedimento P1, o preço de ajuste do vencimento em questão será o preço médio das **ofertas válidas** de compra e de venda, com **spread de ofertas válido**, para este vencimento;

P3. Caso não seja possível aplicar o procedimento P2, o preço de ajuste do vencimento em questão resultará da interpolação exponencial dos preços de

ajuste dos vencimentos imediatamente anterior e imediatamente posterior com preços de ajustes, segundo a equação (1.1) apresentada a seguir;

A interpolação exponencial, em particular, assegura que as taxas a termo dos vencimentos interpolados são iguais.

- P4. Caso não seja possível aplicar o procedimento P3 devido à ausência de um vencimento posterior com preço de ajuste, o preço de ajuste do vencimento em questão será dado, conforme equação (1.2) apresentada a seguir, pela soma de (i) preço de ajuste deste vencimento no dia imediatamente anterior e (ii) variação do preço de ajuste do dia em relação ao dia imediatamente anterior do vencimento imediatamente anterior com preço de ajuste. Caso o preço calculado de acordo com esse procedimento não respeite uma **oferta válida** (ou seja, o preço seja inferior ao preço de uma **oferta válida** de compra ou superior ao preço de uma **oferta válida** de venda), o preço de ajuste será o preço da **oferta válida** de valor mais próximo. Nessa situação, este vencimento (v-1) será considerado como referência para a parcela (ii) da equação (1.2) para todos os vencimentos mais longos.

O preço de ajuste do vencimento i , determinado por interpolação exponencial, é dado pela equação (1.1).

$$PA_i = \left((1 + PA_a)^{\frac{DU_a}{252}} \times \left(\frac{(1 + PA_p)^{\frac{DU_p}{252}}}{(1 + PA_a)^{\frac{DU_a}{252}}} \right)^{\frac{DU_i - DU_a}{DU_p - DU_a}} \right)^{\frac{252}{DU_i}} - 1 \quad (1.1)$$

Onde,

PA_i : preço de ajuste para o vencimento i , resultante da interpolação exponencial;

PA_a : preço de ajuste do vencimento a imediatamente anterior ao vencimento interpolado (vencimento i);

PA_p : preço de ajuste do vencimento p imediatamente posterior ao vencimento interpolado (vencimento i);

DU_a : número de dias de saques entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento a ;

DU_p : número de dias de saques entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento p ;

DU_i : número de dias de saques entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento interpolado i .

Seja $PA_{v,t}$ o preço de ajuste do vencimento v no dia t e $v-1$ o vencimento imediatamente anterior a v . O procedimento de apuração P4 utiliza a equação (1.2):

$$PA_{v,t} = PA_{v,t-1} + \Delta_{v-1,t}, \quad (1.2)$$

Onde, $\Delta_{v-1,t} = PA_{v-1,t} - PA_{v-1,t-1}$ é a variação diária do vencimento v em t .

1.2. Contrato FRA de futuro de cupom cambial – FRC

O preço de ajuste do contrato FRC é expresso na forma de taxa de juros anualizada.

Para todos os vencimentos do contrato FRC, a apuração do preço de ajuste obedece a uma sequência preferencial de procedimentos. Caso não seja possível aplicar o primeiro procedimento, o segundo procedimento será adotado e assim sucessivamente, até que o preço de ajuste seja determinado. Os procedimentos exigem duas definições, a seguir.

Define-se **oferta válida** como a oferta, do *call* eletrônico de fechamento, que atenda às três condições a seguir:

- Estar presente no final do *call*;
- Ter exposição mínima de 30 segundos;
- Ter quantidade mínima de 100 contratos.

Define-se **spread de ofertas válido** como a diferença entre

- O preço da melhor **oferta válida** de compra e

(ii) O preço da melhor **oferta válida** de venda, que seja igual ou inferior ao limite estabelecido para o grupo de liquidez do vencimento em questão, apresentado na Tabela 2 do Anexo de Parâmetros Mensais.

O preço de ajuste resultante de qualquer procedimento deverá respeitar as **melhores ofertas válidas**.

Sequência de procedimentos para determinação do preço de ajuste para determinado vencimento do contrato:

P1. O preço de ajuste será o preço estabelecido no *call* eletrônico de fechamento do vencimento em questão.

O critério de apuração de preço no *call* eletrônico de fechamento visa a maximização da quantidade de contratos negociados. Assim, embora as ofertas possam ter preços diferentes, todos os negócios para o mesmo vencimento realizados no *call* serão fechados por um único preço, que será o preço de ajuste.

P2. Caso não seja possível aplicar o procedimento P1, o preço de ajuste do vencimento em questão será o preço médio das **ofertas válidas** de compra e de venda, com **spread de ofertas válido**, para este vencimento;

P3. Caso não seja possível aplicar o procedimento P2, o preço de ajuste do vencimento em questão será dado, conforme equação (1.3) apresentada a seguir, pela soma de (i) preço de ajuste deste vencimento no dia imediatamente anterior e (ii) variação de preço para o prazo correspondente ao vencimento em questão, calculado pela interpolação linear da variação do preço de ajuste do dia em relação ao dia imediatamente anterior dos vencimentos imediatamente anterior e posterior com preço de ajuste. Caso o preço calculado de acordo com esse procedimento não respeite uma **oferta válida** (ou seja, o preço seja inferior ao preço de uma **oferta válida** de compra ou superior ao preço de uma **oferta válida** de venda), o preço de ajuste será o preço da **oferta válida** de valor mais próximo;

No caso de um novo vencimento, para o qual não há preço de ajuste no dia imediatamente anterior, o preço de ajuste do vencimento em questão resultará da interpolação exponencial dos preços de ajuste dos vencimentos imediatamente anterior e imediatamente posterior com preços de ajustes, segundo a equação (1.4);

P4. Caso não seja possível aplicar o procedimento P3 devido à ausência de um vencimento posterior com preço de ajuste, o preço de ajuste do vencimento em

questão será dado, conforme equação (1.5) apresentada a seguir, pela soma de (i) preço de ajuste deste vencimento no dia imediatamente anterior e (ii) variação do preço de ajuste do dia em relação ao dia imediatamente anterior do vencimento imediatamente anterior com preço de ajuste. Caso o preço calculado de acordo com esse procedimento não respeite uma **oferta válida** (ou seja, o preço seja inferior ao preço de uma **oferta válida** de compra ou superior ao preço de uma **oferta válida** de venda), o preço de ajuste será o preço da **oferta válida** de valor mais próximo. Nessa situação, este vencimento (v-1) será considerado como referência para a parcela (ii) da equação (1.4) para todos os vencimentos mais longos.

O preço de ajuste do vencimento i , determinado a partir do procedimento P3 é dado pela equação (1.3).

$$PA_{i,t} = PA_{i,t-1} + \left(DIF_a + (DIF_p - DIF_a) \times \frac{(DC_i - DC_a)}{(DC_p - DC_a)} \right) \quad (1.3)$$

Onde,

$PA_{i,t}$: preço de ajuste para o vencimento i na data de cálculo, resultante da aplicação do procedimento P3;

$PA_{i,t-1}$: preço de ajuste para o vencimento i no dia útil anterior à data de cálculo;

$DIF_a = PA_{a,t} - PA_{a,t-1}$ diferença de preços de ajuste da data de cálculo e dia útil anterior para o vencimento com preço de ajuste calculado a partir dos procedimentos P1 ou P2 imediatamente anterior ao vencimento interpolado;

$DIF_p = PA_{p,t} - PA_{p,t-1}$ diferença de preços de ajuste da data de cálculo e dia útil anterior para o vencimento com preço de ajuste calculado a partir dos procedimentos P1 ou P2 imediatamente posterior ao vencimento interpolado;

DC_a : número de dias corridos entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento a ;

DC_p : número de dias corridos entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento p ;

DC_i : número de dias corridos entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento interpolado i .

O preço de ajuste de um novo vencimento i , determinado a partir do procedimento P3 é dado pela equação (1.4).

$$PA_i = \left(\left(\left(1 + PA_a \times \frac{DC_a}{36000} \right) \times \left(\frac{(1 + PA_p \times \frac{DC_p}{36000})}{(1 + PA_a \times \frac{DC_a}{36000})} \right)^{\left(\frac{DU_i - DU_a}{DU_p - DU_a} \right)} - 1 \right) \times \frac{36000}{DC_i} \right) \quad (1.4)$$

Onde,

PA_i : preço de ajuste para o vencimento i , resultante da interpolação exponencial;

PA_a : preço de ajuste do vencimento a imediatamente anterior ao vencimento interpolado (vencimento i);

PA_p : preço de ajuste do vencimento p imediatamente posterior ao vencimento interpolado (vencimento i);

DU_a : número de dias de saques entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento a ;

DU_p : número de dias de saques entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento p ;

DU_i : número de dias de saques entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento interpolado i ;

DC_a : número de dias corridos entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento a ;

DC_p : número de dias corridos entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento p ;

DC_i : número de dias corridos entre a data de cálculo e a data de vencimento do vencimento interpolado i .

Seja $PA_{v,t}$ o preço de ajuste do vencimento v no dia t e $v-1$ o vencimento imediatamente anterior a v . O procedimento de apuração P4 utiliza a equação (1.5):

$$PA_{v,t} = PA_{v,t-1} + \Delta_{v-1,t}, \quad (1.5)$$

Onde, $\Delta_{v-1,t} = PA_{v-1,t} - PA_{v-1,t-1}$ é a variação diária do vencimento v em t .

Anexo de Parâmetros Mensais

Tabela 1 – Spread máximo de ofertas válidas de compra e venda válidas para os contratos futuros de DI1

As informações estão agrupadas segundo os blocos do *call* eletrônico de fechamento. Cada bloco é composto pelos vencimentos submetidos de forma síncrona no *call* eletrônico de fechamento.

Tabela 1: Blocos do *call* eletrônico de fechamento

Bloco do <i>call</i> de Fechamento	Vencimentos	Limite para Spread (bps)	Limite para Quantidade
1	2015	6	400
2	2016	8	100
3	2017	10	60
4	2018	10	50
5	2019	10	40
6	2020 a 2023	10	40
7	2024 a 2027	10	40
8	Acima de 2027	10	40

Tabela 2 – Spread máximo de ofertas válidas de compra e venda para os contratos de FRA de futuro de DDI.

As informações estão agrupadas segundo os blocos do *call* eletrônico de fechamento. Cada bloco é composto pelos vencimentos submetidos de forma síncrona no *call* eletrônico de fechamento.

Bloco do <i>call</i> de Fechamento	Vencimentos	Limite para Spread (bps)
Todos	Todos	10

