



MBA GRAIN MERCHANDISING BRAZIL

Professor: Marcos Araujo

Turma: Abril - 2024



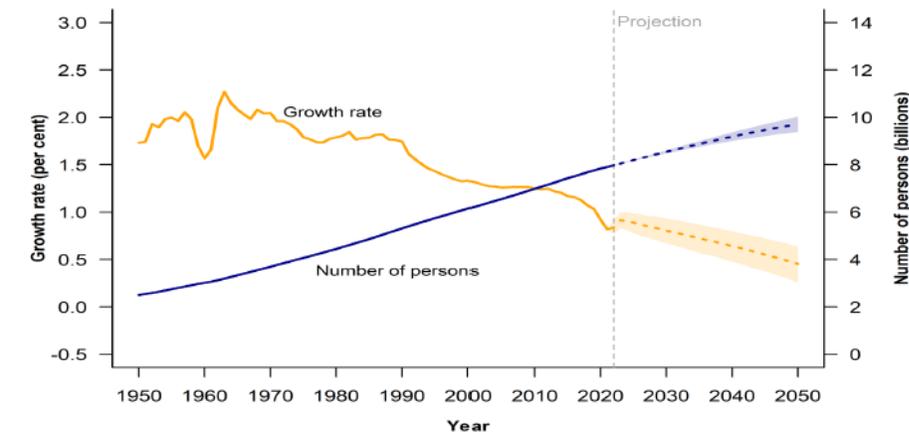
MERCADOLOGIA



Crescimento Populacional e Urbanização.

- A população mundial em **2022 alcançará 8 bilhões!!!** Em **2030 estima-se 8,50 bilhões** e **2050 seremos 9,70 bilhões** de pessoas.
- Em duas décadas teremos um aumento de 1,18 bilhão de pessoas no mundo.
- Mais de 50% do aumento populacional ocorrerá em 08 países: **Congo, Egito, Etiópia, Índia, Nigéria, Paquistão, Filipinas e Tanzânia.**
- Países localizados na África Subsaariana serão responsáveis por mais de 50% do aumento populacional até 2050.
- Aumento da expectativa de vida 72,80 anos em 2019 para 77,20 anos em 2050.
- Taxa de **urbanização** sairá dos atuais 55% para 68% em 2050, teremos um adicional de 2,50 bilhões de pessoas nas cidades.
- **Índia** se tornou o país mais populoso do mundo em 2023, superando a **China.**
- **As cidades representam cerca de 80% do consumo global de alimentos.** Requer produtos acabados e prontos para o consumo (fast food).
- Universalização dos hábitos de consumo. **Direcionamento da produção agrícola para soja e milho!!!**

Crescimento populacional e taxa anual de crescimento.

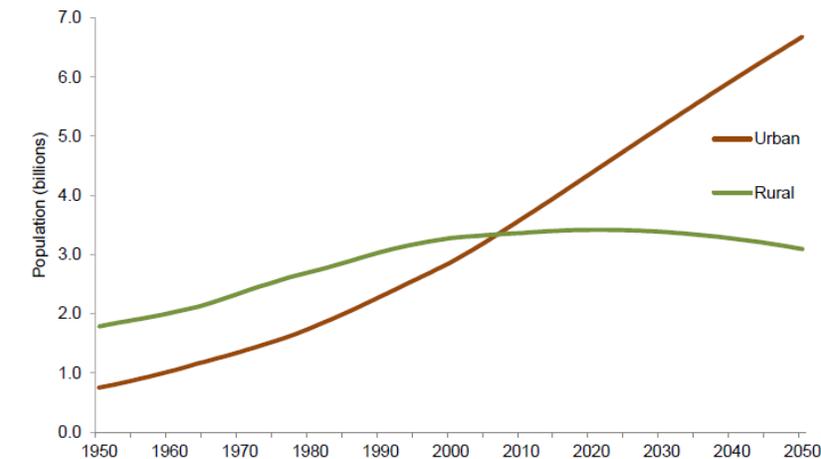


Crescimento populacional 2022 – 2030 – 2050.

Region	Population (in millions)		
	2022	2030	2050
World	7,942	8,512	9,687
Sub-Saharan Africa	1,152	1,401	2,094
Northern Africa and Western Asia	549	617	771
Central and Southern Asia	2,075	2,248	2,575
Eastern and South-Eastern Asia	2,342	2,372	2,317
Latin America and the Caribbean	658	695	749
Australia/New Zealand	31	34	38
Oceania*	14	15	20
Europe and Northern America	1,120	1,129	1,125
Least developed countries	1,112	1,328	1,914
Landlocked developing countries	557	664	947
Small island developing States	74	79	87

*excluding Australia and New Zealand

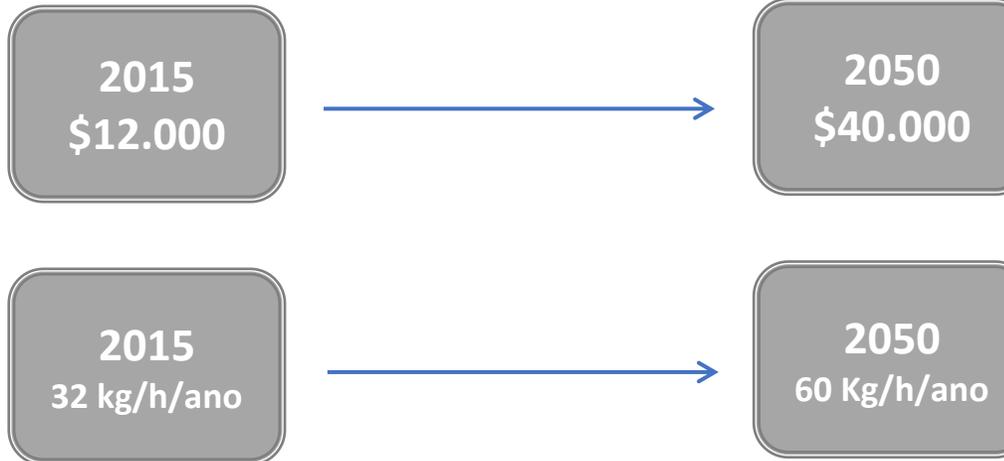
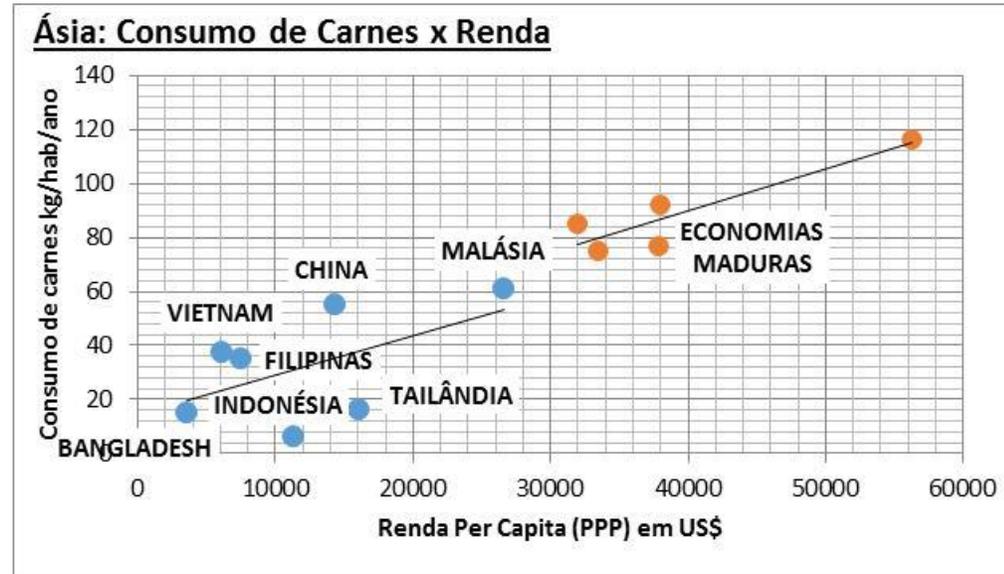
Percentual da população urbana e rural mundial.



Aumento da renda e seus efeitos:

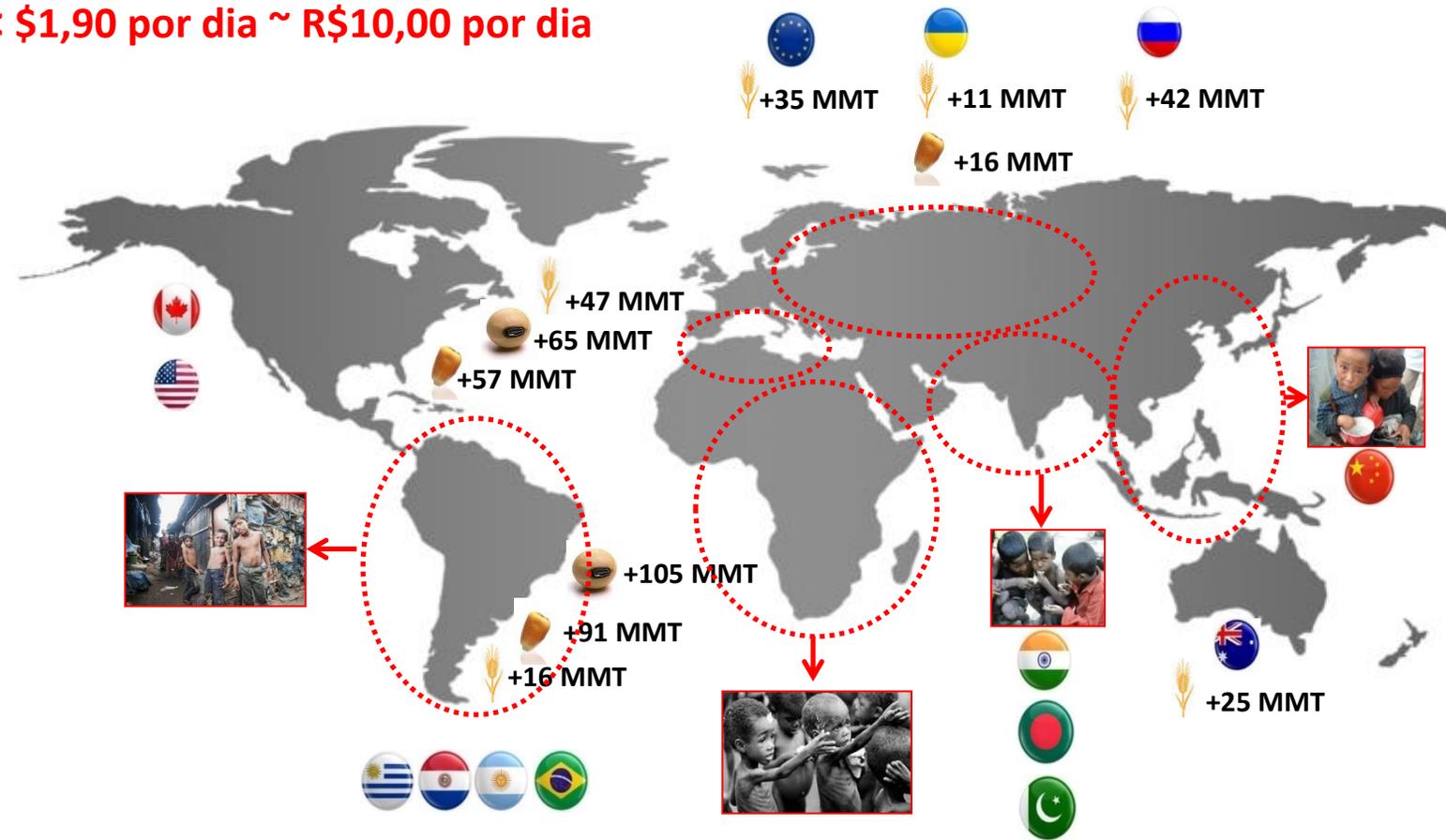


- Indonésia
- Filipinas
- Malásia
- Tailândia
- Vietnã
- Bangladesh



EXCEDENTES DE PRODUÇÃO & MAPA DA POBREZA EXTREMA:

Cerca de 800 milhões de pessoas no mundo vivem na pobreza extrema.
< \$1,90 por dia ~ R\$10,00 por dia



REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

➤ **A primeira revolução tecnológica**, ocorrida há 200 anos atrás, deu-se pela utilização da força do vapor nos transportes (estrada de ferro, navios), na mineração e na produção mecânica em fábricas.

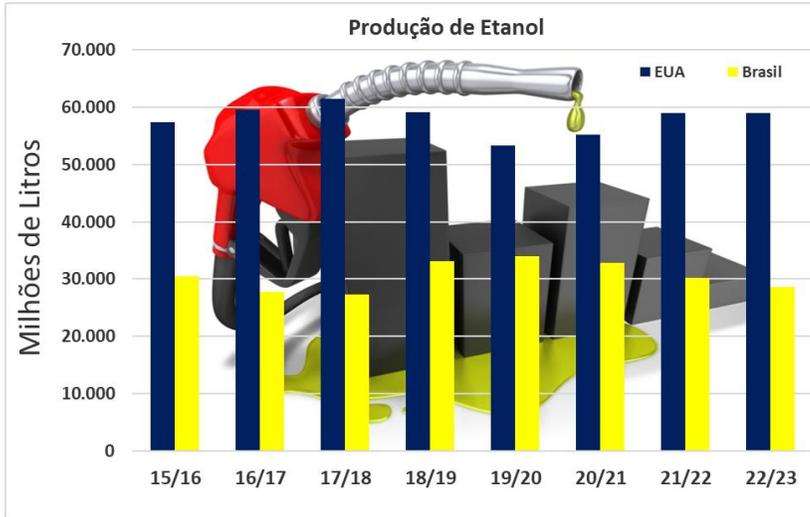
➤ **A segunda revolução tecnológica**, ocorrida há 100 anos atrás, dependeu do uso difundido da eletricidade (mensagens codificadas por fios, telégrafo e telefone, iluminação, força para turbinas e elevadores, o que permitiu a construção de arranha-céus) e do avanço da química que, pela primeira vez, possibilitou ao homem criar produtos inexistentes na natureza (sintéticos, químicos, plásticos).

➤ **A terceira revolução tecnológica**, ocorrida no pós-guerra, com os avanços de novos materiais (ligas metálicas ultraleves, novas cerâmicas) a supercondutividade, o uso dos computadores de quinta geração (ultrarrápidos), os biocombustíveis, a nanotecnologia e biogenética, os quais estão transformando o equilíbrio dos fatores de produção e até os hábitos de consumo.

As consequências da revolução na ciência dos materiais, dos novos processos fabris, vêm causando as seguintes mudanças:

- a) Diminuição da importância das matérias-primas na manufatura; e
- b) Dissociação entre produtos manufaturados e matéria-prima e mão-de-obra, em nível global.

BIOCOMBUSTÍVEIS



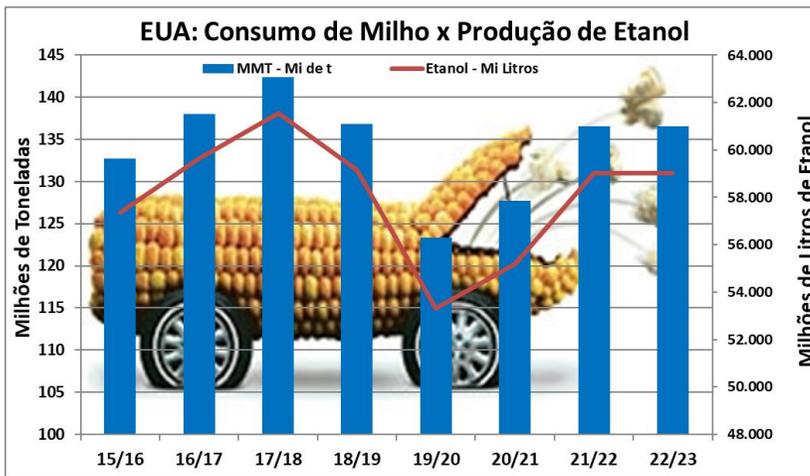
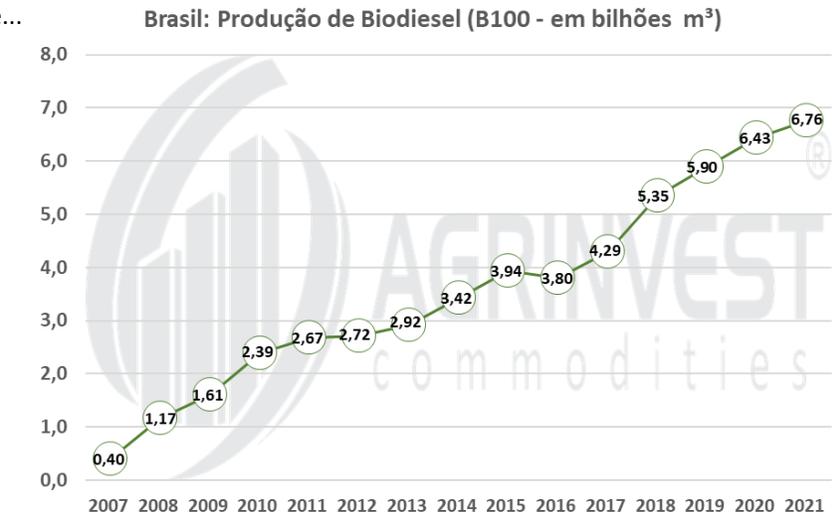
O etanol a partir do milho nos Estados Unidos, atualmente...

- Consumem milho > 136 milhões de t por ano
- Produzem etanol > 59 bilhões de litros por ano
- Produzem DDG > 45 milhões de t por ano



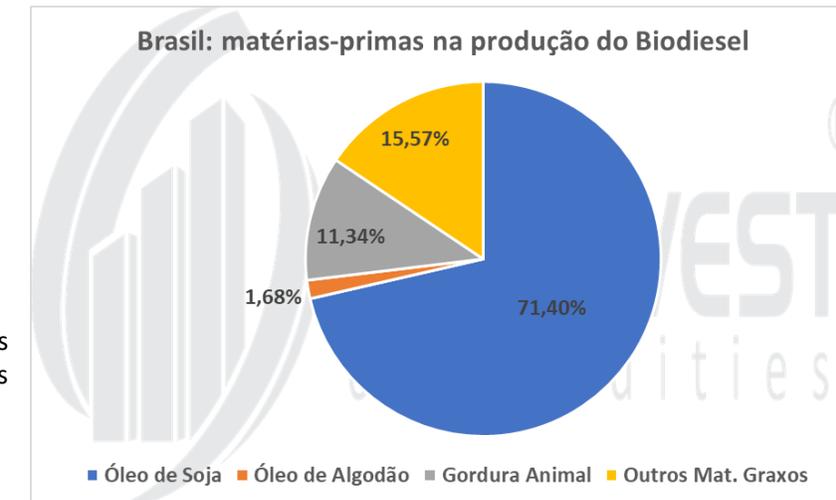
O etanol a partir do milho no Brasil, até 2024...

- Consumo milho > 21 milhões de t por ano
- Produção etanol > 9 bilhões de litros por ano
- Produção DDG > 7 milhões de t por ano



Principais críticas aos biocombustíveis, "Matt Ridley":

- 1- De quanto combustível se precisa para cultivar combustível? A resposta é mais ou menos a mesma quantidade...
- 2- Biocombustíveis requerem áreas de cultivo.
- 3- Queimar carboidratos aumenta o preço da comida para os pobres. Os pobres gastam 50% da renda com comida versus 9% os ricos.
- 4- Os hidrocarbonetos (petróleo) são mais eficientes.



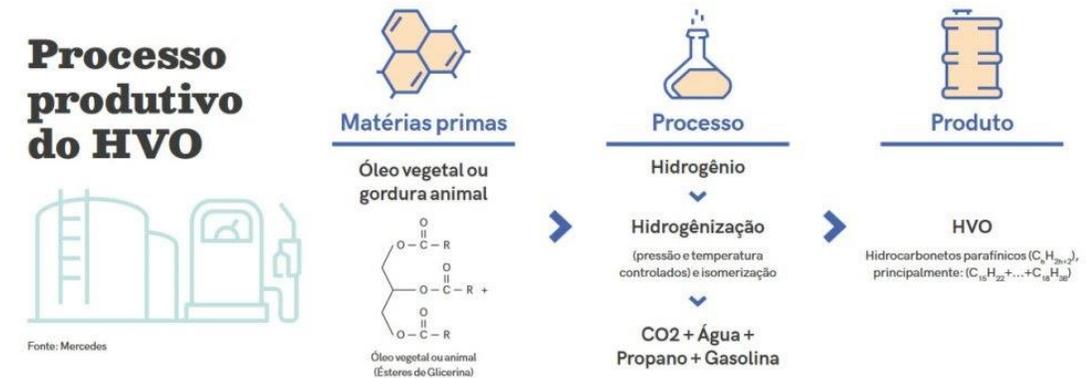
HVO – Óleo Vegetal Hidrotratado

Mas o que realmente difere o HVO do Biodiesel?

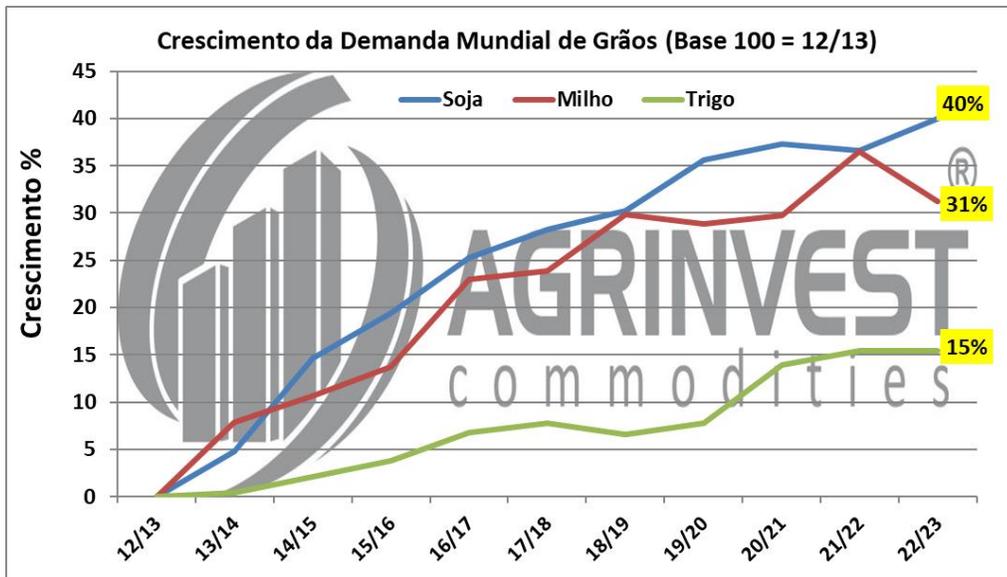
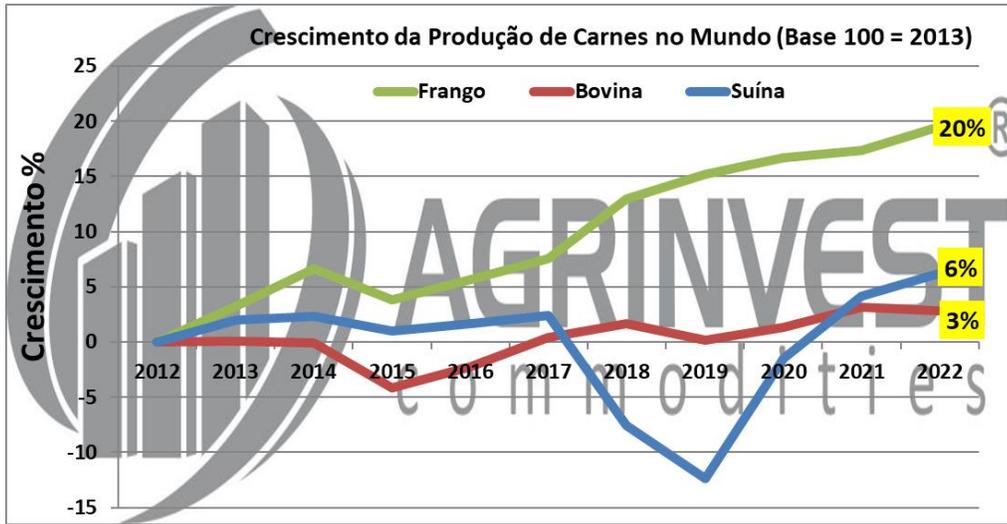
Via de regra, biodiesel é todo combustível derivado de **biomassa renovável**, e o HVO também é produzido a partir das mesmas matérias-primas. Porém, esses produtos possuem componentes diferentes entre si, pois, sob o ponto de vista químico, o HVO é uma mistura de hidrocarbonetos (formados por carbono e hidrogênio), enquanto o biodiesel é uma mistura de ésteres (constituídos por carbono, hidrogênio e oxigênio). Chamado de biocombustível de segunda geração !!!

O HVO é produzido pelo **processo químico de hidrotratamento** (HDT), no qual as matérias-primas reagem com o gás hidrogênio em condições controladas de temperatura e pressão, formando um líquido similar ao diesel fóssil. Já o biodiesel é produzido pelo **processo químico de transesterificação**. Nele as matérias-primas reagem com um álcool, geralmente o metanol, formando um combustível bastante distinto do diesel convencional.

Enquanto o HVO é formado por carbono e hidrogênio, o biodiesel tradicional é um mix de ésteres (carbono, hidrogênio e oxigênio). O primeiro é produzido por meio de hidrotratamento, em que a matéria-prima reage com o hidrogênio em condições controladas de temperatura e pressão, formando um líquido parecido com o diesel de origem fóssil. No segundo, a reação ocorre com um álcool (em geral, o metanol), dando origem a um combustível bem diferente.



Produção de carnes e o impacto na produção agrícola.



		1.000 Toneladas (Equiv. Carcaça)		
		2021	2022	2023
Mundo	Suína	107.607	113.775	114.086
	Frango	100.510	101.086	102.942
	Bovina	58.366	59.413	59.206

		Consumo Per Capita Kg/Hab/Ano
Mundo	Suína	14,22
	Frango	12,83
	Bovina	7,38

China	Suína	47.500	55.000	55.000
	Frango	14.700	14.300	14.300
	Bovina	6.980	7.125	7.350

China	Suína	39,18
	Frango	9,88
	Bovina	7,46

Brasil	Suína	4.365	4.350	4.435
	Frango	14.500	14.250	14.745
	Bovina	9.750	10.350	10.560

Brasil	Suína	14,15
	Frango	47,02
	Bovina	35,23

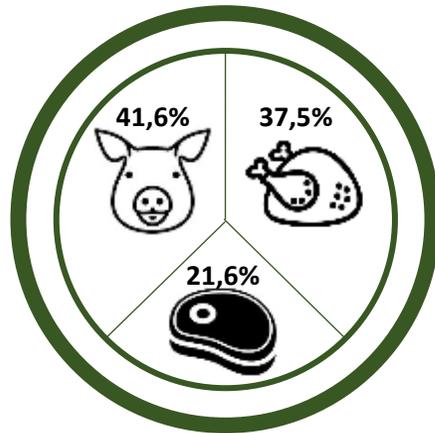
EUA	Suína	12.560	12.252	12.471
	Frango	20.391	21.005	21.284
	Bovina	12.734	12.895	12.053

EUA	Suína	29,85
	Frango	53,66
	Bovina	36,33

INDIA	Suína	-	-	-
	Frango	4.200	4.450	4.550
	Bovina	4.195	4.350	4.425

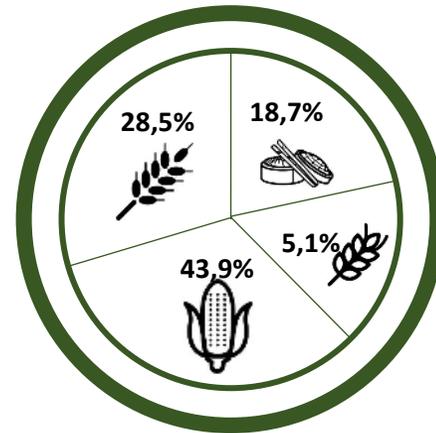
INDIA	Suína	-
	Frango	3,18
	Bovina	2,08

PRODUTOS SUBSTITUTOS



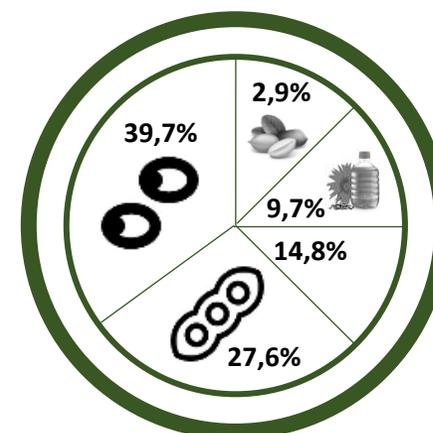
PROTEÍNA ANIMAL

Suína 41,6%
Frango 37,5%
Bovina 21,6%



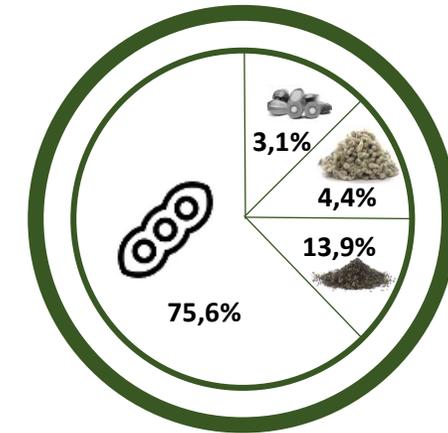
CEREAIS

Milho 43,9%
Trigo 28,5%
Arroz 18,7%
Cevada 5,1%



ÓLEOS VEGETAIS

Óleo de Palma 39,7%
Óleo de Soja 27,6%
Canola 14,8%
Girassol 9,7%
Amendoim 2,9%

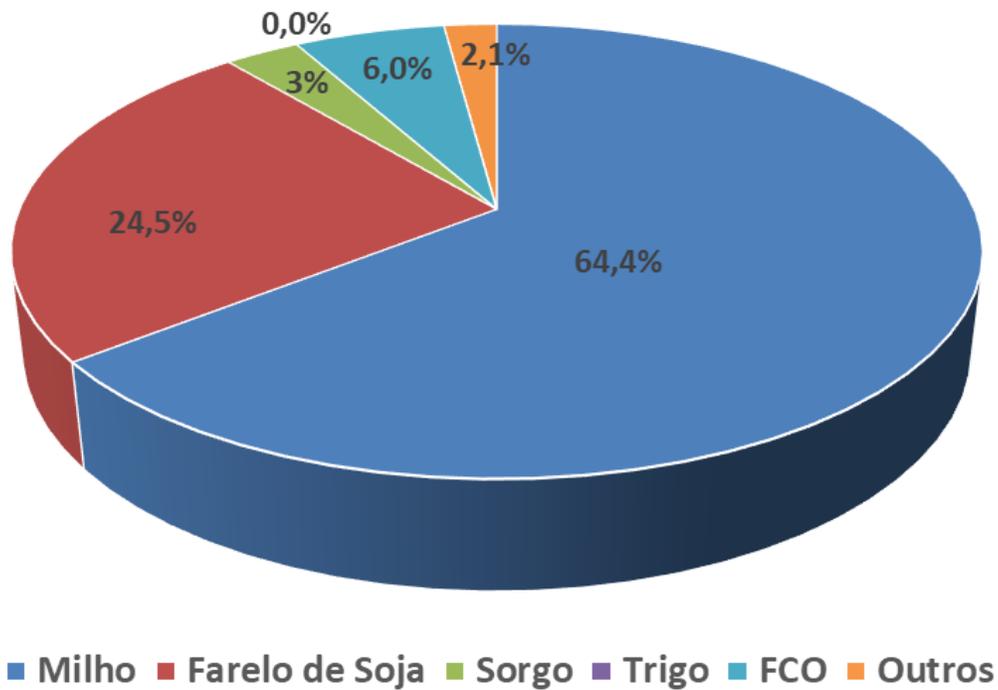


PROTEÍNA VEGETAL

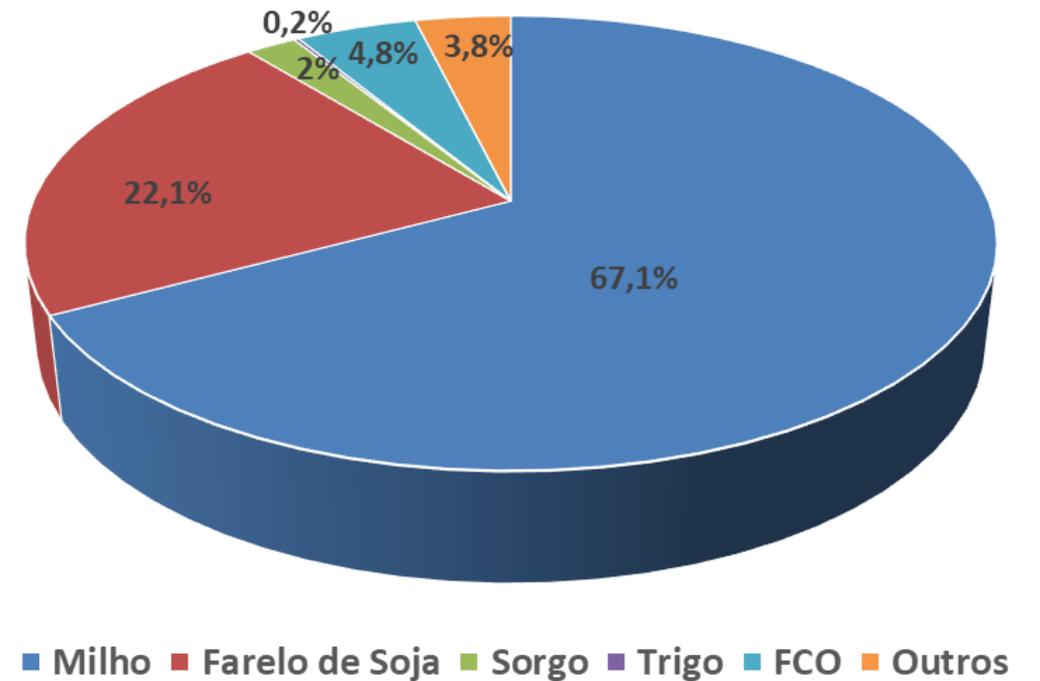
Farelo de Soja 75,6%
Farelo de Canola 13,9%
Caroço de Algodão 4,4%
Torta de Palmiste 3,1%

Ingredientes para a ração animal

Principais Ingredientes na Ração de Frangos de Corte



Principais Ingredientes na Ração dos Suínos



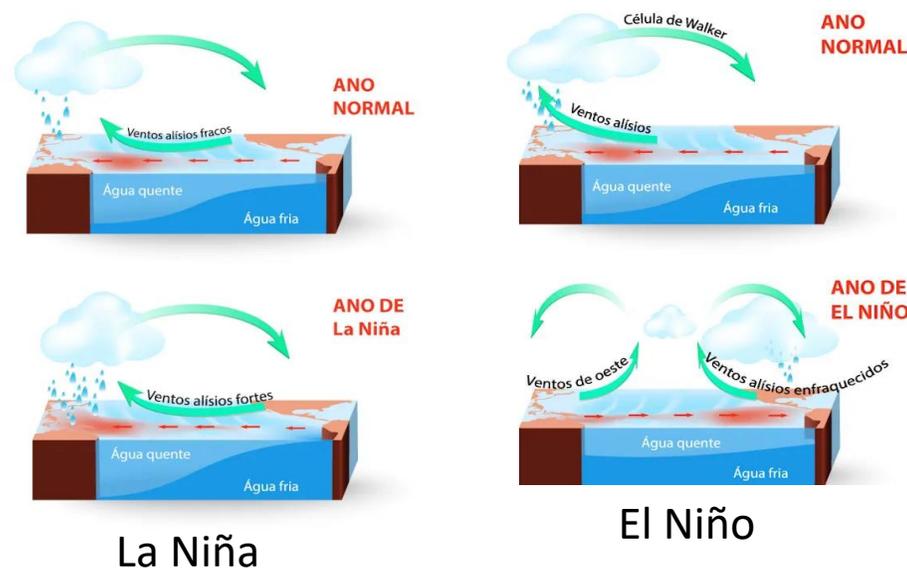
RAÇÕES ANIMAIS



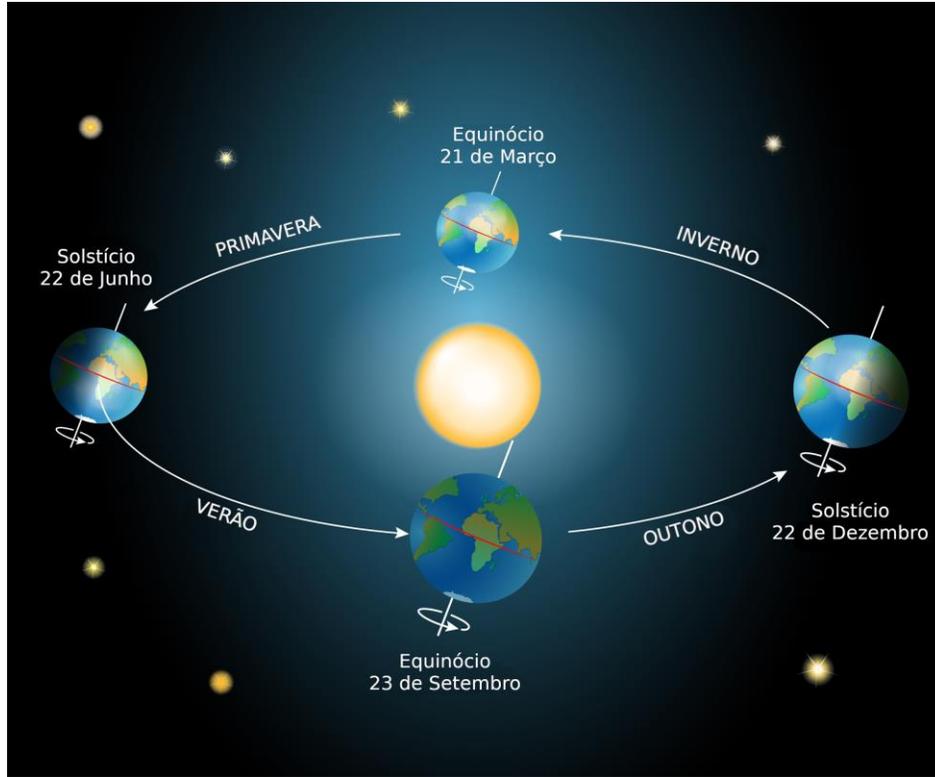
Fenômenos Climáticos.

O clima é um dos fatores mais decisivos na determinação da oferta de commodities agrícolas. Os principais fatores que afetam a Oferta & Demanda de uma commodity agrícola: clima, preço, política e eventos externos.

- La Niña é o resfriamento anormal das águas superficiais do Oceano Pacífico na linha equatorial. Afeta as chuvas e as temperaturas ao redor do mundo.
 - No Brasil varia conforme a região, na região sul do país sofre com a seca e calor, regiões do Centro-Oeste e Sul com instabilidade climática e nas regiões Norte e Nordeste maior volume de chuvas.
 - Grandes quebras em ano de La Niña consecutivo.
- El Niño é o aquecimento anormal das águas superficiais do Oceano Pacífico na linha equatorial. Quando ocorre os ventos alísios sopram com menor intensidade do que o normal, a temperatura do Pacífico Equatorial aumenta entre 2° e 4,5° C.
 - Causa seca no sudeste asiático e na Oceania, principalmente na Austrália.
 - No Brasil chuvas acima da média para as regiões sul, sudeste e centro-oeste.

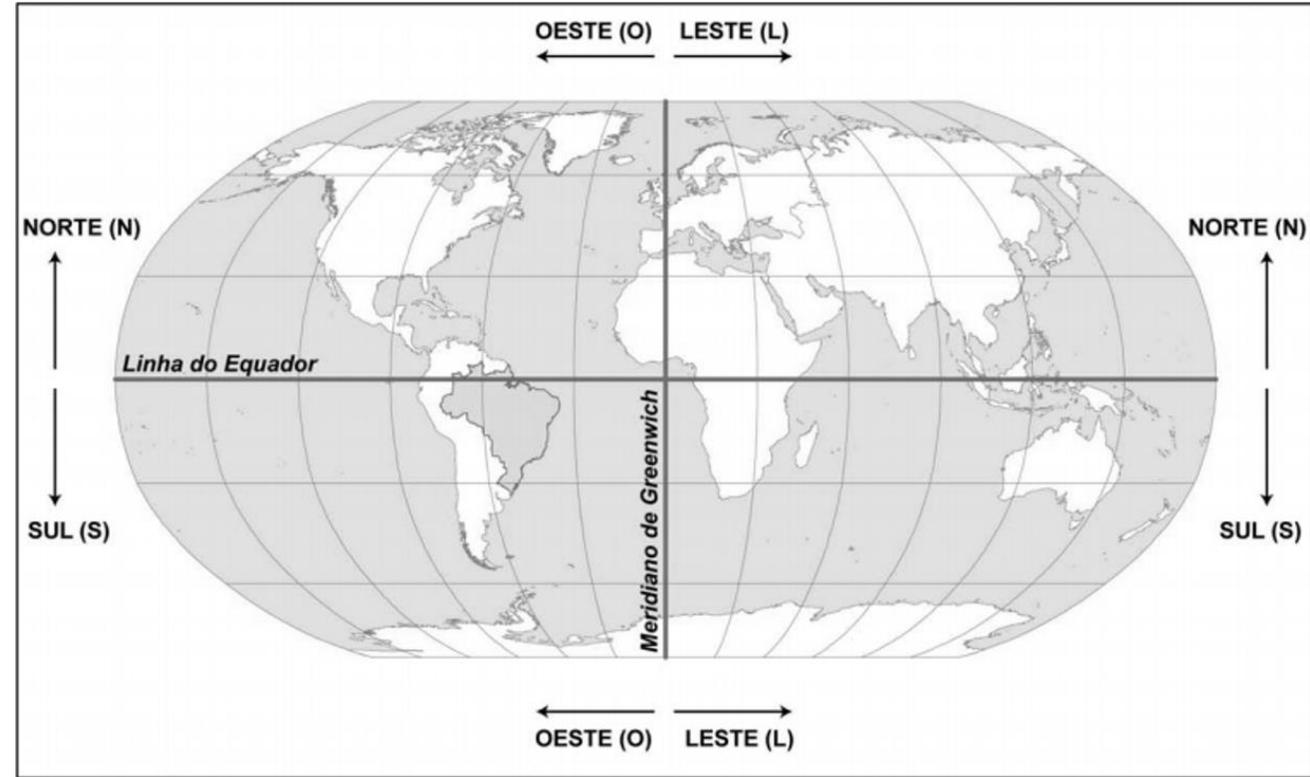


Entenda o ciclo produtivo no agronegócio...



Estações do ano:
primavera, verão, outono e inverno.

As estações do ano possuem características bem definidas e específicas, diferenciando-se nos Hemisférios Sul e Norte de acordo com a inclinação do eixo da Terra e com os movimentos de rotação e translação.



Hemisfério Norte (HN)

Hemisfério Sul (HS)



21/mar



22/jun



23/set



22/dez



23/set



22/dez



21/mar



22/jun





21/mar



22/jun



23/set

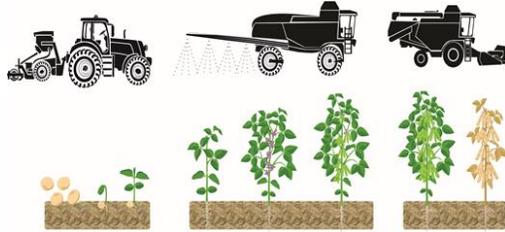


23/set



22/jun

ÉPOCA DE PLANTIO E COLHEITA



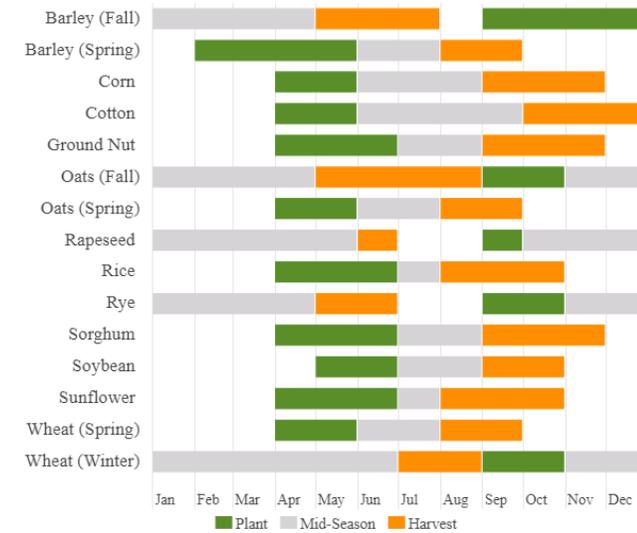
“Double Crop”
 Set/Out planta o trigo de inverno
 Jul/Ago colhe o trigo de inverno
 Jul/Ago planta a soja (var. precoce)
 Out/Nov colhe a soja (var. precoce)



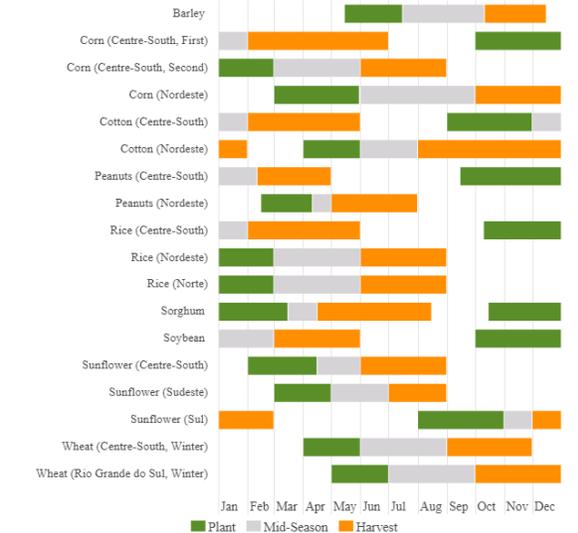
HN

HS

United States – Crop Calendar



Brazil – Crop Calendar



23/Set



22/dez



21/mar



22/dez



21/mar

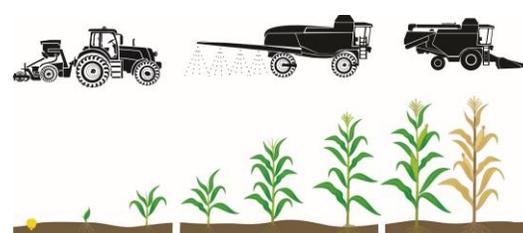
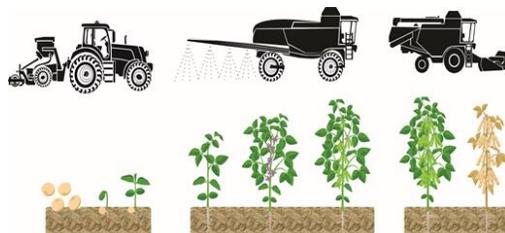


22/jun

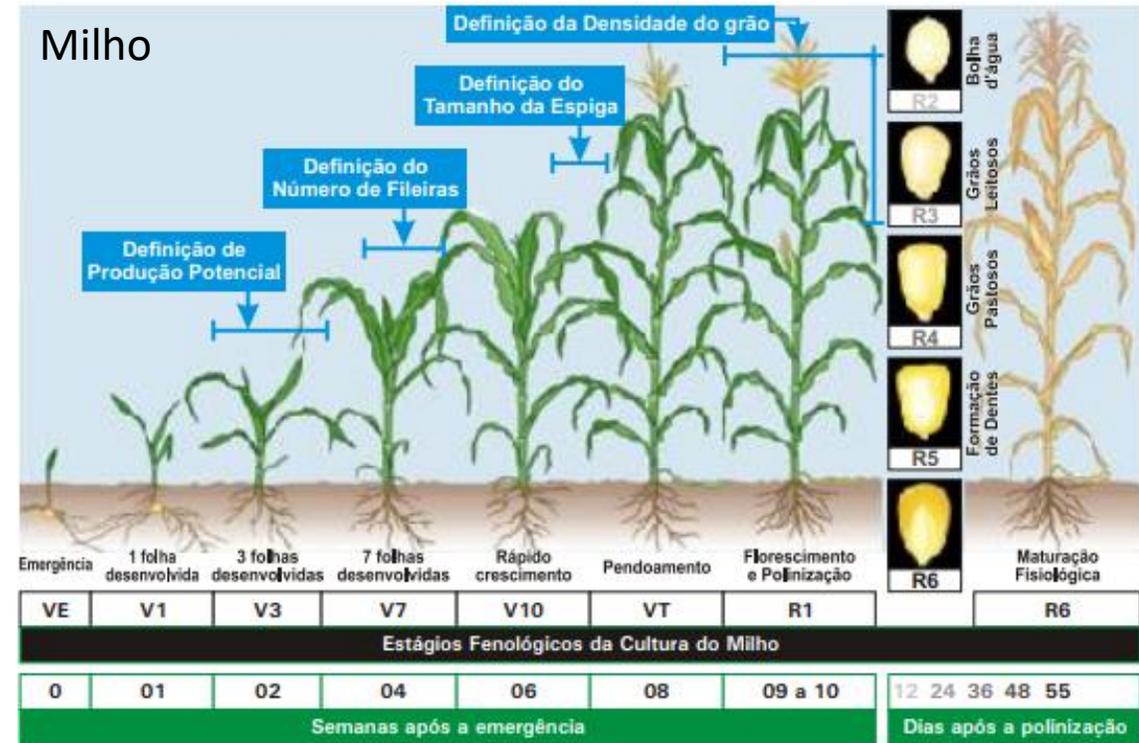
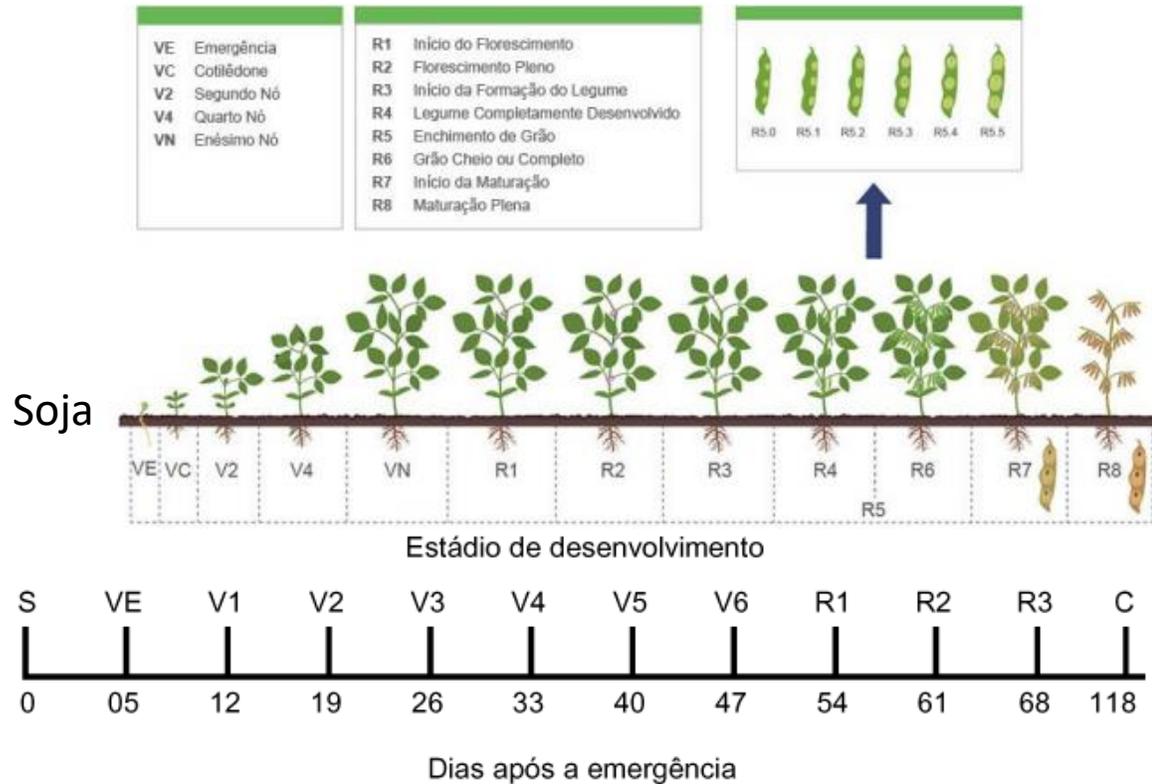
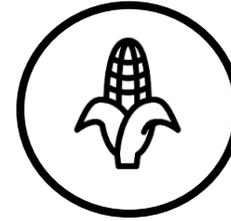
Set/Nov planta a soja
 Jan/Mar colhe a soja
 Jan/Mar planta o algodão
 Jul/Ago colhe o algodão



Ago/Set planta o milho verão
 Dez/Jan colhe o milho verão
 Dez/Jan planta a soja
 Abr/Mai colhe a soja
 Jun/Jul planta o trigo
 Nov/Dez colhe o trigo



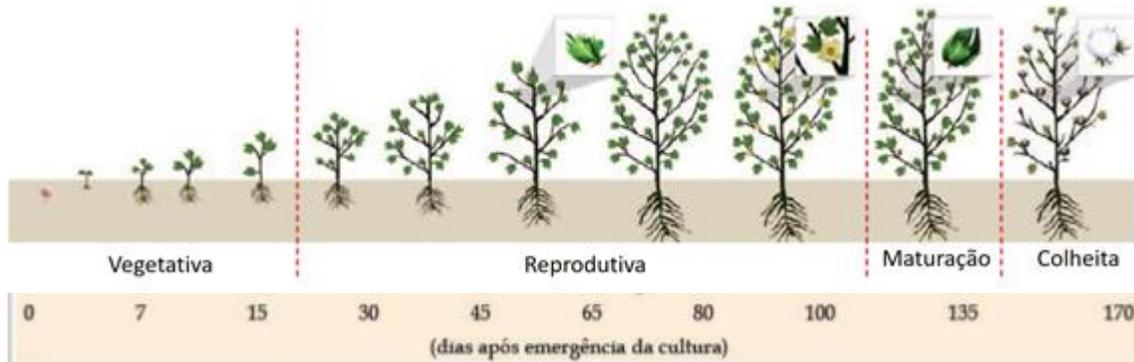
Ciclo da soja e milho:



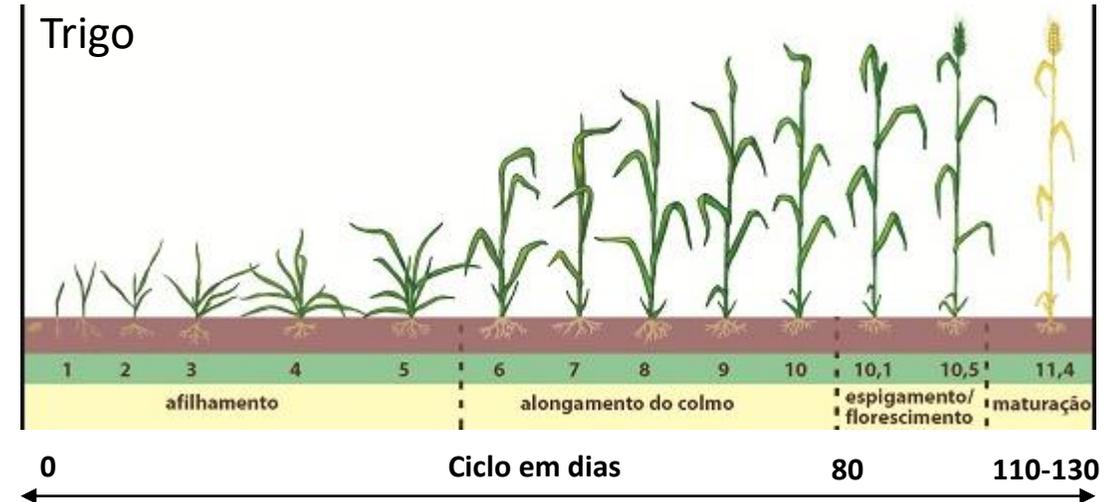
Ciclo do algodão e trigo:



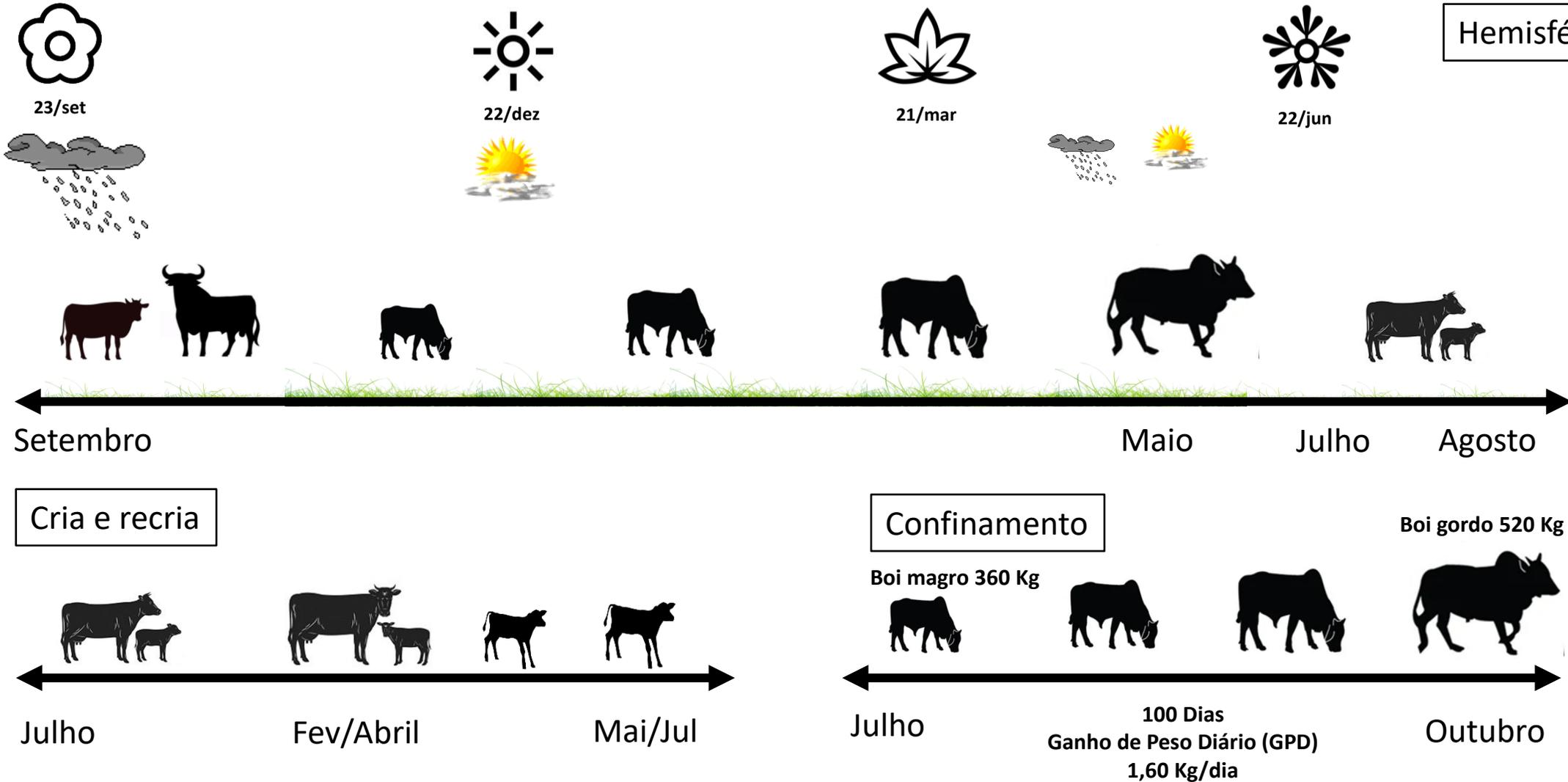
Algodão



Trigo



Ciclo da pecuária:





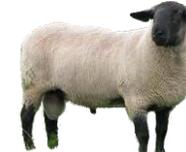
Touro



Reprodutor
(Suíno macho)



Galo
(Macho Reprodutor)



Carneiro
(Macho reprodutor)



Vaca



Matriz
(Fêmea reprodutora)



Galinha
(Fêmea Reprodutora)



Ovelha
(Fêmea reprodutora)



Bezerra (fêmea)
Bezerro (macho)



Leitoa (fêmea)
Leitão (macho)



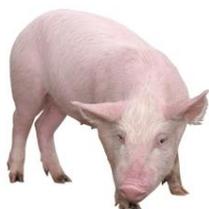
Pintinha (fêmea)
Pintinho (macho)



Cordeira (fêmea)
Cordeiro (macho)



Novilha (fêmea)
Novilho (macho)



Leitoa Desmamada (fêmea)
Leitão Desmamado (macho)



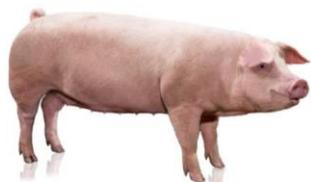
Franga (fêmea)
Frango (macho)



Borrega (fêmea)
Borrego (macho)



Boi (macho)
"animal castrado"



Suína pronta (cevada)
Suíno pronto (cevado)



Franga Adulta (fêmea)
Frango Adulto (macho)



Capão (macho)
"animal castrado"

INTRODUÇÃO AOS DERIVATIVOS



OS 04 PILARES DA COMERCIALIZAÇÃO...



BASIS ALTO 
(Mercado Físico Valorizado)

BASIS BAIXO 
(Mercado Físico Desvalorizado)

PREÇO ALTO 

- **Condição ideal para realizar a venda do grão no mercado físico disponível ou para entrega futura, contrato futuro e basis em alta. Proteger a venda do grão no mercado físico contra o deixar de ganhar:**
 - Compra do Seguro de Alta, (CALL – Opção de Compra).
 - Compra de Contrato Futuro, (Atenção aos ajustes diários!!!).
 - **Atenção:** com a venda do grão disponível, você pode ganhar juros e economizar com armazenagem e quebra técnica. É importante concentrar seus esforços na venda do grão quando o preço estiver elevado, garanta o lucro.
- **Não quero vender o grão no mercado físico, alto risco de queda do contrato futuro e do basis. Proteger o preço do contrato futuro do grão na Bolsa de Mercadorias!!!**
 - Compra do Seguro de Baixa, (PUT – Opção de Venda).
 - Venda de Contrato Futuro.
 - **Atenção:** risco da desvalorização do basis, avalie a curva de preço (normal, flat ou invertida) do contrato futuro de referência na Bolsa de Mercadorias e câmbio. Se não vender o grão disponível, deixa de ganhar os juros e terá os gastos com armazenagem e quebra técnica.
 - Lembre-se do Pilar #4 O LUCRO. Ano bom é quando se tem lucro!!! **1**

- **Se o basis é muito negativo, não realize a venda do grão no mercado físico disponível ou para entrega futura. Proteger o preço do contrato futuro alto na Bolsa de Mercadorias e aguarde a valorização do basis para posteriormente vender o grão físico:**
 - Compra do Seguro de Baixa, (PUT – Opção de Venda).
 - Venda de Contrato Futuro, (Atenção aos ajustes diários!!!).
 - **Atenção:** avalie a curva de preço (normal, flat ou invertida) do contrato futuro de referência na Bolsa de Mercadorias, avalie o basis, oferta & demanda local, ritmo de venda dos produtores, logística, fluxo de caixa e câmbio.
- **Se o basis está levemente abaixo do histórico, realize a venda do grão no mercado físico disponível ou para entrega futura, aproveite o contrato futuro em alta. Proteger a venda do grão no mercado físico contra o deixar de ganhar:**
 - Compra do Seguro de Alta, (CALL – Opção de Compra).
 - Compra de Contrato Futuro, (Atenção aos ajustes diários!!!).
 - **Atenção:** risco da valorização do basis. Com a venda do grão disponível, você pode ganhar juros e economizar com armazenagem e quebra técnica.
 - Lembre-se do Pilar #4 O LUCRO. Ano bom é quando se tem lucro!!! **2**

PREÇO BAIXO 

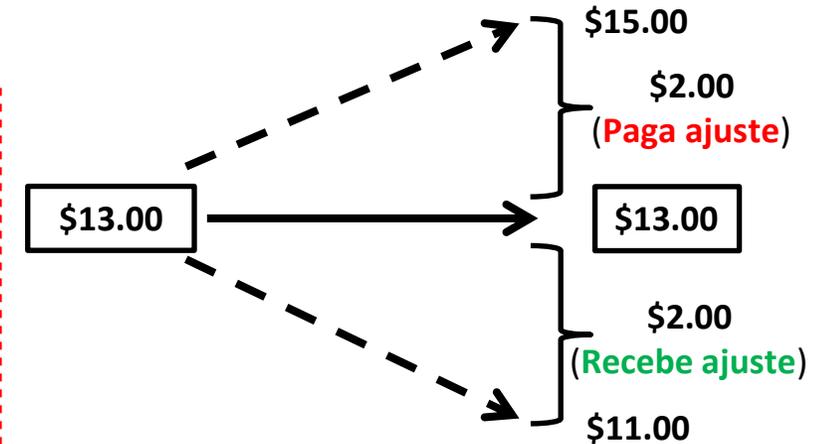
- **Realize a venda do grão no mercado físico disponível ou para entrega futura, aproveite o basis elevado apesar do preço baixo do contrato futuro de referência. Proteger a venda do grão no mercado físico contra o deixar de ganhar:**
 - Compra do Seguro de Alta, (CALL – Opção de Compra).
 - Compra de Contrato Futuro.
 - Venda o basis e aguarde a valorização do contrato futuro para posteriormente vender.
 - **Atenção:** com a venda do grão disponível, você pode ganhar juros e economizar com armazenagem e quebra técnica.
- **Não quero vender o grão no mercado físico, alto risco de queda do basis. Proteger o preço do contrato futuro do grão na Bolsa de Mercadorias!!!**
 - Compra do Seguro de Baixa, (PUT – Opção de Venda).
 - Venda de Contrato Futuro, (Atenção aos ajustes diários!!!).
 - **Atenção:** risco da desvalorização do basis, avalie a curva de preço (normal, flat ou invertida) do contrato futuro de referência na Bolsa de Mercadorias e câmbio. Se não vender o grão disponível, deixa de ganhar os juros e terá os gastos com armazenagem e quebra técnica. **3**

- **Condição não é ideal para realizar a venda do grão no mercado físico disponível ou para entrega futura, contrato futuro e basis em baixa. Proteger o preço do contrato futuro do grão na Bolsa de Mercadorias e aguardar a valorização do basis:**
 - Compra do Seguro de Baixa, (PUT – Opção de Venda).
 - Venda de Contrato Futuro, (Atenção aos ajustes diários!!!).
 - **Atenção:** avalie a curva de preço (normal, flat ou invertida) do contrato futuro de referência na Bolsa de Mercadorias, avalie o basis, oferta & demanda local, ritmo de venda dos produtores, logística, fluxo de caixa e câmbio.
- **Preciso realizar a venda do grão no mercado físico disponível ou para entrega futura, apesar de não ser o momento ideal. Proteger o preço do contrato futuro do grão na Bolsa de Mercadorias!!!**
 - Compra do Seguro de Alta, (CALL – Opção de Compra).
 - Compra de Contrato Futuro.
 - **Atenção:** risco da valorização do basis. Com a venda do grão disponível, você pode ganhar juros e economizar com armazenagem e quebra técnica. **4**

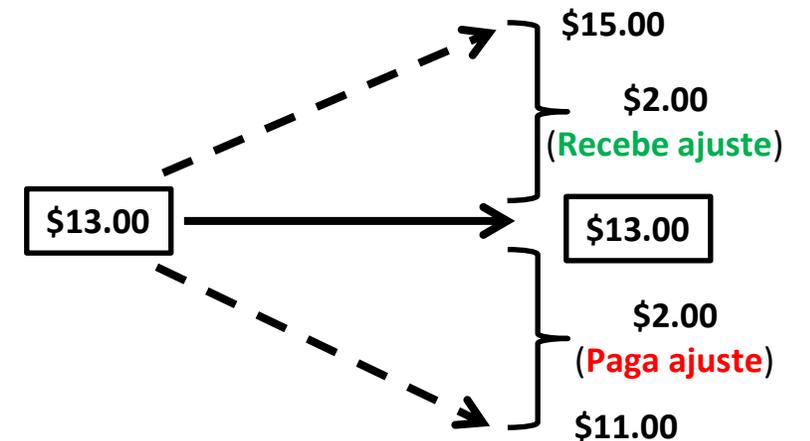
HEDGE – CONTRATO FUTURO DE SOJA



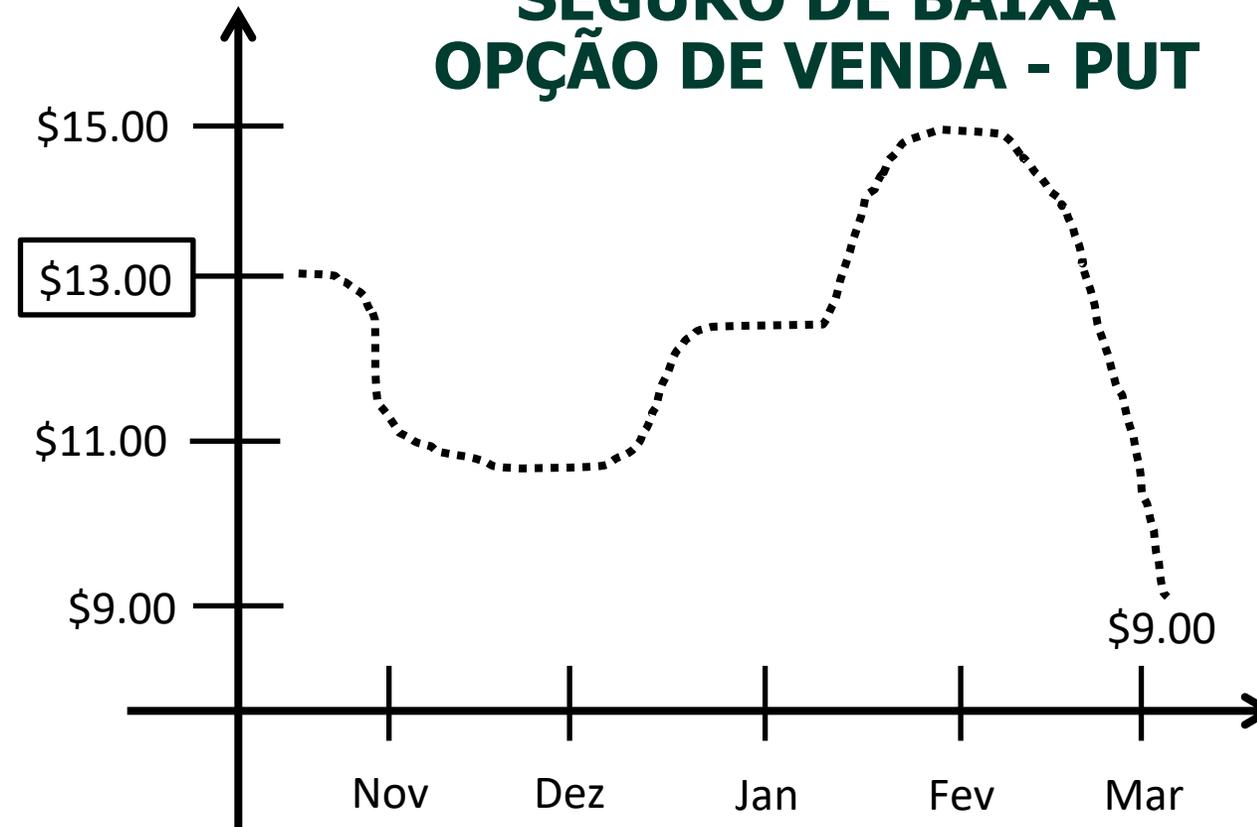
<u>PRODUTOR</u>	<u>\$11.00</u>	<u>\$13.00</u>	<u>\$15.00</u>
V Futuro \$13.00	+\$2.00	\$0.00	-\$2.00
Resultado \$/bu	+\$2.00	\$0.00	-\$2.00
Soja Física \$/bu	\$11.00	\$13.00	\$15.00
Preço Final \$/bu	\$13.00	\$13.00	\$13.00



<u>INDÚSTRIA</u>	<u>\$11.00</u>	<u>\$13.00</u>	<u>\$15.00</u>
C Futuro \$13.00	-\$2.00	\$0.00	+\$2.00
Resultado \$/bu	-\$2.00	\$0.00	+\$2.00
Soja Física \$/bu	\$11.00	\$13.00	\$15.00
Preço Final \$/bu	\$13.00	\$13.00	\$13.00

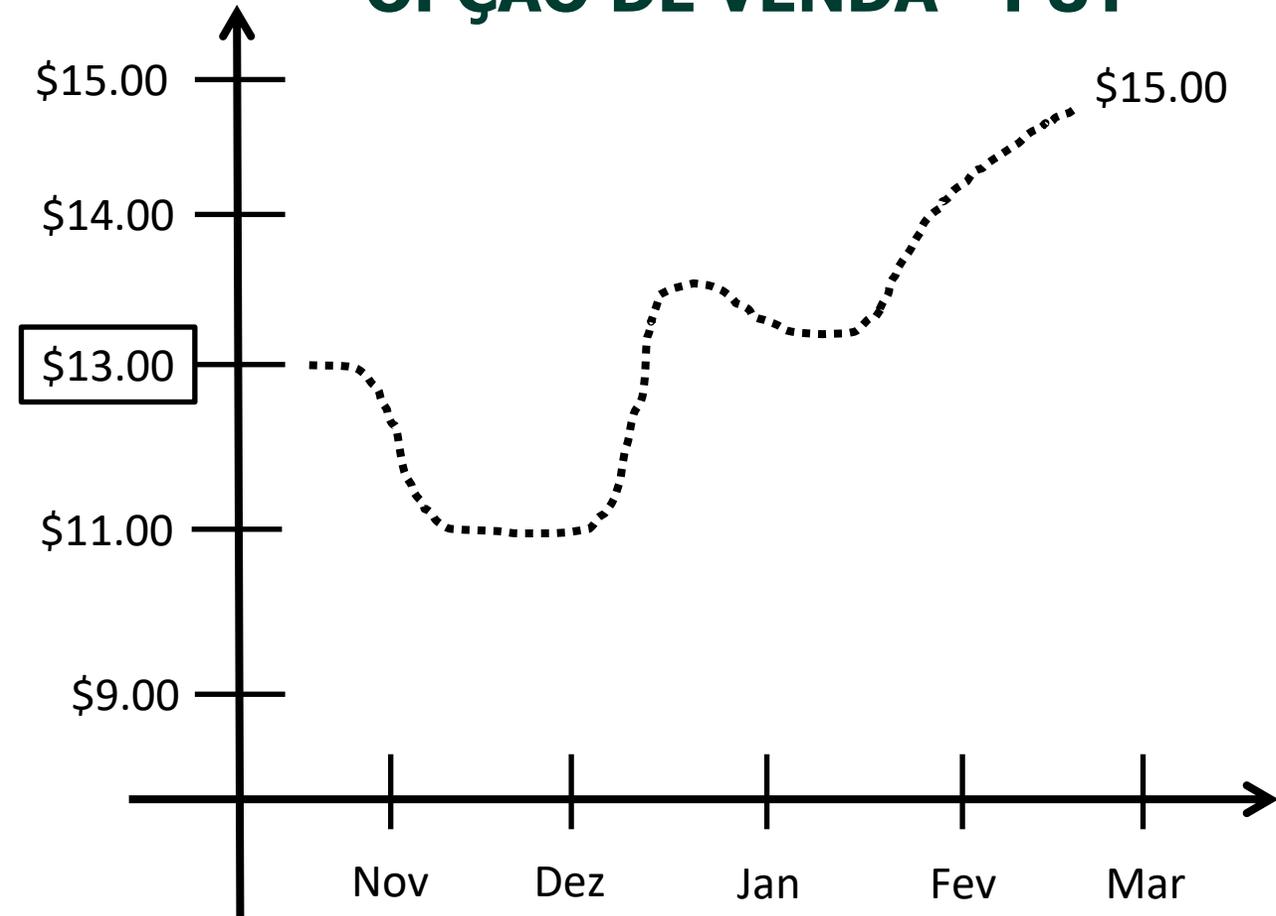
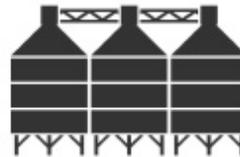


SEGURO DE BAIXA OPÇÃO DE VENDA - PUT



VENDE A SOJA DISPONÍVEL: \$9.00 / BUSHEL
GANHO NA OPÇÃO DE VENDA: +\$4.00 / BUSHEL
CUSTO DO PRÊMIO: -\$0.40 / BUSHEL
RESULTADO FINAL: \$12.60 / BUSHEL

SEGURO DE BAIXA OPÇÃO DE VENDA - PUT



VENDE A SOJA DISPONÍVEL: \$15.00 / BUSHEL

GANHO NA OPÇÃO DE VENDA: \$0.00 / BUSHEL

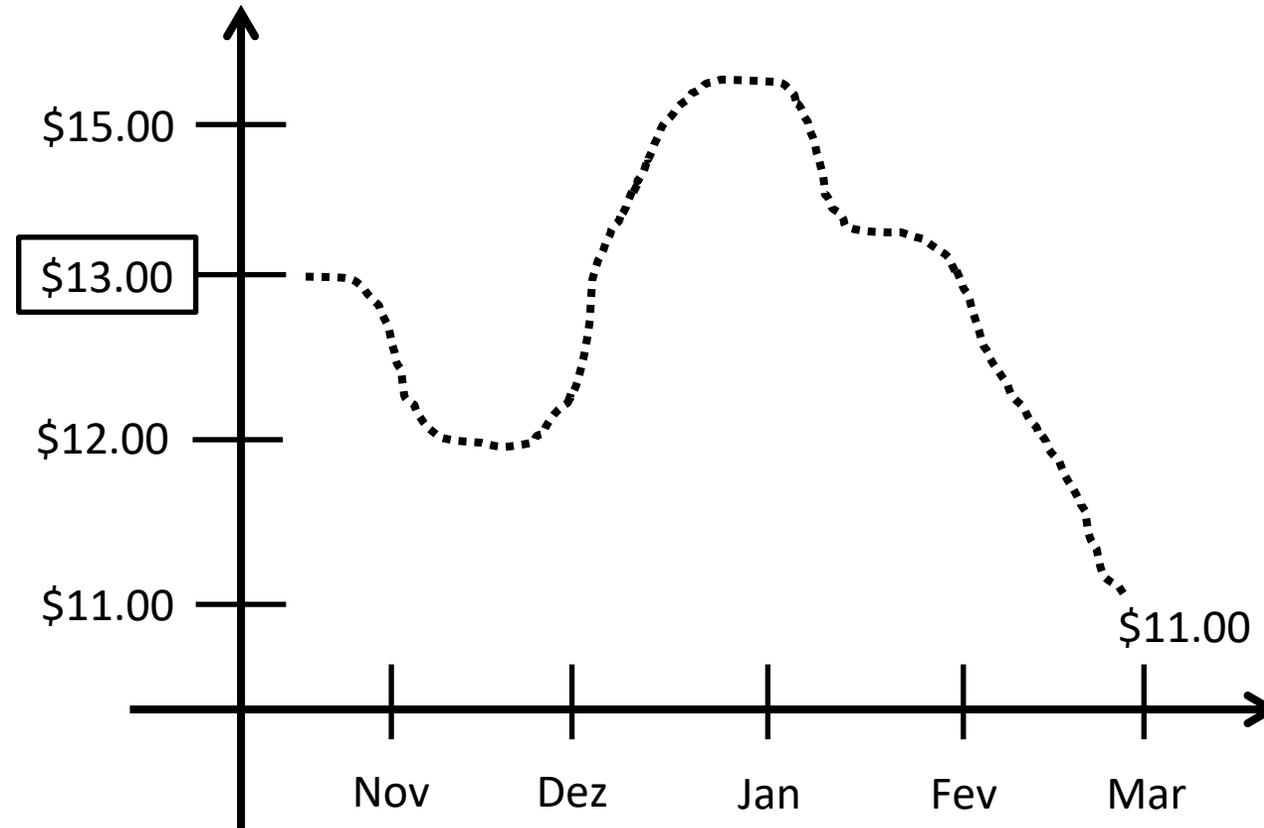
CUSTO DO PRÊMIO: -\$0.40 / BUSHEL

RESULTADO FINAL: \$14.60 / BUSHEL

SEGURO DE ALTA OPÇÃO DE COMPRA - CALL



CTR A TERMO
\$13.00



ENTREGA A SOJA CTR A TERMO: \$13.00 / BUSHEL

GANHO NA OPÇÃO DE COMPRA: \$0.00 / BUSHEL

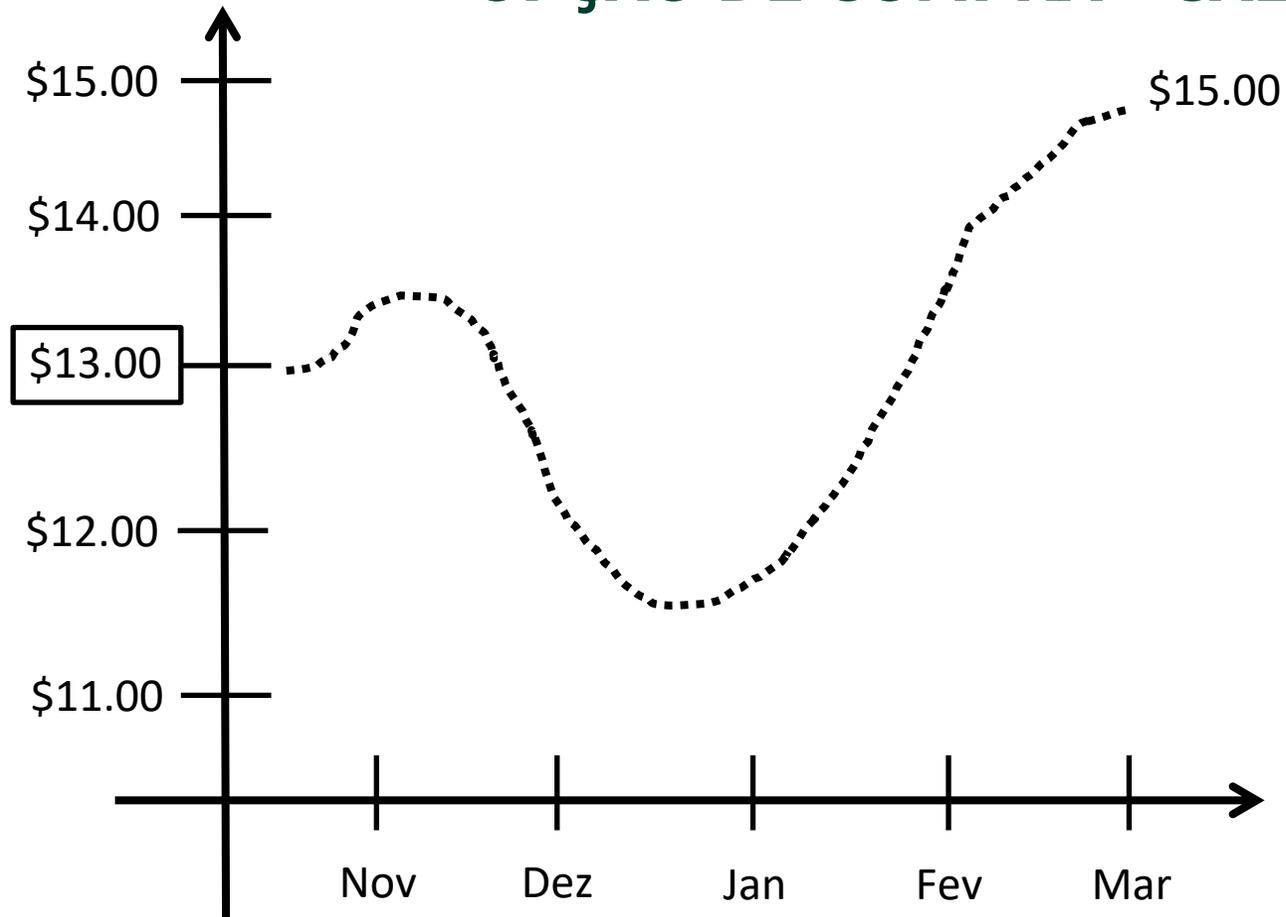
CUSTO DO PRÊMIO: -\$0.40 / BUSHEL

RESULTADO FINAL: \$12.60 / BUSHEL

SEGURO DE ALTA OPÇÃO DE COMPRA - CALL



CTR A TERMO
\$13.00



ENTREGA A SOJA CTR A TERMO: \$13.00 / BUSHEL

GANHO NA OPÇÃO DE COMPRA: \$2.00 / BUSHEL

CUSTO DO PRÊMIO: -\$0.40 / BUSHEL

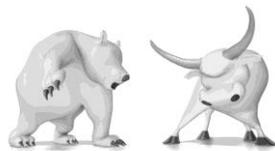
RESULTADO FINAL: \$14.60 / BUSHEL

CONCEITOS IMPORTANTES...

- Os derivativos são instrumentos bastante versáteis. Podem ser usados para hedge, especulação e arbitragem. Não há garantia de que o resultado com hedge será melhor do que o resultado sem ele.
- 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. Esses contratos futuros são intercambiáveis, isto é, podem ser repassados a outros participantes a qualquer momento.
- Os contratos futuros em sua grande maioria são liquidados financeiramente, sem a entrega física da commodity na Bolsa de Mercadorias. O acerto financeiro se dá pela diferença de preço inicial para o preço de saída, multiplicado pela quantidade de contratos.
- Apuração do preço final deve-se computar o preço no mercado físico + resultado em Bolsa de Mercadorias.
- O hedge significa proteção, é o ato de evitar uma perda financeira assumindo posições compensatórias.
- No ambiente de bolsa isso significa assumir uma posição contrária à posição no mercado à vista.
- Esse mecanismo garante que qualquer perda ocorrida no mercado à vista será compensada nas posições assumidas no hedging.

TERMOS DE MERCADO

BEARISH & BULLISH



Bearish

O termo em inglês *bear* designa um especulador que espera uma queda do preço. Originou-se do provérbio *To sell the bear's skin before one has caught the bear*, traduzindo como: vender a pele do urso antes de agarrá-lo.

Bullish

O termo associado ao *bull*, derivado do radical do verbo alemão *büllen* e que significa rugir, designa um especulador que espera uma alta do preço

BID and OFFER

BID é o preço de compra dado pelo comprador.

OFFER é o preço de venda dado pelo vendedor.

Juntos os preços constituem uma cotação, e a diferença entre os dois preços é chamada de **SPREAD**.

Exemplo:

Produtor Rural vende a \$15,00 a saca de soja

Trading Company compra a \$14,50 a saca de soja

Spread \$0,50 por saca

LONG & SHORT

Os termos em inglês “*long*” e “*short*” são utilizados para descrever a posição no mercado físico “*cash*” e contrato futuro “*futures*”.

O termo “*long*” refere-se à posição comprada no mercado físico “*cash*” ou contrato futuro “*futures*” e que ainda não foi vendida.

- Uma posição “*long futures*” ou comprado em futuros, quer dizer que você está comprado em contrato futuro e ainda não vendeu o contrato futuro.
- Uma posição “*long cash*” ou comprado no físico, quer dizer que você está com o grão comprado no mercado físico e ainda não vendeu o grão no mercado físico.

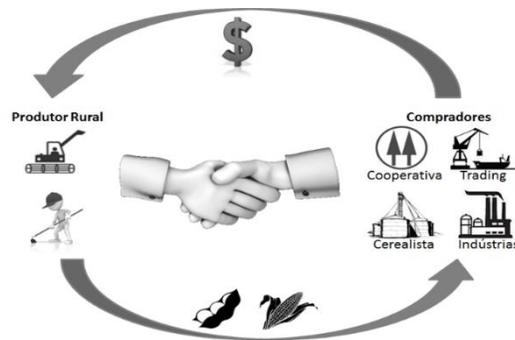
O termo “*short*” refere-se à posição vendida no mercado físico “*cash*” ou contrato futuro “*futures*” e que ainda não foi comprada.

- Uma posição “*short futures*” ou vendido em futuros, quer dizer que você está vendido em contrato futuro e ainda não comprou o contrato futuro.
- Uma posição “*short cash*” ou vendido no físico, quer dizer que você está com o grão vendido no mercado físico e ainda não comprou o grão no mercado físico.

FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA PELO PRODUTOR RURAL

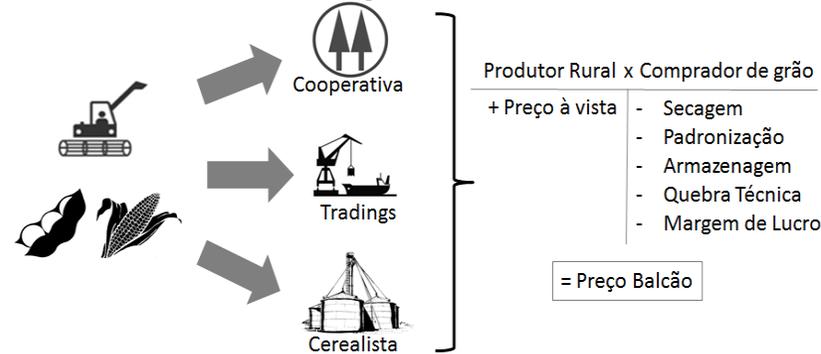
Mercado Disponível

- À Vista (spot ou cash)



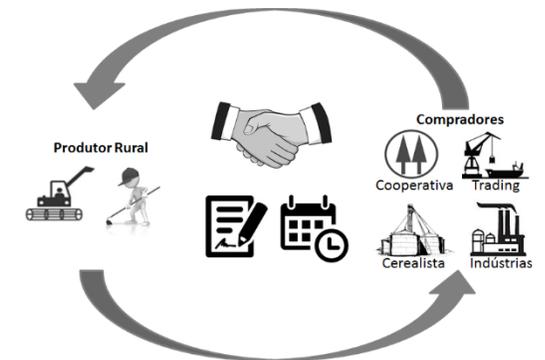
Venda Balcão

- Preço de Pedra



Venda Futura

- OTC (Trading)



Barter

- Troca Insumos x Grão



Derivativos

- A Termo (NDF ou Forward)
- Contrato Futuro
- Opção Sobre Contrato Futuro



ESTRATÉGIAS PARA O PRODUTOR RURAL

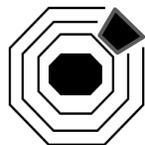
<p>Venda A Termo</p> <p>Vende o grão A Termo  Compra Call ou Call Spread</p>	<p>Derivativos em Bolsa de Mercadorias</p> <p>Não vende o grão A Termo  Vende Futuros + Put / Put Spread</p>
<p>Venda via Barter</p> <p>Vende o grão A Termo  Compra Call ou Call Spread</p>	<p>OTC (Balcão)</p> <p>Não vende o grão A Termo  Vende Futuros & Câmbio</p>
<p>Custo & Carrego (Grãos em Estoque)</p> <p>Não vende o grão físico  Vende Futuros + Put / Put Spread</p>	<p>Operação Caixa (Grãos em Estoque)</p> <p>Vende o grão físico  Compra Call ou Call Spread</p>

EXEMPLO - HEDGE DE SOJA EM RIO VERDE / GO

952,54 t



7 ctrs SU20



\$318.850,00



Mercado Físico

Hedge CBOT

Hedge Cambial

Compra	Venda
R\$79,00	R\$107,00

Compra	Venda
\$893,00	\$915,00

Compra	Venda
R\$5,457	4,617

R\$79,00

R\$107,00

\$893,00

\$915,00

R\$5,457

4,617

BASIS EXW
(Prêmio Local)

Compra	Venda
-139 SU	-4 SU

-139 SU

-4 SU

P/L R\$444.518,67

P/L \$7.700,00

P/L -R\$267.834,00

P/L R\$218.703,57

R\$229,60 por t

R\$13,78 por saca

CUSTO & CARREGO / LONG BASIS

Soja	R\$ 79,00	Armaz + QT	-R\$ 0,01
Dólar	4,617	Total R\$/sc	-R\$ 1,51
\$/bushel	\$7,7614	Total \$/bu	-\$0,15
Data Inicial	01/04/2020		
Data Final	30/08/2020	Preço Final	\$8,9617
Dias	151	Preço Final	R\$ 91,22
Basis	-4	Juros aa	40,89%
CBOT	\$915,00	Juros ref	6,00%
Flat Price	\$9,1100	Decisão:	VIÁVEL



PLANILHA DO EXCEL

Data inicial

04-03-2020

Data Final

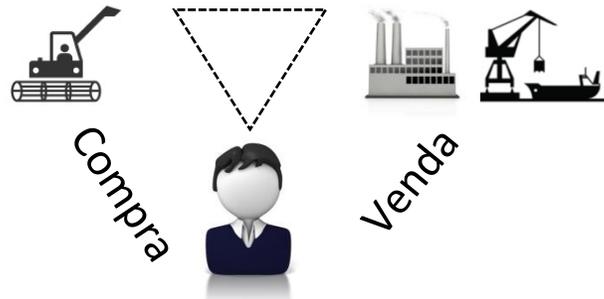
08-07-2020

- Custo & Carrego para o produtor rural
- Long basis para o comerciante de grãos



Back-to-back

- Compra e revende imediatamente
- Margem de lucro pequena
- Risco pequeno



Basis

- Compra ou vende o grão e faz o hedging em Bolsa de Mercadorias
- Sem risco de preço
- Aposta na mudança do Basis
- Baixo risco



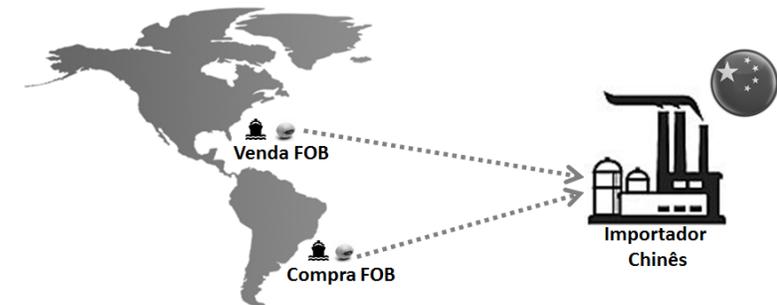
Especulação

- Compra ou vende apostando no mercado
 - Lucro ou prejuízo elevado
 - Risco altíssimo



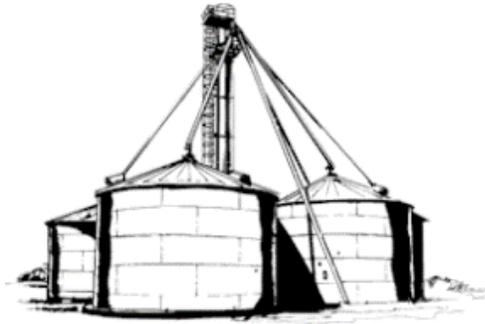
Arbitragem

- Compra e vende o grão em diferentes mercados / local
- Aposta na correção do preço
- Baixo risco



ESTRATÉGIAS PARA COMERCIANTE DE GRÃOS

<p>Compra do Basis</p> <p>Compra FOB  Venda FOB</p>	<p>Venda do Basis</p> <p>Venda FOB  Compra FOB</p>
<p>Compra do Basis</p> <p>Compra Grão em Estoque  Venda & Entrega</p>	<p>Venda do Basis</p> <p>Venda Grão em Estoque com Preço A Fixar  “Compra” Produtor Fixar o Preço</p>
<p>Compra do Basis</p> <p>Compra Grão com Contrato A Termo  Venda & Entrega</p>	<p>Venda do Basis</p> <p>Venda Grão com Contrato A Termo  Compra & Entrega</p>



Cerealista

1. Armazém cheio de soja
2. Produtor rural não vende
3. Basis atual +17 SX18
4. Basis médio +70 SX



(952,54 t)

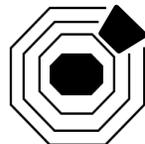
Mercado Físico

Compra	Venda
R\$88,00	R\$80,50

-R\$7,50 por saca

Resultado

-R\$32.337,72
ou -R\$119.067,50



(7 SX18)

Hedge CBOT

Compra	Venda
\$1046,50	\$885,75

-\$160,75 por bushel

Resultado

-\$56.262,50
ou -R\$207.158,53



(\$390.775,00)

Hedge Cambial

Compra	Venda
3,433	3,682

+0,249 por dólar

Resultado

\$26.426,66
ou R\$97.302,98

Basis EXW

Compra	Venda
+198	+17

11-Abr-2018

17-Out-2018

RESULTADO FINAL

-\$62.173,56 (-\$3,92 por sc)
-R\$228.923,05 (-R\$14,42 por sc)

Resultado Final

(R\$/saca)

Mercado Físico	-R\$ 7,50
Hedge CBOT	-R\$ 13,05
Hedge Cambial	R\$ 6,13
P/L	-R\$ 14,42

Gerenciamento do Risco de Preço

Risk Management

Há 30 anos atrás, nós gerenciávamos o risco em termos sobre o tamanho da exposição em toneladas. Depois foi adequado para o monitoramento da exposição sobre o risco monetário, valor da posição. Então começamos a incorporar ferramentas que foram desenvolvidas para a indústria financeira, tais como: Daily Value at Risk – DVaR, Drawdown e Stress Test – Ivo Sarjanovic / Cargill.

Entenda os riscos envolvidos na produção agrícola, compreenda os conceitos sobre as ferramentas de proteção de preço e sobre o gerenciamento do risco de preço. Você pode estar negociando em excesso em relação a sua produção e ao seu patrimônio e o risco de falir é enorme.

A informação em si não é o mais importante. O mais importante é como interpretar aquela informação.

VaR – Value at Risk é uma estatística que quantifica a extensão de possíveis perdas financeiras que podem ocorrer durante um período de tempo especificado. <https://seekingalpha.com/article/4470654-value-at-risk-var>

Drawdown normalmente cotado em percentual, mas os termos em moedas podem ser usados se aplicáveis a um trader específico. Drawdowns são medidas da volatilidade do lado negativo <https://www.investopedia.com/terms/d/drawdown.asp>

Volatilidade é uma variável econômica que representa a frequência e a intensidade das oscilações no preço de um ativo, em um período de tempo. Quanto maior a volatilidade maior a variação de preço, maior risco de ganho ou perda financeira. [https://pt.wikipedia.org/wiki/Volatilidade_\(finan%C3%A7as\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Volatilidade_(finan%C3%A7as))

Stress Test é uma forma de avaliar cenários projetando como eles poderiam afetar um determinado ativo ou carteira de ativos. <https://yubb.com.br/artigos/conceitos/stress-test-o-que-e-e-como-usar>



HAWKISH & DOVISH



São condutas dos Bancos Centrais e governos em relação ao cenário econômico com o objetivo de controlar a inflação, demanda de consumo e empregabilidade. O instrumento mais utilizado pelos comitês de política monetária é a alteração na taxa básica de juros daquele país.

- Hawkish (Hawk = falcão) é caracterizada pelo aumento de juros e contração monetária.
- Dovish (Dove = pombo) é caracterizado pela redução de juros e expansão monetária.

TERMOS DE MERCADO

O comerciante de grãos, em inglês “**Grain Merchandiser**”, é o responsável pela compra e venda de grãos no mercado físico, coordena o transporte do produto e gerencia o risco de preço.

“**O Grain Merchandiser**” normalmente trabalha no escritório e o dia de trabalho é bem agitado. As oportunidades de trabalho estão localizadas nas empresas que atuam no agronegócio, tais como: tradings, cerealistas, cooperativas, revendas, bancos de investimento, corretoras de mercadorias e agroindústria.

“**Trader**” é o profissional que atua na compra e venda de *commodities* no mercado internacional, responsável por administrar e gerenciar toda a operação. Trabalha nas empresas *Trading Company*, em multinacionais como: Cargill, Bunge, ADM, Louis Dreyfus e outras. Ao contrário do *Grain Merchandiser*, o *Trader*, não atua na compra do grão diretamente do produtor rural, isto é, a originação do grão se dá pelo *Grain Merchandiser* e a venda do grão no mercado externo é feita pelo *Trader*.



AS GRANDES TRADINGS DO AGRONEGÓCIO

ABCD refere-se ADM, Bunge, Cargill e Dreyfus. Outros três gigantes do agronegócio global: Glencore, COFCO e Wilmar. O acrônimo deveria ser: CABDCWG.

Alguns anos atrás, quando Noble, Olam e Wilmar se tornaram grandes players na Ásia, a mídia os chamavam de **ABCD NOW**. O mercado refere-se as sete grandes tradings como: **ABCD GROUP**. Juntas estas empresas representam em torno de 50% dos negócios internacionais de grãos e oleaginosas.

Outros concorrentes do mercado: Glencore (Viterra), CHS, Marubeni, Mitsubishi, Itochu, Zen-Noh, ECTP (BTG), Amaggi, Vicentin, Aceitera General Deheza, Molinos Rio, RIF e VTB - Rússia, Kernel (Avere offshore), Nibulon e Agroprosperis – Ucrânia, ETG, ENERFO, entre outras.

O negócio principal de uma *trading company* é comprar o grão do produtor rural, armazenar, transportar e processar o grão – se possível (*farm to fork*). Esta indústria se tornou tão transparente que se tornou difícil obter ganhos financeiros significativos, ver o EBTIDA das empresas listadas em bolsa.

O mundo atual é muito mais bem informado, isso reduz a assimetria do mercado e a necessidade de intermediários ao longo da cadeia de suprimento. O aumento da armazenagem de grãos nas fazendas é outro fator que contribui para as margens comprimidas das tradings de grãos. As indústrias de biocombustíveis aumentaram a competição por grãos ao nível do produtor, tornando a vida dos traders mais difícil. As margens comprimidas forçaram alguns traders a tentar repor esta perda de receita assumindo riscos maiores nos mercados de derivativos ou no *flat price* (via mercado físico), muitos quebraram ao dobrar as apostas...

A financeirização das commodities agrícolas, grande volatilidade nos preços, tornando-se um ativo devido às influências de agentes externos. Os algoritmos e a inteligência artificial estão fazendo as negociações de commodities agrícolas mais difíceis de se obter ganhos financeiros até mesmo para os traders mais experientes nas especulações.

NÃO DESANIME, ESTUDE – VAI VALER A PENA.

- É o ramo de negócios mais versátil e dinâmico que posso imaginar. E é justamente isso que me atraiu no mundo commodities. Ele toca muitos setores da economia. Para qualquer jovem com a ambição de fazer parte de um negócio global, é uma ótima carreira.
- Não há uma única escola que seja a melhor para alguém aprender sobre os mercados e descobrir como o mundo funciona. O aprendizado das commodities envolvem história, demografia, geografia, economia, finanças e geopolítica! É uma formação fantástica para os jovens, mesmo para os que pretendam exercer outras atividades, Jean François Lambert.
- O trade de commodities agrícolas é uma carreira fascinante. Tem sido desafiador, mas também recompensador, tanto intelectual quanto financeiramente, Jay O'Neil.
- Estude os grãos por tempo suficiente e o mundo se tornará menor, Dan Morgan.
- O comércio nunca desaparecerá!!! Gerenciamos riscos e esses riscos nunca desaparecerão. Há risco em toda a cadeia de abastecimento da agricultura e esse risco deve ser gerenciado. Para gerenciar o risco, você tem que entender sobre o mercado, Gert-Jan (GJ).

NÃO DESANIME, ESTUDE – VAI VALER A PENA.

- Para ter sucesso no comércio de commodities, você precisa ter uma presença física e um conhecimento profundo do que está acontecendo nos mercados físicos. O valor e a importância de construir relacionamentos com o cliente.
- Se você é um trader, precisa da volatilidade dos preços. Se o preço não mudar, não dá pra ganhar dinheiro. Você também pode não perder dinheiro, mas não perder dinheiro não é o suficiente para permanecer no negócio. Por definição, os traders precisam da volatilidade.
- O comércio de commodities requer um alto nível de resiliência. O mercado nem sempre vai a seu favor, e isso pode ser muito estressante. Preços altos e volatilidade significam que você precisa de mais recursos financeiros para administrar suas estratégias comerciais.
- Se uma mercadoria vale mais dinheiro em uma área deficitária do que em uma área excedente - e se essa diferença for maior do que o custo de envio para lá - um comerciante fará isso acontecer.
- Ao contrário do que se possa imaginar, os traders e as tradings companies gostam de limitar sua exposição ao preço final (ou fixo) de uma commodity. Eles geralmente protegem seu risco de preço fixo ou final através das operações de hedge, preferindo ganhar dinheiro com diferenciais (basis).

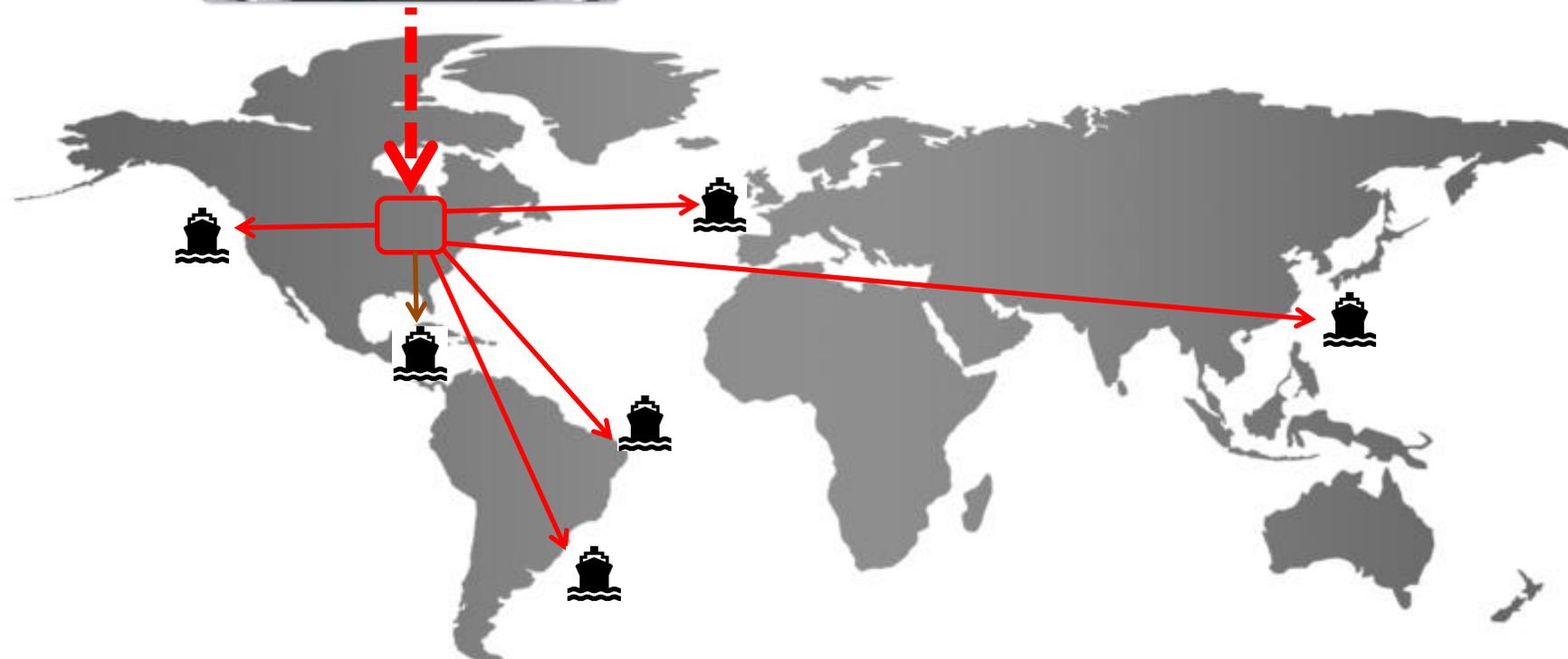
PILAR 01

FORMAÇÃO DE PREÇO



O tema formação de preço é o pilar número um entre os quatro pilares da comercialização proposto por nós da Agrinvest Commodities. Neste tema vamos aprender os princípios e a dinâmica da formação de preço das commodities agrícolas. A partir destes conceitos, teremos condições de avaliar se o preço praticado no mercado à vista (*cash*) é justo ou não.

Para uma correta compreensão da formação de preço, devemos saber:



Câmbio



Bolsa de Mercadorias



Basis



CONCEITOS LIVRO PÁGINA 45 EM DIANTE

A BOLSA DE MERCADORIAS



CME GROUP (CHICAGO)



ICE (NEW YORK)

B3 (SÃO PAULO)

- Bolsa de Mercadorias é um ambiente de negociação onde contratos futuros padronizados são negociados.
- Bolsa de Mercadorias não compra e nem vende os contratos derivativos;
- As ordens de compra e venda podem ser apregoadas via sistema eletrônico diretamente pelo cliente, ou viva-voz pelos operadores do pregão da bolsa no PIT.
- Funções da Bolsa:
 - * Organizar e garantir um mercado competitivo e livre de manipulação de preço.
 - * Padronização dos contratos futuros, aviso de entrega e entre outros.
 - * Define normas operacionais, margem de garantia, oscilações diárias e entre outras.

CHICAGO BOARD OF TRADE (CBOT)

Fundada em 03-abril-1848 por um grupo de comerciantes de grãos que procuravam soluções inovadoras para centralizar as negociações, os primeiros contratos foram conhecidos como “a chegar”, definia-se: o preço e a data de entrega da mercadoria (contrato a termo).

Em 1865 a CBOT formalizou os contratos futuros, definiu-se: qualidade, quantidade, data e local de entrega da mercadoria. A única variável era o preço, o qual era negociado por um sistema de leilão na sala de negociações, posteriormente estabeleceu a “Margem de Garantia”.

Em 2007 a CBOT e CME uniram-se e formaram CME Group, formando a maior Bolsa de Derivativos do globo. O PIT de negociações, uma estrutura octogonal, onde ocorre as negociações viva-voz. A partir de 2012, as negociações eletrônicas ganharam corpo e hoje concentra o maior volume das negociações da Bolsa, as fixações de preços “*versus cash* ou *give-up*” passam pelo PIT.



BUSHEL E LIBRA-PESO

Bushel é uma unidade de volume; utilizado para medir *commodities* secas, 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.

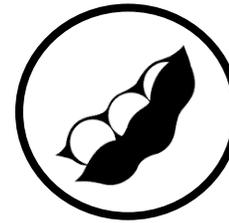
Winchester
(2.150,42 in)



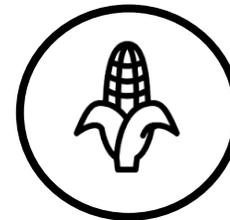
Imperial
(2.219,36 in)



A libra, cuja abreviatura é “*lb*”, possui 453,5923 gramas ou 0,4535923 quilogramas.



01 *bushel* de soja possui 60 libras
27,2155 Kg



01 *bushel* de milho possui 56 libras
25,4012 Kg

FATORES DE CONVERSÃO

SOJA



$$60 \text{ lb} \times 0,4535923 \text{ Kg} = 27,2155 \text{ Kg}$$

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

(Bushel para Tonelada)

$$\mathbf{ANEC = 36,7454}$$

$$60 \text{ Kg} / 27,2155 = \mathbf{2,2046}$$

(Fator de conversão de bushel para saca)

$$60 \text{ Kg} / 1.000 = \mathbf{0,06}$$

(Fator de conversão de saca para tonelada)

MILHO



$$56 \text{ lb} \times 0,4535923 \text{ Kg} = 25,4012 \text{ Kg}$$

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

(Bushel para Tonelada)

$$\mathbf{ANEC = 39,3678}$$

$$60 \text{ Kg} / 25,4012 = \mathbf{2,3621}$$

(Fator de conversão de bushel para saca)

$$60 \text{ Kg} / 1.000 = \mathbf{0,06}$$

(Fator de conversão de saca para tonelada)

TAXA DE CÂMBIO

É a relação entre duas moedas de países diferentes. Ela reflete o custo de uma moeda em relação à outra; a taxa de câmbio indica quantos reais são necessários para comprar um dólar.

A formação da taxa de câmbio assim como o preço das commodities agrícolas estão sujeitos à ação da oferta e da procura, o que depende de muitos fatores.

PRINCIPAIS FORÇAS QUE MOVIMENTAM O CÂMBIO

- Taxa de juros DI
- Cupom cambial
- Inflação
- Balança de pagamentos
- Termos de troca
- Política monetária
- Credibilidade do Banco Central, entre outros...



HEDGE CAMBIAL

- Contra a termo (NDF) nos Bancos
- Bolsas de Mercadorias: B3 e CME Group

PRÊMIO (BASIS)

É a diferença entre o preço praticado no mercado físico em relação ao preço do contrato futuro de referência na Bolsa de Mercadorias (CBOT). Pode ser um ágio ou deságio sobre a cotação do contrato futuro de um determinado mês de vencimento da Bolsa.

- É cotado de acordo com o contrato futuro de referência.
- É negociado fora da Bolsa de Mercadorias, via corretor de grãos.
- No mercado internacional se diz **BASIS**.

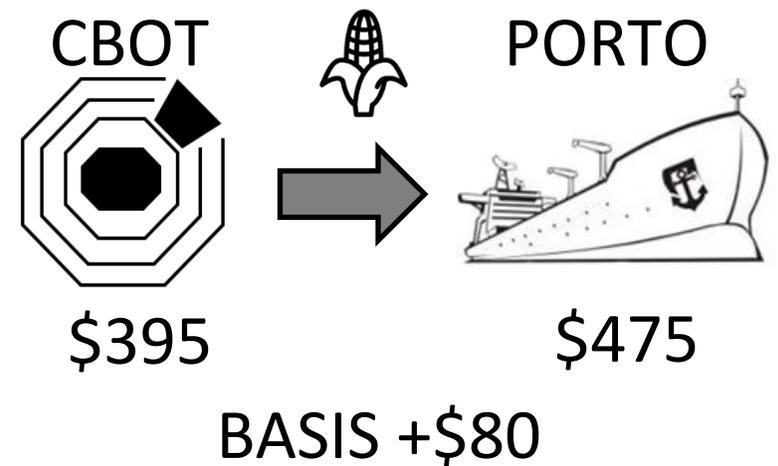
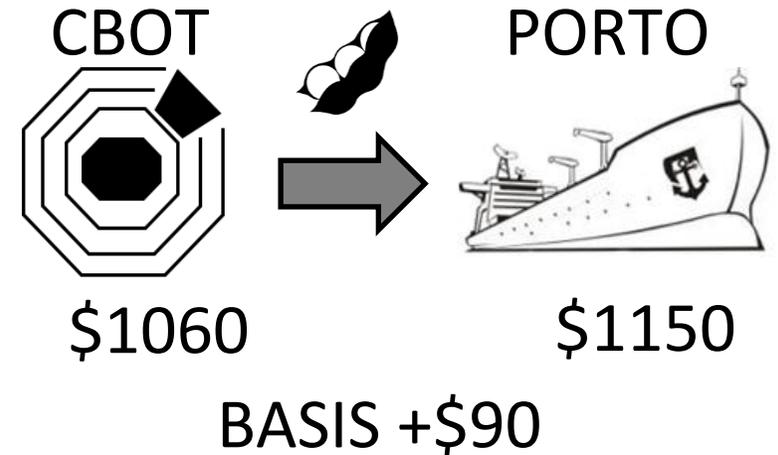
Soybean Basis FOB Paranaguá

Embarque	Comprador	Vendedor
Março	+88	+94
Maio	+82	+90
Julho	+100	+106

Corn Basis FOB Santos

Embarque	Comprador	Vendedor
Julho	+80	+93
Agosto	+72	+88
Setembro	+65	+88

Port Spread



PRÊMIO (BASIS)

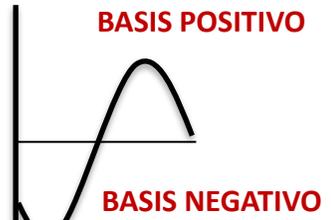
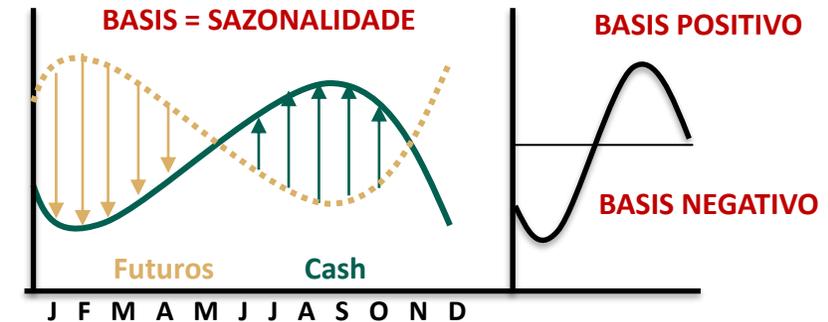
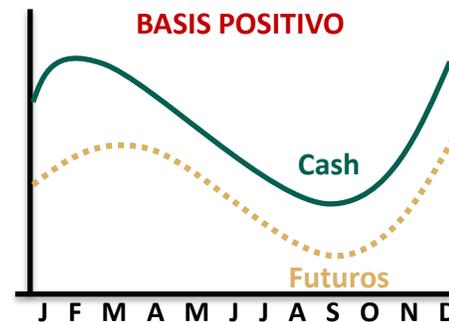
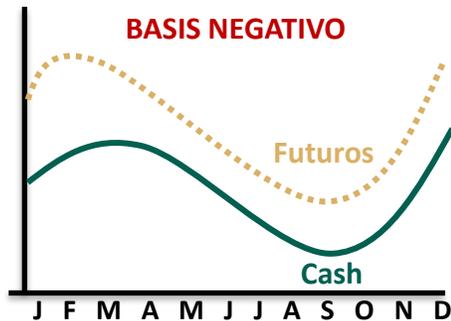
É a diferença entre o preço praticado no mercado físico em relação ao preço do contrato futuro de referência na Bolsa de Mercadorias (CBOT). Pode ser um ágio ou deságio sobre a cotação do contrato futuro de um determinado mês de vencimento da Bolsa.

- É cotado de acordo com o contrato futuro de referência.
- É negociado fora da Bolsa de Mercadorias, via corretor de grãos.
- No mercado internacional se diz **BASIS**.

➤ Prêmio Negativo se diz **UNDER**

➤ Prêmio Positivo se diz **OVER**

➤ Prêmio na Paridade (zero) se diz **EVEN**



PREÇO DE PARIDADE DE EXPORTAÇÃO (PPE)

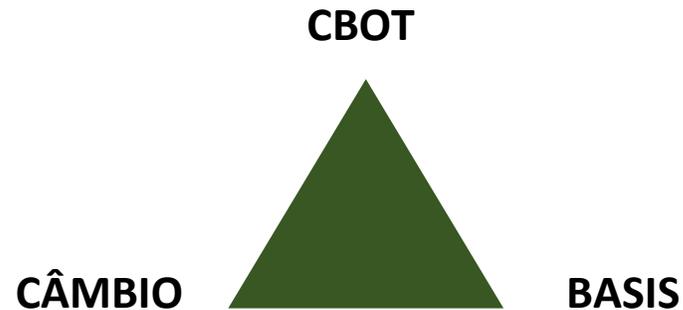
Para cada mês de embarque da soja ou milho eu devo considerar os parâmetros futuros respectivamente: **CBOT**, **BASIS** e **CÂMBIO**.



Data de Embarque	CBOT (Bolsa de Ref.)	BASIS (Prêmio)	TAXA DE CÂMBIO
Março	SH	Março	Março
Abril	SK	Abril	Abril
Maio	SK	Maio	Maio

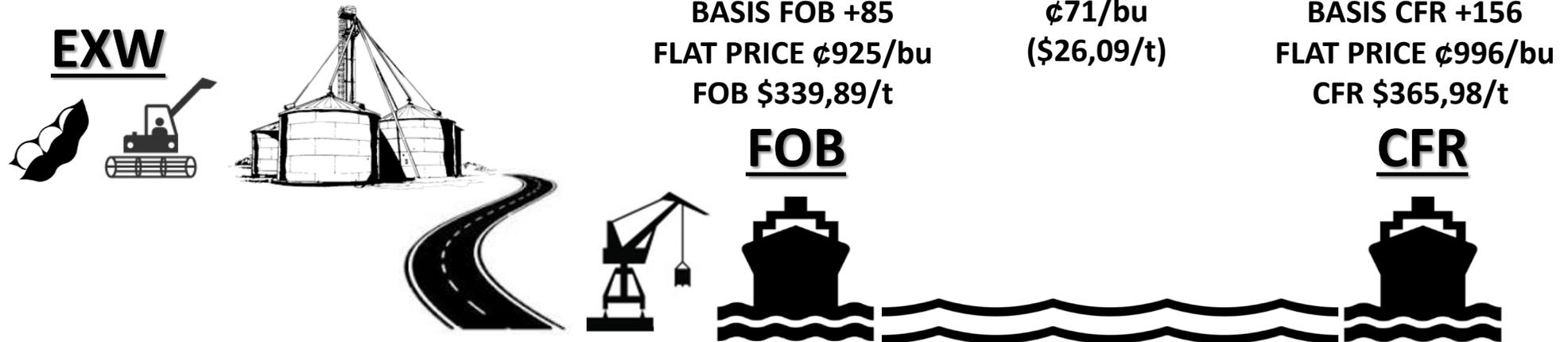


Data de Embarque	CBOT (Bolsa de Ref.)	BASIS (Prêmio)	TAXA DE CÂMBIO
Julho	CN	Julho	Julho
Agosto	CU	Agosto	Agosto
Setembro	CU	Setembro	Setembro



(O TRIPÉ DA FORMAÇÃO DO PREÇO DE PARIDADE DE EXPORTAÇÃO – PPE)

SOJA: PREÇO DE PARIDADE DE EXPORTAÇÃO - PPE



Exemplo:

$$\$/t = [(CBOT \text{ ¢/bu} + - \text{BASIS}) \times 0,367454] - \text{Logística } \$/t$$

$$\$/t = [(\$840 + \$85) \times 0,367454] - \text{Logística } \$/t$$

$$\$/t = \$339,89 - \$25,24 \text{ por t}$$

$$\$/t = \$314,65 \text{ por t (EXW)}$$

$$$/sc = \$314,65 \text{ por t} \times 0,06$$

$$$/sc = \$18,88 \text{ por saca (EXW)}$$

$$R\$/sc = \$18,88 \text{ por saca} \times R\$5,80 \text{ Câmbio}$$

$$R\$/sc = R\$109,50 \text{ por saca (EXW)}$$

Logística

\$25,24/t

(\$17,24 + \$8)

Frete R\$100/t

Fobbings \$8/t

Câmbio 5,80

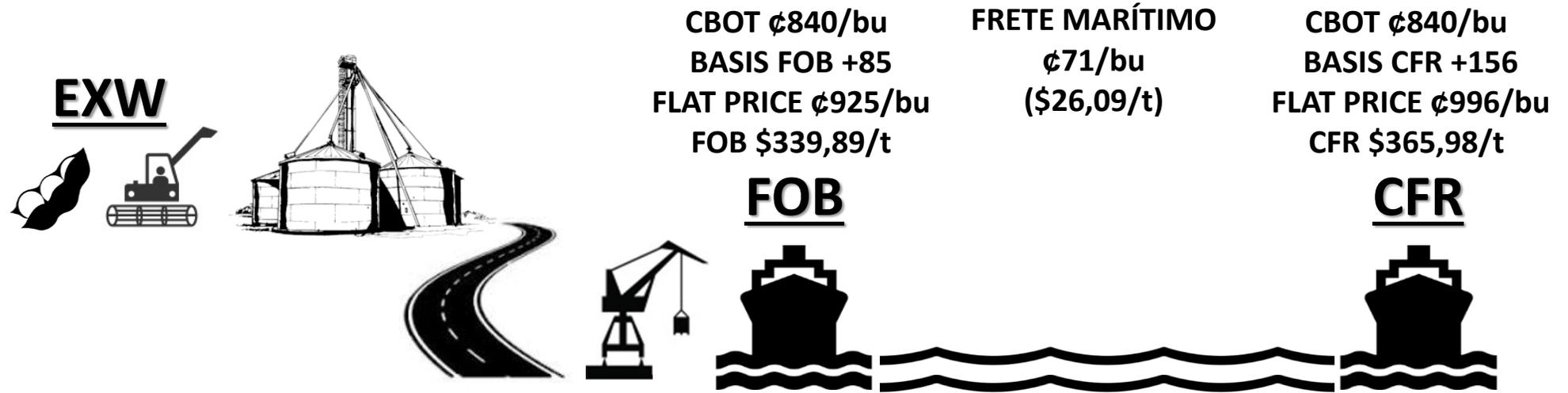
Cálculo: Dólar por tonelada

$$$/t = [(CBOT \text{ ¢/bu} + - \text{BASIS}) / 100] \times \underline{36,7454}$$

Cálculo: Dólar por tonelada

$$$/t = [(CBOT \text{ ¢/bu} + - \text{BASIS}) \times \underline{0,367454}]$$

SOJA: PREÇO DE PARIDADE DE EXPORTAÇÃO - PPE



EXW	Frete Interno	FCA	Fobblings	FOB	Frete Marítimo	CFR
\$314,65/t	-\$17,24/t	\$331,89/t	-\$8,00/t	\$339,89/t	-\$26,09/t	\$365,98/t

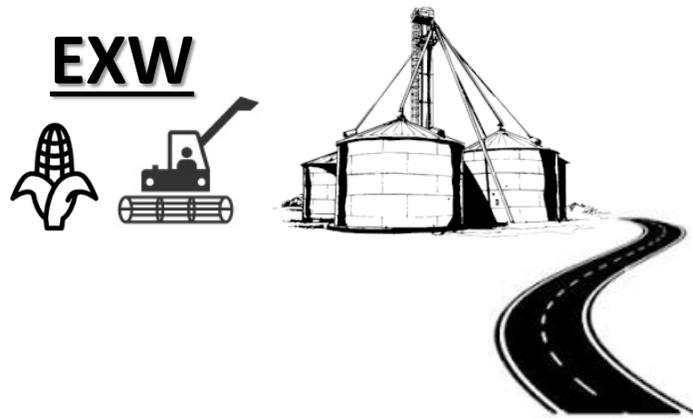
EXW	FCA
\$18,88/sc	\$19,91/sc

Taxa de Câmbio	Taxa de Câmbio
R\$5,80	R\$5,80

EXW	FCA
R\$109,50/sc	R\$115,50/sc



MILHO: PREÇO DE PARIDADE DE EXPORTAÇÃO - PPE



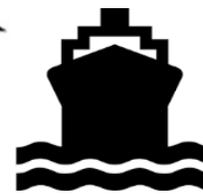
EXW

CBOT ¢340/bu
BASIS FOB +55
FLAT PRICE ¢395/bu
FOB \$155,50/t

FRETE MARÍTIMO
¢66/bu
(\$25,98/t)

CBOT ¢340/bu
BASIS CFR +121
FLAT PRICE ¢461/bu
CFR \$181,49/t

FOB



CFR



Exemplo:

$$\$/t = [(CBOT \text{ ¢/bu} + - \text{BASIS}) \times 0,393678] - \text{Logística } \$/t$$

$$\$/t = [(\$340 + \$55) \times 0,393678] - \text{Logística } \$/t$$

$$\$/t = \$155,50 - \$25,24 \text{ por t}$$

$$\$/t = \$130,26 \text{ por t (EXW)}$$

$$\$/\text{sc} = \$130,26 \text{ por t} \times 0,06$$

$$\$/\text{sc} = \$7,82 \text{ por saca (EXW)}$$

$$R\$/\text{sc} = \$7,82 \text{ por saca} \times R\$5,80 \text{ Câmbio}$$

$$R\$/\text{sc} = R\$45,33 \text{ por saca (EXW)}$$

Logística

\$25,24/t

(\$17,24 + \$8)

Frete R\$100/t

Fobbings \$8/t

Câmbio 5,80

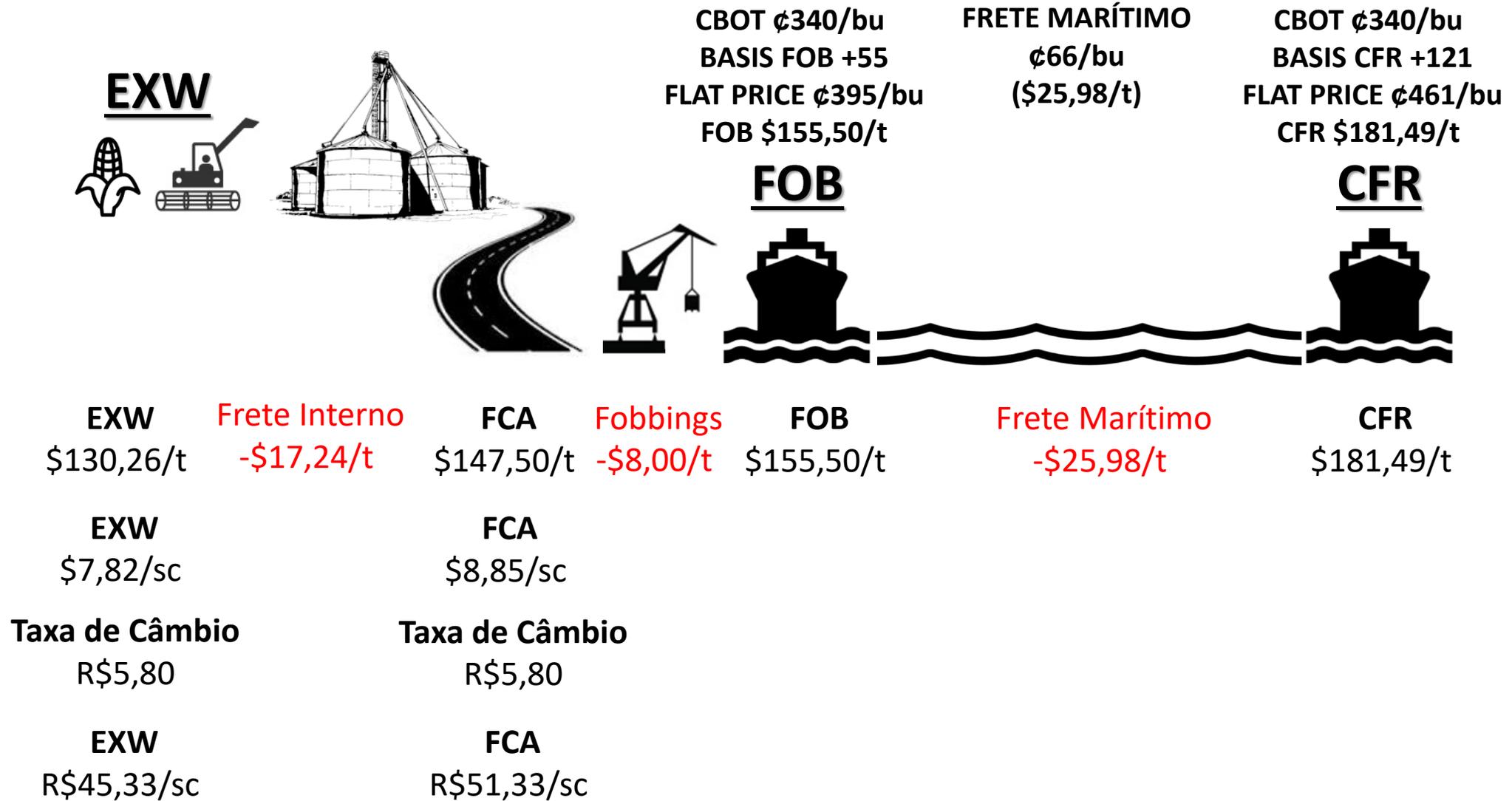
Cálculo: Dólar por tonelada

$$$/t = [(CBOT \text{ ¢/bu} + - \text{BASIS}) / 100] \times 39,3678$$

Cálculo: Dólar por tonelada

$$$/t = [(CBOT \text{ ¢/bu} + - \text{BASIS}) \times 0,393678]$$

MILHO: PREÇO DE PARIDADE DE EXPORTAÇÃO - PPE



RESUMO DOS FATORES DE CONVERSÃO

SOJA



Bushel para Tonelada

Multiplica por:

➤ CBOT = **36,7437**

➤ ANEC = **36,7454**

Bushel para Saca (**qtde**)

➤ Divide por **2,2046**

Saca para Tonelada

➤ Divide por **0,06**

SOJA



Tonelada para Bushel

Divide por:

➤ CBOT = **36,7437**

➤ ANEC = **36,7454**

Saca para Bushel (**qtde**)

➤ Multiplique por **2,2046**

Tonelada para Saca

➤ Multiplique por **0,06**

RESUMO DOS FATORES DE CONVERSÃO

MILHO



Bushel para Tonelada

Multiplica por:

➤ CBOT = **39,3683**

➤ ANEC = **39,3678**

Bushel para Saca (**qtde**)

➤ Divide por **2,3621**

Saca para Tonelada

➤ Divide por **0,06**

MILHO



Tonelada para Bushel

Divide por:

➤ CBOT = **39,3683**

➤ ANEC = **39,3678**

Saca para Bushel (**qtde**)

➤ Multiplique por **2,3621**

Tonelada para Saca

➤ Multiplique por **0,06**

VER PLANILHA DO EXCEL NO UTR

<https://intel.agrinvest.agr.br/utr/tema/2>



EXERCÍCIOS

FORMAÇÃO DE PREÇO



Soja Maio-24 (SK24)	\$1144,50
BASIS FOB	+5
Flat Price (¢/bushel)	
FOB \$/t	
Despesas Portuárias \$/t	-\$8,00
Sobre Rodas (FCA) \$/t	
Sobre Rodas (FCA) \$/sc	
Taxa de Câmbio (R\$ x \$)	R\$5,2751
Sobre Rodas (FCA) R\$/sc	
* Frete Fazenda x Porto R\$/sc	-R\$25,20
Preço Fazenda (EXW) R\$/sc	

* Sorriso – MT R\$480,00 por tonelada

Milho Setembro-24 (CU24)	\$452,25
BASIS FOB	+60
Flat Price (¢/bushel)	
FOB \$/t	
Despesas Portuárias \$/t	-\$8,00
Sobre Rodas (FCA) \$/t	
Sobre Rodas (FCA) \$/sc	
Taxa de Câmbio (R\$ x \$)	R\$5,3355
Sobre Rodas (FCA) R\$/sc	
* Frete Fazenda x Porto R\$/sc	-R\$25,20
Preço Fazenda (EXW) R\$/sc	



CALCULE O PREÇO DE PARIDADE DE EXPORTAÇÃO - PPE

TESTE SEUS CONHECIMENTOS

Calcule o preço de paridade de exportação (PPE) da soja, conforme as condições abaixo citadas:

Soja (¢/bu) SK24	\$1144,50
Basis FOB	+5
Flat Price ¢/bu	\$1149,50
Fator de Conversão	0,367454
FOB \$/t	\$422,39
Fobblings \$/t	-\$8,00
FCA \$/t	\$414,39
FCA \$/sc	\$24,86
Dólar Futuro	R\$5,2751
FCA R\$/sc	R\$131,16
Frete até Porto R\$/sc	-R\$25,20
Preço (EXW) R\$/sc	R\$105,96

Soja (¢/bu) SN24	\$1159,00
Basis FOB	+10
Flat Price ¢/bu	\$_____
Fator de Conversão	0,367454
FOB \$/t	\$_____
Fobblings \$/t	-\$8,00
FCA \$/t	\$_____
FCA \$/sc	\$_____
Dólar Futuro	R\$5,3085
FCA R\$/sc	R\$_____
Frete até Porto R\$/sc	-R\$_____
Preço (EXW) R\$/sc	R\$_____

Soja (¢/bu) SH25	\$1167,00
Basis FOB	-60
Flat Price ¢/bu	\$_____
Fator de Conversão	0,367454
FOB \$/t	\$_____
Fobblings \$/t	-\$8,00
FCA \$/t	\$_____
FCA \$/sc	\$_____
Dólar Futuro	R\$5,4283
FCA R\$/sc	R\$_____
Frete até Porto R\$/sc	-R\$_____
Preço (EXW) R\$/sc	R\$_____

* Sorriso – MT frete R\$420,00 por t ou R\$25,20 por saca



CALCULE O PREÇO DE PARIDADE DE EXPORTAÇÃO - PPE

TESTE SEUS CONHECIMENTOS

Calcule o preço de paridade de exportação (PPE) do milho, conforme as condições abaixo citadas:

Milho (¢/bu) CU24	\$452,25
Basis FOB	+60
Flat Price ¢/bu	\$512,25
Fator de Conversão	0,393678
FOB \$/t	\$201,66
Fobbings \$/t	-\$8,00
FCA \$/t	\$193,66
FCA \$/sc	\$11,62
Dólar Futuro	R\$5,3355
FCA R\$/sc	R\$62,00
Frete até Porto R\$/sc	-R\$25,20
Preço (EXW) R\$/sc	R\$36,80

Milho (¢/bu) CZ24	\$467,50
Basis FOB	+60
Flat Price ¢/bu	\$_____
Fator de Conversão	0,393678
FOB \$/t	\$_____
Fobbings \$/t	-\$8,00
FCA \$/t	\$_____
FCA \$/sc	\$_____
Dólar Futuro	R\$5,3676
FCA R\$/sc	R\$_____
Frete até Porto R\$/sc	-R\$_____
Preço (EXW) R\$/sc	R\$_____

Milho (¢/bu) CU25	\$_____?
Basis FOB	_____?
Flat Price ¢/bu	\$_____
Fator de Conversão	0,393678
FOB \$/t	\$_____
Fobbings \$/t	-\$8,00
FCA \$/t	\$_____
FCA \$/sc	\$_____
Dólar Futuro	R\$_____?
FCA R\$/sc	R\$_____
Frete até Porto R\$/sc	-R\$_____
Preço (EXW) R\$/sc	R\$_____

* Sorriso – MT frete R\$420,00 por t ou R\$25,20 por saca



VISÃO GERAL



O CONHECIMENTO GERA BOAS DECISÕES



➤ Reatância psicológica

“É a necessidade de estarmos no controle das decisões, seria como dirigir o ônibus e ter o controle em nossas mãos, a sensação que todos os demais passageiros estarão sob o nosso controle”. É uma teoria da psicologia que busca explicar a resistência à persuasão. Esta teoria afirma que quando os indivíduos percebem sua liberdade, para assumir ou não, algum comportamento, ameaçada ou eliminada, eles experimentam a reatância, que vem a ser um estado de incitação motivacional que os leva a tentar restabelecer sua liberdade ameaçada ou perdida.

A produção agropecuária e a comercialização é cheio de riscos e incertezas!!!

➤ Uma característica das commodities agrícolas é a grande volatilidade dos preços. Isso ocorre em função dos seguintes fatores: dificuldade de previsão e controle da produção (processo biológico), produção sazonal e elasticidade-preço da demanda e da oferta. Quanto mais inelástica a curva de demanda (menos sensível ao preço), maior a volatilidade nos preços das commodities.

Os tomadores das decisões estratégicas do negócio conhecem as situações de risco e de incerteza?

1) Situações de Risco:

- São aquelas em que produtor (a) rural possui alguma ideia subjetiva da probabilidade de ocorrência de determinado evento ligado tanto ao processo produtivo quanto ao mercado do produto.

2) Situações de Incerteza:

- São caracterizadas pelo absoluto desconhecimento, por parte do tomador de decisão, das probabilidades de ocorrência de certos eventos.



FINANCEIRIZAÇÃO DAS COMMODITIES AGRÍCOLAS

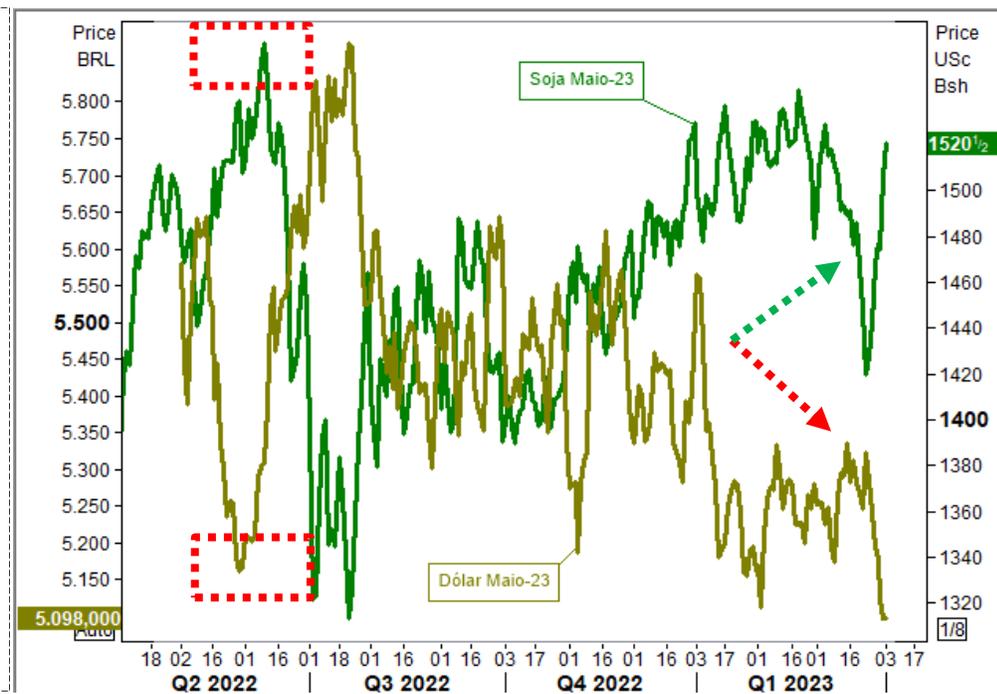
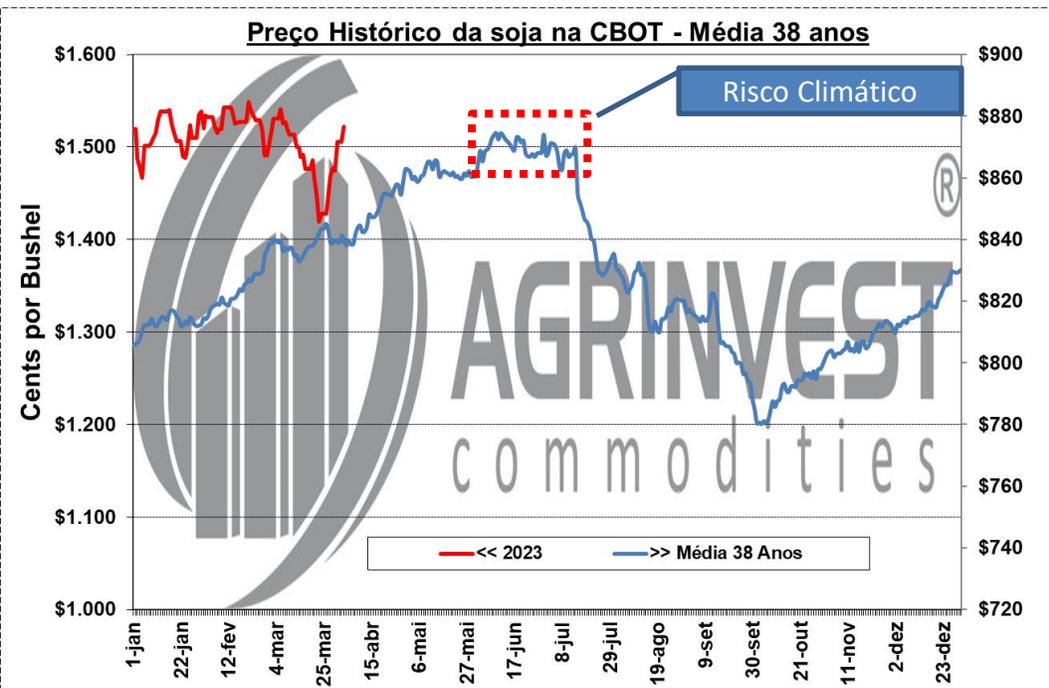
Grande volatilidade nos preços das commodities agrícolas, tornando-se um ativo devido às influências de agentes externos.

Os quatro grandes drivers do agronegócio: população, renda do consumidor, hábitos de consumo e os produtos substitutos.

Concorrência perfeita no agronegócio.

A melhor cura para o preço alto é o preço alto e a melhor cura para o preço baixo é o preço baixo.

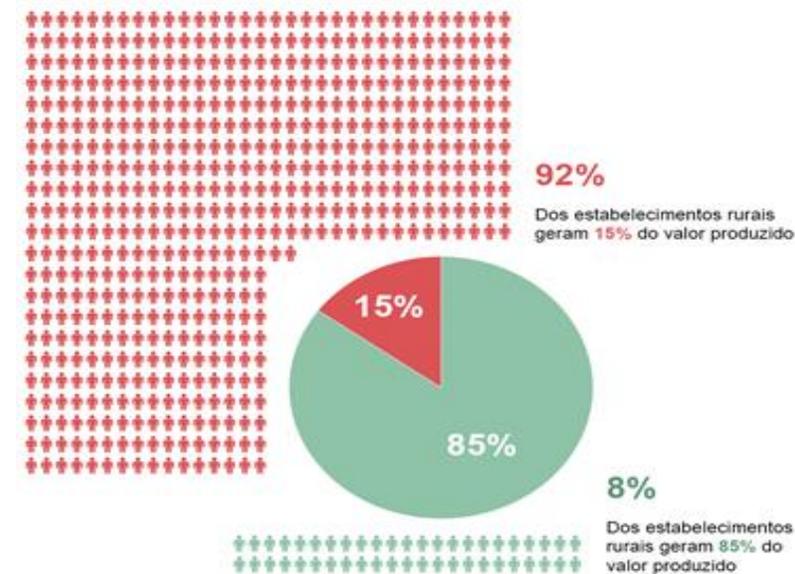
Não há bem que sempre dure, nem mal que nunca se acabe, a oferta e a demanda vão se adaptar de formas difíceis de serem previstas.



Relação inversa:
Dólar x Soja

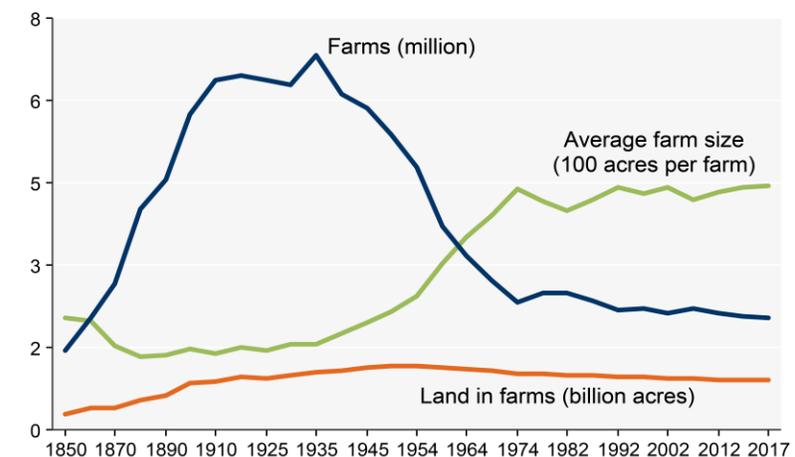
SELETIVIDADE SOCIAL

- Complexidade da gestão da atividade agrícola e o alto custo de tecnologias.
- O processo de modernização trouxe a concentração da produção e da riqueza no meio rural:
 - 8% das propriedades rurais geram 85% do valor da produção agrícola.
 - 92% das propriedades rurais geram 15% do valor da produção agrícola.
 - Região Norte e Nordeste (MATOPIBA & SEALBA) concentração de pobreza. 94% das propriedades com áreas < 100 hectares ou < 247 acres.
 - Aumento dos salários no campo e a falta da capacidade de investimento agrava a situação dos produtores rurais com baixa renda.
- A agropecuária não é apenas um negócio, é um estilo de vida. Acontece muitas vezes em áreas isoladas, exige trabalho árduo e isso não é para todos. Muitos jovens não querem continuar na agricultura familiar, eles querem vida social e os tipos de trabalho que podem ser encontrados nas cidades. A vida urbana é também uma fonte de liberdade para jovens das áreas rurais que trabalham na agricultura familiar sem salários.
- Entenda os riscos envolvidos na produção agrícola, compreenda os conceitos sobre as ferramentas de proteção de preço e sobre o gerenciamento do risco de preço. Você pode estar negociando em excesso em relação a sua produção e ao seu patrimônio e o risco de falir é enorme.
- Estar disposto a aprender, mais do que ter razão. A rentabilidade é proporcional ao conhecimento aplicado por hectare, Dr. Dirceu Gassen.



Farms, land in farms, and average acres per farm, 1850-2017

Million farms, billion acres, or 100 acres per farm



Source: USDA, Economic Research service using data from USDA, National Agricultural Statistics Service, Census of Agriculture (through 2012) and *Farms and Land in Farms: 2017 Summary*.

DUALISMO DA PRODUÇÃO-COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA

- A produção e a comercialização agrícola em alguns países em desenvolvimento apresentam duas realidades opostas, há uma diferenciação estrutural e tecnológica entre a **agricultura tradicional** e a **agricultura moderna**.
- **Agricultura tradicional:** características de subsistência, grande parcela da produção é consumida na propriedade rural, pequenas áreas, baixo nível cultural, menor nível tecnológico, produção em pequena escala, dispersa e baixa produtividade, pouco acesso ao crédito rural para custeio e investimento. A produção agropecuária da agricultura tradicional é voltada para abastecer o mercado interno.



- **Agricultura moderna:** a produção agropecuária ocorre em maior escala e mais tecnificada, produção orientada pelo consumo e boa parte da produção destina-se ao mercado externo, produtores de médio e grande porte, maior nível cultural, maior necessidade de capital e insumos e maior acesso ao crédito rural.



DUALISMO ESTRUTURAL NA PRODUÇÃO-COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA NO BRASIL

DUALISMO TECNOLÓGICO	CARACTERÍSTICAS EM NÍVEL DE:		
	PRODUÇÃO	COMERCIALIZAÇÃO	
1 - Agricultura tradicional		Pequenos Produtores	a) Mercado Interno
			b) Grande número de comerciantes
			c) Pequenos lotes
			d) Comerciantes ineficientes
			e) Custos e margens elevadas
	f) Baixos preços aos produtores		
	g) Elevados preços aos consumidores		
	h) Demanda-preço mais inelástica		
	i) Qualidade inferior		
	j) Consumidores de baixa renda		
a) Pequena escala			
b) Insumos tradicionais			
c) Baixo nível tecnológico			
d) Pouca especialização			
e) Crédito difícil			
f) Produção dispersa	Médios / Grandes Produtores	a) Mercado interno	
g) Produção conjunta		b) Poucos intermediários	
		c) Lotes maiores	
		d) Comerciantes com maior escala	
		e) Margens menores	
		f) Intermediários mais eficientes	
		g) Consumidores de renda média-alta	
2 - Agricultura moderna	a) Escala maior	Médios e Grandes Produtores	a) Mercado externo e interno
	b) Insumos modernos		b) Poucos intermediários
	c) Tecnologia moderna		c) Maior organização - produtores
	d) Maior especialização		d) Demanda mais elástica
	e) Fácil acesso ao crédito		e) Menor variabilidade de preços
	f) Maior grau de mecanização		f) Melhor infra-estrutura
	g) Maior uso de capital		

Fonte: Agronegócio, uma abordagem econômica pg. 40. Judas T. G. M e João B. P. Jr.

INTRODUÇÃO AOS RISCOS ENVOLVIDOS

PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA



Clima



Operacional



Crédito



Preço



TRADING COMPANY

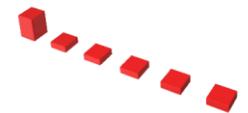
Contraparte



Operacional



Liquidez



Mercado



DEFINIÇÃO DOS RISCOS

Risco de Clima

A produção agropecuária é uma indústria ao céu aberto, sujeita a: seca, geada, ventos, excesso de umidade, granizos, raios, tempestades etc etc etc...

Risco Operacional

A lista do risco operacional é grande e pode abranger a regulação dos equipamentos e máquinas utilizados na produção, falha do processo interno, falha das pessoas, falha de sistemas de informática, risco legal e até mesmo, eventos externos.

Risco de Crédito

É a falta da capacidade de pagamento quando se tem um compromisso junto as instituições financeiras (custeio agrícola), revendas, cooperativas e outras, devido a falta de mercadoria ou quitando os financiamentos.

Risco de Preço

Refere-se as oscilações de preço da commodity, o preço de venda da mercadoria pode ser inferior ao seu custo e desta forma o produtor terá prejuízo. Consumidor final pode ter uma disparada do preço das rações e inviabilizando a produção e para o importador uma forte alta do dólar pode inviabilizar a venda dos produtos.

Risco de Contraparte

Também conhecido como risco de crédito, é o risco de calote ou *default*, e ocorre pela incapacidade de a contraparte honrar com suas obrigações contratuais, causando prejuízos financeiros para a *trading company*.

Risco de Liquidez

Refere-se à incapacidade de liquidar as posições em aberto de forma rápida o suficiente e em quantidades suficientes a um preço razoável. Ou seja, as operações de *hedging* são menos arriscadas e mais baratas, em mercados mais líquidos.

Risco de Mercado

É a possibilidade de perda financeira resultante principalmente da variação do preço das *commodities* e da variação cambial. O risco de preço da *commodity* e taxa de câmbio são gerenciados através dos mecanismos de *hedge* em Bolsas de Mercadorias & Futuros; *traders* negociam o *basis* e não o preço. Grandes oscilações de preço podem afetar o fluxo de caixa e comprometer a saúde financeira da empresa.



O QUE É COMMODITY?

- **Commodity** é uma palavra da língua inglesa e quer dizer mercadoria, o plural de *commodity* na língua inglesa, é *commodities*. O termo commodity refere-se a mercadorias ou a produtos agropecuários, uma commodity deve possuir as seguintes características:
- a) Ser homogênea (isto é, cada lote é equivalente e passível de troca);
 - b) Ser suscetível à padronização e à classificação, de modo a homogeneizar ;
 - c) Ter oferta e demanda suficientemente grandes, de modo a evitar que uma única empresa (ou pessoa) controle o mercado;
 - d) Ter mercado livre (sem interferência governamental);
 - e) Ter oferta e demanda que carreguem um grau elevado de incerteza, mudando constantemente; e
 - f) Ser armazenável.
- **Homogêneo** será um produto que dois ou mais produtores não conseguem diferenciá-lo, mesmo utilizando processos produtivos diferentes, suas características são semelhantes aos olhos dos consumidores. Exemplo: o grão de soja da mesma variedade, que é um produto homogêneo entre todos os produtores, as indústrias consideram os mesmos teores de óleo e proteína do grão, e ao ser industrializado produzirá óleo, margarina e outros produtos semelhantes.

CONCEITOS DO AGRONEGÓCIO

Agronegócio

O termo agronegócio foi criado em 1957 por dois professores economistas (John Davis e Ray Goldberg) da Universidade de Harvard nos Estados Unidos, definindo-o como: “O conjunto de todas as operações e transações envolvidas desde a fabricação dos insumos agropecuários, das operações de produção nas unidades agropecuárias, até o processamento e distribuição e consumo dos produtos agropecuários *in natura* ou industrializados.”

O agronegócio pode ser mais bem entendido em cinco principais setores: fornecedores de insumos e bens de produção, produção agropecuária propriamente dita, processamento e transformação, distribuição e consumo e serviços de apoio.

Fornecedores de Insumos e Bens de Produção	Produção Agropecuária	Processamento e Transformação	Distribuição e Consumo	Serviços de Apoio
Semente Fertilizante Calcário Defensivos Rações Produtos Veterinários Combustíveis Máquinas Implementos Motores	Lavouras Temporárias Lavouras Permanentes Produção Animal Horticultura Silvicultura Floricultura Extração Vegetal Indústria Rural	Alimentos Têxteis Vestuários Madeira Bebidas Álcool Papel e Papelão Fumo Óleos Essenciais	Restaurantes Hotéis Bares Padarias Feiras Supermercados Comércio Exportação	Agrônômicos Veterinários Advocáticos Pesquisa Bancário Armazenagem Transporte Portos Bolsas de Mercadorias Seguros

SAGs

Os sistemas agroindustriais (SAGs) possuem características muito particulares que os distinguem de outros sistemas de atividades econômicas. Elementos como perecibilidade, frete, sanidade, risco climático, risco ambiental e entre outros.



A CONCORRÊNCIA PERFEITA NO AGRONEGÓCIO

A maioria das commodities agrícolas são produzidas e vendidas em condições que se aproximam da concorrência perfeita ou concorrência pura (polipólio). Uma concorrência de mercado perfeito é aquela que existe um grande número de vendedores e compradores que comercializam produtos iguais, semelhantes ou sucedâneos, de modo que cada vendedor e comprador é um tomador de preços. As condições necessárias para a existência da concorrência perfeita são:

1. O número de compradores e vendedores é suficientemente grande para que nenhum comprador ou vendedor individual possa afetar o preço de mercado.
2. O produto é suficientemente homogêneo para que não possa ser identificado quanto à origem quando chega ao mercado.
3. Não existem barreiras artificiais para entrar ou sair do mercado.
4. Ausência das restrições artificiais, ou seja, sem a intervenção governamental sobre o controle de preços, racionamento, entre outros.
5. Perfeito conhecimento sobre as informações de mercado, nenhum player detém informações privilegiadas ou diferentes que os demais. As informações sobre os preços, produção, consumo e logística são acessíveis a todos.

A transparência das informações de mercado reforça a igualdade entre os concorrentes e os preços praticados. A formação de preço das principais commodities agrícolas se dão nas bolsas de mercadorias. O marketing (propaganda) na concorrência perfeita sobre as commodities agrícolas do ponto de vista dos produtores é pouco efetivo devido à similaridade dos produtos, trazendo impactos irrelevantes na diferenciação de um produto de outro. Algumas commodities agrícolas como o café por exemplo, é possível criar a diferenciação do produto através do processo chamado de “**descomoditização**”, visando agregar valor ao produto diferenciado e melhores preços em nichos de mercado. Outras commodities agrícolas, tais como: soja, milho e o trigo, é muito mais difícil a descomoditização uma vez que os consumidores em sua grande maioria não estão dispostos a pagar a mais pelo produto.

O produtor rural é tomador de preço e sua decisão individual não terá influência sobre o mercado, o preço das commodities agrícolas possuem a formação de preço nas bolsas de mercadorias. Num mercado pulverizado com vários produtores, com diferentes custos de produção e logística e parcela pequena em relação à produção total, uma atitude individual de um produtor rural não conseguirá definir o rumo do mercado.

FLUXO DA COMERCIALIZAÇÃO DE GRÃOS

A agricultura tornou-se uma empresa extremamente global, a produção agrícola orientada pelo consumo, trouxe os produtores para um mercado muito competitivo e muitos deles não estão preparados para esta nova realidade. O alto custo das novas tecnologias trouxe a concentração da riqueza no meio rural, a agricultura moderna ficou dependente do petróleo e os produtores rurais tornaram-se apenas uma parte da cadeia de suprimento global. O rápido avanço da ciência e da tecnologia, domínio das grandes corporações internacionais e os hábitos dos consumidores direcionam a produção agropecuária.



O MERCADO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

A formação de preço de mercado é resultado direto das condições de oferta e demanda. A análise da interação da oferta e demanda fundamenta-se em três pressuposições básicas: livre mercado, maximização de lucro e da satisfação dos consumidores.

A interação entre a oferta e a demanda, vai resultar na determinação de preço. O termo **estrutura de mercado** refere-se às características organizacionais de um mercado, as quais determinam as relações entre vendedores, entre compradores e entre vendedores e compradores. A estrutura de mercado influencia no tipo de concorrência e a formação de preços.

- a) Grau de concentração de vendedores e compradores, número e tamanho de cada um no mercado. Uma indústria é altamente concentrada quando apenas quatro empresas detém 75% ou mais da produção e do mercado daquele produto.
- b) Grau de diferenciação do produto, grau em que o produto vendido no mercado é considerado diferente ou não homogêneo pelos consumidores.
- c) Grau de dificuldade de entrada de novas empresas ou barreiras para sua entrada no mercado. Entre as principais barreiras para a agricultura, a mais importante é a economia de escala – redução dos custos médios, no longo prazo, à medida que ocorre o aumento de produção.

Monopólio ocorre quando uma única empresa domina o mercado, não há produtos substitutos e a empresa tem controle de preço.

Oligopólio ocorre com frequência no agronegócio onde grandes empresas dominam o mercado. Características básicas do oligopólio são: pequeno número de empresas; interdependência entre elas; consideráveis obstáculos à entrada; produto, em geral, diferenciado; concorrência extra preço (diferenciação do produto, propaganda, serviços especiais).

Quando os agricultores vão comprar os insumos, eles encontram poucas firmas vendendo os insumos (**oligopólio**), quando vão vender a produção agrícola surgem poucos compradores (**oligopsônio**).

O CONCEITO DE MERCADO

Refere-se a uma área geográfica onde compradores e vendedores têm as facilidades para negociar um com o outro os termos de mercado (preço e quantidade) e onde as forças de oferta e demanda atuam de modo a determinar o equilíbrio. Em resumo, o termo mercado envolve um espaço no qual as decisões dos compradores (consumidores) podem afetar sensivelmente as decisões dos vendedores (produtores), e vice-versa.

Há três tipos de mercados:

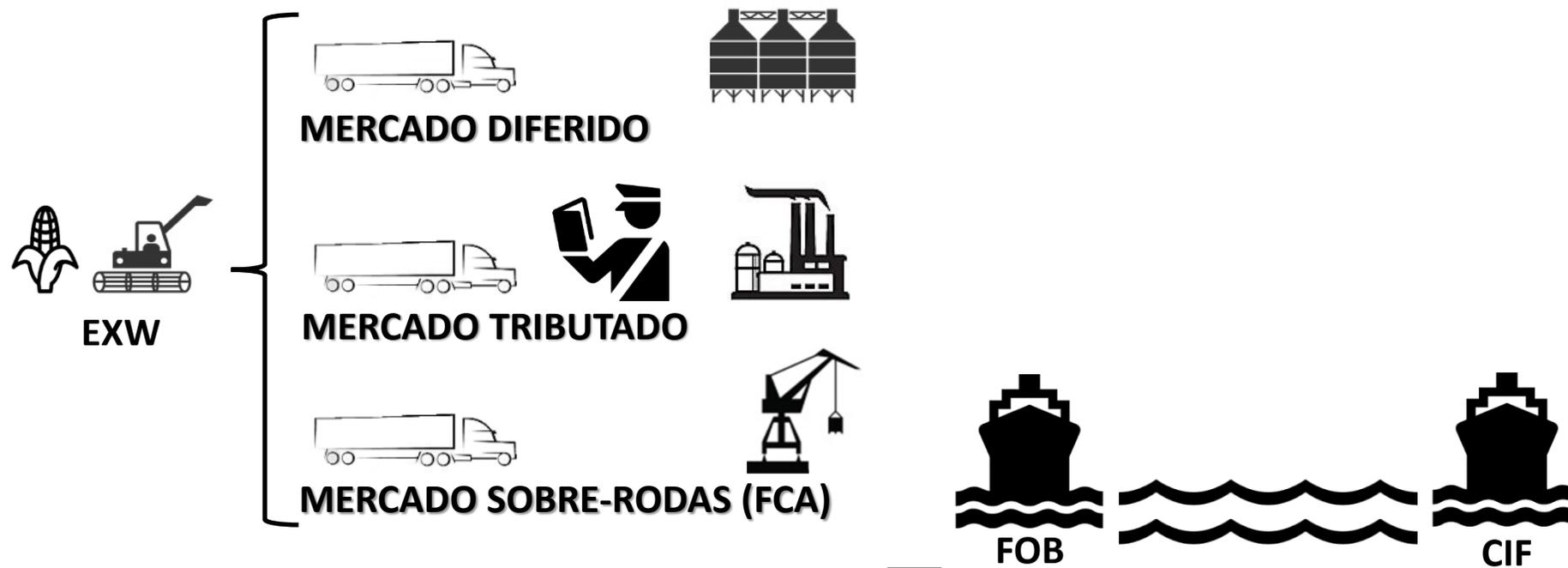
- a) **Mercados geográficos**, que incorporam a utilidade de lugar, (por exemplo, o mercado de Curitiba). Podem ser locais, regionais, nacionais ou internacionais;
- b) **Mercados de um produto**, que incorporam a utilidade de forma (por exemplo, o mercado do milho);
- c) **Mercados temporais**, que incorporam a utilidade de tempo (por exemplo, o mercado de soja em março-22).

A escolha da definição de mercado depende do problema a ser analisado. Por exemplo, às vezes é desejável estudar o preço recebido pelo produtor de milho em Sorriso – MT, outras vezes, é necessário analisar o preço do milho no mercado internacional.

As principais características de um mercado são os processos de troca e de formação de preço. Os limites de um mercado são definidos pelo grau de interdependência de compradores e vendedores no tempo, na forma e no espaço, e essa interdependência é medida pela sensibilidade de preço.

MERCADO INTERNO

MERCADO EXTERNO



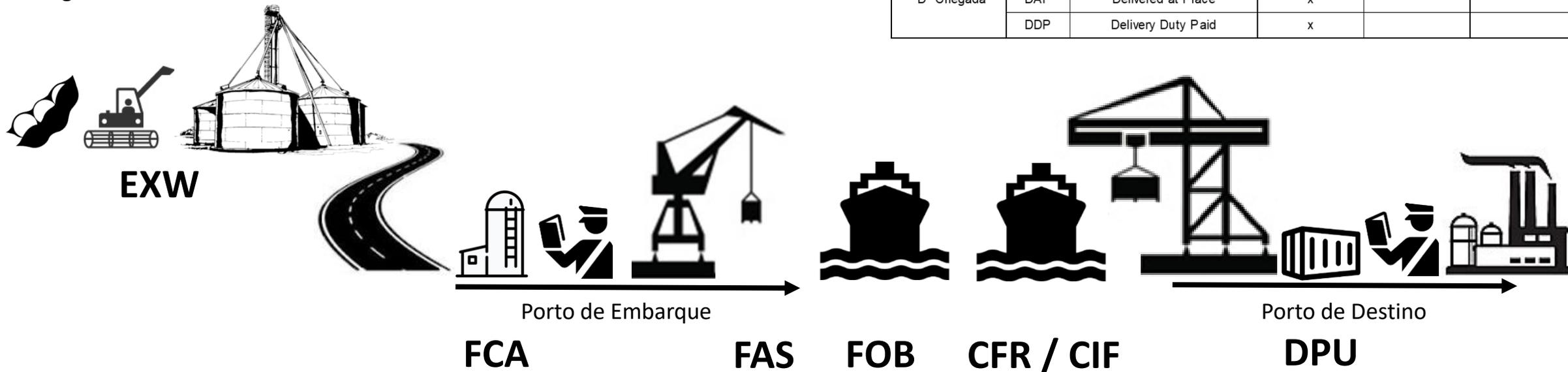
- Local de Retirada
- Cadência
- Transportadora
- Classificação dos Grãos
- Relatório de Embarque
- Período do Trânsito da Mercadoria
- Relatório de Descarga
- Pagamentos

- In House
- FOB - CFR – CIF
- GAFTA / FOSFA / ANEC
- Pagamento LC ou CAD
- Data de Embarque
- Capacidade de Embarque
- Quantidade

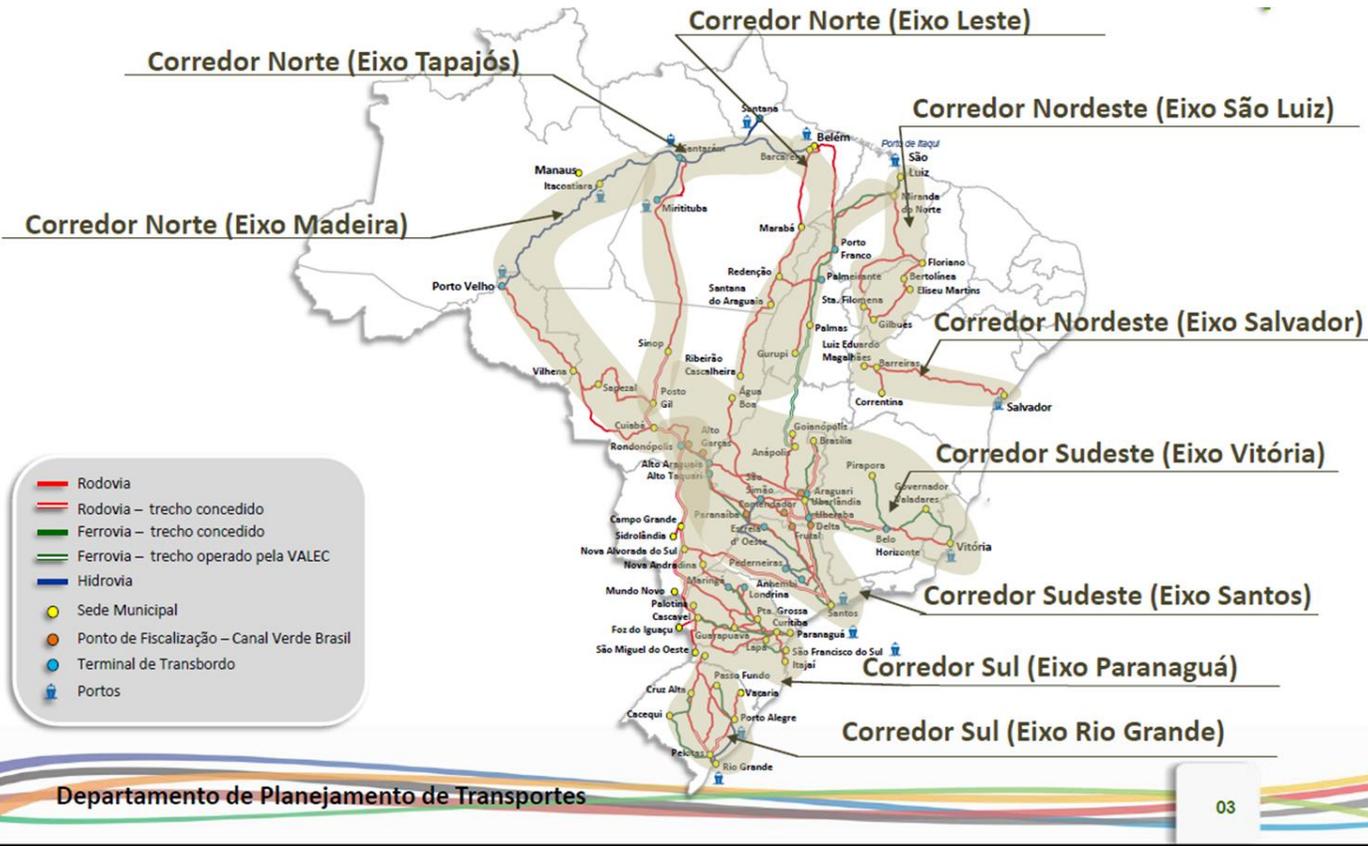
INCOTERMS – termos de comércio internacional

Os Termos de Comércio Internacional ou *Incoterms*, são um conjunto de regras para a interpretação de contratos internacionais de compra e venda de mercadorias. Esse conjunto de regras foi criado pela CCI – Câmara de Comércio Internacional – (*International Chamber of Commerce* – ICC) em 1936 e vem sofrendo alterações ao longo do tempo, adequando-se a novas realidades do mercado e sua última atualização ocorreu em 2020. Atualmente são onze diferentes termos, cujas siglas são sempre formadas por três letras; estão agrupados em quatro categorias:

INCOTERMS 2020			Modais de Transporte Aplicáveis		
			Todos ou Multimodal	Aéreo e Ferroviário	Marítimo e Cabotagem
Grupo	Sigla	Denominação			
"E" Partida	EXW	Ex Works	x		
"F" Transporte	FCA	Free Carrier	x	x	
	FAS	Free Alongside Ship			x
Principal Não Pago "C" Transporte	FOB	Free on Board			x
	CFR	Cost and Freight			x
	CIF	Cost, Insurance and Freight			x
	CPT	Carriage Paid to	x		
Principal Pago	CIP	Carriage and Insurance Paid to	x		
	DPU	Delivered at Place Unloaded	x		
"D" Chegada	DAP	Delivered at Place	x		
	DDP	Delivery Duty Paid	x		



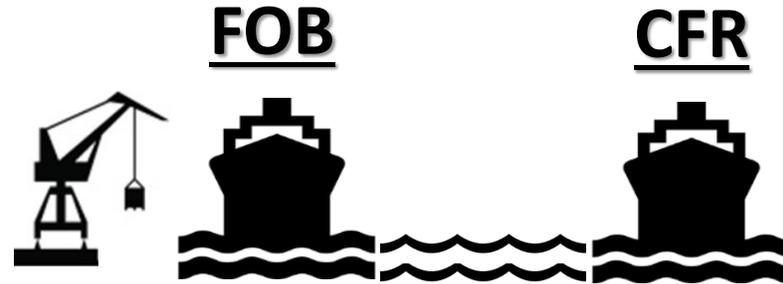
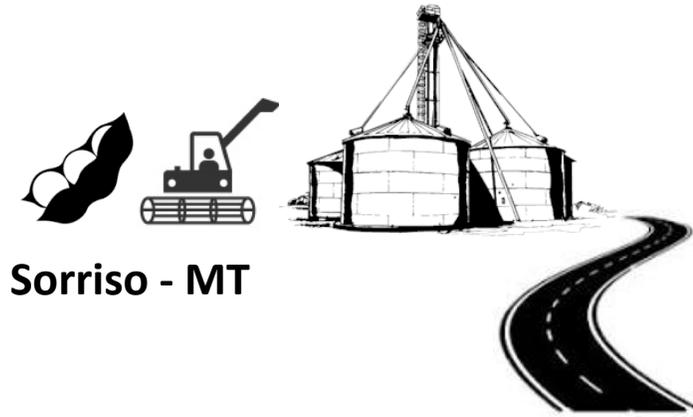
CORREDORES DE EXPORTAÇÃO



❑ Produtos volumosos e de grande perecibilidade, têm uma área geográfica relativamente pequena devido aos elevados custos de transporte. Exemplo: WDDG, Bagaços da cana-de-açúcar e outros.

❑ Outros produtos podem ser transportados de forma mais econômica e, assim, têm mercados nacionais e internacionais. Exemplo: leite longa vida.

CUSTO LOGÍSTICO E SEUS IMPACTOS



Modal	Soja EXW (R\$/saca)	Log. Interna (R\$/saca)	Taxa de Câmbio	FOB (\$/t)	Log. Externa (\$/t)	CFR (\$/t)
Rodoviário	R\$82,50	R\$21,60	5,95	\$291,60	\$26,00	\$317,60
Intermodal (Barcaça)	R\$82,50	R\$18,00	5,95	\$281,51	\$26,00	\$307,51
Intermodal (Ferroviário)	R\$82,50	R\$16,80	5,95	\$278,15	\$26,00	\$304,15

Logística interna versus câmbio

Situação 1:

Logística interna R\$360 / 5,95 = **\$60,50 por tonelada**

Situação 2:

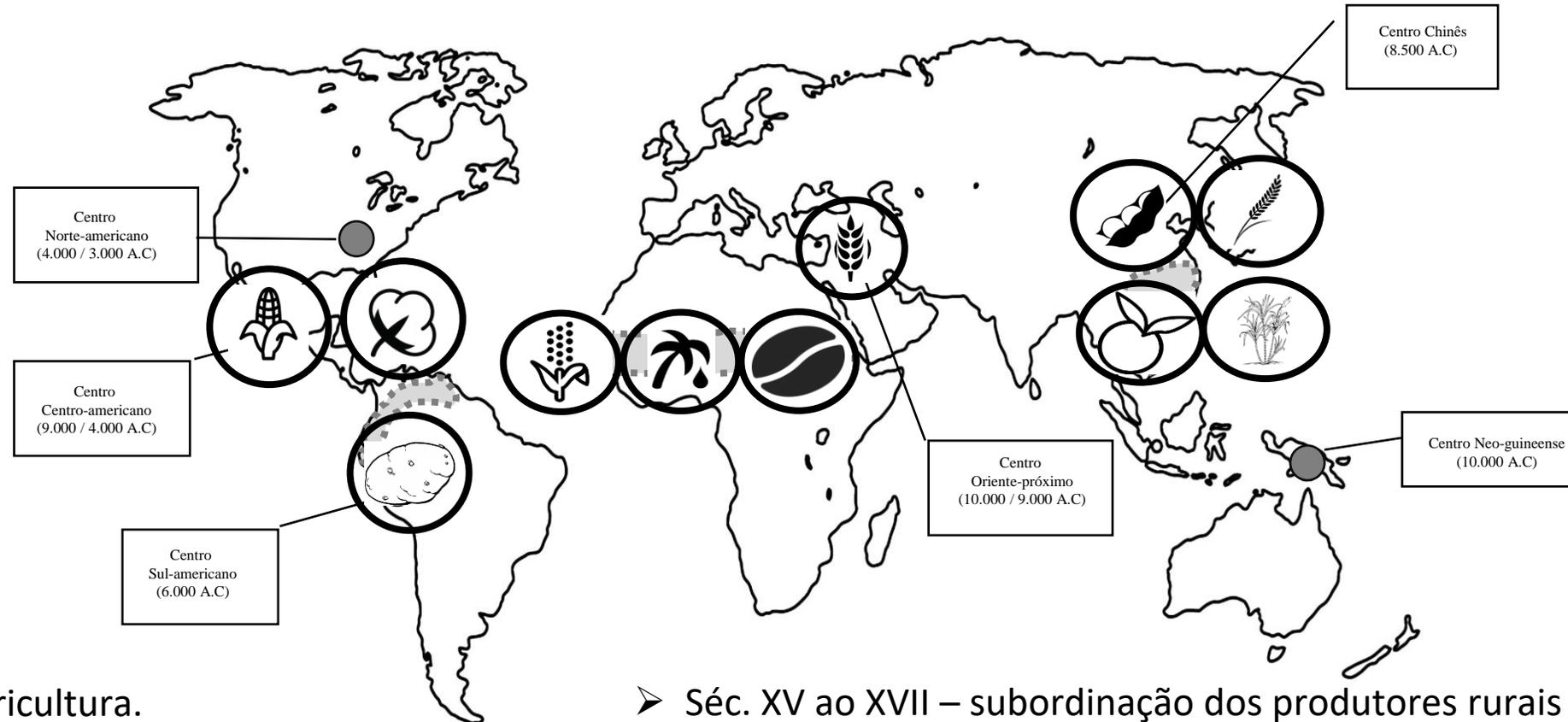
Logística interna R\$360 / 4,00 = **\$90,00 por tonelada**



COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA



Centros de origem da agricultura e áreas secundárias



- A origem da agricultura.
- A disseminação das lavouras comerciais.
- A importância da agricultura.
- As crises de alimentos.
- As guerras mundiais e seus efeitos na agricultura.
- Os acordos internacionais.
- O comércio de grãos.

- Séc. XV ao XVII – subordinação dos produtores rurais e o comércio de grãos aumentou com o descobrimento das Américas.
- Séc. XIX a agricultura tornou-se importante para a economia global.
 - Desenvolvimento dos contratos futuros e tradings companies.
- Séc. XX a modernização da agricultura, guerras e subsídios.
- Séc. XXI aumento da população, urbanização e o aumento da renda.
 - Produção de carnes e biocombustíveis.

ASPECTOS HISTÓRICOS DA COMERCIALIZAÇÃO

A evolução do processo de comercialização pode ser agrupada em cinco períodos ou fases: autossuficiência, organização agrária, organização agrícola, organização industrial e organização do conhecimento.

- **Autossuficiência**, era obtida dentro do grupo social ou da tribo. Não havia a prática de troca de bens entre grupos.
- **Organização agrária**, predominou durante a idade média, iniciou a troca de mercadorias excedentes entre os grupos sociais, em mercados locais e nas feiras medievais (bolsas), surgindo o intermediário. Principais características dessa fase:
 - a) Existência apenas de mercados locais;
 - b) As atividades comerciais não eram completamente livres e estribadas nas leis econômicas, eram subordinadas a controles legais e a costumes tradicionais, ditados principalmente pela igreja medieval com relação aos juros e lucros especulativos;
 - c) A natureza altamente desagregativa das atividades comerciais eliminava a possibilidade de o comércio funcionar como coordenador das atividades produtivas.
- **Organização agrícola**, caracterizou-se pelo rompimento dos costumes e tradições medievais, fruto do surgimento do espírito empresarial, que é uma força inovadora, individual e disposta a correr riscos na esperança da obtenção de lucro. Fase típica da era mercantilista, os excedentes da produção se voltam para os mercados externos. Principais características:
 - a) O comércio inter-regional, resultante do espírito empresarial e dos incentivos dos governos para grandes viagens de descobertas (séculos XVII, XVIII e início do século XIX);
 - b) O surgimento do mercado livre, autocontrolável, que obedece às suas próprias leis econômicas – é o início da organização de mercado.
- **Organização industrial**, vem desde o início da era industrial, em que, por meio do processamento, há a produção da utilidade de forma, passando pelas subfases, nas quais o empresariado cada vez mais se orienta para o consumo (produzindo aqueles bens mais desejados pelos consumidores) e para o marketing (no sentido da propaganda). As características básicas desse estágio são:
 - a) O surgimento de grandes empresas e mais integradas (horizontal e verticalmente);
 - b) O uso intensivo de capital e tecnologia;
 - c) O uso da propaganda para criar e ou modificar o gosto e a preferência dos consumidores, de modo a induzi-los a desejar os bens mais factíveis de serem produzidos;
 - d) A crescente preocupação das empresas em utilizar mais racionalmente os recursos escassos e a planejar suas atividades futuras;
 - e) A separação geográfica entre produção e consumo, efeito da urbanização e a dependência do petróleo no transporte e armazenamento;
 - f) Mudança do hábito alimentar por produtos mais elaborados devido ao aumento de renda per capita e o modo de vida nas cidades.
- **Organização do conhecimento**, é o último e atual período, no qual a competição está cada vez mais baseada na capacidade de transformar informação em conhecimento, e conhecimento em decisões e ações de negócio no agronegócio. A convergência das tecnologias de informática, de telecomunicações, de mídia e o processo de globalização das economias mundiais têm alterado significativamente o gosto e a preferência dos consumidores, direcionando a produção agrícola, reduzindo o ciclo de vida dos produtos e obrigando os sistemas de comercialização a se ajustarem à nova dinâmica comercial - os grãos são processados antes dos produtores fixarem os preços para atender uma demanda constante dos consumidores, as tradings / indústrias se protegem em bolsa de mercadorias contra uma eventual alta de preço.

CONCEITO DA COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA

- **Visão tradicional da comercialização agrícola**, é na “porteira agrícola” que o processo de produção termina e a comercialização começa, local onde ocorre a primeira transferência de propriedade do produto. Neste conceito tradicional, a comercialização apenas interliga a produção e o consumo, geralmente os conceitos teóricos e a prática do comércio de grãos chama-se comercialização agrícola.



- **Visão moderna da comercialização agrícola**, é uma combinação de atividades pelas quais os alimentos de origem agrícola e as matérias-primas são preparados para o consumo e chegam ao consumidor final, na forma conveniente, no momento e no lugar oportunos, Abbott 1993. A produção é considerada uma parte de um conjunto inter-relacionado de atividades econômicas, em que a ênfase está no sistema de comercialização como um meio de executar a coordenação entre a produção e a demanda do consumidor, Judas Tadeu Grassi Mendes e João Batista Padilha Junior.

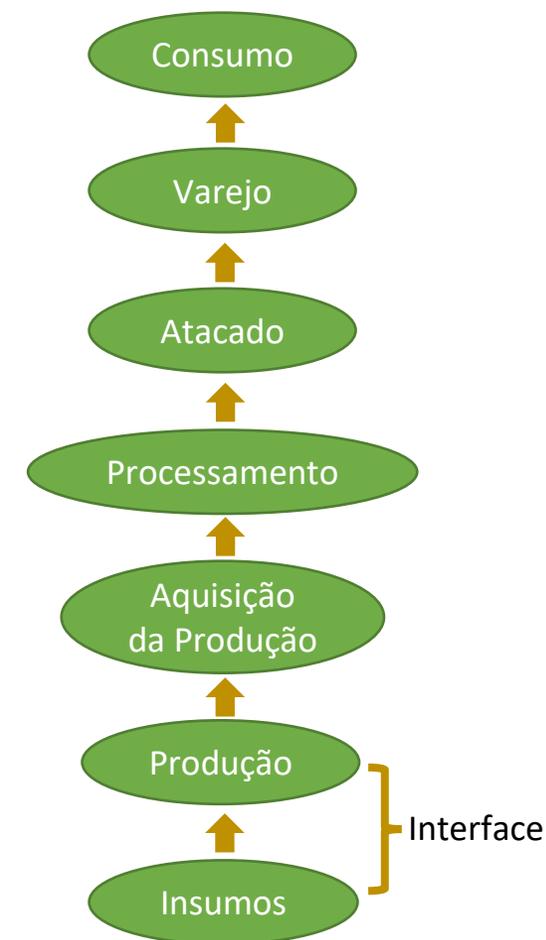
CONCEITO DA COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA

O termo comercialização, na língua inglesa, é marketing. A Associação Americana de Comercialização (*American Marketing Association – AMA*), descreve como “o desempenho de atividades comerciais que dirigem o curso de mercadorias e serviços do produtor ao consumidor ou usuário final”.

A comercialização agrícola não consiste apenas na venda da produção em um determinado mercado. Mais do que isso, caracteriza-se como um processo contínuo e organizado de encaminhamento da produção agrícola ao longo de um canal de comercialização, no qual o produto sofre transformação, diferenciação e agregação de valor. O encaminhamento organizado da produção agrícola permite que os consumidores finais obtenham produtos com as características desejadas, Judas T. G. Mendes e João B. P. Junior.

Interface é a junção entre dois blocos ou estágios da atividade econômica.

Figura – estágios econômicos de um sistema de comercialização



O PAPEL DA COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA

A comercialização, ao sinalizar e transmitir eficientemente aos produtores os preços que os consumidores estão dispostos a pagar, assume o papel de orientar e coordenar a produção, uma vez que o aumento de preço de um produto estimulará o aumento da quantidade ofertada, e vice-versa.

O papel da comercialização agrícola centra-se nos seguintes aspectos: orientar a produção e o consumo e produzir utilidades.

- **Orientação da produção**, o sistema de preços numa economia de livre mercado atuará no sentido de organizar a produção.
- **Orientação do consumo**, através da propaganda visa provocar aumento do consumo de determinado produto.
- **Produção de utilidades**, entendida como a capacidade dos bens e serviços de satisfazer as necessidades humanas.

COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA

De acordo com John W. Goodwin, o preço é o mensageiro econômico de todo o sistema !!! Dependemos dos preços de mercado para uma série de funções econômicas, entre elas:

- Corrigir padrões de valor.
- Orientar a produção.
- Orientar os fornecedores de insumos.
- Distribuir produtos (tanto geograficamente quanto entre consumidores).
- Racionar Produtos (ao longo do tempo).
- Prever a manutenção e o crescimento econômico.

Valor econômico é a importância que um indivíduo dá a determinado bem ou serviço. O padrão de valor (valor econômico) é definido pelo preço. O fator mais importante que influencia a oferta e demanda de uma commodity agrícola é o preço da própria commodity, tanto em termos diretos quanto em relação ao tamanho da safra e produtos substitutos.

A **expectativa de lucro** futuro decidirá o que o produtor rural irá plantar, a liberdade de preços e lucros elevará a produção ao máximo e aliviará a escassez do produto mais depressa que qualquer outro sistema. É função do preço alto fazer constante pressão sobre a decisão dos produtores sobre qual cultura irão plantar, assim como é função do preço baixo fazer constante pressão sobre a decisão dos produtores sobre qual cultura deixarão de plantar.

A PRODUÇÃO DE UTILIDADES

As facilidades (utilidades) que os produtos agrícolas sofrem são de posse, forma, tempo e lugar, adequando-os, dessa forma, ao gosto e à preferência do consumidor final.

- **Utilidade de posse**, quem consome não é quem produz, ocorre uma transferência de propriedade e incremento no valor econômico da mercadoria.
- **Utilidade de forma**, resulta do processamento da matéria-prima, a qual sofre alterações em sua forma original, visando atender às necessidades humanas.
- **Utilidade de tempo**, indica a dimensão temporal da produção. A produção agrícola é sazonal e o consumo tende a ser constante ao longo do ano, o armazenamento permite uma melhor distribuição da produção no momento desejado pelos consumidores.
- **Utilidade de lugar**, refere-se ao transporte da produção até os centros consumidores. Normalmente, as commodities agrícolas são negociadas a preços menores nas regiões produtoras e nos centros consumidores, os preços serão mais elevados ao ponto de pagar o custo de transporte.

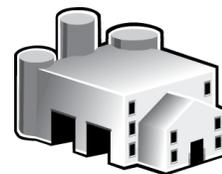
Quadro – Tipos de utilidade e as funções da comercialização.

Tipo de Utilidade	Função de comercialização realizada
Posse	Promoção-informação
Lugar	Transporte
Tempo	Armazenagem
Forma	Processamento

O VALOR ECONÔMICO DE UMA COMMODITY, SEGUNDO A UTILIDADE.

Quadro – Valor econômico de um produto, segundo a utilidade.

				0,10	1,00
			0,15		0,90
		0,15			0,75
	0,10				0,60
0,50					0,50
Matéria-prima	Utilidade de posse	Utilidade de lugar	Utilidade de tempo	Utilidade de forma	Valor final real do produto



Quanto você pagaria por alguns grãos de trigo colhido na fazenda?

Quanto você pagaria por 1 Kg de farinha de trigo?

Quanto você pagaria pelo pão francês na padaria?

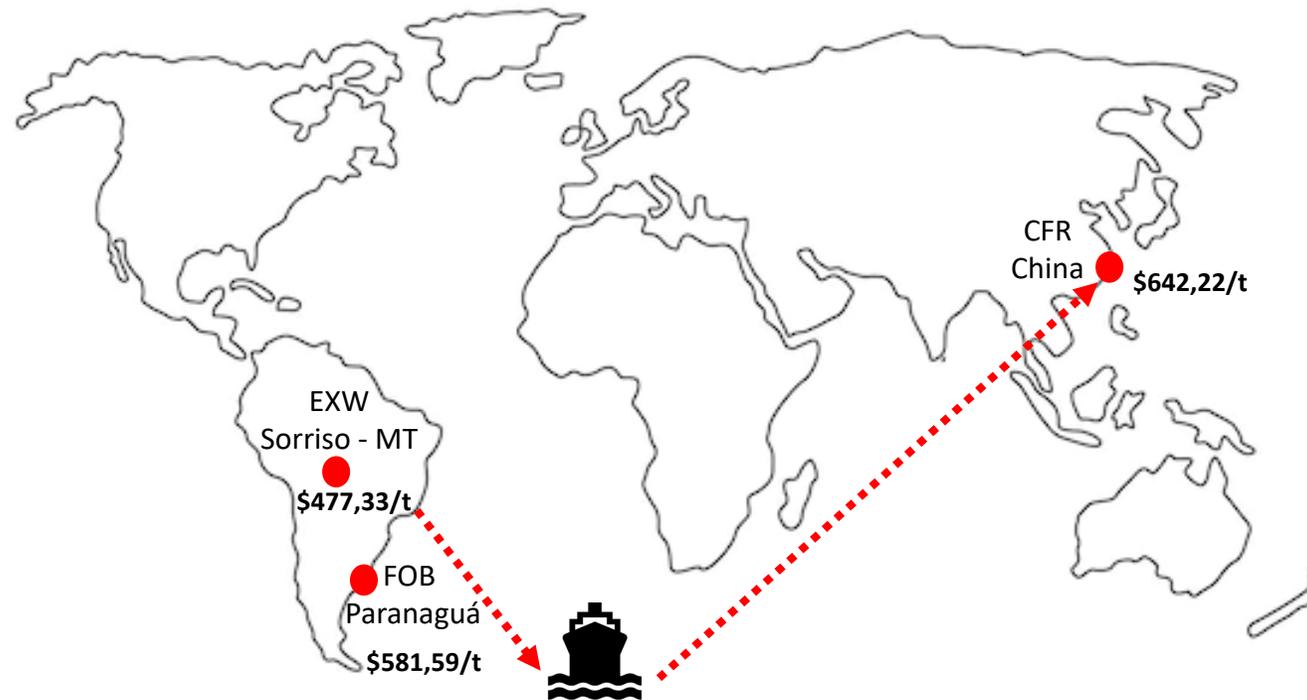
Quanto você pagaria por um pacote de macarrão no supermercado?

Quanto você pagaria por um prato de massas no restaurante?

O VALOR ECONÔMICO DE UMA COMMODITY, SEGUNDO A UTILIDADE.

Normalmente, os preços das commodities agrícolas são menores nas regiões produtoras e vão aumentando de valor na medida que se aproxima do local de consumo ao ponto de pagar o custo logístico, armazenamento, processamento e a distribuição.

Exemplo: A soja em Sorriso – Mato Grosso provavelmente será mais barata do que no Porto de Paranaguá.



INDUSTRIALIZAÇÃO DAS COMMODITIES AGRÍCOLAS

De um modo geral, os produtos agrícolas têm demanda inelástica a preço. Isso se deve, em grande parte, ao fato de que não há substitutos para os alimentos; são perecíveis e são, principalmente, essenciais (o ser humano não vive sem comida). A demanda inelástica para os produtos agrícola ocorre principalmente para as produtos ou alimentos com baixo grau de processamento.

A industrialização dos produtos agrícolas, do ponto de vista econômico, possibilita duas coisas:

- 1 – os produtos (que in natura eram altamente perecíveis) passam a ser conservados por longo período; e
- 2 – ocorre aumento de produtos substitutos.

O processamento dos alimentos, via de regra, torna os produtos menos perecíveis e gera maior número de substitutos, o que, em consequência, faz com que a curva de demanda fique menos inelástica (ou até mais elástica).

Quando um alimento não perecível, o consumidor é estimulado a demandar muito mais se ocorrem quedas de preço (nesse caso, demandar mais, em determinado momento, não significa necessariamente consumir mais, naquele momento, uma vez que ele tem incentivo econômico fazendo estocagem).

Para os alimentos processados e que podem ser estocados por um maior período de tempo, haverá aumento de demanda no curto prazo diante das expectativas de aumento dos preços futuros. Por outro lado, se as expectativas futuras é a queda de preço do produto, os consumidores vão comprar menos produto agora (portanto, mais depois), de tal modo que a demanda, no momento, diminua (deslocando a curva de demanda para a esquerda).

SISTEMA DE ESTÁGIOS INTEGRADOS

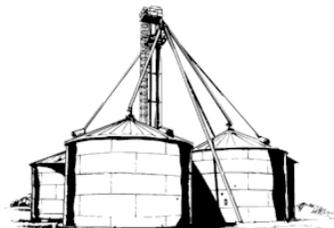
A comercialização de alimentos é constituída por vários estágios de atividade econômica ao longo do percurso produtor x consumidor. A especialização e a divisão do trabalho têm forçado o surgimento de atividades especializadas, como o transporte, a armazenagem, o processamento, a embalagem e a distribuição, dentre outras, o produtor se tornou num especialista da produção - uma parte da cadeia de suprimento global.



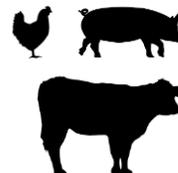
Posse
Grão x Dinheiro



Lugar
Transporte



Tempo
Armazenagem



Forma
Processamento



RESTAURANTE

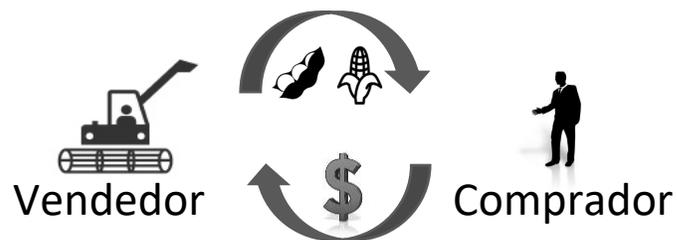


CHURRASCO

Dentro da porteira, o produtor rural é um tomador de preço, o qual é determinado pelo mercado, conforme as condições de oferta & demanda. Depois da porteira, à medida que o produto sofre transformações pelas indústrias e afasta-se das condições de competição pura, a situação de tomador de preço se diferencia, pois o poder de mercado, que é a capacidade e habilidade para influenciar preço, passar a ser uma realidade das indústrias.

SISTEMA DE ESTÁGIOS INTEGRADOS

Ao longo dos estágios econômicos de um sistema de comercialização, a commodity que está em processo de preparação e transferência para o consumo é negociada por diversas vezes entre os players de mercado e desta forma o preço vai sendo estabelecido. Naturalmente surge o conflito de preço entre o vendedor, que busca o maior preço pelo seu produto, e o comprador, que deseja pagar o menor preço possível pelo produto. Neste sistema de comercialização, identifica-se três subsistemas: o técnico, o de poder e o da comunicação.



- **O técnico**, os coeficientes técnicos controlam as relações insumo-produto. O subsistema técnico pode mudar no decorrer do tempo, pois tende a reagir às pressões econômicas de competição, preço e custo, sendo a fonte de possível melhoria na performance de todo o sistema. Exemplo: roupa de algodão versus fibra sintética.
- **O de poder**, é uma função da estrutura de mercado dentro da qual opera o centro de decisão. No nível de produção-distribuição, a maioria das commodities agrícolas possuem uma estrutura de mercado que se aproxima das condições teóricas de competição pura.
- **O da comunicação**, é um processo contínuo e potencialmente reversível que, em grande parte, controla a conduta nos centros de decisão no sistema de comercialização. O mecanismo de preço tem sido identificado como um importante meio de comunicação no sistema de comercialização. Os sinais de preço são as primeiras mensagens.

OS HÁBITOS DE CONSUMO

Os hábitos de consumo são as atitudes e os desejos dos consumidores, os quais estão relacionados ao seu nível de renda, gostos e preferências, produtos substitutos, urbanização e entre outros fatores. O interesse do consumidor é reduzir o tempo e o esforço para a preparação dos alimentos, dadas as exigências da vida moderna. O desejo dos consumidores a partir da disposição em pagar uma determinada quantia financeira por um produto, orienta os produtores rurais em suas decisões do que produzir e em quais quantidades, ou seja, temos uma produção agrícola orientada pelo consumo.

O aumento de pessoas nas cidades ao redor do mundo tem impulsionado o aumento do consumo em geral, as cidades são os grandes centros consumidores de alimentos e representam cerca de 80% do consumo global de alimentos. O estilo de vida nas cidades demanda o consumo por produtos acabados e prontos para o consumo (fast food), esse estilo de vida e o modelo de consumo vêm sendo difundidos mundialmente. As grandes corporações internacionais têm expandido seus negócios e investido em marketing, influenciando a universalização dos hábitos de consumo, a globalização cultural e a produção agrícola. A força do marketing, uma propaganda bem feita tem basicamente dois efeitos:

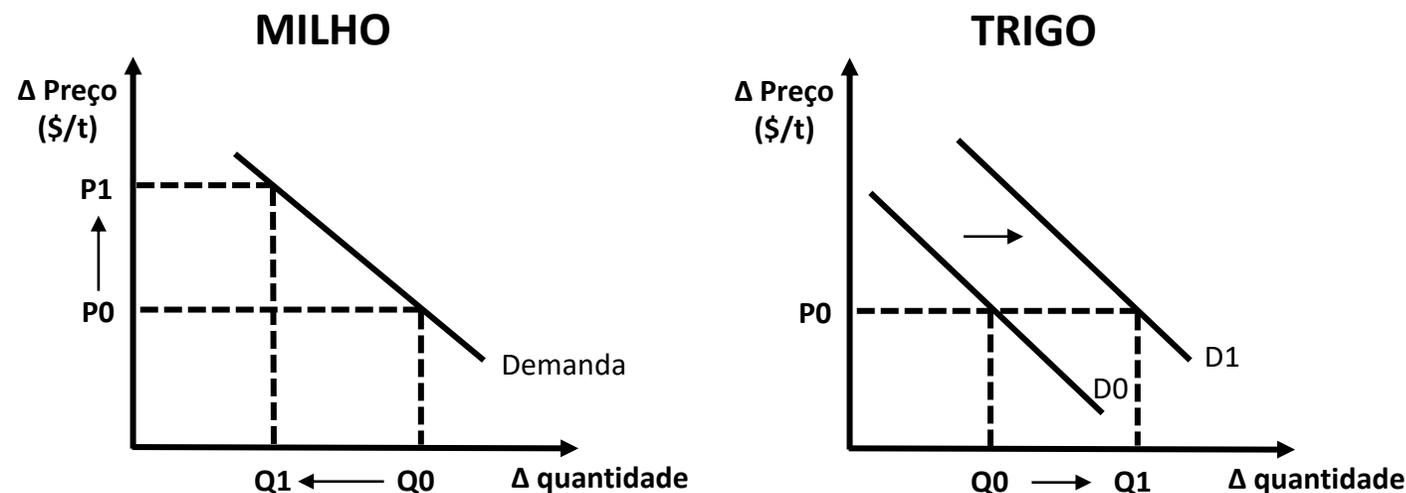
- 1- Provocar o aumento do consumo do produto, ou seja, deslocar a curva de demanda para direita, tornando a demanda mais inelástica; e
- 2- Criar a necessidade de consumo daquele produto junto aos consumidores.

PRODUTOS SUBSTITUTOS

Com a economia mundial globalizada, melhora da logística e as novas potências agrícolas, o número de produtos e a disponibilidade de produtos substitutos tem aumentado muito, o que sugere que os consumidores passaram a ter mais opções e alternativas mais rapidamente do que em alguns anos atrás, ou seja, tornaram-se mais sensíveis a preços. Por exemplo, se o milho brasileiro está ficando muito caro para um consumidor asiático, este começa a procurar outras fontes de energia mais barata para substituir o cereal brasileiro, uma alternativa seria o trigo ração vindo da Austrália. São os preços relativos que ditam a escolha do comprador sobre qual (is) insumos ou produtos selecionar entre os alternativos.

Dois produtos são substitutos se a elevação do preço de um repercutir no aumento do consumo do outro, e vice-versa. Quando os consumidores vão aos supermercados têm a sua disposição e escolha uma vasta gama de alternativas de produto para o consumo, por exemplo, proteína animal, os consumidores podem escolher: carne bovina, carne suína, carne de frango, entre outras. Uma elevação no preço da carne bovina provocará mais facilmente um aumento na demanda por carne de frango, que é um bom substituto da carne bovina. Se o produto for um bom substituto então a sua curva de demanda terá um deslocamento para a direita (aumento de demanda) e o produto inicial com preço elevado terá a sua curva de demanda deslocada para a esquerda (redução da demanda). Alguns produtos são **complementares**, isto é, são consumidos em conjunto, exemplo: café e açúcar, ovos e bacon. Uma elevação no preço de um resulta na queda de consumo de ambos.

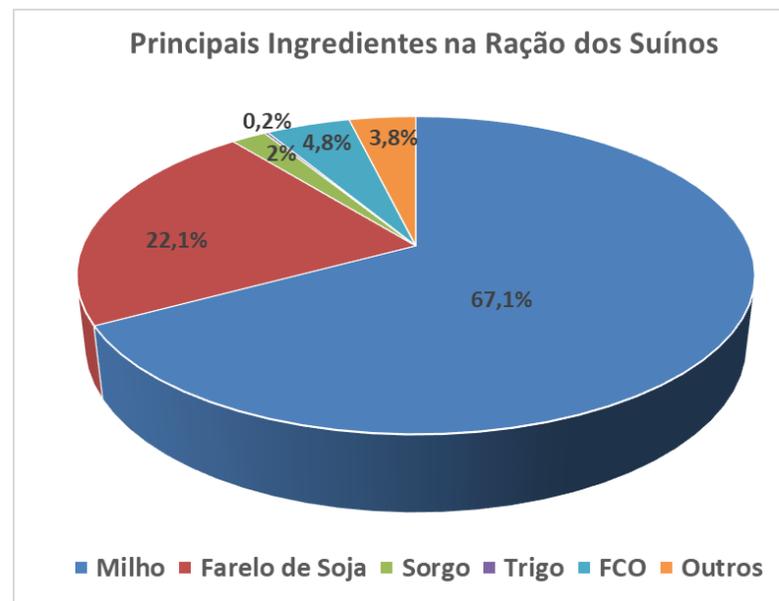
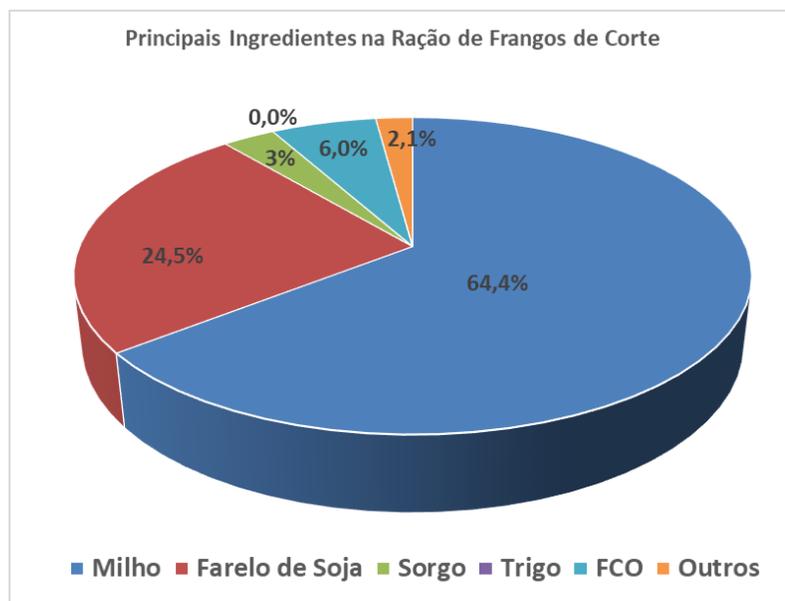
Gráfico – efeito do aumento no preço do milho sobre a curva de demanda do trigo.



PRODUTOS SUBSTITUTOS

Praticamente para cada produto temos bens substitutos como alternativas de consumo, mas se tratando de commodities agrícolas existem algumas limitações em alguns produtos que garantem a sua importância e poucos produtos substitutos à altura, por exemplo: farelo de soja como fonte de proteína vegetal para a produção de ração para os animais monogástricos (aves e suínos), que são as principais proteínas animais a nível mundial, o farelo de soja representa cerca de 73% da proteína vegetal mundial utilizada na alimentação dos animais. Outro exemplo da limitação e “pouco poder de substituição” é o caroço de algodão, devido ao gossipol em sua composição, tem seu uso restrito na alimentação dos ruminantes (bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos) como fonte de proteína vegetal, animais estes tolerantes ao gossipol em certas dosagens na sua dieta, porém os animais monogástricos (aves e suínos) não toleram o gossipol em sua dieta e desta forma não se utiliza caroço de algodão como fonte de proteína vegetal para estes animais.

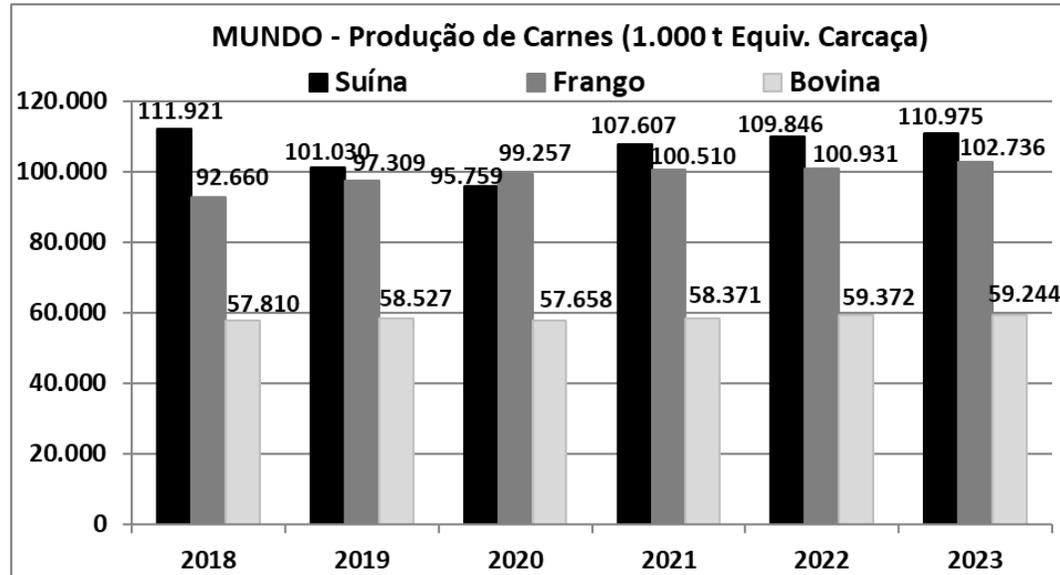
Gráfico - Principais ingredientes na ração dos suínos e frangos de corte no Brasil.



Fonte: Sindirações | Nota: FCO = farinha de carnes e ossos

PRODUTOS SUBSTITUTOS

Gráfico - Principais proteínas animais a nível mundial, fonte: USDA.



Quadro - Principais óleos vegetais produzidos a nível mundial, fonte: USDA.

Produção Mundial de Óleos Vegetais (Dados em milhões de toneladas - mmt)					
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Palma	74,29	73,12	73,14	76,26	79,14
Palmiste	8,57	8,51	8,39	8,85	9,07
Soja	56,06	58,52	59,18	59,13	61,48
Canola	27,79	28,10	29,18	28,85	30,72
Girassol	19,60	21,12	19,04	19,55	19,61
Amendoim	5,82	6,21	6,41	6,50	6,51
Algodão	4,93	5,08	4,79	4,97	5,16
Coco	3,66	3,49	3,46	3,59	3,59
Oliva	3,16	3,15	2,93	3,29	2,93
Total	203,88	207,30	206,52	210,99	218,21

Quadro - Principais cereais produzidos a nível mundial, fonte: USDA.

Produção Mundial de Cereais (Dados em milhões de toneladas - mmt)					
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Milho	1.128,74	1.122,74	1.128,99	1.217,87	1.185,89
Trigo	730,92	761,61	775,71	779,03	771,64
Arroz	498,22	499,15	509,29	513,56	514,76
Cevada	139,60	158,38	159,40	145,07	145,52
Sorgo	59,36	57,72	62,42	62,32	62,43
Milheto	29,56	30,25	32,62	27,82	31,18
Centeio	10,00	12,26	14,29	12,47	12,24
Total	2.596,40	2.642,11	2.682,72	2.758,14	2.723,66

Quadro - Principais oleaginosas produzidas a nível mundial, fonte: USDA.

Produção Mundial de Oleaginosas (Dados em milhões de toneladas - mmt)					
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Soja	362,44	340,15	368,13	352,74	391,39
Canola	72,85	69,59	73,47	72,09	80,23
Girassol	50,66	54,2	49,25	57,38	50,38
Amendoim	46,62	48,06	50,17	50,31	50,86
Caroço de Algodão	42,97	43,55	40,81	41,89	43,78
Amêndoa de Dendê	19,46	19,32	19,03	20,05	20,56
Copra	5,82	5,70	5,59	5,86	5,86
Total	600,82	580,57	606,45	600,32	643,06

Notas:

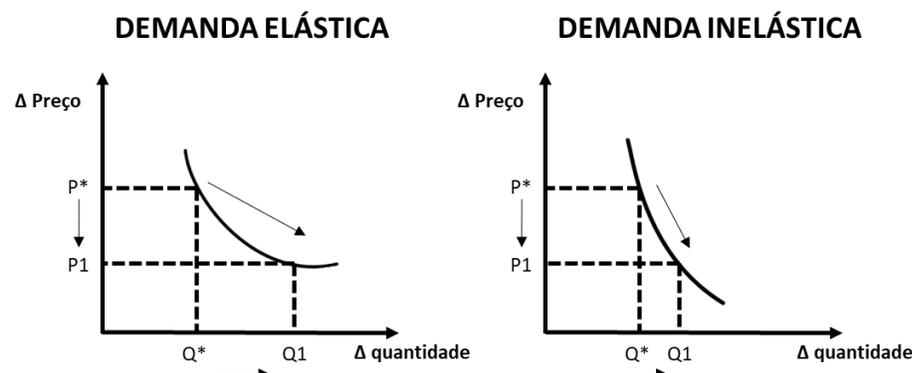
- 1 - O óleo de palma é produzido a partir da polpa.
- 2 - O óleo de palmiste é produzido a partir da amêndoa.
- 3 - A copra é a polpa seca do coco.

A DEMANDA POR ALIMENTOS

A lei de demanda criada pelo economista Alfred Marshall, diz que: **tende a haver uma relação inversa entre os preços de um produto e as quantidades que os consumidores estarão dispostos a comprar este produto, por unidade de tempo, em condições “*ceteris paribus*” – todo o resto constante.**

A curva de demanda nos diz quanto de um produto os consumidores estão dispostos a comprar, a diferentes níveis de preço, num determinado período de tempo, conforme um conjunto de fatores: renda do consumidor, população, preço dos produtos substitutos, gosto e preferência do consumidor, marketing, entre outros. Variações no preço de um produto provoca variações nas quantidades demandadas, é o conceito elasticidade-preço da demanda. As commodities agrícolas possuem uma demanda inelástica a preços, ou seja, as variações percentuais da quantidade demandada são menores do que as mudanças percentuais do preço do produto. A inelasticidade-preço da demanda para as commodities agrícolas se deve ao fato de serem essenciais, com poucos substitutos e consumirem grande parcela da renda do consumidor.

Variações no preço de um produto provoca variações nas quantidades demandadas, é o conceito elasticidade-preço da demanda. Quando a quantidade demandada responde com muita intensidade a variação do preço, chamamos de elástica, e quando a quantidade demandada não responde com muita intensidade a variação do preço, chamamos de inelástica.

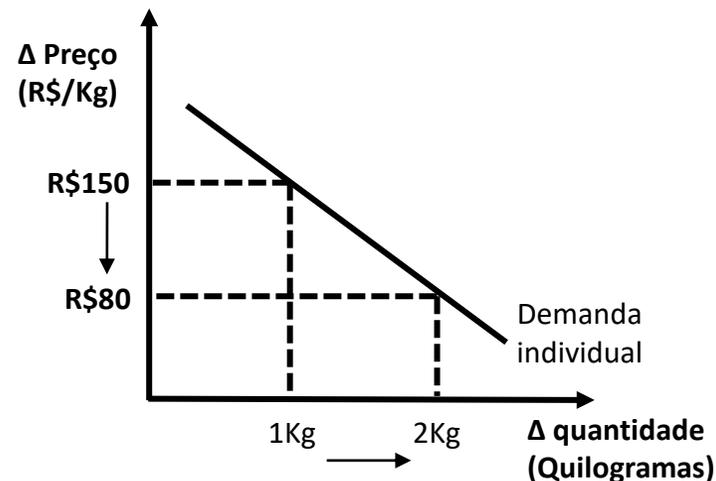


A CURVA DE DEMANDA

No mercado há diversos consumidores, cada um com uma curva de demanda negativamente inclinada (descendente, da esquerda para a direita), porque a utilidade marginal é decrescente, a cada unidade adicional de produto acrescenta menos à satisfação do consumidor, o mesmo só estará disposto a comprar mais, a preços menores. As curvas de demanda individuais se diferem, devido ao nível de renda e gostos e preferências de cada consumidor. Para cada consumidor quanto maior o preço de um produto menor a quantidade consumida, então um aumento de preço leva as pessoas a consumirem menos, reduzindo a quantidade total consumida.

Exemplo: Vamos imaginar o churrasco de domingo!!! Ao preço de R\$150,00 o Kg da picanha iremos comprar apenas 1 Kg de picanha e outras opções mais em conta para o nosso churrasco. Só fará sentido comprar mais picanha e diminuir as outras opções mais baratas se houver uma queda muito significativa do preço da picanha, daí a inclinação descendente da curva da demanda.

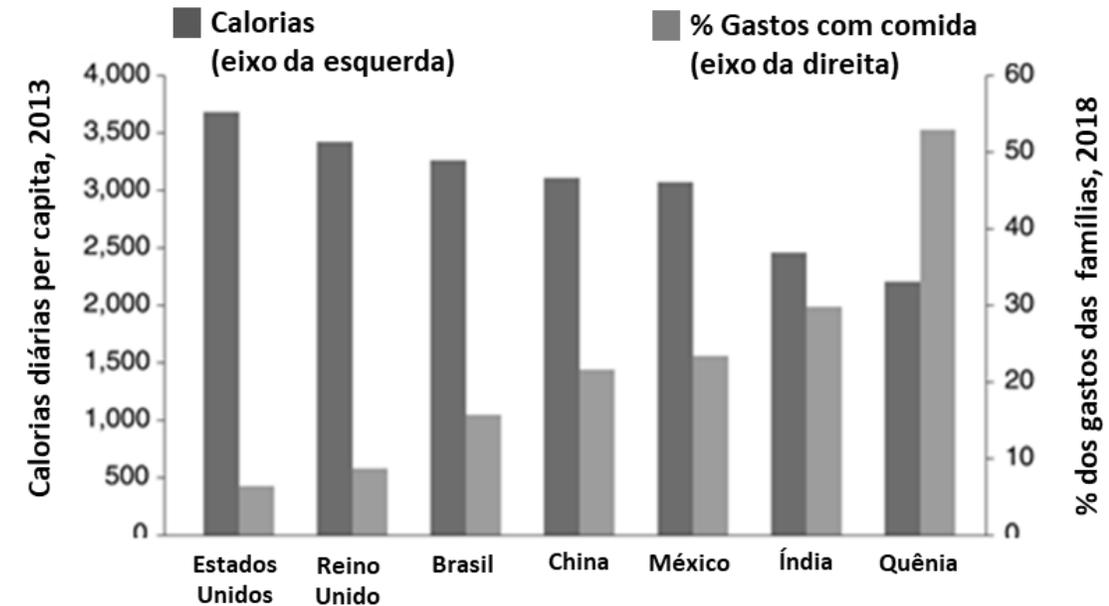
Gráfico (fictício) da curva da demanda da picanha.



A CURVA DE DEMANDA

Em relação ao estudo do consumo-renda destaca-se a curva de Engel (Ernst Engel, estatístico alemão), que diz “quanto mais pobre é uma família, maior é a proporção de sua renda gasta com alimentos”. Os gastos relativos “per capita” com alimentos, no mundo, no decorrer dos últimos anos, têm declinado de acordo com dados do Banco Mundial e o Economic Research Service – ERS, isso se deve aos maiores salários nas cidades e a inserção da mulher no mercado de trabalho. Nos Estados Unidos no ano de 2020 o gasto com alimentação representou cerca 8,60% da renda pessoal, destes: 5,0% alimentação em casa e 3,6% alimentação fora de casa. No Brasil, o gasto com alimentação representa 17,5% da renda per capita, nos países menos desenvolvidos e com baixa renda, o gasto com alimentação pode exceder 50% da renda, como é o caso do Quênia. A disponibilidade calórica per capita segue o padrão inverso, nos Estados Unidos está entre as mais altas, com 3.682 calorias por dia, enquanto que a do Quênia em apenas 2.206 calorias por dia.

Gráfico – disponibilidade de calorias e os gastos das famílias com alimentação em casa e a participação (%) nas despesas de consumo.



A renda per capita e o gasto das famílias com alimentação nos diz o tamanho daquele mercado a ser analisado. Em 2020, os consumidores americanos gastaram, em média, 8,6% da renda pessoal com alimentação, totalizando um gasto com alimentos dentro e fora de casa na ordem de \$1,69 trilhão de dólares, destes: \$876,80 bilhões de dólares gastos com alimentação dentro de casa e \$813,40 bilhões de dólares gastos com alimentação fora de casa – dados do Economic Research Service.

A CURVA DE DEMANDA

- Há uma certa dificuldade nas estimativas sobre o crescimento da demanda de uma commodity agrícola devido a influência de vários fatores. Basicamente, o cálculo do crescimento da demanda (d) de um produto dependerá, das variações na população (p) e renda (y) dos consumidores, sendo esta ponderada pelo coeficiente de elasticidade-renda (E_y), ou seja:

$$d = p + E_y \cdot y$$

- O crescimento do consumo de alimentos tende a ser mais acelerado em locais onde a economia se encontra nos estágios iniciais de desenvolvimento, onde crescimento populacional e a elasticidade-renda (E_y) são elevados. Há uma relação inversa entre o nível de renda per capita e a elasticidade-renda (E_y), um país que tenha alta renda per capita, aumentos de renda praticamente não surtem efeito sobre a expansão da demanda nos alimentos, uma vez que o nível de consumo neste país já é elevado, desta forma uma baixa elasticidade-renda (E_y).
- **Exemplo:** a taxa média de crescimento da população brasileira está em 1,67% ao ano, a renda per capita estima-se um aumento de 4% nos próximos anos. Para o cálculo do crescimento do consumo de alimentos, vamos considerar uma elasticidade-renda (E_y) dos alimentos 0,30.

$$d = 1,67 + (0,30 \times 4,00) = 1,67 + 1,20 = 2,87\% \text{ ao ano}$$

- Conforme o exemplo citado, a demanda por alimento no Brasil deve crescer a taxa de 2,87% anualmente e este crescimento se deve principalmente ao aumento da população (1,67%) e em menor escala ao efeito-renda (1,20%). Neste caso, o aumento populacional está tendo maior importância do que o aumento da renda dos consumidores sobre a taxa de crescimento dos alimentos.

A RENDA DO CONSUMIDOR

- A renda do consumidor é o fator que mais influencia o consumo. Para a maioria das commodities agrícolas, o aumento da renda do consumidor (Y_d) impacta no aumento do consumo (C), porém o crescimento da demanda tende a ser menor proporcionalmente à elevação da renda do consumidor, característica dos bens normais. Os economistas acompanham esta relação através da elasticidade-renda (E_y), a qual nos mostra a variação percentual do consumo de um produto dividido pela variação percentual da renda do consumidor. Esta é a fórmula: **$E_y = \Delta\% \text{ Consumo (C)} / \Delta\% \text{ Renda (Yd)}$**

Exemplo: cálculo da elasticidade-renda (E_y), se a renda do consumidor tiver um aumento de 15%, de R\$2.000,00 para R\$2.300,00, e isso repercute num aumento do consumo da carne de frango na ordem de 10%, temos a elasticidade-renda (E_y) da carne de frango de 0,67 (valor positivo). **$E_y = 10 / 15$**

- A elasticidade-renda varia de produto para produto e conforme o nível de renda dos consumidores, quanto maior for a elasticidade-renda do produto maior será o aumento do consumo em relação ao aumento da renda do consumidor, e vice-versa. Uso prático do conceito da elasticidade-renda (E_y) no agronegócio é que através deste número teremos uma previsibilidade do comportamento do mercado em relação a renda dos consumidores sobre a demanda do produto em questão.

POR QUE VARIA O CONSUMO DE ALIMENTOS COM AS OSCILAÇÕES DE PREÇO?

Efeito novo consumidor.

A preços mais baixos, novos consumidores passam a ter condições de comprar o produto.

Efeito renda.

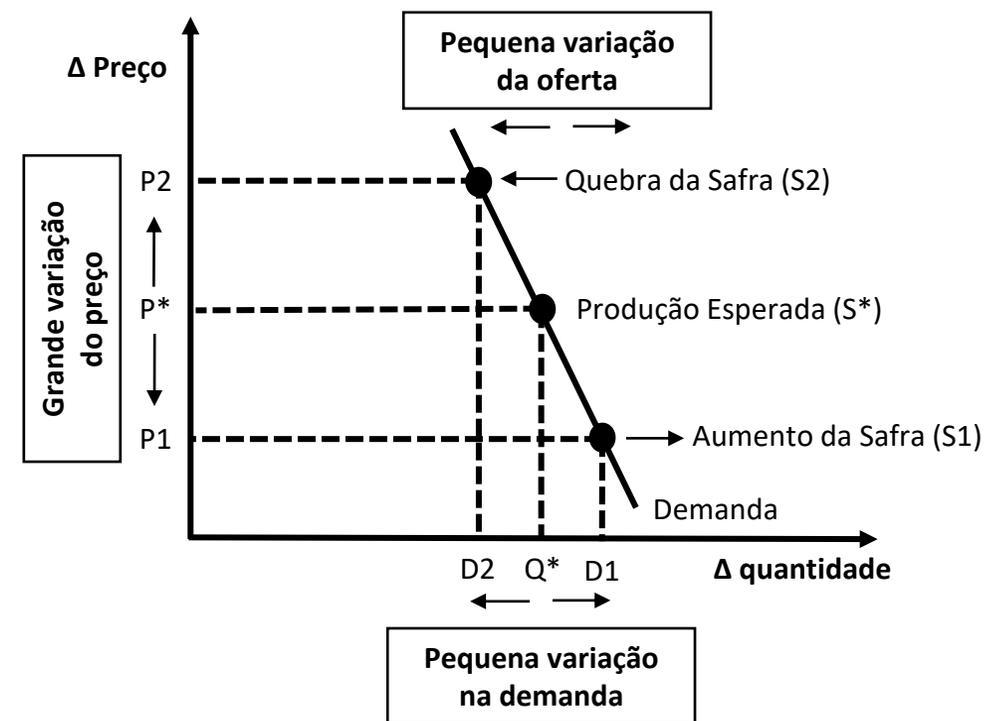
A preços mais baixos aumenta o poder de compra do consumidor.

Efeito substituição.

A preços mais baixos aumenta a satisfação do consumidor.

Utilidade marginal.

A curva de demanda é inclinada para baixo, a cada unidade adicional de produto acrescenta menos à satisfação do consumidor, este só estará disposto a comprar mais a preços menores.



ELASTICIDADE PREÇO DA DEMANDA

A resposta dos consumidores, em relação a quantidade demandada de um determinado produto, devido às variações de preço, é dada a partir da elasticidade-preço da procura (E_p), a qual mostra a variação percentual na quantidade demandada dividida pela variação percentual no preço.

$$E_p = \frac{(Q_f - Q_i) / Q_i}{(P_f - P_i) / P_i}$$

Exemplo: O preço de 1 Kg de peito de frango aumenta de R\$20,00 para R\$24,00 (alta de 20%) e este aumento de preço repercute na menor demanda pelo produto de 240 toneladas para 180 toneladas semanalmente (queda de 25%) na cidade de Curitiba – PR. Então, a elasticidade-preço da demanda do peito de frango é -1,25.

$$E_p = \frac{(180 - 240) / 240}{(R\$24 - R\$20) / R\$20} \Rightarrow E_p = \frac{-0,25}{-0,20} \Rightarrow E_p = -1,25$$

O coeficiente da E_p tem sinal negativo, porque o preço e a quantidade variam em sentidos opostos, conforme à lei da demanda.

Se 1% na variação do preço do produto alterar a demanda pelo produto em mais de 1%, a demanda é **elástica**.

Se 1% na variação do preço do produto alterar a demanda pelo produto em 1%, a demanda é **elasticidade unitária**.

Se 1% na variação do preço do produto alterar a demanda pelo produto em menos de 1%, a demanda é **inelástica**.

POR QUE A ELASTICIDADE PREÇO DA DEMANDA VARIA CONFORME O PRODUTO?

a) Disponibilidade de produtos substitutos para o bem considerado.

Se uma commodity possui bons produtos substitutos terá maior elasticidade-preço que outra que não possui.

Exemplo – bons substitutos = proteína animal, mais elástica – maior efeito na demanda em relação a variação do preço.

Exemplo – poucos substitutos = farelo de soja, demanda inelástica – menor efeito na demanda em relação a variação do preço.

b) O número de utilizações que se pode dar ao produto.

Quanto maior as possibilidades de uso de uma commodity, maior será a sua elasticidade-preço.

c) Proporção de renda gasta com o produto.

Produtos que consomem boa parcela da renda do consumidor são mais sensíveis aos preços.

d) O grau de essencialidade do produto.

Quanto mais essencial ou necessário é um produto mais a demanda é inelástica ao preço.

e) O período.

A demanda tende a ser mais elástica para o longo prazo do que no curto prazo.

OUTROS FATORES INFLUENCIAM A DEMANDA

Além do preço da commodity, há outros fatores que exercem influência na decisão dos consumidores em adquirir o produto, estes fatores são chamados de “deslocadores de demanda”:

OITO PRINCIPAIS FATORES	1 – População (número de consumidores)
	2 – Nível de renda dos consumidores
	3 – Preços de produtos substitutos
	4 – Preços de produtos complementares
	5 – Gosto e preferência dos consumidores
	6 – Propaganda (marketing)
	7 – Expectativas de preços futuros
	8 – Política econômica
DEMAIS FATORES	9 – Processos de urbanização
	10 – Sazonalidade (estações do ano)
	11 – Nível de educação da população consumidora
	12 – Moda
	13 – Geografia
	14 – Clima
	15 – Sexo
	16 – Ocupação
	17 – Religião
	18 – Origem étnica, entre outros

FLEXIBILIDADE-PREÇO DA DEMANDA

O coeficiente de flexibilidade-preço da demanda, indica a variação relativa no preço do produto associada à variação de 1% na quantidade procurada, mantendo demais fatores constantes. O coeficiente de flexibilidade-preço é negativo. Um coeficiente de flexibilidade-preço igual a -4, significa que o preço desse produto deverá aumentar (ou diminuir) em 4%, se houver uma redução (ou aumento) de 1% na quantidade procurada (ou ofertada, caso haja o equilíbrio de mercado).

Considerando que os produtos agrícolas praticamente possuem uma demanda inelástica a preço, o coeficiente de flexibilidade-preço provavelmente deverá ser maior do que um, em valor absoluto. Isso quer dizer que uma pequena variação na quantidade tem um impacto relativamente alto no preço.

O conceito de flexibilidade-preço é importante para a comercialização de commodities agrícolas devido às características próprias delas, como:

- a) Sazonalidade na produção; e
- b) Perecibilidade (dificuldade de estocagem por longos períodos).

Em razão dessas características (sazonalidade e perecibilidade), a quantidade disponível de uma commodity agrícola para o consumo é fixa e depende da quantidade produzida naquela safra, a qual deve ser consumida em um período de tempo que poderá estender-se até a colheita da safra seguinte. Considerando que a curva de demanda é relativamente inelástica para os produtos alimentares, o preço da commodity depende da quantidade produzida naquela safra e, portanto, variações relativas nessas quantidades produzidas resultam em variações percentuais (em sentido oposto) ainda maiores nos preços.

IMPORTÂNCIA DA ELASTICIDADE PREÇO DA DEMANDA

O conhecimento do valor da elasticidade-preço da demanda é de maior relevância para as empresas devido à sua relação com a receita total, oriunda de venda de seus produtos no mercado. A receita total (TR) das empresas pode ser considerada despesas ou gastos dos consumidores e resulta da multiplicado da quantidade vendida (Q) pelo preço de venda (Pq), ou seja:

$$RT = Pq \times Q$$

Exemplo 1: ao preço de R\$2,00 por unidade, a empresa pode vender 2.000 unidades, mas ao preço de R\$2,70, as vendas caem para 1.800 unidades, a receita total (RT) de sua empresa poderia aumentar. Cálculo da elasticidade-preço da demanda:

$$E_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{(P_0 + P_1)}{(Q_0 + Q_1)} \quad [(-200) / (0,70)] \times \{(4,70 / 3.800)\} = -0,35 \text{ (inelástica)}$$

Exemplo 2: ao preço de R\$2,00 por unidade, a empresa pode vender 2.000 unidades, mas ao preço de R\$2,70, as vendas caem para 1.200 unidades, a receita total (RT) de sua empresa teria uma queda. Cálculo da elasticidade-preço da demanda:

$$E_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{(P_0 + P_1)}{(Q_0 + Q_1)} \quad [(-800) / (0,70)] \times \{(4,70 / 3.200)\} = -1,68 \text{ (elástica)}$$

DEMANDA ELÁSTICA	DEMANDA INELÁSTICA
Receita total original = R\$2,00 x 2.000 = R\$4.000	Receita total original = R\$2,00 x 2.000 = R\$4.000
Nova receita total = R\$2,70 x 1.200 = R\$3.240	Nova receita total = R\$2,70 x 1.800 = R\$4.860
Resultado: Perda de RT = -R\$760	Resultado: Aumento de RT = +R\$860

DEMANDA NO ÂMBITO DO PRODUTOR RURAL

São as necessidades e os desejos dos consumidores finais que determinam a forma e a posição da curva de demanda, razão pela qual a demanda no âmbito do consumidor ou do varejo é denominada de **demanda primária**, porque é com ela que todas as outras demandas se relacionam.

Em geral, a capacidade dos intermediários de influenciar os preços ou os termos de troca aumenta à medida que o produto ultrapassa os diversos estágios na direção do consumidor. O papel de tomador de preço é restrito, notadamente à esfera da produção original, ou seja, do produtor agrícola.

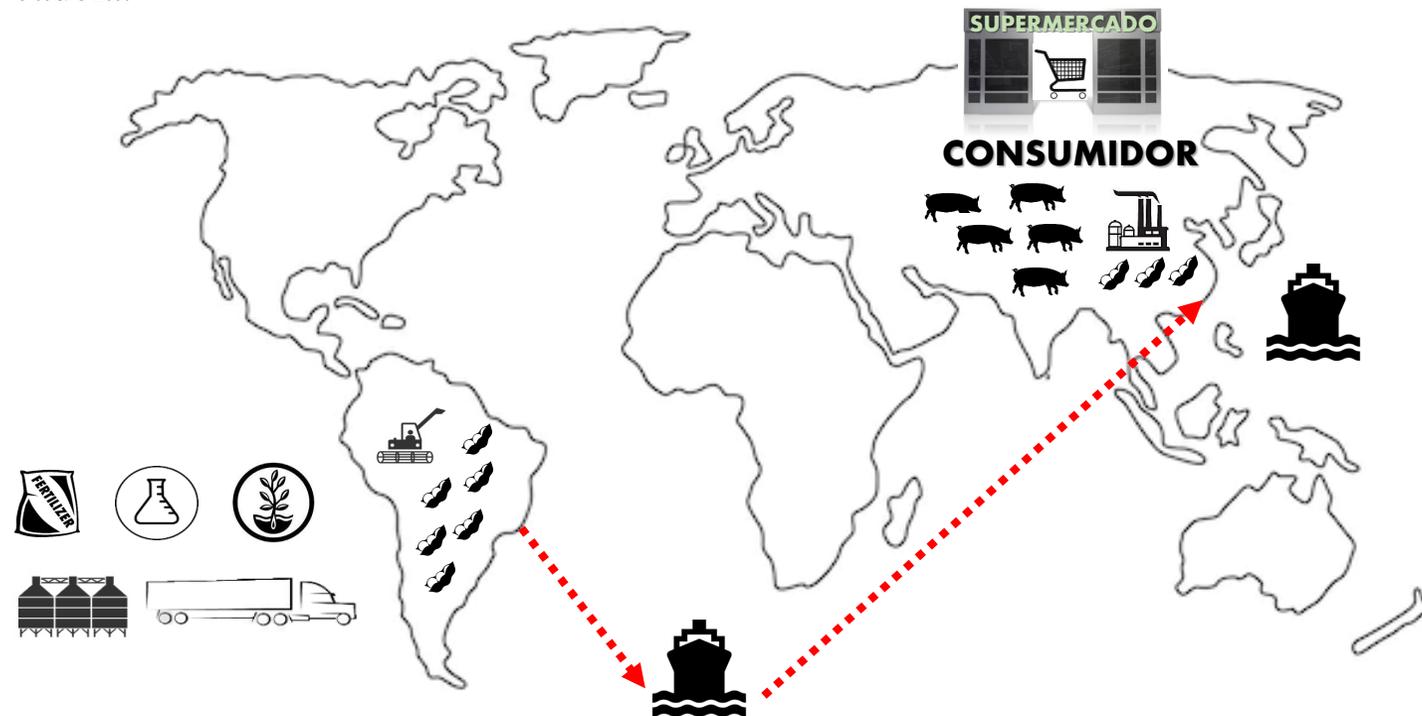
As análises de preços e de mercados referem-se à demanda do consumidor como a demanda primária, porque é a essa demanda que todas as outras se relacionam. Abaixo do nível varejista, a função de demanda que os atacadistas e os produtores enfrentam é essencialmente uma **demanda derivada**, ou seja, uma função direta do preço no nível acima, próximo da margem de operação das firmas que estão no estágio superior do sistema.

A demanda por produtos agrícolas na esfera do produtor é diferente da demanda por produtos alimentares na esfera do supermercado. Os consumidores não compram diretamente soja, por exemplo, mas adquirem produtos oriundos da soja, na forma de margarina, óleo vegetal ou carnes de um modo geral (animais alimentados com o farelo de soja). Nesse caso, a demanda por soja é uma demanda derivada, ou seja, derivada (ou originada) da magnitude e da diversidade de produtos que requerem soja como matéria-prima (fonte) básica.

OUTRA DEMANDA DERIVADA: INSUMOS

A **demanda por insumos agropecuários é derivada**. No agronegócio, a demanda por armazéns e silos, caminhões, máquinas e implementos, fertilizantes, defensivos agrícolas, e assim por diante, é derivada, em grande parte, da demanda dos consumidores por produtos alimentares no âmbito do varejo. Por exemplo, a demanda dos sojicultores por fertilizantes é derivada parcialmente da demanda dos consumidores de carne suína na China.

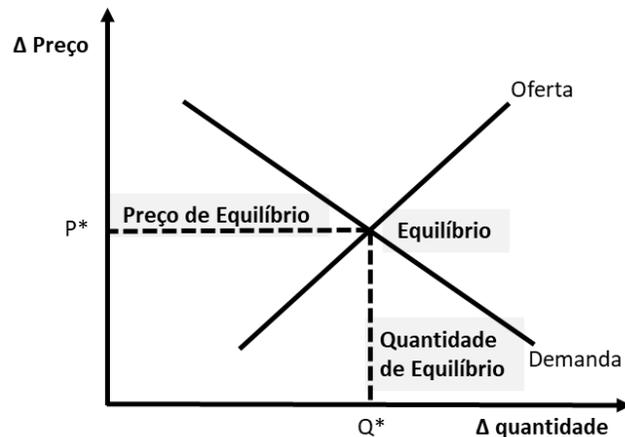
Se os consumidores chineses consomem mais carne suína, o preço sobe, fazendo com que os suinocultores aumentem seus plantéis. O aumento da produção de suínos repercute em maior demanda por farelo de soja, milho e outros ingredientes para a nutrição dos animais, conseqüentemente haverá aumento nos preços da soja e do milho, incentivando o aumento da área de plantio no Brasil e repercutindo na maior demanda por insumos por parte dos produtores rurais brasileiros, repercutindo o aumento da demanda para os demais fornecedores de insumos ao longo da cadeia.



A TEORIA DO EQUILÍBRIO DE PREÇO

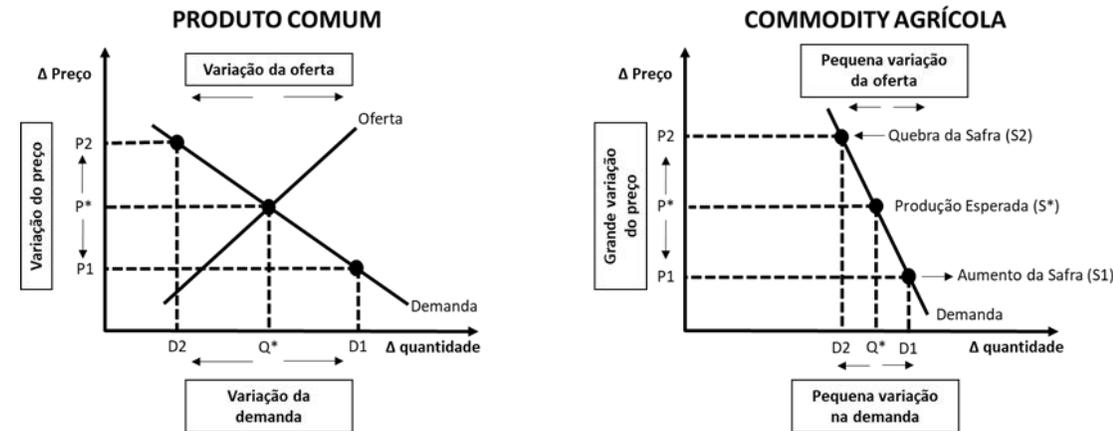
O equilíbrio se encontra onde as curvas da oferta e demanda se cruzam. Ao preço de equilíbrio, a quantidade ofertada é igual à quantidade demandada. Neste caso o preço de equilíbrio é P^* e a este preço temos uma quantidade de equilíbrio Q^* . **O preço de equilíbrio é as vezes chamado de ajustamento do mercado, porque neste preço todo o mercado foi atendido: os compradores têm suas necessidades atendidas assim como os vendedores, neste caso o preço de venda é geralmente o menor custo de produção pelo produtor mais eficiente.** Naturalmente as ações dos vendedores e dos compradores conduzem o mercado em direção ao equilíbrio de preço.

Gráfico – equilíbrio da oferta e da demanda.



Em se tratando de commodities agrícolas, há uma necessidade de uma grande variação no preço ao ponto de alterar a quantidade demandada, isso se deve a função da inelasticidade característica das commodities agrícolas. Normalmente, as commodities agrícolas em comparação a um produto comum, levam maior período de tempo para voltar as condições do equilíbrio de mercado, isso se deve a sazonalidade da época de plantio e colheita, característica da produção agropecuária.

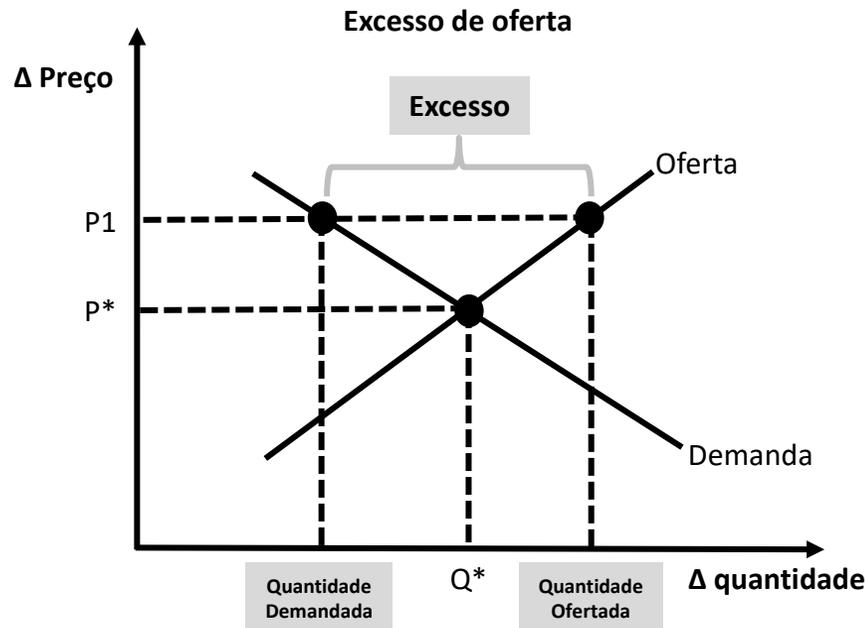
Comparativo do equilíbrio de mercado de um produto comum versus commodity agrícola.



O QUE AFETA O EQUILÍBRIO DE PREÇO?

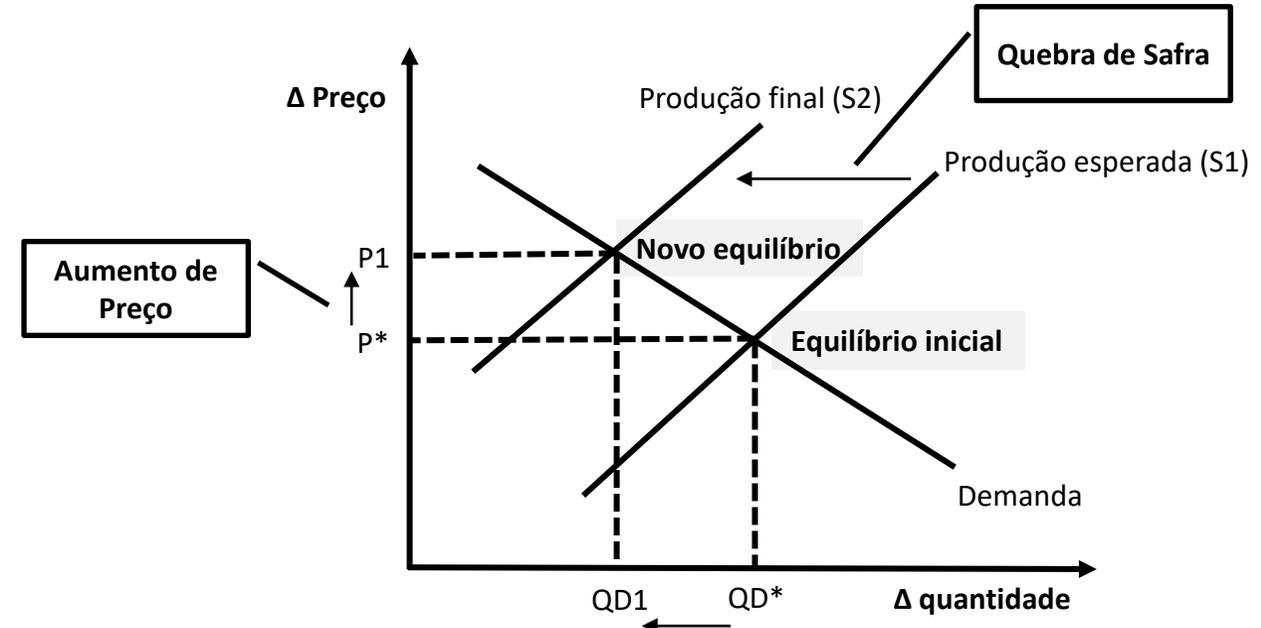
O aumento da oferta afeta o equilíbrio de preço.

Num cenário de excesso de ofertas, com o preço elevado ($P1$) acima do preço de equilíbrio (P^*), a quantidade ofertada é superior a quantidade demandada. Produtores aumentam suas ofertas reduzindo o preço do grão e desta forma conduz o preço ao seu nível de equilíbrio.



A redução da oferta afeta o equilíbrio de preço.

Qualquer evento que cause uma redução da quantidade ofertada, quebra de safra por seca por exemplo, desloca a curva de oferta para a esquerda (sai de $S1$ para $S2$), ou seja, diminuiu a produção. O preço de equilíbrio aumenta (sai de P^* para $P1$) e a quantidade de equilíbrio cai.



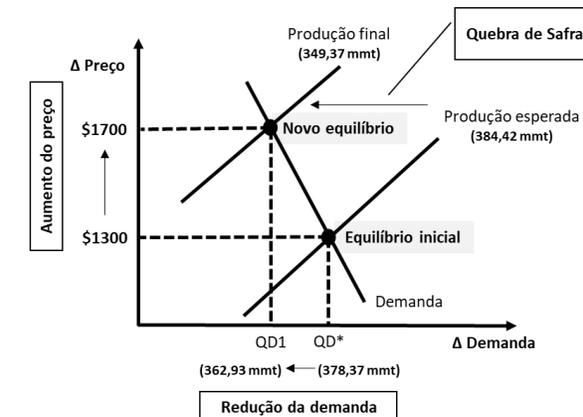
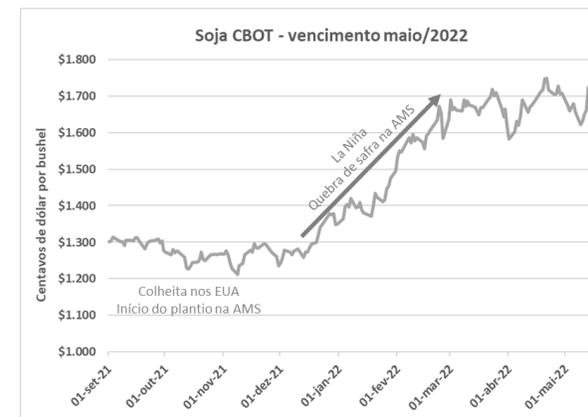
* QD = quantidade demandada
(demand = demanda)

EXEMPLO: QUEBRA DE SAFRA AFETOU O EQUILÍBRIO DE PREÇO.

A redução da oferta afeta o equilíbrio de preço.

Qualquer evento que cause redução da quantidade ofertada, quebra de safra por exemplo, desloca a curva de oferta para a esquerda, menor produção. Na temporada 2021/2022 tivemos uma grande quebra da safra de soja na América do Sul (AMS), devido ao fenômeno climático La Niña. Tivemos grandes variações em relação as estimativas iniciais do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos – USDA e uma forte alta do preço da soja vencimento maio-2022 (SK22) na Bolsa de Chicago – CBOT, durante o período analisado no gráfico entre os meses de setembro-21 até maio-22. No quadro abaixo podemos observar as estimativas iniciais e finais do USDA para a safra de soja 2021/2022, dados em milhões de toneladas (mmt) e o preço da soja maio-22 (SK22) na Bolsa de Chicago – CBOT.

Estimativas do Departamento de Agricultura dos EUA – Soja Safra 2021/2022				
Item / Data	Setembro- 2021	Mairo-2022	Variação	Variação
Produção mundial	384,42	349,37	-35,05 mmt	-9,12%
Consumo mundial	378,37	362,63	-15,44 mmt	-4,08%
Estoque Final mundial	98,89	85,24	-13,65 mmt	-13,80%
SK22 (C/bushel)	\$1300,00	\$1700,00	\$400 C/bu	+30,77%

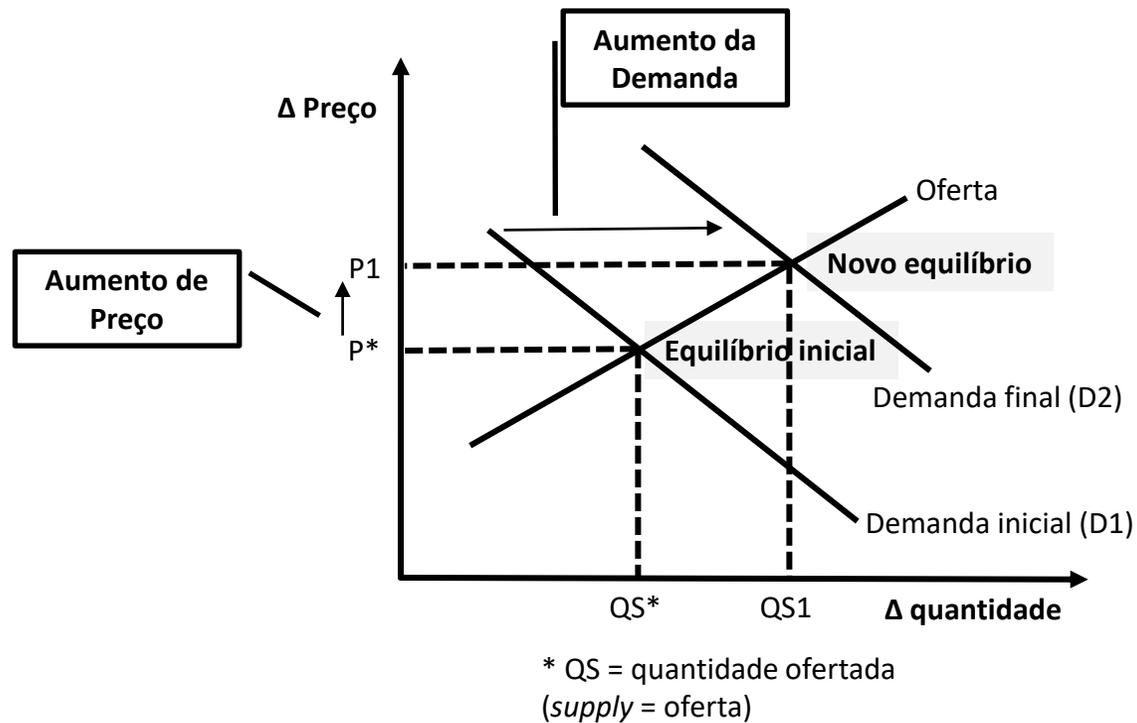


* QD = quantidade demandada

O QUE AFETA O EQUILÍBRIO DE PREÇO?

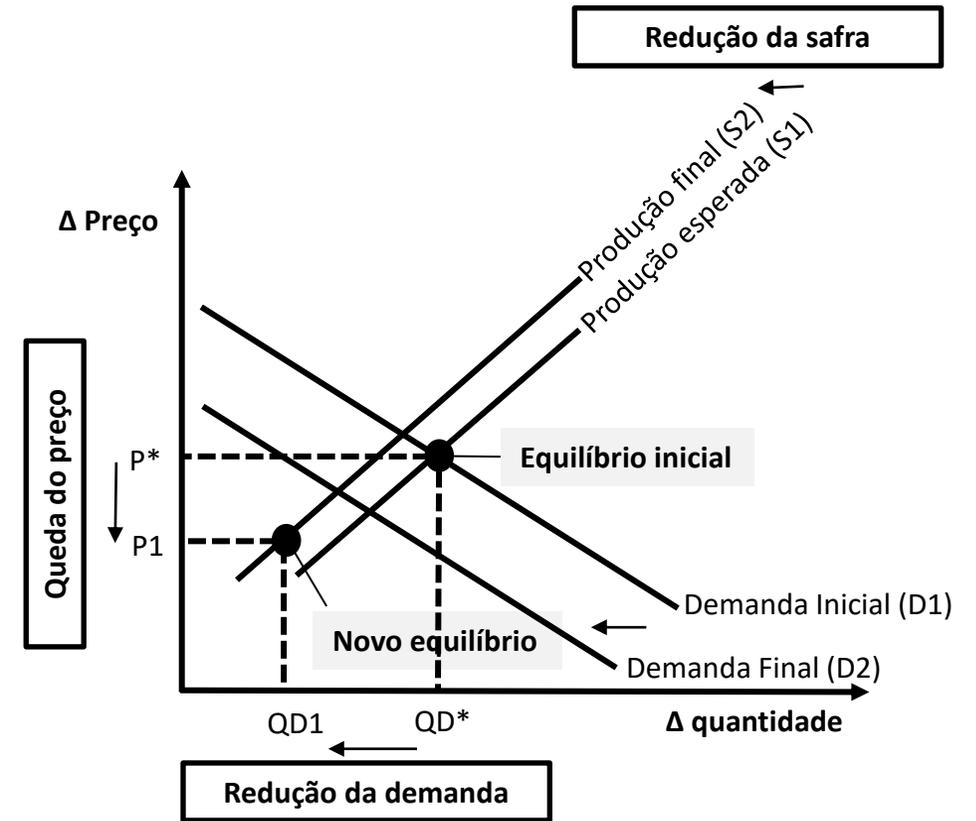
O aumento da demanda afeta o equilíbrio de preço.

Qualquer evento que provoque um aumento na quantidade demandada, descolará a curva de demanda para a direita, aumento do consumo. O preço de equilíbrio aumenta (sai de P^* para $P1$) e também a quantidade de equilíbrio aumentará.



A redução da demanda afeta o equilíbrio de preço.

Qualquer evento que cause redução da quantidade demandada, redução da importação chinesa de soja por exemplo, desloca a curva de demanda para a esquerda, menor consumo.



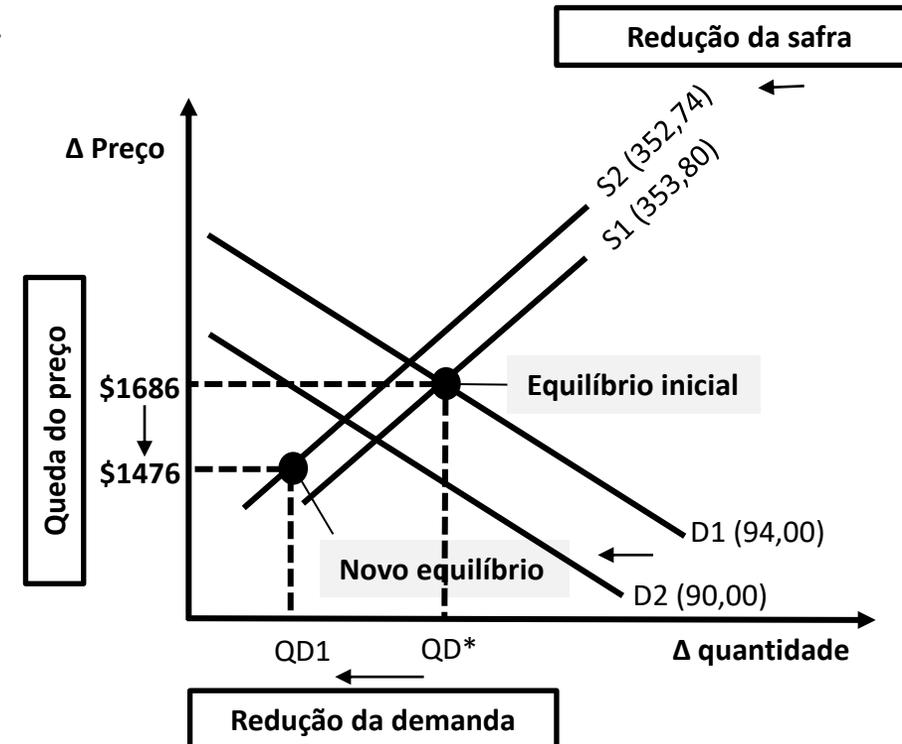
EXEMPLO: REDUÇÃO DA IMPORTAÇÃO AFETOU O EQUILÍBRIO DE PREÇO.

A redução da demanda afeta o equilíbrio de preço.

Qualquer evento que cause redução da quantidade demandada, menor importação de soja por exemplo, desloca a curva de demanda para a esquerda, menor consumo. A China é o maior consumidor e importador mundial de soja em grão, representa em média cerca de 30% do consumo mundial e 60% do total das importações mundiais da oleaginosa. A soja em grão é processada pelas indústrias chinesas e os subprodutos: óleo de soja é destinado ao consumo humano e o farelo de soja é destinado a alimentação dos animais, principalmente os suínos, o país produz cerca de 50% da carne suína mundial. No quadro abaixo podemos observar a redução da importação chinesa em 4,26%, a produção mundial reduziu -0,30% e o preço da soja (SB) na Bolsa de Chicago – CBOT caiu 12,48%.

Estimativas do Departamento de Agricultura dos EUA – Soja Safra 2021/2022

Item / Data	<u>Março-2022</u>	<u>Julho-2022</u>	Variação	Variação
Produção mundial	353,80	352,74	-1,06 mmt	-0,30%
Importação chinesa	94,00	90,00	-4,00 mmt	-4,26%
SB (C/bushel)	\$1686,50	\$1476,00	-\$210,50 C/ bu	-12,48%



Obrigado!



Grain
Merchandising
Brazil



AGRINVEST[®]
commodities



Uni SENAI PR