

Formação dos Preços no Mercado Futuro

Vamos apresentar, neste capítulo, as variáveis que influem na formação dos preços futuros. Para tanto, utilizaremos a teoria da arbitragem. Além disso, avaliaremos as condições que fazem do mercado futuro uma boa aproximação do mercado de concorrência perfeita. Por fim, abordaremos a questão da eficiência dos mercados futuros.

TÓPICOS

- 1) Introdução
- 2) Formação do preço futuro
- 3) Mercados e teoria da arbitragem
- 4) Mercados futuros como mercados competitivos
- 5) Eficiência e desempenho dos mercados futuros
- 6) Considerações finais

1. Introdução

Vamos, agora, estudar como se formam os preços futuros. Um exame detido das cotações futuras, divulgadas pela bolsa em seus painéis no pregão ou em diferentes meios impressos (jornais etc.), permite encontrar algumas relações entre os preços de um e outro vencimento e entre estes e o preço a vista. Nas próximas seções, estaremos apresentando os elementos necessários para entender essas relações.

2. Formação do preço futuro

O preço de um contrato futuro pode ser interpretado como o consenso entre o comprador e vendedor naquele dia sobre qual será o preço de uma commodity ou instrumento financeiro em data futura. Considerando o conjunto de compradores e vendedores que atuam no mercado, podemos concluir que as cotações divulgadas pela bolsa representam a média das opiniões dos participantes do mercado em relação ao preço futuro de uma commodity.

2.1. Padronização dos contratos e preços futuros

Para entender quais fatores ou variáveis incidem na formação dos preços futuros dos ativos, é preciso revisar alguns aspectos dos contratos negociados nos mercados futuros.

Em primeiro lugar, todo contrato, em seu objeto de negociação, tem definição precisa da commodity negociada e do chamado **ponto de entrega**. Isso significa que quem comprar ou vender o contrato estará apregoando preço por uma qualidade determinada da commodity **colocada** (disponível) para entrega em uma localização específica (geralmente, uma cidade). Veja aqui a definição do objeto de negociação do contrato futuro de café arábica negociado na BM&F.

Objeto de negociação do contrato futuro de café arábica da BM&F

Café cru, em grão, de produção brasileira, *coffea arabica*, tipo 6 ou melhor, bebida dura ou melhor, para entrega no Município de São Paulo, SP, Brasil.

Nos contratos financeiros, a referência geográfica não é relevante (por exemplo, a taxa de juro da Cetip é igual em todo o País) ou está implícita na definição do ativo-objeto – por exemplo, o Ibovespa é formado por ações negociadas na Bolsa de Valores do Estado de São Paulo (Bovespa). Assim, como no mercado a vista, os contratos futuros financeiros são negociados por preços que não variam de local para local.

Veja, agora, um exemplo que traz as cotações registradas nos mercados a vista e futuro de café e de taxa de câmbio da BM&F, em três momentos do tempo: no vencimento do contrato, um dia antes e 40 dias antes. Observe que as datas de vencimento de ambos contratos não são coincidentes, mesmo se tratando do mesmo vencimento.

Na tabela, reúnem-se dados de preço futuro para contratos com vencimento em dezembro de 2000 (para café e para taxa de câmbio). No caso do mercado a vista de café, consideram-se os preços em duas localizações geográficas: Garça (SP) e Guaxupé (MG), nas quais observam-se diferentes tipos do produto – café tipo 7 bebida riada e tipo 6 bebida duro para melhor, respectivamente.

Tabela 1 – Preços do café arábica e do dólar

| Mercado | No vencimento | | | Um dia antes | | 40 dias úteis antes | |
|---|---------------|------------|-------|--------------|-------|---------------------|--|
| | Cotação | | | Cotação | | Cotação | |
| Café arábica | 20/12/2002 | 19/12/2002 | Dif % | 21/10/2002 | Dif % | | |
| Mercado futuro (1) | 56,00 | 56,00 | 0,00 | 61,25 | -8,57 | | |
| Mercado a vista – SP (2) | | | | | | | |
| Garça – tipo 7 riada (3) e (4) | 37,05 | 36,81 | 0,66 | 35,88 | 3,25 | | |
| Guaxupé – tipo 6 duro para melhor (3) e (4) | 52,22 | 51,36 | 1,68 | 48,92 | 6,75 | | |
| | | | | | | | |
| Taxa de câmbio | 29/11/2002 | 28/11/2002 | Dif % | 27/9/2002 | Dif % | | |
| Mercado a vista (5) | 3,64 | 3,60 | 0,93 | 3,85 | -5,65 | | |
| Mercado futuro (6) | 3,64 | 3,59 | 1,30 | 3,67 | -1,04 | | |
| | | | | | | | |
| Taxas de juro | 20/12/2002 | 19/12/2002 | Dif % | 21/10/2002 | Dif % | | |
| DI da Cetip (7) | 24,75 | 24,73 | 0,08 | 20,84 | 18,76 | | |
| Taxas de juro | 29/12/2002 | 28/11/2002 | Dif % | 27/9/2002 | Dif % | | |
| DI da Cetip (7) | 21,81 | 21,75 | 0,28 | 17,89 | 21,91 | | |

Fonte: BM&F e Cetip.

Embora se trate de observação bastante reduzida da realidade, podemos analisar algumas questões:

- (1) o preço futuro não varia de um lugar para outro (isso decorre da própria definição do contrato, que tem um único ponto de referência para formação de preços);
- (2) os diferenciais entre os preços a vista e futuro variam no tempo e no espaço;
- (3) o preço a vista de produtos agrícolas, como o café, varia segundo sua localização geográfica (geralmente, a relação entre um local e outro refere-se às diferenças no custo de transporte da mercadoria);
- (4) o preço a vista varia também segundo a qualidade do produto (o preço do café tipo 7 bebida riada costuma ser inferior ao tipo 6 bebida dura);
- (5) a taxa de câmbio (o dólar a vista) é a mesma em qualquer localização;
- (6) no dia do vencimento, o preço a vista e o preço futuro do dólar são iguais; no mercado de café, a igualdade limita-se aos preços em São Paulo do café tipo 6 bebida duro (que é a qualidade especificada no contrato futuro);
- (7) os diferenciais entre o preço a vista e futuro são comparáveis às taxas de juro de cada momento.

Vamos, agora, avançar e compreender os fatores que determinam os preços futuros.

2.2. Arbitragem e preços futuros

A prática da **arbitragem** é possível quando há distorções de preços entre dois ou mais mercados de um mesmo produto. No entanto, a ação continuada de compra em um mercado e venda no outro provoca o restabelecimento de um único preço em ambos os mercados. Veja um **exemplo** a seguir.

Definição

Arbitragem: operação na qual um agente compra onde o preço está mais baixo e vende onde o preço está mais alto, travando lucro sem risco.

Exemplo

Se, em algum momento, alguém quisesse vender dólar mais caro no Rio de Janeiro, por exemplo, a R\$3,25, outros perceberiam que seria possível comprar a moeda em São Paulo a R\$3,20 e entregá-la no Rio de Janeiro a R\$3,25. A ação continuada de compra em um local e venda em outro forçaria o restabelecimento de um único preço em ambas as praças. Aconteceria a mesma coisa com o café – a operação se tornaria apenas um pouco mais dispendiosa já que seria necessário acrescentar o custo do frete ao preço de aquisição no local mais barato. O resultado final dessas operações continuadas outra vez provocaria a igualdade de preços.

A arbitragem ocorre ao longo do espaço (isto é, entre diferentes praças), mas pode também ser realizada ao longo do tempo. Por exemplo, um dia antes do vencimento do contrato futuro é possível comprar o produto (objeto do contrato) no mercado físico e estocá-lo para entregá-lo no mercado futuro. Veja, portanto, que são condições necessárias para essa operação de arbitragem que o preço do produto a vista mais os custos incorridos para entregá-lo no mercado futuro fiquem abaixo do preço no mercado futuro.

- ✓ Os mercados futuros não podem ter seus preços desalinhados com relação aos preços do mercado físico. Se isso acontecesse, alguém poderia lucrar com operações de arbitragem (isto é, comprando hoje para entregar no vencimento).

A teoria da arbitragem é uma das explicações mais freqüentes para a formação de preços do mercado futuro. Assim, vamos partir da noção de arbitragem e discutir seus principais aspectos e suas variantes quanto ao tipo de produto. Mas, antes disso, vamos examinar algumas características sobre as relações de preços entre diversos vencimentos do mercado futuro.

2.3. Padrões de preços

Os mercados futuros podem exibir um padrão de **preços normais** ou **preços invertidos**.

▪ Mercado normal

Em um mercado normal, os preços de vencimentos mais distantes são maiores do que os verificados nos vencimentos mais próximos dos contratos futuros. A tabela abaixo apresenta um exemplo de mercado com preços normais.

Tabela 2 – Padrão de preços no mercado futuro de dólar comercial no pregão de 15/1/2003

| Vencimento do contrato | Preços (R\$/US\$1.000,00) |
|------------------------|---------------------------|
| Preço a vista | 3.425,87 |
| Mar/03 | 3.426,00 |
| Mai/03 | 3.586,00 |
| Jun/03 | 3.602,00 |
| Jul/03 | 3.658,00 |

▪ **Mercado invertido**

Em um mercado invertido, os preços futuros mais distantes são menores que os dos contratos mais próximos da data de vencimento. Isso ocorre quando há escassez de uma mercadoria no momento e se espera maior oferta no futuro ou em situações em que se estima que o preço futuro será inferior ao preço a vista. Por exemplo, em 19/12/2003, o contrato futuro de boi gordo registrava os preços apresentados na tabela abaixo.

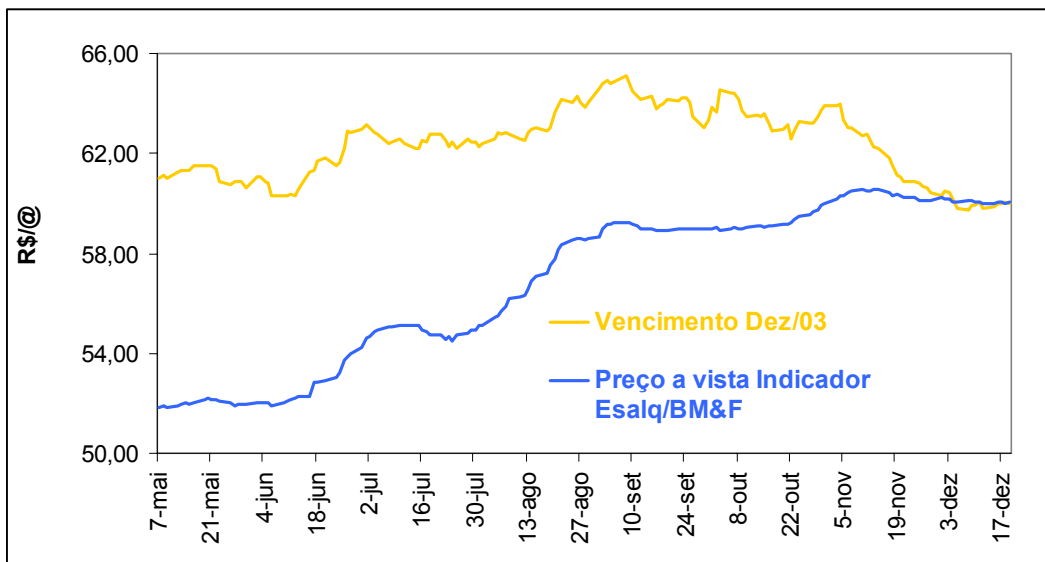
Tabela 3 – Padrão de preços no mercado futuro de boi gordo no pregão de 19/12/2003

| Vencimento do contrato | Preços (R\$/arroba) |
|------------------------|---------------------|
| Preço a vista | 60,06 |
| jan/04 | 59,38 |
| fev/04 | 58,85 |
| mar/04 | 58,40 |
| abr/04 | 58,10 |

2.4. Convergência de preços

Quando o contrato futuro estiver próximo da data de vencimento, os preços a vista e futuros convergirão. Observe tal fato pelo gráfico abaixo, em que se utiliza o contrato futuro de boi gordo, vencimento dezembro/03.

Figura 1 – Evolução do indicador de preço a vista e do preço futuro com vencimento em dezembro/03



Fonte: BM&F e Cepea/Esalq.

Você deve ter notado que a diferença entre os preços futuros e a vista vai estreitando e, na data do vencimento, é igual a zero quando o ativo *hedgado* for igual ao ativo-objeto do contrato. Se a convergência não se verificar, possibilidades de arbitragem serão abertas e a ação dos arbitradores reconduzirá o processo de convergência de preços. A possibilidade de ganho sem risco atrairia investidores, o que acabaria por eliminar eventuais diferenças

nos preços na data do vencimento que não fossem as diferenças equalizadoras de qualidade e custos de transportes.

2.5. Arbitragem e o custo de carregamento

Em um mercado, que funcione competitivamente, as oportunidades de arbitragem raramente existem. Quando surgem, elas rapidamente desaparecem devido à ação dos arbitradores. Para realizá-las, esses agentes verificam não apenas as diferenças de preços entre mercados, mas também os custos de transação e outros “atritos e fricções”, que fazem parte do **custo de carregamento**.

O custo de carregamento é formado por todos aqueles custos necessários para manter ou levar uma mercadoria do presente para os meses à frente (até o vencimento).

Os principais custos de carregamento são:

- a) **custos de armazenagem;**
- b) **custos de seguros;**
- c) **custos de transporte;**
- d) **custos de financiamento.**

Importante

Preços futuros e custo de carregamento

Os custos de carregamento exercem papel crucial para a determinação do relacionamento de preços entre preços a vista e preços futuros, assim como no relacionamento de preços futuros de contratos de sucessivos meses de vencimento.

As decisões de compra e venda dos arbitradores em ambos os mercados está baseada na comparação do preço futuro com o preço a vista da commodity mais os custos de carregamento necessários para o carregamento dessa mercadoria até a entrega (no vencimento do contrato futuro).

Como primeira aproximação, podemos dizer que:

$$\text{Preço a vista} + \text{custo de carregamento} = \text{preço futuro}$$

Importante

Carregamento entre dois vencimentos

Usando o mesmo princípio de arbitragem para dois vencimentos futuros consecutivos, pode-se concluir que o preço futuro mais distante tende a ser igual ao preço futuro mais próximo, acrescido do custo de carregamento da commodity, da data mais próxima de entrega para a data mais distante.

Todavia, para chegar ao preço futuro, além dos custos de carregamento, tem de se acrescentar também a incerteza da situação do mercado na época do vencimento (como estarão oferta e demanda nessa época?). Concluímos, então, que o preço futuro é o preço a vista da commodity, carregado de um prêmio que corresponde aos custos da manutenção de uma posição física mais um prêmio pelo risco de incerteza.

Isso pode ser expresso da seguinte forma:

$$\text{Preço a vista} + \text{custo de carregamento} + \text{prêmio pela incerteza} = \text{preço futuro}$$

Segundo a teoria, sempre que a igualdade não se verificar, os arbitadores tomarão dinheiro emprestado (se necessário) para comprar em um mercado e vender no outro, restaurando a igualdade. Todavia, isso é plenamente verdade apenas em modelos ideais de mercado que servem apenas de paradigma.

No mundo real, várias imperfeições relacionadas com custos diretos de transação (corretagens, comissões, *spreads* entre preços de compra e de venda, diferencial entre as taxas de juro pagas pelo tomador e as captadas pelo financiador, restrições na venda a descoberto e limitações de armazenagem) provocam atritos no processo de arbitragem. Na prática, a possibilidade de arbitragem, e não a arbitragem em si, é a que acaba incidindo no processo de formação de preços futuros.

2.6. Conceito de base

A diferença entre o preço a vista do ativo que está sendo *hedgado* e seu correspondente preço no mercado de futuro é conhecida como **base**. É possível verificar que o preço a vista pode ser superior (inferior) a seu correspondente preço futuro, dessa forma, a base será positiva (negativa).

$$\text{Base} = \text{preço a vista} - \text{preço futuro}$$

- ✓ Em um mercado normal, a base apresenta valores negativos, pois o preço a vista é inferior ao preço futuro (exemplo: no dia 15/1/2003, a base no mercado futuro de dólar, vencimento março/03, foi igual a – R\$0,13/US\$1.000,00).
- ✓ Em um mercado invertido, a base é positiva, pois o preço a vista é superior ao preço futuro (exemplo: no dia 19/12/2003, a base no mercado futuro de boi gordo, vencimento janeiro/04, foi de R\$0,68/arroba).

Ou seja:

| | | |
|--------------------------|--------------------|--|
| Mercado normal | Base < 0 | Preço a vista < preço futuro |
| Mercado invertido | Base > 0 | Preço a vista > preço futuro |

2.6.1. Base e convergência de preços

Quando o ativo que está sendo *hedgado* for igual (em todos os aspectos) ao ativo subjacente do contrato, a base igualará a zero no dia de seu vencimento, pelo princípio da convergência e conforme prescrito pela teoria da arbitragem. Essa situação é comum nos mercados futuros financeiros.

Há casos, nos mercados agropecuários, por exemplo, em que o ativo *hedgado* pode diferir daquele que referencia o contrato futuro na qualidade ou na localização. Nesse caso, mesmo no dia do vencimento do contrato, preços futuros e a vista podem não coincidir. Veja um **exemplo** a seguir.

Exemplo

O mercado futuro de café arábica é referenciado no grão de produção brasileira, *coffee arábica*, tipo 6 bebida duro para melhor colocado em armazéns da cidade de São Paulo. Sempre que se *hedgear* um café da mesma qualidade que está situado em armazéns fora da cidade de São Paulo, a base refletirá o custo de transportar o café desde esse local até São Paulo. De forma semelhante, o preço do café tipo 7, bebida riada, tende a diferir, no dia do vencimento do contrato futuro, do preço do café negociado a futuro na BM&F, já que são commodities de qualidades diferentes.

No dia do vencimento do contrato futuro, a base tende a zero (nos produtos financeiros ou quando o ativo *hedgeado* for o mesmo do contrato futuro) ou à **base histórica** do produto *hedgeado* (quando o ativo *hedgeado* for diferente do ativo-objeto do contrato).

Definição

Base histórica

A base histórica pode ser calculada como a média dos diferenciais apurados entre o preço do ativo cuja base se quer apurar e o preço do ativo que referencia o mercado futuro. Alternativamente, o cálculo pode ser feito comparando preço do ativo *hedgeado* e preço futuro na época do vencimento, considerando vários anos.

2.6.2. Oscilações da base

Vale ainda destacar que, em geral, os preços a vista e futuro se movem na mesma direção. Porém, esse movimento, além de não ser simultâneo, não ocorre com a mesma intensidade. Podemos, então, verificar duas situações:

- **Fortalecimento da base (aumento da base):** isso ocorre quando o preço a vista do ativo possuir aumento maior que o preço futuro (ou quando o preço futuro apresentar queda maior que o preço a vista), beneficiando os agentes que estão vendidos em contratos futuros (*short*).
- **Enfraquecimento da base (diminuição da base):** isso ocorre quando o preço futuro obtiver crescimento superior ao apresentado pelo preço a vista (ou quando o preço a vista apresentar queda maior que o preço futuro). Essa situação é positiva para aqueles que estão comprados em contratos futuros (*long*).

Acompanhar o comportamento da base é de extrema importância para escolher o melhor momento para abrir ou encerrar posições no mercado futuro.

A possibilidade de ocorrer fortalecimento ou enfraquecimento da base remete à idéia de **risco de base**. Operações no mercado futuro permitem a transferência de risco de preço de um ativo, porém essa transferência é parcial, pois sempre haverá risco associado às oscilações da base.

Definição

Risco de base: movimentos imprevisíveis relativos à base. Apesar de os preços futuros e a vista se moverem na mesma direção, esse movimento não é simultâneo e nem ocorre com a mesma intensidade. Dessa forma, o mercado futuro não elimina totalmente o risco relativo aos preços e, sim, o reduz. A operação de *hedge* no mercado de futuros não oferece proteção perfeita justamente pela existência do risco de base.

3. Mercados e teoria da arbitragem

O funcionamento do mercado futuro descansa, em boa medida, na convergência de preços futuro e a vista, gerada pela possibilidade de arbitragens entre ambos mercados. Contudo, a teoria da arbitragem admite algumas variantes segundo o tipo de mercado: futuros de commodities estocáveis e futuros de commodities não-estocáveis.

3.1. Relações de preços para commodities estocáveis

Nos mercados em que o ativo subjacente é uma commodity estocável, identifica-se claramente o custo de carregamento ao longo do tempo sempre que o mercado esteja normal. Devido à possibilidade de estocagem, todos os preços futuros de uma commodity estão relacionados uns com os outros. A diferença de preços entre dois vencimentos futuros de uma mesma commodity seria explicada pelos custos de carregamento de um período para outro.

Exemplo: formação do preço futuro do café arábica com vencimento em março/03.

Considere, no dia 5/3/2003, o preço futuro de café arábica 12 dias úteis antes do vencimento em março/03 (nos contratos futuros de café arábica, o vencimento ocorre no sexto dia útil anterior ao último dia do mês de vencimento):

| Item | R\$/saca |
|---|----------|
| Preço a vista – Indicador Esalq | 174,73 |
| Custo financeiro (12 dias úteis a 1,87% a.m.) | 1,95 |
| Armazenagem 1% | 1,75 |
| Seguros – 0,20 | 0,70 |
| Transporte | 2,50 |
| Preço futuro (1º vencimento) março/03* | 197,02 |
| Custo financeiro (40 dias a 1,87% a.m.) | 7,44 |
| Armazenagem | 1,97 |
| Seguros | 0,70 |
| Preço futuro (2º vencimento) maio/03* | 211,58 |

Obs.: a unidade de cotação do contrato de café arábica é em dólar por saca. A conversão para real foi feita pela taxa de câmbio real por dólar de venda do dia.

Definição

Indicador do café arábica Cepea/Esalq: consiste em média ponderada dos preços do grão tipo 6, bebida dura para melhor, nas principais praças de comercialização desta commodity (cerrado e sul de Minas Gerais, regiões mogiana e paulista de São Paulo e noroeste do Paraná). O fator de ponderação é proporcional à participação de cada região na produção deste café.

A arbitragem clássica ocorre quando o preço futuro supera o preço a vista mais o custo de carregamento, ou seja, estamos considerando um mercado normal. O arbitrador procura obter emprestado para comprar a mercadoria e levá-la para entrega no mercado futuro.

Quando o mercado está invertido, o preço futuro está por baixo do preço a vista. Nesse caso, a operação de arbitragem – venda da mercadoria (aplicação do dinheiro até o vencimento) e a compra futura – não pode ser realizada. Se o preço a vista for maior do que o futuro, significa que há escassez do produto no curto prazo (situação típica dos meses de entressafra nos mercados agropecuários), sendo difícil obtê-lo emprestado para vendê-lo a vista e comprá-lo quando da entrega do mercado futuro. Ninguém vai querer se desfazer de

um produto escasso, pois, nessa condição de mercado, seus detentores estão auferindo um ganho conhecido na literatura como **ganho de conveniência**.

3.2. Relações de preços para commodities não-estocáveis

Os contratos, cujos ativos subjacentes são commodities não-estocáveis, caracterizam-se pela impossibilidade física ou econômica do comprador de receber a commodity ou instrumento financeiro em uma data de vencimento e entregar o mesmo item em uma data de vencimento mais distante.

Exemplo

Contratos sobre boi gordo ou bezerro são exemplos típicos deste tipo de commodity. Um comprador que recebe bezerro (se o contrato o permitisse) não poderia estocar o produto para entregá-lo no vencimento subsequente. Provavelmente, ele estaria entregando um animal que se transformou em um garrote, conforme a denominação de animais com mais de um ano de idade.

O relacionamento entre os preços a vista e o preço futuro para commodities não-estocáveis segue padrão bastante diferenciado em relação ao que ocorre com as commodities estocáveis.

A teoria mais aceita é que a base reflete a diferença entre a demanda e oferta correntes, de um lado, e as expectativas sobre as forças futuras de oferta e demanda, pelo outro. Além do mais, costuma-se dar maior ponderação, no curto prazo, às forças que causam deslocamentos na oferta.

Um aspecto muito interessante da formação de preços para commodities não-estocáveis reside no grau de interdependência que possa haver entre preços a vista e futuros. Como não se aplicam custos de carregamento nesse caso, pode-se supor que, devido à inexistência de uma relação funcional entre os preços, haveria independência entre estes. Na prática, todavia, existe interdependência entre eles, não muito grande, mas cujo grau de intensidade varia com o tipo de contrato.

Exemplo

No caso do boi gordo, embora este não seja estocável, os principais insumos (como adubos para pastagem) para engorda do boi o são. Além disso, o boi pode ser engordado no pasto, levando mais tempo; ou em confinamento, levando menos tempo. Desse modo, o pecuarista, de olho no mercado corrente e nas condições futuras de oferta e demanda, pode alongar ou encurtar, segundo sua conveniência, a data em que o boi vai estar pronto.

Outra constatação do mercado é que essa interdependência é mais forte quando o tempo decorrido entre o preço a vista e o preço futuro for mais curto. Para tempos mais longos, essa interdependência vai enfraquecendo.

Finalmente, embora o conceito de base varie entre commodities estocáveis e não-estocáveis, elas têm uma coisa em comum: os preços futuros e a vista gradualmente se aproximam um do outro à medida que a data de vencimento se aproxima, não importando se a base for negativa ou positiva.

4. Mercados futuros como mercados competitivos

Os mercados futuros aproximam-se bastante dos modelos de competição perfeita ao funcionar como sistema de leilões múltiplos, com ofertas de compra e venda sendo oferecidas simultaneamente. Os preços se ajustam de acordo com pressões de oferta e demanda, pressões essas que geralmente resultam de nova informação no mercado.

As quatro condições que fazem do mercado uma aproximação de um modelo de mercado competitivo são as seguintes:

a) **Homogeneidade do produto:** com a padronização dos contratos, o comprador é indiferente a quem está ofertando o produto.

b) **Atomicidade dos participantes:** os participantes são “tomadores de preços”. Desse modo, qualquer comprador ou vendedor pode realizar seus negócios sem temer que suas ordens de compra ou venda irão exigir do mercado concessões de preço.

c) **Livre mobilidade de recursos:** deve ocorrer perfeita mobilidade dos recursos, para que os agentes possam entrar ou sair, sem atrito, do mercado, respondendo à sinalização dos preços. Para que isso ocorra, os custos de entrada ou saída têm de ser irrisórios ou mesmo inexistentes. Os mercados futuros têm essa característica. Os custos para formar a margem de garantia exigida são geralmente baixos e os ajustes diários, caso o preço se movimente desfavoravelmente, pressionam o fluxo de caixa, mas são apenas antecipação da perda que irá ocorrer adiante.

d) **Informação perfeita:** uma informação requer perfeito conhecimento da situação presente e das condições futuras dos vendedores e compradores. Ora, se isso existisse, a rigor, o mercado futuro seria irrelevante. No entanto, em relação ao volume existente de informações correntes e sobre o futuro, pode-se dizer que o mercado futuro opera intermediando a **informação**.

Informação

Na visão sobre formação de preços baseada nas expectativas dos agentes, a informação perfeita é de extrema importância. Essa média de opiniões sobre os eventos futuros que influenciam o mercado é que leva à formação de preços. Desse modo, pode-se dizer que os participantes do mercado futuro negociam com base em probabilidades que eles associam à ocorrência de potenciais eventos políticos e econômicos no País e no mundo. Essa composição de interpretações, associada com a probabilidade média de ocorrência de eventos com base nas interpretações, é que conduz ao conteúdo informacional dos preços futuros. O mercado futuro é altamente demandante de informações econômicas e políticas, pois existem profissionais e técnicas disponíveis para a previsão dos preços.

Conclui-se que, embora o mercado futuro não reúna em sua plenitude as condições de um mercado perfeitamente competitivo, ele se aproxima bastante desse modelo ideal. Na verdade, nenhum mercado existente no mundo real preenche as quatro condições. Ao ser um dos mercados que mais se aproxima disso, o mercado futuro consegue desempenhar com eficiência seu papel na formação e descoberta dos preços.

5. Eficiência e desempenho dos mercados futuros

A cada dia, por meio da negociação de contratos nos mercados futuros, definem-se preços para as datas, não raro, bem distantes do dia da negociação. É quase inevitável se perguntar sobre a capacidade desses mercados “acertar” ou prever os preços que efetivamente se registrarão no vencimento desses contratos. Em outras palavras, questiona-se a chamada eficiência dos mercados futuros.

5.1. Avaliação da eficiência

Para avaliar a eficiência, é preciso comparar os preços de uma mesma commodity negociada no mercado futuro em dois momentos do tempo (t , um dia qualquer antes do vencimento; e T , o dia do vencimento).

t _____ T

Em t há um preço a vista V_t e o preço futuro F_t . Esse preço futuro é a cotação do produto a ser entregue em uma data futura T . Da mesma forma, na data de vencimento T há um preço a vista V_T e um preço futuro F_T . Considere os dados da tabela abaixo.

Tabela 5 – Preços no mercado a vista e futuro para a data t e T

| Data | Mercado a vista | Mercado futuro |
|------|-----------------|----------------|
| t | $V_t = 80$ | $F_t = 103$ |
| T | $V_T = 99$ | $F_T = 99$ |

Observe que, por força da arbitragem, no vencimento (em T), os preços a vista e futuro são iguais. A eficiência, nesse caso, refere-se à capacidade dos mercados futuros de prever (em t) o preço a vista que se observará em T . Um mercado que em t previu um preço de 103 para T (e que, de fato, em T foi 99) é mais eficiente do que outro que em t , por exemplo, previu ser 150 e terminou em 99.

Mas por que isso é importante?

A qualquer momento, conhecer ou ter informação sobre o preço de uma commodity ou instrumento financeiro é muito importante para o planejamento das atividades e para a realização dos negócios. Assim, é natural que exista muita preocupação quanto à efetiva capacidade de previsão de preços dos mercados futuros.

5.2. Preços a vista versus preços futuros

Uma outra questão diz respeito à influência da negociação em mercados futuros sobre a formação ou estabilidade dos preços no mercado a vista.

No Brasil, em diversas ocasiões, como por exemplo em relação aos mercados de câmbio e boi gordo, as bolsas de futuros sofreram pressões governamentais sob a suspeita de estarem contribuindo para a desestabilização de preços. Nos Estados Unidos, a negociação de futuros de cebolas foi proibida devido à pressão dos produtores, que alegaram estar o mercado futuro distorcendo os preços correntes.

A maioria dos estudos feitos sobre esse assunto concluiu que os mercados futuros, ao contrário do alegado, trazem influência estabilizadora aos preços no mercado a vista. Tanto para as commodities quanto para os instrumentos financeiros, a existência dos mercados futuros aumenta a quantidade e a qualidade da informação, e ajuda a disseminá-la mais rápido.

Desse modo, todos os participantes do mercado a vista podem tomar decisões de maneira mais informada, já que os preços, existindo ativo mercado futuro, refletem com mais amplitude as condições básicas de oferta e demanda.

Existem duas razões principais que explicam por que os preços futuros melhoram a qualidade informacional dos preços formados no mercado a vista:

- a) negociação com futuros atrai participantes de outros setores da cadeia produtiva das commodities ou instrumentos financeiros e esses especuladores trazem novas informações ao mercado;
- b) a negociação com contratos futuros reduz os custos de transação, dado que o mercado de bolsa é centralizado e, portanto, o custo e o tempo de encontrar uma contraparte de negócios são relativamente pequenos. Esses menores custos de transação atraem mais participantes ao mercado, que, por sua vez, contribuem para reduzir os custos de revelar e descobrir a informação.

6. Considerações finais

A análise da formação dos preços futuros possui grande importância, pois está intimamente relacionado ao processo de descoberta dos preços – uma das funções principais dos mercados futuros. De posse da informação contida nos preços futuros, os compradores e vendedores podem fazer estimativas de qual será o preço de uma dada commodity ou instrumento financeiro em determinada data do futuro. Desse modo, os mercados futuros servem a um propósito social, pois colaboram com os participantes dos diversos mercados da economia para que possam realizar melhores estimativas de preços futuros e, assim, organizar suas decisões sobre produção, consumo e investimento.