



# O SEGREDO DO GRÃO

O comércio de  
commodities agrícolas

MARCOS ARAUJO



# O SEGREDO DO GRÃO

O comércio de  
*commodities* agrícolas

**Todos os direitos reservados** – é proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos de autor (Lei 9.610/1998) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

MARCOS ARAUJO

# O SEGREDO DO GRÃO

O comércio de  
*commodities* agrícolas

1ª Edição

CURITIBA

2017

<b>Grif Design</b>	Capa
<b>Antonio Dias</b>	Diagramação
<b>Aldayr Herbele</b>	
<b>Gusthavo W. Martins</b>	Revisão
<b>Kellen Severo</b>	

Dados internacionais de catalogação na publicação  
Bibliotecária responsável: Elizabeth Dorigo Capriglioni - CRB-9/330

---

A663

Araujo, Marcos.

O segredo do grão: o comércio de commodities agrícolas / Marcos Araujo. 1.ed. -

Curitiba: Do Autor, 2017.

300p.: il.; 30 cm

ISBN 978-85-922222-0-8

1. Agricultura 2. Economia agrícola. 3. Comércio agrícola. 4. Agronegócio.

I. Título.

CDD 382.41

---

**WWW.OSEGREDODOGRAO.COM.BR**

Todos os direitos reservados – é proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos de autor (Lei 9.610/1998) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



## **SOBRE O AUTOR**

**M**arcos Araujo, engenheiro agrônomo com mais 13 anos de atuação no mercado agrícola, tem vivência no mercado financeiro internacional e raízes no agronegócio brasileiro. Começou como corretor de grãos na Agrinvest Commodities em 2003, com passagem pela Daniels Trading na cidade de Chicago – Estados Unidos, atendendo clientes do agronegócio brasileiro nas operações na Bolsa de Chicago – CBOT. Atuou também no mercado de derivativos na Bolsa de Mercadorias & Futuros – BM&F. Agente Autônomo de Investimentos certificado pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Trabalhou na Lansing Trade Group, na cidade de Overland Park – Estados Unidos. Formou-se em agronomia pela UNIDERP – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal. cursou o MBA em Gestão do Agronegócio pela UFPR – Universidade Federal do Paraná. Com várias viagens técnicas aos Estados Unidos e América do Sul, participou por diversas vezes em feiras internacionais do agronegócio na Europa. É palestrante de temas sobre o panorama agrícola e ministra também cursos sobre a comercialização de grãos.

## AGRADECIMENTOS

O lançamento deste livro me fez refletir sobre minha história pessoal e profissional. Antes de entrar nos detalhes do livro, gostaria de expressar minha gratidão e agradecer a todas as pessoas que contribuíram para a minha formação pessoal e profissional. Ao meu pai Augusto César Souza de Oliveira *in memoriam* e a minha mãe Maria Ilda Araujo de Oliveira pelo carinho e pelos esforços dedicados a mim.

Aos amigos de longa data de trabalho o Sr. Edison Martelli Monteiro, Benedito João Gai Neto, Eduardo Luiz Vanin, Gusthavo Winckler Martins e a todos os amigos que tive a oportunidade de conhecer durante o período em que estive junto a Agrinvest Commodities.

Aos revisores Aldayr Herbele, Gusthavo Winckler Martins e a Kellen Severo. Muito obrigado por todas as revisões e sugestões; sem dúvida, foram de grande valia e somaram muito para a versão final desta obra.

Quero ainda, expressar meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, através das informações fornecidas ou com palavras de apoio, me ajudaram na elaboração deste trabalho.

Não poderia deixar de agradecer, em especial, à minha esposa Talyne, pelo apoio e incentivo, e principalmente, por suportar todos os momentos que foram preteridos de minha companhia durante este projeto.

E por último agradeço a Deus, pelo dom da vida e por tudo que tem me proporcionado.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO I – VISÃO GERAL &amp; FUNDAMENTOS BÁSICOS .....</b>	<b>23</b>
A origem da agricultura .....	24
A disseminação das lavouras comerciais.....	25
A importância da agricultura .....	26
As crises de alimentos .....	26
As guerras mundiais e seus efeitos na agricultura .....	27
Os acordos internacionais .....	28
O comércio de grãos .....	29
Mercado Interno.....	32
Mercado Diferido.....	32
Mercado Tributado .....	33
Mercado Sobre Rodas .....	33
Mercado Externo .....	33
Agronegócio .....	35
Logística .....	36
Incoterms .....	38
<b>REVISÃO .....</b>	<b>42</b>
<b>CAPÍTULO II – FORMAÇÃO DO PREÇO DO GRÃO.....</b>	<b>45</b>
Cálculo do Preço de Paridade de Exportação – PPE.....	51
Soja: Cálculo do Preço de Paridade de Exportação – PPE.....	52
Milho: Cálculo do Preço de Paridade de Exportação – PPE.....	52
<i>Crush margin</i> .....	53

<i>Crush margin</i> da soja na exportação .....	55
<i>Crush margin</i> da soja no mercado doméstico .....	57
<i>Crush margin</i> da soja na Bolsa de Chicago – CBOT .....	58
Etanol <i>Crush</i> .....	62
Simulação do Etanol <i>Crush</i> no Brasil.....	65
Ponto de Equilíbrio da Soja na Bolsa de Chicago .....	66
Ponto de Equilíbrio do Milho na Bolsa de Chicago .....	68
REVISÃO .....	72
<b>CAPÍTULO III – MERCADO DE DERIVATIVOS.....</b>	<b>77</b>
A Termo .....	79
Contrato Futuro.....	80
Margem de Garantia .....	82
Ajuste Diário .....	82
<i>Day Trade</i> .....	83
Operação Normal .....	83
<i>Spread</i> .....	83
<i>Spread</i> de Alta ( <i>Bull Spread</i> ) .....	83
<i>Spread</i> de Baixa ( <i>Bear Spread</i> ) .....	83
Tipos de <i>Spread</i> .....	83
Funcionamento do contrato futuro .....	88
Exemplo: Venda de Contrato Futuro de Milho em Bolsa de Mercadorias.....	90
REVISÃO .....	94
Opção Sobre Contrato Futuro .....	97
Opção de compra – <i>CALL</i> .....	97
Opção de venda – <i>PUT</i> .....	98
Prêmio das Opções.....	98
Valor Intrínseco .....	98
Valor Extrínseco .....	100
Exemplo: Opção de Venda - <i>PUT</i> .....	101
Exemplo: Opção de Compra - <i>CALL</i> .....	103
Principais fatores que interferem no prêmio de uma opção.....	103
Preço da <i>commodity</i> ou do ativo objeto (S).....	103
Preço da <i>commodity</i> ou do ativo objeto na data de vencimento (S*).....	103
Preço de exercício (K) .....	103
Tempo (T).....	103
Volatilidade ( $\sigma$ ) .....	103
Taxa de juros (r).....	103
As letras gregas das opções .....	104
Delta ( $\Delta$ ) .....	104

Gama ( $\gamma$ ) .....	104
Teta ( $\theta$ ) .....	104
Vega ( $\Delta$ ).....	104
Rô ( $\rho$ ).....	104
Funcionamento das opções sobre contrato futuro.....	105
<i>Spread</i> de Opções.....	107
<i>Call Spread</i> .....	107
<i>Put Spread</i> .....	107
Preço-Alvo .....	110
REVISÃO .....	112

#### **CAPÍTULO IV – FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO**

<b>DE GRÃOS UTILIZADAS PELO PRODUTOR RURAL .....</b>	<b>119</b>
Venda Disponível.....	123
Exemplo: Venda do milho disponível.....	124
Venda Balcão.....	125
Exemplo: Venda de soja a balcão.....	125
Exemplo: Venda de milho a balcão.....	126
<i>Barter</i> .....	126
Exemplo: <i>Barter</i> de soja .....	127
A Termo .....	128
Exemplo: Venda do milho a termo .....	130
Contrato Futuro.....	131
Exemplo: Venda de contrato futuro .....	131
Opção Sobre Contrato Futuro .....	134
Exemplo: Compra Opção de Venda – <i>PUT</i> .....	134
Exemplo: Compra Opção de Venda – <i>PUT</i> , e Venda Opção de Compra – <i>CALL</i> .....	134
Exemplo: Venda o Grão Físico e Compra Opção de Compra – <i>CALL</i> .....	135
REVISÃO .....	138

#### **CAPÍTULO V – FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO**

<b>DE GRÃOS UTILIZADAS PELO COMPRADOR .....</b>	<b>141</b>
<i>Back-to-back</i> .....	142
Preço de venda do grão pelo método <i>Mark-Up</i> .....	143
Exemplo – Compra de Soja Tributada.....	143
Exemplo – Operação de Milho Tributado .....	144
Juros Simples .....	149
Juros Compostos.....	149
Desconto Simples .....	150
Desconto Composto .....	151



REVISÃO .....	152
Especulação .....	154
Arbitragem.....	156
<i>Cash and Carry</i> .....	158
<i>Basis</i> .....	158
Como obter ganho financeiro no <i>basis</i> .....	160
Estratégias do comerciante de grãos na negociação do <i>basis</i> .....	160
Período de tempo na negociação do <i>basis</i> .....	162
<i>Hedging</i> .....	164
<i>Long &amp; Short</i> .....	165
REVISÃO .....	166
<b>CAPÍTULO VI – TRÊS MECANISMOS NA NEGOCIAÇÃO DO BASIS.....</b>	<b>171</b>
1. Comprar <i>Basis</i> .....	172
2. Vender <i>Basis</i> .....	172
3. Rolagem dos Contratos Futuros .....	172
REVISÃO .....	178
<b>CAPÍTULO VII – MÉTODOS DE COMERCIALIZAÇÃO DO BASIS.....</b>	<b>183</b>
Compra do <i>Basis (Long-the-Basis)</i> .....	184
Exemplo – Compra do <i>Basis</i> no Mercado Externo FOB .....	185
Exemplo – Compra do <i>Basis</i> com Grãos em Estoque .....	185
Exemplo – Compra do <i>Basis</i> com Contrato a Termo .....	187
Venda do <i>Basis (Short-the-Basis)</i> .....	189
Exemplo – Venda do <i>Basis</i> no Mercado Externo FOB .....	190
Exemplo – Venda do <i>Basis</i> com Grãos em Estoque .....	190
Exemplo – Venda do <i>Basis</i> com Contrato a Termo .....	193
REVISÃO .....	196
<b>CAPÍTULO VIII – NEGOCIAÇÃO DO BASIS NO MERCADO EXTERNO .....</b>	<b>199</b>
<i>Versus Cash</i> .....	206
<i>Trading Company</i> .....	209
Risco de Contraparte .....	210
Risco de Mercado.....	210
Risco de Liquidez.....	210
Risco Operacional.....	210
Exportação Direta .....	212
Operação de <i>Washout</i> .....	213
Operação de <i>String</i> .....	213
Operação de <i>Circle</i> .....	215

Riscos envolvidos na negociação do <i>basis</i> .....	216
Arbitragem GAFTA e FOSFA.....	220
REVISÃO .....	224
<b>CAPÍTULO IX – COMO CONSTRUIR O HISTÓRICO DO BASIS .....</b>	<b>229</b>
Construção do histórico do <i>basis</i> da soja .....	232
Construção do histórico do <i>basis</i> do milho .....	233
Forças que influenciam a movimentação do <i>basis</i> .....	234
Curva de preço dos contratos futuros .....	235
Oferta & demanda local.....	236
Taxa de câmbio.....	237
REVISÃO .....	241
<b>CAPÍTULO X – CUSTO DE REPOSIÇÃO (REPLACEMENT COST) .....</b>	<b>245</b>
Cálculo do <i>replacement</i> do milho a partir da oferta do produtor rural .....	248
Cálculo do <i>replacement</i> do milho a partir do <i>bid</i> do importador .....	249
Cálculo do <i>replacement</i> da soja a partir da oferta do produtor rural .....	251
Cálculo do <i>replacement</i> da soja a partir do <i>bid</i> do importador .....	253
REVISÃO .....	255
<b>CAPÍTULO XI – GRÃOS EM CONTÊINER .....</b>	<b>261</b>
Observações a serem consideradas nas operações de contêineres .....	264
Simulação da exportação de soja em contêiner .....	266
Modalidades de recebimento no comércio internacional.....	267
Pagamento Antecipado.....	267
Contra Apresentação dos Documentos – CAD .....	267
Carta de Crédito .....	267
Adiantamento de Contratos de Câmbio – ACC .....	267
REVISÃO .....	269
CONCLUSÃO .....	273
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....	275
<b>ANEXOS .....</b>	<b>277</b>
ANEXO I - CONFIRMAÇÃO DE NEGÓCIO .....	278
ANEXO II – BUSINESS CONFIRMATION “SOYBEAN MEAL – FRAME” .....	279
ANEXO III – BUSINESS CONFIRMATION “CORN CARGO” .....	281
ANEXO IV – CONTRATO DE COMPRA E VENDA – MILHO EM GRÃOS A GRANEL .....	283
RESPOSTAS .....	287



## SIGLAS E ABREVIATURAS

**ANEC:** Associação Nacional dos Exportadores de Cereais.

**BASIS:** base ou diferencial de base. É a diferença entre o preço local e o preço praticado na Bolsa de Mercadorias.

**BID:** é o preço de compra dado pelo comprador.

**B/L:** *Bill of Lading* ou conhecimento de embarque.

**BM&F:** Bolsa de Mercadorias & Futuros.

**BU (bu):** *Bushel*.

**BPA (bpa):** *Bushels* por Acre.

**CAD:** *Cash Against Documents* ou pagamento contra apresentação de documentos.

**CASH** ou **SPOT:** Refere-se ao mercado físico.

**CBOT:** *Chicago Board of Trade* ou Bolsa de Chicago.

**CENTS:** Centavos.

**CFR:** *Cost and Freight*. Custo e Frete no porto de destino designado.

**CIF:** *Cost, Insurance and Freight*. Custo, Seguro e Frete no porto de destino designado.

**CIP:** *Carriage and Insurance Paid To*. Transporte e Seguros pagos até o local de destino designado.

**CLM:** *Council of Logistic Management*. Conselho de Gestão da Logística.

**CPT:** *Carriage Paid To*. Transporte pago até o local de destino designado.

**DAP:** *Delivered at Place*. Entregue no Local de destino designado.

**DAT:** *Delivered at Terminal*. Entregue no Terminal de destino designado.

**DDG:** *Distillers' Dried Grains*. Grãos Secos de Destilaria.

**DDGS:** *Distillers' Dried Grains with Solubles*. Grãos Secos de Destilaria contendo Solúveis.

**DDP:** *Delivered Duty Paid*. Entregue, direitos pagos no local de destino designado.

**DFP:** *Exchange for Physical*. Troca de Contratos Futuros por Físico.

**EXW:** *Ex Works*. Na origem com o local de entrega nomeado.

**FAS:** *Free Carrier*. Livre no costado do navio no porto de embarque designado pelo comprador.

**FCA:** *Free Alongside Ship*. Transportador livre e no local designado.

**FCPA:** *Foreign Corrupt Practices Act*. Lei Americana Anti-Corrupção no Exterior.

**FOB:** *Free on Board*. Livre a bordo do navio no porto de embarque designado pelo comprador.

**FOSFA:** *Federation of Oils, Seeds and Fats Associations Ltd* ou Federação de Óleos, Sementes e Gorduras.

**FUTURES:** Refere-se aos contratos futuros em Bolsa de Mercadorias.

**GAFTA:** *Grain and Feed Trade Association* ou Associação de Comércio de Cereais e Rações.

**GMP:** *Good Manufacturing Practices* ou Boas Práticas de Fabricação (BPF).

**ICC:** *International Chamber of Commerce* ou Câmara de Comércio Internacional (CCI).

**LC:** *Letter of Credit* ou Carta de Crédito.

**LPI:** *Logistics Performance Index* ou Índice de Performance Logística.

**MTM:** *Market to Market* ou Marcação a Mercado.

**NDF:** *Non-Deliverable Forward* ou Contrato a Termo.

**NGFA:** *National Grain and Feed Association* ou Associação Nacional de Grãos e Rações.

**OFAC:** *Office of Foreign Assets Control* ou Escritório de Controle de Ativos Estrangeiros.

**OFFER:** é o preço de venda dado pelo vendedor.

**SPC:** *Soybean Protein Concentrate* ou Proteína Concentrada de Soja.

**USDA:** *United States Department of Agriculture* ou Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

## INTRODUÇÃO

**A** cada dia mais pessoas vivem nas cidades ao redor do mundo, e tal tendência deve aumentar nas próximas décadas assim como a população mundial. O processo de urbanização está associado a outras transformações econômicas e sociais. A maior expectativa de vida e o aumento de renda da população requerem mais alimentos; a mudança do hábito alimentar nas cidades influencia a produção agrícola, o transporte e o comércio dos grãos. Podemos afirmar que no século XXI ocorre uma dependência mútua entre a população urbana e a produção agrícola.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial até o ano de 2050 deverá alcançar 9,55 bilhões de habitantes; destes 66% constituirão a população urbana e 34%, a população rural. O crescimento da população mundial e a urbanização adicionarão 2,50 bilhões de pessoas nos centros urbanos ao redor do mundo até o ano de 2050, sendo que aproximadamente 90% deste aumento ocorrerão na Ásia e África. Estimativas do Banco Mundial em 2015, apontaram que 702 milhões de pessoas ou 9,6% da população mundial, estavam abaixo da linha de pobreza e com renda inferior a \$1,90 por dia.

Para alimentar adequadamente toda essa população até o ano de 2050, sem desnutrição ou escassez de alimento, a produção agrícola destinada à alimentação humana e dos animais domésticos terá mais do que dobrar no mundo inteiro. No século XXI, o consumo mundial da soja vem crescendo em média 5,1% ao ano, o milho 4,3% e o trigo 1,6%. O crescimento da demanda mundial e a alta do preço das *commodities* agrícolas, têm garantido uma boa receita financeira para o produtor rural.

A forte demanda por grãos, efeitos climáticos, preço do petróleo e a taxa de câmbio têm direcionado o mercado nos últimos anos, criando mais volatilidade nos preços das *commodities* agrícolas. Uma alta de preço pode ocorrer a qualquer momento e não apenas

quando os estoques estiverem baixos. Os consumidores e os produtores de grãos aprenderam há muito tempo que não podem ficar expostos ao risco de preço.

A agricultura se tornou globalizada e, como tal, está sujeita às oportunidades e aos riscos globais. A agricultura, o transporte e o processamento dos grãos se tornaram dependentes dos combustíveis fósseis.

O aumento da produção de carnes ao redor do mundo, tem exigido o plantio, em grandes extensões de terras, de algumas culturas como a soja e o milho que são os principais componentes da ração alimentar de bovinos, aves, suínos, peixes e outros animais. A produção de biocombustíveis também tem contribuído significativamente para o aumento da demanda mundial por grãos e óleos vegetais. Os Estados Unidos consomem mais de 132 milhões de toneladas de milho por ano para a produção de etanol, e o Brasil consome mais de 2,70 milhões de toneladas de óleo de soja por ano para a produção do biodiesel. A estrutura de negócios de várias indústrias consumidoras de *commodities* agrícolas ao redor do mundo, exige um suprimento *just in time*, o que os coloca em risco sob o ponto de vista do suprimento de grãos e óleos vegetais numa eventual quebra de safra nos países produtores e exportadores.

A produção agrícola vive sob uma significativa pressão e com grande vulnerabilidade às instabilidades econômicas. Algumas *commodities* agrícolas como é o caso da soja e do milho, possuem estoques de reserva apenas para alguns meses de consumo, e a exportação mundial destas *commodities* está concentrada em poucos países e distantes dos maiores importadores mundiais. No caso da soja, mais de 90% das exportações mundiais se concentram em quatro (04) países: Estados Unidos, Brasil, Argentina e Paraguai, e para o milho, em torno de 85% das exportações mundiais se concentram em quatro (04) países: Estados Unidos, Brasil, Argentina e Ucrânia.

O aumento da produção agrícola ocorre principalmente via ganhos de produtividade através da mecanização, uso de fertilizantes, melhoramento genético, variedades geneticamente modificadas e o uso de novas tecnologias. O uso em conjunto destas práticas possibilita o aumento da produção agrícola e com menor risco de quebra da safra.

O grande desafio será interligar a produção agrícola e os alimentos processados com o consumidor final nos grandes centros urbanos ao redor do mundo, portanto, o entendimento dos mecanismos de comercialização, logística e análise de mercado, fará uma grande diferença para os profissionais e empresas que atuam no agronegócio.

# Capítulo I



## **VISÃO GERAL E FUNDAMENTOS BÁSICOS**

## A ORIGEM DA AGRICULTURA

O início da agricultura se deu por volta de 10.000 A.C., durante o período neolítico ou idade da pedra polida. No último período pré-histórico foi que as alterações do clima deram maior espaço para o desenvolvimento da agricultura, e o homem começou a domesticar as plantas e os animais; surgiram as primeiras aldeias e iniciou-se o processo de sedentarização, o homem deixou de ser nômade. Com o aumento da produção agrícola, surge a necessidade de armazenar os alimentos e as sementes para o cultivo, isso levou à criação das peças de cerâmica.

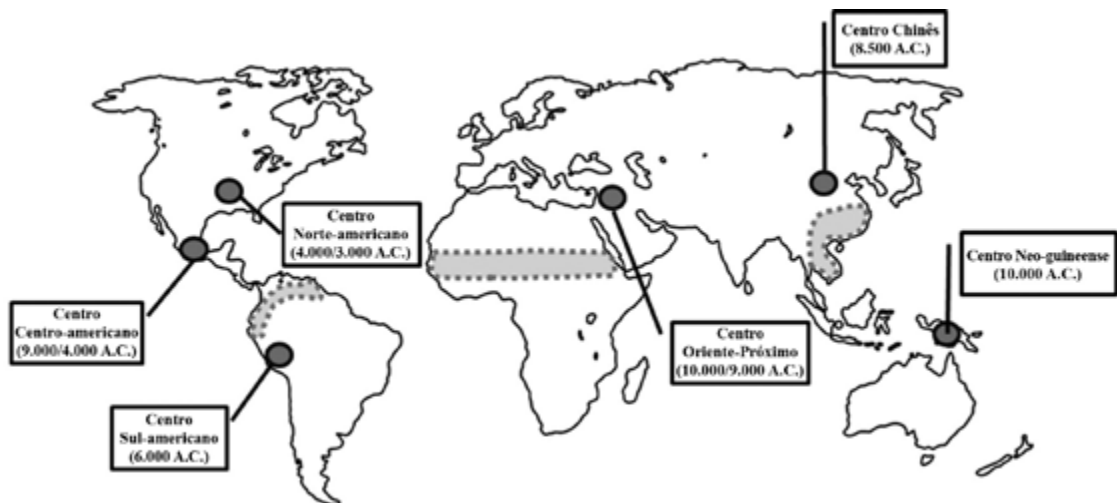
As regiões do mundo onde os grupos de seres humanos transformaram-se em sociedades que viviam da produção agrícola e desenvolveram a domesticação dos cereais selvagens, são os locais designados de centros de origem da revolução agrícola neolítica. De acordo com MAZOYER, M. e ROUDART, L e outros historiadores, tivemos seis centros de maior importância – sendo eles:

- ▶ O centro do Oriente-Próximo na região entre Síria – Palestina entre 10.000 a 9.000 A.C. As principais espécies vegetais domesticadas foram o trigo, cevada, linho, ervilha, lentilha, grão-de-bico e outras leguminosas;
- ▶ O centro neo-guineense muito provável nas montanhas da Papua – Nova Guiné, em 10.000 A.C. A principal espécie vegetal domesticada foi o taro e outras plantas do sudeste asiático e da Oceania;
- ▶ O centro centro-americano na região sul do México entre 9.000 a 4.000 A.C. As principais espécies vegetais domesticadas foram a pimenta, abacate, abóbora, abobrinha, milho, feijão e algodão;
- ▶ O centro chinês na região norte da China em 8.500 A.C. e depois nas regiões nordeste e sudeste do país entre 8.000 a 6.000 A.C. As principais espécies vegetais domesticadas foram a soja, arroz, milheto e a amoreira para a criação do bicho da seda;
- ▶ O centro sul-americano deve ter se estabelecido na região dos Andes peruanos ou equatorianos ao redor de 6.000 A.C. As principais espécies vegetais domesticadas foram a batata, oca, quinoa, tremoço; e
- ▶ O centro norte-americano estabelecido na região da bacia do médio Mississipi em torno de 4.000 a 3.000 A.C. As principais espécies vegetais domesticadas foram o sabugueiro dos pântanos, girassol, abóbora, anserina e outras espécies vegetais utilizadas na ração animal como a cevadilha e um tipo de milheto.

Houve três áreas secundárias de domesticação vegetal que contribuíram com novas espécies selvagens e outras regiões menos importante como a Europa, a qual contribui com a domesticação do centeio e aveia. As três principais áreas secundárias de domesticação vegetal foram:



- ▶ Norte, oeste e centro-oeste do continente sul-americano. As principais espécies vegetais domesticadas foram o amendoim, mandioca, algodão de fibra longa, pimenta, feijão de Lima, batata-doce, abacaxi e outras;
  - ▶ África tropical na região do Sahel ao norte da linha do equador. As principais espécies vegetais domesticadas foram o sorgo, milho, arroz africano, quiabo, inhame africano, dendê (palma) e outras; e
  - ▶ Sudeste da Ásia onde as principais espécies vegetais domesticadas foram a fava, o taro, inhame chinês, rami, lichia, bananeira, cana-de-açúcar, cítricas e outras.
- ▶ **Centros de origem da revolução agrícola neolítica e áreas secundárias de domesticação**



Fonte: MAZOYER, M. e ROUDART, L.

## A DISSEMINAÇÃO DAS LAVOURAS COMERCIAIS

Além da disseminação natural das espécies vegetais, temos a influência do vento, dos animais e do próprio ser humano. Dois acontecimentos históricos contribuíram para a disseminação das lavouras comerciais, sendo eles:

As conquistas árabes a partir da Península Arábica durante século VII fizeram com que o império muçulmano cobrisse uma grande extensão de terras da Espanha até a Índia disseminando algumas espécies vegetais e de animais vindo do sul e sudeste da Ásia e da África para serem cultivados e criados na Europa, o que também contribuiu com a ampliação do comércio dos grãos, e o descobrimento das Américas a partir do século XV pelos espanhóis, portugueses e outros exploradores europeus que disseminaram as lavouras comerciais da região para outros continentes e com grande impacto na agricultura e no comércio mundiais.

# Capítulo II



## FORMAÇÃO DO PREÇO DO GRÃO

**P**ara uma boa comercialização é crucial ter o entendimento de como se forma o preço do grão, que, às vezes, ocorre em Bolsa de Mercadorias de outros países. A principal Bolsa de Mercadorias para a referência de preço da soja e do milho é a Bolsa de Chicago (CBOT) nos Estados Unidos e por isso, torna-se necessário fazermos a conversão de preço, uma vez que os Estados Unidos não adotam o sistema internacional de unidades. As cotações de preço praticadas na CBOT referem-se ao grão negociado na cidade de Chicago – EUA, e em localidades próximas. A partir das cotações praticadas nos contratos futuros da CBOT, definem-se os preços praticados nos contratos a termo, assim como nos portos exportadores e importadores de grãos. Os negócios à vista de grãos (disponível, *spot* ou *cash*) utilizam como referência de preço, o primeiro mês de vencimento da CBOT.

O preço do grão (soja e milho) FOB nos portos de exportação e CIF nos portos de importação, assim como o preço do grão nas regiões produtoras, é estabelecido a partir de um sistema de ágio ou deságio sobre a cotação de determinado mês de vencimento na CBOT. No mercado brasileiro o ágio e o deságio sobre a cotação do preço do grão na CBOT são conhecidos como prêmio, e no mercado internacional são conhecidos como *basis* (em português, base); a diferença entre o preço praticado no mercado físico e o preço do contrato futuro na Bolsa de Mercadorias é definido como *basis*. O preço do grão praticado no mercado físico regional, pode ser maior, menor ou igual ao preço do contrato futuro na Bolsa de Mercadorias a depender das forças do mercado local. Por outro lado, o preço do contrato futuro na Bolsa de Mercadorias envolve todas as forças econômicas e reflete as expectativas futuras do quadro de oferta e demanda globais.

O preço da soja e do milho FOB nos portos brasileiros reflete:

- ▶ preços CIF nos principais destinos
- ▶ preços FOB nos principais países concorrentes
- ▶ custo do frete marítimo
- ▶ *line up* (tempo de espera dos navios para atracação nos portos)
- ▶ *loading rate* (capacidade de embarque no porto)
- ▶ oferta & demanda local
- ▶ taxa de câmbio

## **BUSHEL**

*Bushel* é uma unidade de volume; a definição está de acordo com o sistema inglês (*US customary units*) utilizado para medir *commodities* secas, normalmente na agricultura; abreviatura de *bushel* é “*bu*”. O *US* ou *Winchester bushel* era originalmente definido como um recipiente cilíndrico, medindo 18,50 polegadas de diâmetro por 8,00 polegadas de

profundidade; atualmente o *bushel* é definido em 2.150,42 polegadas cúbicas exatamente. De acordo com a densidade de cada *commodity*, teremos um peso diferente neste recipiente cilíndrico.

**01 *bushel* de soja possui 60 libras**

**01 *bushel* de milho possui 56 libras**

As cotações da soja e do milho na Bolsa de Chicago – CBOT, são em centavos de dólar por *bushel*; por exemplo:

Soja a \$1387,00 centavos por *bushel*

Milho a \$746,25 centavos por *bushel*



## LIBRA-PESO

A palavra libra vem do latim e quer dizer “balança”, “objeto que serve para pesar”. Apesar de ser uma unidade de massa, é muito utilizada como uma unidade de peso. A libra, cuja abreviatura é “lb”, possui 453,592338 gramas ou 0,453592338 quilogramas. É necessário multiplicarmos o *bushel* de determinado produto por 0,453592338 quilogramas e saberemos quantos quilos tem um *bushel* de determinada *commodity* especificamente. Na conversão de *bushel* para tonelada é utilizado o fator de conversão com quatro (04) casas decimais após a vírgula.

$$453,592338 \text{ g} = 453,5923 \text{ g}$$

$$453,5923 \text{ g} / 1.000 = 0,4535923 \text{ Kg}$$

## DESCOBRINDO O FATOR DE CONVERSÃO:

### ► *Bushel* de Soja

$$60 \text{ libras-peso} \times 0,4535923 \text{ Kg} = 27,2155 \text{ Kg}$$

$$1.000 \text{ Kg} / 27,2155 \text{ Kg} = 36,7437$$

**O fator de conversão do *bushel* de soja para tonelada é 36,7437**

### ► *Bushel* de Milho

$$56 \text{ libras-peso} \times 0,4535923 \text{ Kg} = 25,4012 \text{ Kg}$$

$$1.000 \text{ Kg} / 25,4012 \text{ Kg} = 39,3683$$

**O fator de conversão do *bushel* de milho para tonelada é 39,3683**

# Capítulo III



## MERCADO DE DERIVATIVOS

O mercado de derivativos é um instrumento financeiro que possui como referência ou tem como objeto subjacente, ativos financeiros, índices, indicadores, taxas, mercadorias, *commodities*, moedas, energias, transportes ou qualquer outra variável.

Não se pode dizer que uma operação com derivativos é um investimento; na realidade é uma proteção *hedge* contra riscos de preços. A origem dos derivativos se deu no Japão no século XVII, conforme o primeiro registro de comércio organizado de arroz com liquidação futura, o Contrato a Termo.

O mercado de derivativos pode ser: a termo, futuro e opções.

O Contrato a Termo ou *forward*, vendedor e comprador se comprometem a vender e a comprar certa quantidade de uma *commodity* com preço fixado na data presente, para liquidação do contrato numa data futura. O Contrato a Termo é liquidado no vencimento do contrato; os termos do contrato (preço, quantidade e local de entrega) são determinados diretamente entre as partes, não são intercambiáveis, e as partes ficam amarradas umas às outras até a data de vencimento do contrato. O Contrato a Termo é negociado fora da Bolsa de Mercadorias, no mercado de balcão (diretamente entre as partes).

O contrato futuro representa da mesma forma que o Contrato a Termo, um acordo entre as duas partes para comprar ou vender uma mercadoria numa data, local e preço predeterminados. Todos os termos do contrato futuro são padronizados, com exceção do preço, que é determinado no pregão viva voz ou através do sistema eletrônico de negociação nas Bolsas de Mercadorias. A liquidação do contrato futuro pode ocorrer via entrega física da mercadoria ou liquidação financeira. As partes podem liquidar os contratos futuros a qualquer momento mesmo antes do vencimento do contrato. A forma mais comum e utilizada pelos participantes do contrato futuro é a liquidação financeira, através do encerramento das posições em aberto. Quem está na posição vendida terá que comprar o contrato futuro e quem está na posição comprada terá que vender o contrato futuro. Os contratos futuros são negociados em Bolsas de Mercadorias.

As opções oferecem ao comprador o direito e não uma obrigação, de vender ou comprar o contrato futuro ou ativo objeto com preço e data predeterminados. As opções são negociadas em Bolsa de Mercadorias. A opção de compra (*CALL*) é o direito de comprar o objeto em questão da opção, com preço e data predeterminados, e a opção de venda (*PUT*) é o direito de vender o objeto em questão da opção, com preço e data predeterminados. O comprador da opção sobre contrato futuro paga um prêmio ao vendedor para obter o direito de venda ou compra do contrato futuro com preço e data predeterminados. Na literatura podemos encontrar outro tipo de derivativos, o *swap*. Alguns não consideram o *swap* como um quarto tipo de derivativos, devido à sua semelhança com o Contrato a Termo. Pelo contrato de *swap* negocia-se a troca de rentabilidade entre dois bens (mercadorias ou ativos financeiros).

A Bolsa de Mercadorias de Chicago (*Chicago Board of Trade – CBOT*) foi fundada em 1848

por um grupo de comerciantes, e inicialmente as primeiras negociações eram denominadas de contratos “a chegar”, que eram contratos a termo. Os contratos futuros começaram a ser negociados em 1865 e foi uma evolução dos contratos “a chegar”, a partir da padronização quanto à qualidade, quantidade, data e local de entrega da mercadoria negociada. O mercado de opções se desenvolveu com a criação da *Chicago Board Options Exchange* – CBOE, em 1973; as primeiras negociações com opções de compra (*CALL*) sobre ações iniciaram em 1975; as primeiras negociações com opções de venda (*PUT*) sobre ações começaram em 1977, e em 1984, a CBOT iniciou as negociações com opções agrícolas. As opções agrícolas oferecem uma proteção de preço sem limitar o potencial de ganho. Para o produtor rural, as opções oferecem uma proteção de preço mínimo e podem se beneficiar de uma eventual alta de preço do grão.

O comerciante, indústria, *trading* e demais compradores podem criar estratégias comerciais com preço mínimo e máximo de compra do grão; podem se proteger de uma alta de preço e se beneficiar de uma eventual queda do preço. A CBOT é a maior bolsa de derivativos do mundo em volume de contratos, e a BM&FBOVESPA está entre as dez maiores bolsas do mundo em volume de contratos. A liquidez, quantidade de contratos negociados, é muito importante para o sucesso das operações em derivativos e, por isso, é recomendável atuar em mercados líquidos, o que permite uma rápida liquidação das posições.

## A TERMO

O Contrato a Termo é a venda antecipada para entrega futura; vendedor e comprador se comprometem a vender e a comprar certa quantidade de uma *commodity* com preço fixado na data presente, para liquidação do contrato numa data futura. O Contrato a Termo é liquidado no vencimento do contrato; os termos do contrato (preço, quantidade e local de entrega) são determinados diretamente entre as partes, não são intercambiáveis, e as partes ficam amarradas umas às outras até a data de vencimento do contrato. O Contrato a Termo pode ser negociado em Bolsa de Mercadorias, porém, a maioria dos negócios ocorre no mercado de balcão (diretamente entre as partes).

### Exemplo: Venda a termo de soja



# Capítulo IV

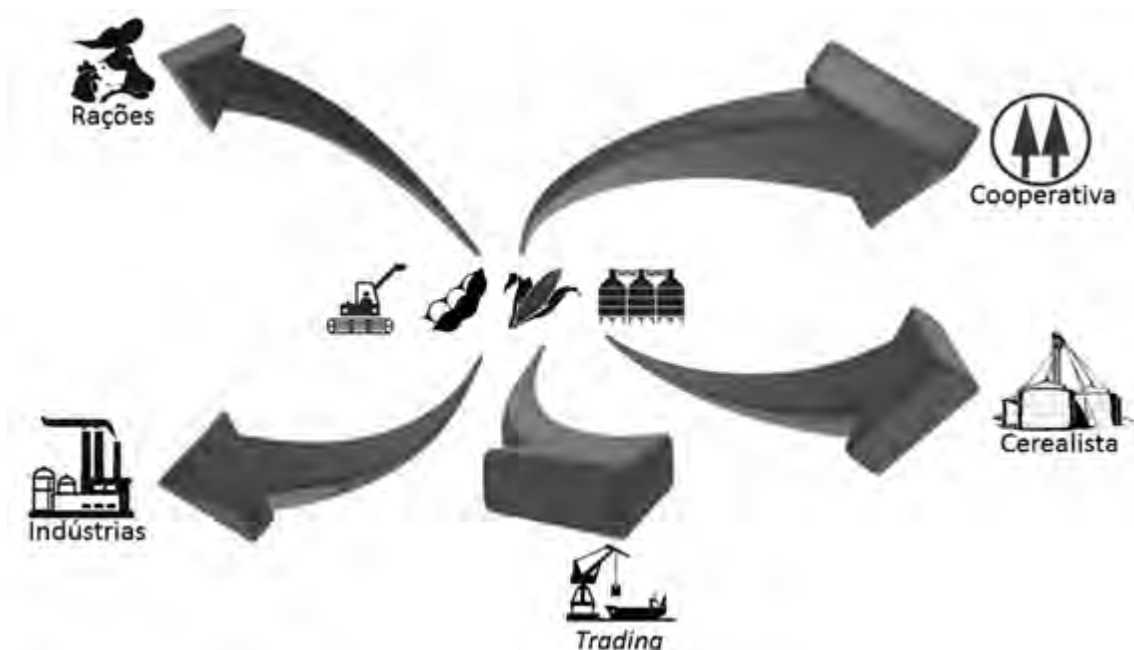


## FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE GRÃOS UTILIZADAS PELO PRODUTOR RURAL



A comercialização de grãos no mercado físico é basicamente a troca imediata do grão por dinheiro à vista ou a prazo. A comercialização de grãos obedece aos parâmetros de padrão e qualidade estabelecidos por leis. A classificação vegetal tem como objetivo classificar e certificar a qualidade do grão e promover a segurança alimentar. No Brasil a classificação vegetal é determinada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, e nos Estados Unidos é determinada pelo Departamento de Agricultura – USDA; outros países têm legislação própria e órgãos responsáveis pela classificação vegetal. No mercado externo exige-se certificado fitossanitário, emitido pelo país de origem do grão e laudos com peso e qualidade emitidos pelas certificadoras oficiais conforme as cláusulas contratuais estabelecidas no contrato das principais associações de classe.

A produção agrícola no Brasil cresce a uma taxa superior ao crescimento da capacidade estática de armazenagem de grãos. O país possui um déficit na armazenagem, e isso gera uma pressão de venda por parte do produtor rural durante a colheita e, em consequência, uma pressão na logística para o escoamento da produção. As cooperativas exercem um importante papel na comercialização agrícola oferecendo serviços de armazenagem e classificação de grãos para o pequeno produtor rural. Outra característica da comercialização interna brasileira é a forte dependência do transporte rodoviário; 80% dos grãos são transportados por este modal, restando 16% para o modal ferroviário e apenas 4% para o hidroviário. Em função dos investimentos efetuados nas modalidades ferroviária e fluvial, há uma tendência para uma inversão do modal de transporte de grãos no Brasil. Espera-se que num futuro próximo, a movimentação de grãos ocorra 57% via o modal ferroviário, 8% hidroviário e 35% rodoviário.



# Capítulo V



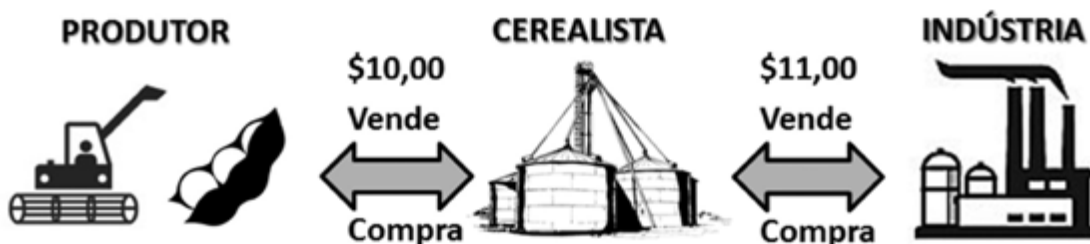
## **FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE GRÃOS UTILIZADAS PELO COMPRADOR**

## BACK-TO-BACK

**N**a operação *back-to-back*, o grão é comprado e revendido num curto período de tempo. Normalmente, a margem de lucro é pequena, uma vez que o comerciante atua como um intermediário no curtíssimo prazo, não há tempo suficiente para criar uma melhor oportunidade de ganho, e a vantagem desta operação é o menor risco. Há uma forte concorrência entre os comerciantes de grãos, e a margem de lucro fica mais apertada a cada dia; vários comerciantes operam apenas nesta modalidade de comercialização.

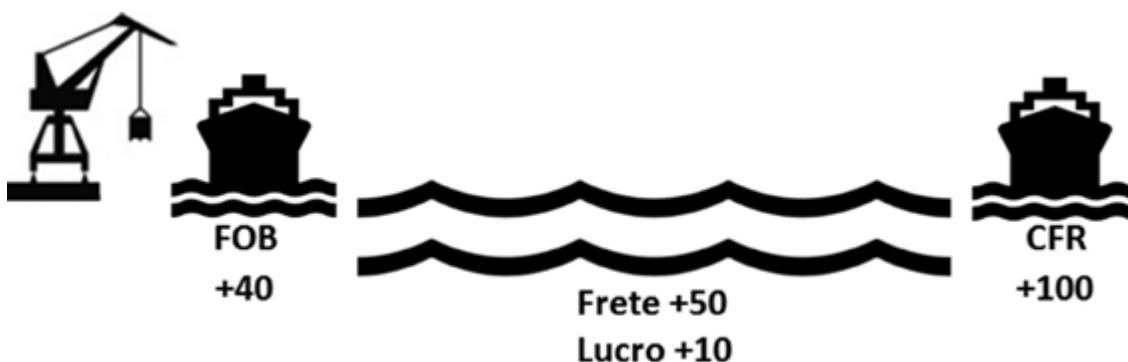
### ► Exemplo: Operação de soja *back-to-back* no mercado interno

A cerealista tem um *bid* (preço de compra) da indústria a \$11,00 a saca de soja e a oferta do produtor rural a \$10,00 a saca de soja. A cerealista, no mesmo instante, compra a soja do produtor rural e a revende para a indústria lucrando \$1,00 por saca, ou seja, praticamente uma operação casada.

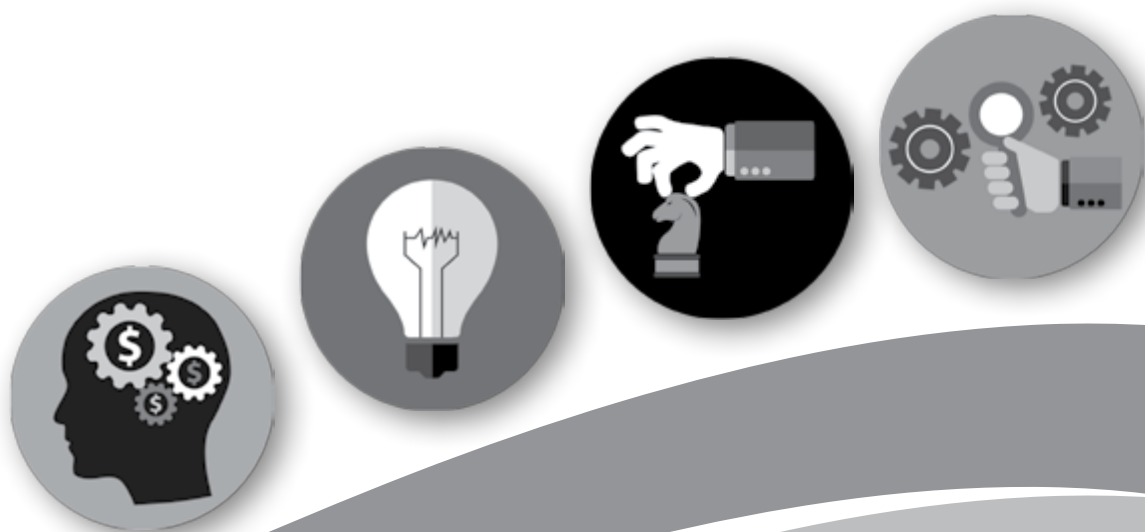


### ► Exemplo: Operação *back-to-back* no mercado externo

A *Trading Company* efetua a compra FOB ao *basis* de +40, computa o custo do frete marítimo de 50 centavos, lucro de 10 centavos e no mesmo instante efetua a venda CFR ao *basis* de +100.



# Capítulo VI



**TRÊS MECANISMOS NA  
NEGOCIAÇÃO DO *BASIS***

## 1. COMPRAR *BASIS*

Uma operação de compra do *basis*, *buy basis*, é criada através da compra do grão no mercado físico e a venda de contrato futuro. Por exemplo, comprou o grão no mercado físico ao preço de \$4,00 e vendeu contrato futuro julho ao preço de \$4,20; a compra do *basis* será -20 JULHO.

### COMPRA *BASIS*

Compra grão físico \$4,00  
Vende futuro julho \$4,20  
Compra *Basis* -20 JULHO

## 2. VENDER *BASIS*

Uma operação de venda do *basis*, *sell basis*, é criada através da venda do grão no mercado físico e a compra de contrato futuro. Por exemplo, vendeu o grão no mercado físico ao preço de \$4,20 e comprou contrato futuro julho ao preço de \$4,00; a venda do *basis* será +20 JULHO.

### VENDA *BASIS*

Vende grão físico \$4,20  
Compra futuro julho \$4,00  
Venda *Basis* +20 JULHO

## 3. ROLAGEM DOS CONTRATOS FUTUROS

Quando se carrega uma posição física de grão por um longo período de tempo, torna-se necessário rolar a posição dos contratos futuros em Bolsa de Mercadorias e, desta forma, tem-se que fazer o ajuste do *basis*. A rolagem dos contratos futuros é muito importante na comercialização do *basis* porque cada contrato futuro tem um período de tempo específico para o seu vencimento e, antes de iniciar o período de aviso de entrega dos contratos futuros na Bolsa de Mercadorias, deve-se rolar as posições dos contratos futuros para o próximo vencimento, tornando, assim, necessário o ajuste do *basis* atual.

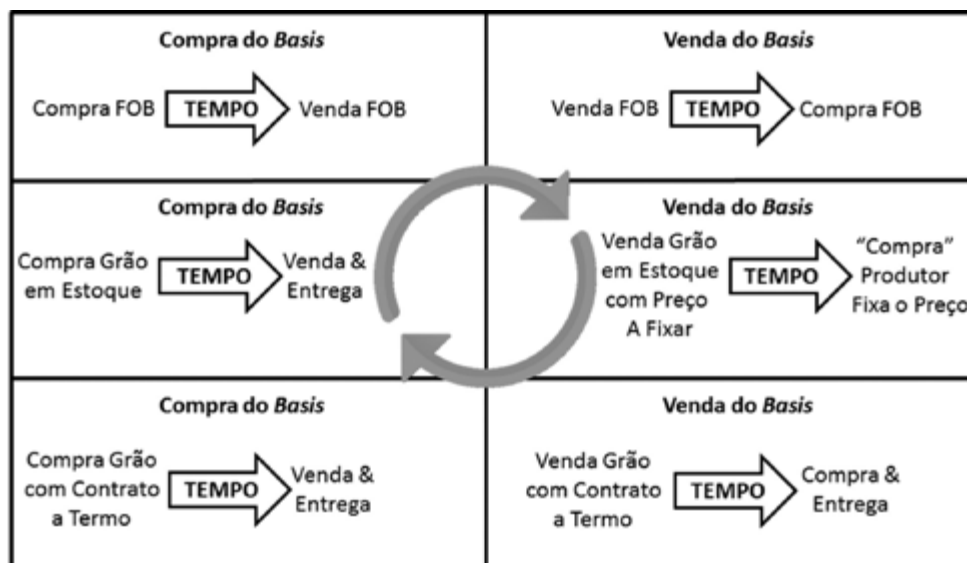
O *spread* é a diferença de preço entre os dois vencimentos dos contratos futuros na

# Capítulo VII



## MÉTODOS DE COMERCIALIZAÇÃO DO *BASIS*

**E**xistem várias maneiras de obter ganho financeiro nas negociações envolvendo o *basis*. O comerciante de grão pode criar estratégias de comercialização visando à alta do *basis* e ou criar estratégias visando uma queda do *basis*. Para tanto é necessário dominar os conceitos de compra do *basis* (*long-the-basis*), venda do *basis* (*sell-the-basis*), e o uso da rolagem dos contratos futuros. O elemento crucial nas negociações do *basis* é o **TEMPO**, e o comerciante de grãos deve sempre considerar o período de tempo necessário para ocorrer uma mudança favorável do *basis* entre a compra e a venda ou entre a venda e a compra do *basis*.



Os métodos de comercialização são usados em diferentes momentos e em diferentes circunstâncias. Você deverá estar atento às oportunidades do mercado e saber qual a melhor estratégia, para a compra do *basis* (*long-the-basis*) ou a venda do *basis* (*sell-the-basis*), deve ser adotada naquele momento. Você pode atuar na comercialização do *basis* de acordo com o ciclo de produção da cultura. Em alguns momentos você poderá desenvolver uma estratégia de venda do *basis* (*sell-the-basis*) na safra velha e comprar *basis* (*long-the-basis*) para a safra nova simultaneamente e aguardar momentos de distorções para liquidar separadamente cada posição.

## COMPRA DO BASIS (LONG-THE-BASIS)

A estratégia consiste em comprar o *basis* e o revender posteriormente mais caro obtendo lucro na operação. As estratégias envolvendo a compra do *basis* (*long-the-basis*) podem ser:

- 1) compra do *basis* no mercado externo.
- 2) compra o grão, armazena e venda contrato futuro.
- 3) compra do grão com Contrato a Termo e venda contrato futuro.

Quando envolver a armazenagem do grão por um período de tempo, a apuração do resultado financeiro na operação de compra do *basis* (*long-the-basis*) deve levar em conta

# Capítulo **VIII**



## **NEGOCIAÇÃO DO *BASIS* NO MERCADO EXTERNO**



Os contratos de compra e venda de *commodities* agrícolas no comércio internacional obedecem aos parâmetros estabelecidos pela FOSFA – *Federation of Oils, Seeds and Fats Associations Ltd*, e pela GAFTA – *Grain and Feed Trade Association*. Estima-se que 85% do comércio internacional de sementes oleaginosas (soja, girassol, canola e entre outras) obedecem aos parâmetros contratuais da FOSFA. Os demais grãos (trigo, milho, arroz, entre outros) e os ingredientes utilizados na ração animal (farelo de soja, farinha de peixe, DDG, entre outros) obedecem aos parâmetros contratuais da GAFTA; estima-se que 80% dos grãos e os ingredientes utilizados na ração animal obedecem aos parâmetros contratuais dela.

A FOSFA é uma associação internacional com mais de 1.100 membros em 90 países, fundada em 1968, e o seu escritório central fica em Londres na Inglaterra. Os membros incluem os



produtores e processadores, *traders*, *brokers*, agente de cargas, companhias marítimas, armazéns, árbitros, consultores, advogados, seguradoras e outros. A FOSFA possui uma lista de contratos que abrange vários tipos de *commodities* (oleaginosas, gorduras, óleos vegetais e animais), formas de transporte e tipos de negociação. Além dos parâmetros contratuais estabelecidos nos contratos, a FOSFA também define o processo de arbitragem ou a resolução de conflitos para eventuais disputas contratuais entre as partes por meio dos árbitros da associação. Para maiores informações acesse o *site*: [www.fosfa.org](http://www.fosfa.org)

A GAFTA é uma associação internacional com mais de 1.500 membros em 89 países, fundada em 1878, e o seu escritório central fica em Londres, na Inglaterra. O principal objetivo da GAFTA é promover o comércio internacional de *commodities* agrícolas e proteger os interesses dos associados ao redor do mundo. A Associação possui uma grande lista de contratos com vários tipos de *commodities* (grãos e ingredientes utilizados na ração animal), formas de transporte e tipos de negociação. As



regras de arbitragem da GAFTA são utilizadas para resolver disputas comerciais, de uma forma rápida e eficiente. Para maiores informações acesse o *site*: [www.gafta.com](http://www.gafta.com)

A ANEC – Associação Nacional dos Exportadores de Cereais, foi fundada em 1965 e está localizada na cidade de São Paulo – SP. Possui



mais de 40 empresas associadas. A Associação foi criada com o propósito de promover o desenvolvimento das atividades relacionadas aos grãos e cereais e defender os interesses dos associados. A ANEC possui uma lista de contratos destinados à exportação, sendo que o tipo de negociação se dá somente com a venda FOB, e as cláusulas para a arbitragem são da FOSFA e GAFTA. Para maiores informações acesse o *site*: [www.anec.com.br](http://www.anec.com.br)

# Capítulo IX



**COMO CONSTRUIR O  
HISTÓRICO DO *BASIS***

A construção do histórico do *basis* é fácil e se dá através da subtração do preço do grão no mercado físico do preço do contrato futuro de referência na Bolsa de Mercadorias. Para a construção do histórico do *basis* devemos considerar o primeiro mês de vencimento do contrato futuro na Bolsa de Mercadorias e, quando o contrato futuro estiver no período de aviso de entrega, devemos considerar o próximo vencimento do contrato futuro como referência para o cálculo do *basis*.

Por exemplo, estamos no dia 1º de março, e o contrato futuro da soja com vencimento maio, será a referência para o cálculo do *basis*, porém, ao chegarmos ao período de entrega do contrato futuro de soja com vencimento maio, que inicia no último dia de abril, neste momento devemos utilizar o próximo mês de vencimento do contrato futuro de soja, que será o vencimento julho, como referência para calcularmos o *basis* e, assim por diante.

Quando a construção do histórico do *basis* tiver a referência de preço um contrato futuro em Bolsa de Mercadorias no exterior, devemos converter para a mesma moeda, unidade de cotação e peso. O complexo soja (grão, farelo e óleo) e o milho possuem a referência de preço na Bolsa de Chicago nos Estados Unidos, desta forma devemos considerar as cotações dos contratos futuros da Bolsa de Chicago para o cálculo do *basis*.

### **O *basis* é a diferença entre o preço local e o preço praticado na Bolsa de Mercadorias**

A construção do gráfico do *basis* inicia pela coleta, organização e plotagem dos dados no gráfico. As informações normalmente são coletadas uma vez por semana e é prática comum considerar todas as quartas-feiras como sendo o dia de coleta de dados, mas nada impede utilizar outro dia como referência para a coleta de dados. As atualizações semanais são suficientes para criar um histórico fidedigno sobre a movimentação do *basis*.

As informações básicas para a criação de uma tabela do *basis* são as seguintes:

- ▶ Data
- ▶ Mês de referência do contrato futuro na Bolsa de Mercadoria
- ▶ Cotação do contrato futuro de referência
- ▶ Preço local da *commodity* no mercado físico
- ▶ *Basis*

1. A data é adicionada na parte inferior do gráfico.
2. Uma linha paralela é desenhada representando o contrato futuro de referência no *basis* zero. Exemplo: o contrato futuro de soja com vencimento novembro (NOV) servirá de referência para o cálculo do *basis* a partir do primeiro dia do mês de setembro até o último dia de outubro. Uma escala do *basis* +10 a -30 foi adicionada acima e abaixo da linha NOV. A escala do *basis* pode variar conforme a oscilação do

# Capítulo X



## **CUSTO DE REPOSIÇÃO “REPLACEMENT COST”**

O custo de reposição ou *replacement cost*, é o custo atual para a reposição de uma *commodity* num determinado local, ou seja, é o preço a ser pago para adquirir uma determinada *commodity*. No jargão do mercado, utiliza-se *replacement*. O custo de reposição, *replacement*, de uma *commodity* pode mudar em função das ofertas dos produtores, custo de transporte, custos portuários, taxa de câmbio e entre outros.

Os comerciantes de *commodities* agrícolas acompanham atentamente o *replacement* e através do custo de reposição, descobrem o *basis* a ser praticado em determinado local. Várias estratégias comerciais, tais como a compra do *basis (long-the-basis)* ou venda do *basis (short-the-basis)*, podem ser tomadas baseando-se neste conceito. Exemplo:

Cidade Maringá – Paraná

Oferta ao Preço *Ex Works* – EXW, a R\$26,00 a saca de milho

Frete até o Porto de Paranaguá a R\$6,00 por saca

Custos Portuários *Fobblings* \$11,42 por tonelada

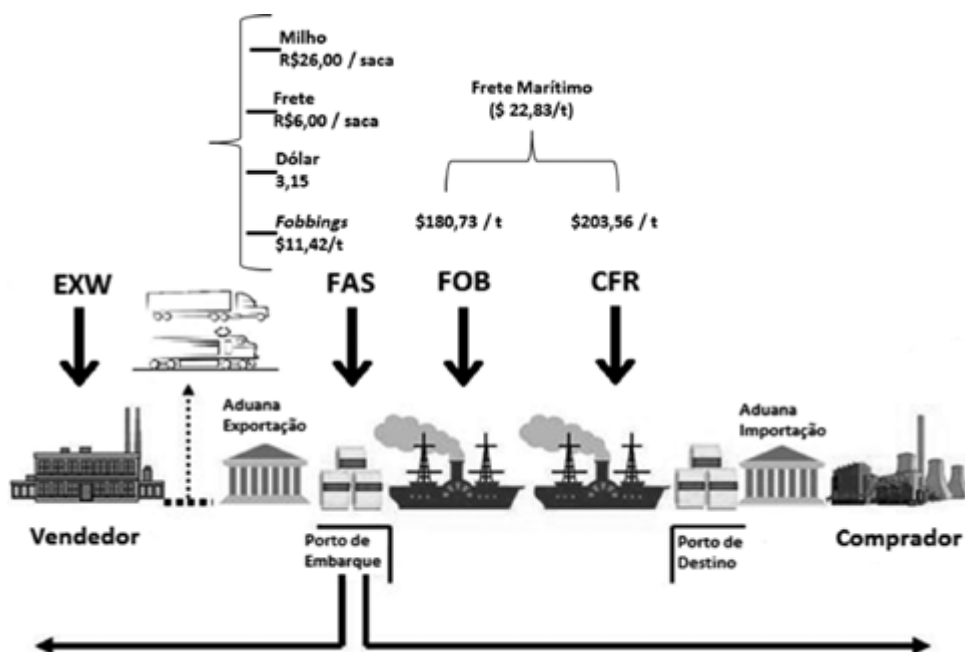
Taxa de Câmbio (Real x Dólar) 3,15

Custo do Milho *Free on Board* – FOB, \$180,73 por tonelada

Frete Marítimo \$22,83 por tonelada

Custo do Milho *Cost and Freight* – CFR, \$203,56 por tonelada

Conhecendo os custos envolvidos na operação, pode se saber o custo de reposição, *replacement*, na origem e no destino. O custo do milho no porto de origem *Free on Board* – FOB, será \$180,73 por tonelada, e o custo do milho no destino, *Cost and Freight* – CFR, será \$203,56 por tonelada.



Veja a seguir uma simulação entre as origens de milho com destino à Coreia do Sul. A decisão de compra do importador se baseia na menor oferta do cereal: *Cost and Freight* –

# Capítulo **XI**



**GRÃOS EM  
CONTÊNER**

O pioneiro e responsável pelo desenvolvimento das operações em contêineres em navio foi um norte-americano chamado Malcolm Purcell McLean. As primeiras operações ocorreram no porto de Newark nos Estados Unidos, na década de 50. O contêiner é um cofre de carga móvel, provido de dispositivos que permitem sua manipulação, desenvolvido para o transporte multimodal e possui números de identificação. As operações em contêineres reduziram os custos operacionais e o tempo de embarque; as operações em contêineres ocorrem basicamente em dois tamanhos de contêineres: 20 pés e 40 pés. O principal tipo de contêiner utilizado na exportação de grãos é o *Dry Box* ou *Dry Contêiner*, mas existem outros vários tipos de contêineres para diferentes usos.

CONTÊINER (DRY) 20 PÉS			
Dimensões	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)
Externa	2,438	6,058	2,438
Interna	2,330	5,867	2,197
Porta	2,286	---	2,134
Cubagem	33,00 m <sup>3</sup>	Peso Máximo	24.000 Kg
Tara	2.300 Kg	Carga	21.700 Kg



CONTÊINER (DRY) 40 PÉS			
Dimensões	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)
Externa	2,438	12,192	2,438
Interna	2,330	11,998	2,197
Porta	2,286	---	2,134
Cubagem	67,70 m <sup>3</sup>	Peso Máximo	30.480 Kg
Tara	3.780 Kg	Carga	26.700 Kg



# O SEGREDO DO GRÃO

Este livro apresenta uma obra completa sobre os mecanismos e estratégias de comercialização de grãos, sendo de grande interesse para estudantes, professores e profissionais do agronegócio. Faz-se uma abordagem que lhe proporcionará a compreensão do comércio de grãos tanto no mercado interno quanto no mercado externo.

Em sua fase introdutória, apresenta a origem da agricultura e o comércio de grãos, a disseminação das lavouras comerciais, a importância da agricultura, as crises de alimentos, as guerras mundiais e seus efeitos na agricultura e os acordos internacionais. Inclui conceitos sobre o agronegócio, logística, *Incoterms*, taxa de câmbio e o custo do dinheiro. Dedicou capítulos específicos sobre a formação do preço do grão a partir de parâmetros de exportação incluindo a conta do esmagamento da soja, produção de etanol através do milho e cálculos financeiros para descobrir o ponto de equilíbrio da soja e do milho na Bolsa de Chicago. Inclui outros capítulos, como o mercado de derivativos, formas de comercialização utilizadas pelo produtor rural e pelo comprador de grãos, explicando o contrato a termo, contrato futuro, opções, mercado disponível, venda a balcão, operação de troca *barter*, operações *back-to-back*, compra de grão no mercado tributado e compra de grão no mercado diferido.

Contém também temas mais avançados do comércio de grãos, como a negociação do *basis*, *long basis*, *short basis*; como construir o histórico do *basis*, forças que influenciam a movimentação do *basis*, custo de carregamento e o custo de reposição, *replacement*. Inclui itens relacionados ao comércio internacional, como o papel de uma *trading company* com exemplos de exportação direta, operações de *versus cash*, *washout*, *string*, *circle*, riscos envolvidos na exportação, exportação de grãos em contêiner, leis do comércio internacional de combate ao suborno e à corrupção, além de explicar parte de um processo de arbitragem na GAFTA e FOSFA.

## APLICAÇÃO

Livro recomendado para a formação de profissionais para os departamentos comerciais, financeiros, fiscais e tributários das empresas do agronegócio. Recomendado também para as disciplinas de comércio exterior, economia, administração, contabilidade e agronomia.

ISBN 978-85-922222-0-8



9 788592 222208