

Custos da comercialização

Aula 7

Prof(a). Responsáveis: Mirian R. P. Bacchi & Margarete Boteon
Prof. Colaborador: Mauro Osaki

Fone: 55 19 3429-8853

Fax: 55 19 3429-8829

E-mail: mrpbacch@usp.br ou mosaki@usp.br

<http://www.cepea.esalq.usp.br>

Mercados e Preços Agrícolas

Cap. 1- Margens de comercialização

Cap. 2 – Causalidade na transmissão de preço



Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Departamento de Economia, Administração e Sociologia



Referencial teórico

- (1) MARQUES, P.V. & AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de Produtos Agrícolas.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993. Parte IV (142-165).
- (2) BARROS, G. S. de C. **Economia da Comercialização Agrícola.** Piracicaba, FEALQ, 1987, Cap 2 (p.37-96).
- (3) MENDES, J T G **COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA** Ministério da Educação - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Campus Pato Branco/Curso de Agronomia. 2007. 100 p. **Cap 3**



Objetivos desta apresentação

- Margem de comercialização
- Tipo de margem de comercialização
 - Margem absoluta
 - Margem relativa
 - Markup
- Análise das margens incluindo perdas na comercialização
- Margem de comercialização com formação de subproduto
 - Peso e Receita
- Composição da margem de comercialização
- Características da análise das margens
- Elasticidade de transmissão de preços

Margem de comercialização



3.1 - CUSTOS DE COMERCIALIZAÇÃO

A demanda por produtos agropecuários se refere não apenas à matéria-prima (o bem) em si, mas também aos **serviços adicionados** a esta matéria-prima, tais como: transporte, armazenamento, processamento, classificação, embalagem, promoção, etc. Exemplo: os consumidores demandam arroz beneficiado, num determinado lugar, num tempo certo. Para a realização destes serviços, os agentes do processo de comercialização incorrem em custos que podem ser classificados em variáveis (embalagem, fretes e manipulações, contribuições como o FUNRURAL, impactos como o ICMS, taxas de seguro e financiamento, armazenamento, beneficiamento, perdas, processamento, classificação, etc.), e fixos, (juro e depreciação sobre benfeitorias, máquinas e equipamentos).

OUTRAS ABORDAGENS ALÉM DO MATERIAL BÁSICO DA AULA (visão marketing):

Os custos de comercialização envolvem todos os dispêndios realizados no intuito de proceder a um bom contato com o cliente.

Os custos de comercialização são flexíveis para cada cliente e envolvem fatores, tais como: estruturação da empresa, necessidade de transporte, hospedagem, comunicação entre vendedor e comprador (intérprete) e assimilação das tradições culturais. Os custos de comercialização envolvem todos os dispêndios realizados no intuito de proceder a um bom contato com o cliente. Em síntese são apresentados os principais custos auferidos em uma comercialização:

- a) análise de mercados (DIAS, 1989; KOTLER, 2000);
- b) capacitação e treinamento de pessoal especializado em comércio exterior; pesquisa de mercado, rodadas de negócios; informação comercial e participação em feiras e seminários (SANTOS, 2000; LOPES VASQUEZ, 1999; FEIRAS..., 2001; SPINOLA, 1998);
- c) material promocional (SPINOLA, 1998; FEIRAS..., 2001). Portanto, os custos de comercialização envolvem as despesas pré-operacionais e administrativas.

TEORIA DAS MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO

CUSTOS DE COMERCIALIZAÇÃO

- A demanda por produtos agropecuários se refere não apenas à matéria-prima (o bem) em si, mas também aos **serviços adicionados** a esta matéria-prima, tais como:

transporte,

armazenamento,

processamento,

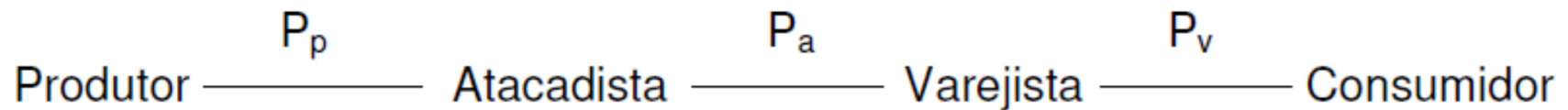
classificação,

embalagem,

“marketing”, etc.

Custos da Comercialização

- Os agentes incorrem em custos para colocar o produto na forma, local e momento desejado pelos consumidores.



Níveis de mercado e variação de preços



Pp = Preço ao produtor

Pa = Preço no atacado

Pv = Preço no varejo

TEORIA DAS MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO

CUSTOS DE COMERCIALIZAÇÃO

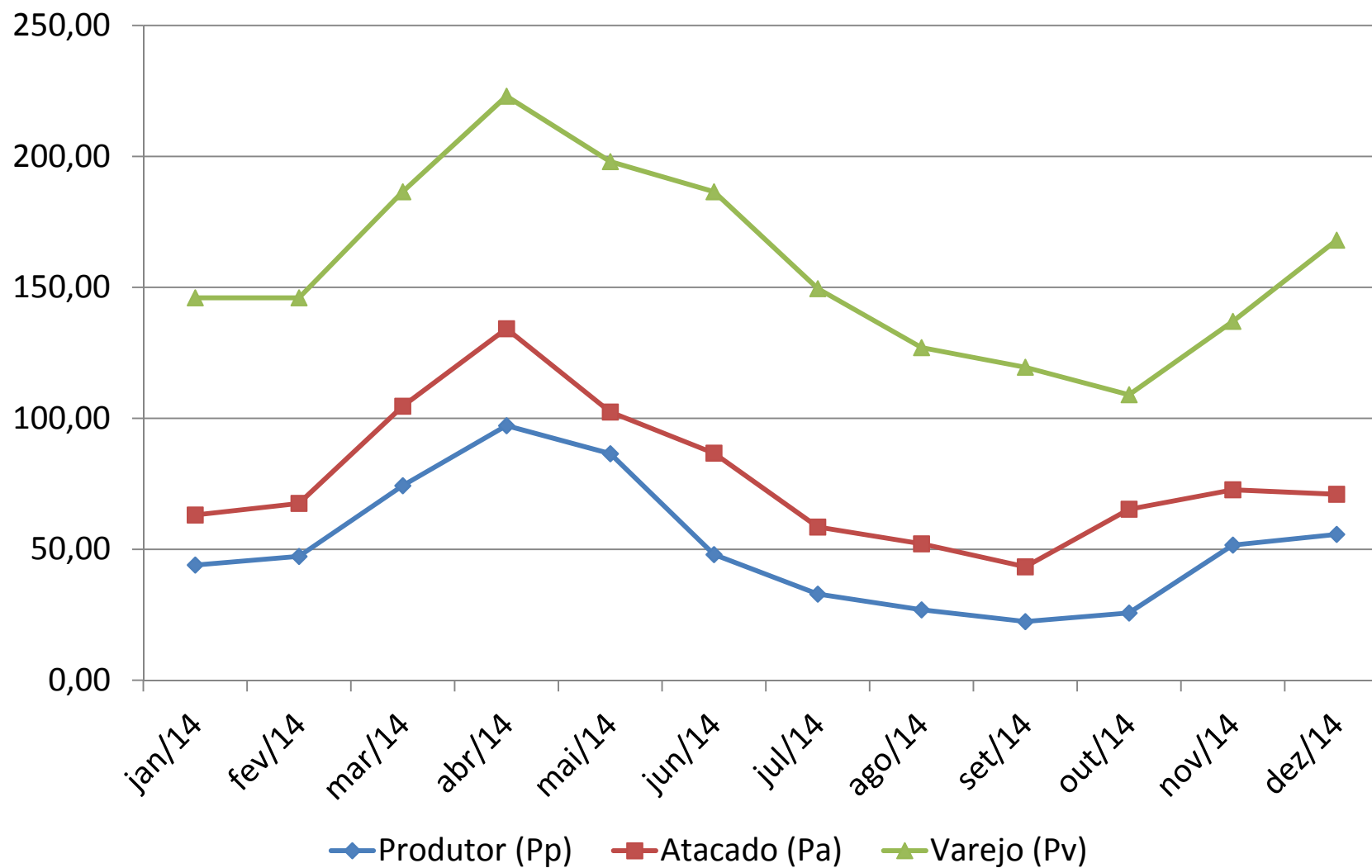
- A demanda por produtos agropecuários se refere não apenas à matéria-prima (o bem) em si, mas também aos **serviços adicionados** a esta matéria-prima, tais como: **transporte, armazenamento, processamento, classificação, embalagem, “marketing”, etc.**

MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO

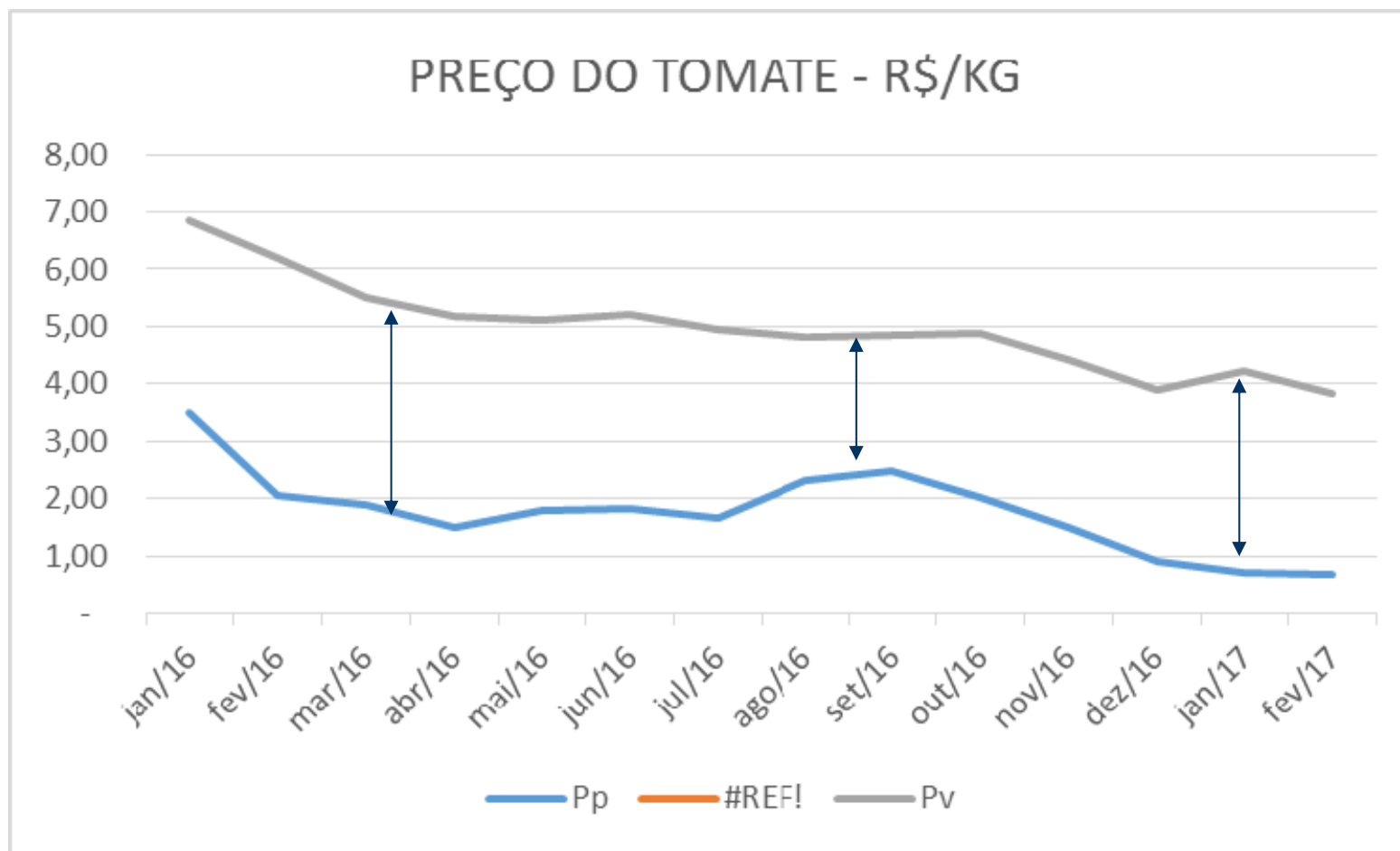
- A **margem** (M) de comercialização refere-se à diferença entre preços a diferentes níveis do sistema de comercialização.
- A **margem total** (Mt) é a diferença entre o preço pago pelo consumidor e o preço recebido pelo produtor. A margem deve refletir os custos de comercialização e a porção relativa ao lucro.



Preço da saca de batata em SP - R\$/sc. de 60 kg



MARGEM BRUTA DE COMERCIALIZAÇÃO



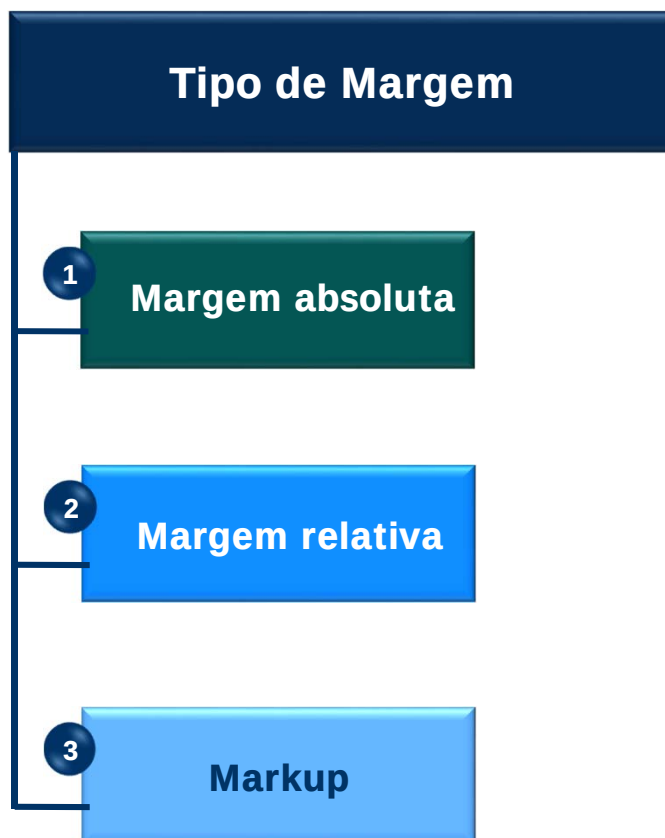
Fonte: Cepea, IEA



Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Departamento de Economia, Administração e Sociologia



Cálculo da margem de comercialização



Cálculo da margem de comercialização

Margem Absoluta: trata-se da diferença entre o preço médio do varejo e do produtor.

$$MA = P_v - P_p$$

Onde:

MA = Margem absoluta

Pv = Preço no Varejo

Pp = Preço ao Produtor

Cálculo da margem de comercialização

Margem Relativa: trata-se da diferença entre o preço médio do varejo e do produtor dividido pelo preço do varejo.

$$MR = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) * 100$$

Onde:

MR = Margem relativa

Pv = Preço no Varejo

Pp = Preço ao Produtor

“Margem relativa expressa o quanto a diferença de preços entre dois mercados representa na venda do produto”

MARGEM - DEFINIÇÃO

MARGEM	VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO
Total (M_t)	$P_v - P_p$	$[(P_v - P_p) / P_v] 100$
Atacado (M_a)	$P_a - P_p$	$[(P_a - P_p) / P_v] 100$
Varejo (M_v)	$P_v - P_a$	$[(P_v - P_a) / P_v] 100$

Sendo que:

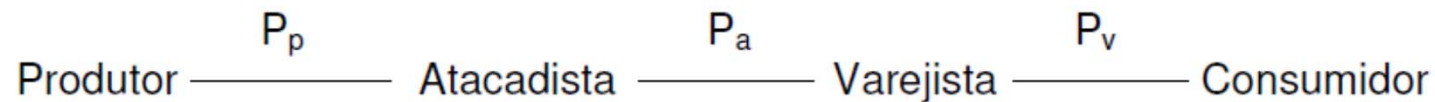
P_v = preço a nível de varejo, ou seja, preço pago pelo consumidor;

P_a = preço a nível de atacadista, ou seja, preço de venda do atacadista;

P_p = preço recebido pelo produtor.

É importante ressaltar que a margem relativa se refere à relação percentual entre a diferença de preços e o preço a nível de varejo.

A seguinte seqüência facilita a compreensão:



Cálculo da margem de comercialização

Markup (MK): trata-se da diferença entre o preço médio do varejo e do produtor dividido pelo preço do produtor.

$$MK = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) * 100$$

Onde:

P_v = Preço no Varejo

P_p = Preço ao Produtor

Determinação do preço no varejo (P_v)

$$P_v = P_p(1 + MK) \quad \text{com MK em decimais}$$

MARGEM X MARK UP

ATACADISTA

$$MA = P_a - P_p$$

$$MR = \left(\frac{P_a - P_p}{P_v} \right) * 100$$

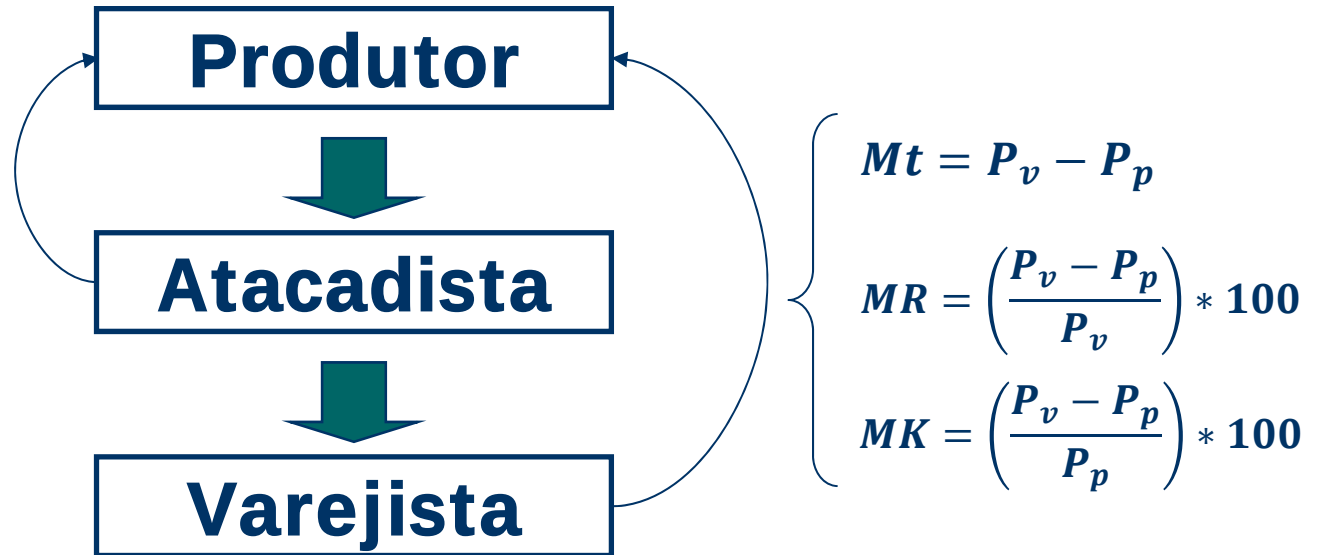
$$MK = \left(\frac{P_a - P_p}{P_p} \right) * 100$$

VAREJISTA

$$MV = P_v - P_a$$

$$MR = \left(\frac{P_a - P_p}{P_v} \right) * 100$$

$$MK = \left(\frac{P_a - P_p}{P_p} \right) * 100$$



- Em valores absolutos, tanto a margem quanto o mark-up são iguais.
- Em termos relativos, a margem é sobre o preço de varejo e o mark-up é sobre o preço do produtor

Exemplo de margem de comercialização **sem subprodutos**

Um varejista compra do produtor 50 caixas de 25 kg de tomate ao preço médio de R\$ 10,75 e vende 46 caixas ao preço médio de R\$ 1,19 o quilograma, pois 4 caixas foram perdidas.

Calcule:

- 1) Margem de comercialização absoluta,
- 2) Margem de comercialização relativa
- 3) Markup do varejista

$$Mt = P_v - P_p \qquad MR = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) * 100 \qquad MK = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) * 100$$

1) Ajuste do preço varejista com perda

Resolução

A) Deve-se levar em consideração que o varejista adquiriu 50 caixas de tomate (1250 kg), porém foram vendidas 46 caixas (1150 kg). Portanto, o custo da caixa de tomate para o varejista será de:

$$\frac{50}{46} \times \text{R\$ } 10,75 = \text{R\$ } 11,68/\text{cx}$$

ou

$$\frac{\text{R\$ } 11,68}{25 \text{ kg}} = \text{R\$ } 0,4674/\text{kg de tomate}$$



2) Cálculo de Margem absoluta, relativa, Markup

B) Margem absoluta do varejista

$$MA = P_v - P_p \quad \Rightarrow \quad MA = R\$ 1,19 - R\$ 0,4674 = R\$ 0,7226/kg$$

C) Margem relativa do varejista

$$MR = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MR = \left(\frac{R\$ 1,19 - R\$ 0,4674}{R\$ 1,19} \right) * 100 = 60,72\%$$

D) Markup (MK)

$$MK = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MK = \left(\frac{R\$ 1,19 - R\$ 0,4674}{R\$ 0,4674} \right) * 100 = 154,6\%$$

E) Preço de venda pode ser determinada como

$$P_v = P_p(1 + MK) \quad \Rightarrow \quad P_v = R\$ 0,4674(1 + 1,546) = R\$ 1,19$$

Cálculo de margem no setor de tomate fresco (R\$/kg)

	Pp	Pv	MT	MARGEM	MARKUP	%Produtor
jan/16	3,50	6,86	3,36	49%	96%	51%
fev/16	2,04	6,19	4,15	67%	203%	33%
mar/16	1,90	5,52	3,62	66%	191%	34%
abr/16	1,49	5,19	3,70	71%	247%	29%
mai/16	1,78	5,12	3,34	65%	187%	35%
jun/16	1,83	5,21	3,38	65%	185%	35%
jul/16	1,64	4,94	3,30	67%	201%	33%
ago/16	2,33	4,83	2,50	52%	107%	48%
set/16	2,48	4,85	2,37	49%	96%	51%
out/16	2,01	4,89	2,88	59%	144%	41%
nov/16	1,49	4,42	2,93	66%	196%	34%
dez/16	0,91	3,89	2,98	77%	328%	23%
jan/17	0,69	4,21	3,52	84%	506%	16%
fev/17	0,67	3,83	3,16	83%	474%	17%

Muito cuidado com esse cálculo, não tem perdas!!



Cálculo de margem no setor de tomate fresco (R\$/kg)

Incluir uma perda média de 10 % no canal de comercialização

	Pp	Pv	MT	MARGEM	MARKUP	%Produtor
jan/16	3,56	6,86	3,30	48%	93%	52%
fev/16	2,10	6,19	4,09	66%	195%	34%
mar/16	1,99	5,52	3,53	64%	178%	36%
abr/16	1,46	5,19	3,73	72%	254%	28%
mai/16	1,69	5,12	3,43	67%	204%	33%
jun/16	1,86	5,21	3,35	64%	180%	36%
jul/16	1,47	4,94	3,47	70%	237%	30%
ago/16	1,95	4,83	2,88	60%	148%	40%
set/16	2,14	4,85	2,71	56%	126%	44%
out/16	2,06	4,89	2,83	58%	138%	42%
nov/16	1,42	4,42	3,00	68%	212%	32%
dez/16	1,04	3,89	2,85	73%	275%	27%
jan/17	1,06	4,21	3,15	75%	299%	25%
fev/17	1,19	3,83	2,64	69%	223%	31%



É importante considerar as perdas no processo!

TABELA 3.2 - ESTIMATIVAS DE PERDAS ANUAIS NA CADEIA DO SISTEMA AGROALIMENTAR BRASILEIRO.

PRODUTO	QUANTIDADES PERDIDAS		VALOR DAS PERDAS (US\$ milhões)
	%	mil t.	
Legumes/hortaliças	35,0	2.000	520
Frutas	30,0	1.500	500
Milho	17,1	5.000	470
Soja	10,3	2.290	380
Arroz	22,0	2.250	370
Feijão	9,2	250	95
Trigo	10,0	230	32
TOTAL	-	13.520	2.367

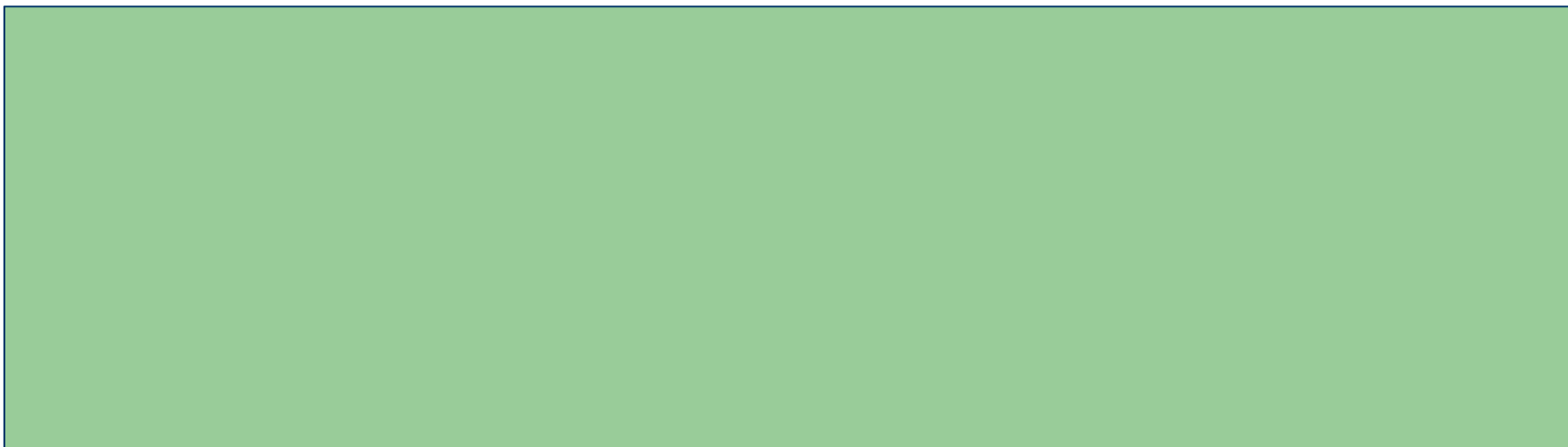
FONTE: CONAB-FGV-CEASA/RJ.



● Interpretação das margens:

Exemplo:

PRODUTO	PREÇOS			MARGEM (%)			PART (%) DO PRODUTOR
	PRODUTOR	ATACADO	CONSUM.	ATACADO	VAREJO	TOTAL	
FEIJÃO (Kg)	70	100	140	21,5	28,5	50,0	50,0
OVOS (Dz)	20	25	35	14,3	28,5	42,8	57,2



Margens de comercialização em supermercado

Seção	<i>markup</i>
Mercearia	105%
Açougue	101%
Hortifrúti	144%
Higiene/perfumaria	140%
Frios/laticínios	116%
Limpeza	128%
Bazar	151%
Padaria	158%
Congelados	123%
Peixes	196%

ESTRATÉGIAS DE PRECIFICAÇÃO VIA MARKUP

Uso prático do markup

Quando adotar o markup?

- Toda vez que se quiser formar o preço com base no custo;

Toda empresa pode adotar a metodologia do markup para a precificação, no entanto vale ressaltar que em alguns casos a precificação com base nos custos não é a melhor **(TOMADORA DE PREÇOS OU PREÇO VIA VALOR AO CLIENTE)**, nessas circunstâncias a precificação deve ser por outra técnica e não pelo markup.

MARKUP

É um método de precificação com base no custo, muito utilizado pela praticidade do cálculo na hora da venda, sendo que o empreendedor pode trabalhar com mais de um markup para cada produto a depender do lucro estimado;

É composto pelas despesas fixas, pelas despesas variáveis e pela margem de lucro estimada e será multiplicado pelo preço de custo para a definição do preço de venda.



Margem de comercialização líquida



Margem Líquida de Comercialização

- Para um produto que é processado, o cálculo da margem deve ser feito com base num preço, a nível de consumidor final, que leve em consideração os preços dos derivados, ponderados pelos seus respectivos coeficientes técnicos de transformação.
- Veja o exemplo de soja e derivados:

P_p 0

- Preço da soja em grãos (saca de 60 Kg) R\$ 10,40

P_v 1

- Preço do farelo de soja (t) = R\$ 191,30

P_v 2

- Preço do óleo de soja (900 ml) = R\$ 0,84

Margem Líquida de Comercialização

Pp 0

- Preço da soja em grãos (saca de 60 Kg) R\$ 10,40

Pv 1

- Preço do farelo de soja (t) = R\$ 191,30

Pv 2

- Preço do óleo de soja (900 ml) = R\$ 0,84

MÉTODO:

1. A fim de facilitar o cálculo , deve-se **converter todos os itens a uma mesma base** (100 Kg, por exemplo). Desta maneira, os preços do itens acima, para cada 100 Kg de peso, ficariam: R\$ 17,33; R\$ 19,13 e R\$ 93,33, respectivamente.
2. Os **rendimentos (R) industriais** (para cada 100 Kg de soja em grão) são: R1= 78,00 Kg de farelo e R2= 18,00 Kg de óleo refinado.
3. O preço ponderado a nível de derivados (Pv) pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$P_v^0 = \sum_{j=1}^m R_j P_{vj}$$

4. No caso da **soja**, "m" varia de 1 a 2 (que são os dois subprodutos).
 $P_v0 = (19,13 \times 0,78) + (93,33 \times 0,18) = \text{R\$ } 31,72 / 100 \text{ Kg}$
5. Assim, a margem é $\text{R\$ } 31,72 - 17,33 = \text{R\$ } 14,39$



Margem Líquida de Comercialização

P_p 0

- Preço da soja em grãos (saca de 60 Kg) R\$ 10,40

P_v 1

- Preço do farelo de soja (t) = R\$ 191,30

P_v 2

- Preço do óleo de soja (900 ml) = R\$ 0,84

MÉTODO:

5. Assim, a margem é R\$ 31,72 – 17,33 = R\$ 14,39

Margem relativa, sem considerar perdas e quebras é:

$$M = [(P_{v0} - P_{p0}) / P_{v0}] \times 100 =$$
$$[(31,72 - 17,33) / 31,72] \times 100 = 45,4\%$$

Margem Líquida de Comercialização

P_p 0

- Preço da soja em grãos (saca de 60 Kg) R\$ 10,40

P_v 1

- Preço do farelo de soja (t) = R\$ 191,30

P_v 2

- Preço do óleo de soja (900 ml) = R\$ 0,84

MÉTODO:

Os coeficientes de "perdas e quebras" (K) são:
K₀ = 0,040 (grão);
K₁ = 0,015 (farelo) e
K₂ = 0,008 (óleo).

Considerando as perdas em todos os níveis:

b) Segundo Método (considerando as "perdas e quebras" em todos o níveis).

$$P_p^* = P_p^0 (1 - K_0) = 17,33 (1 - 0,040) = \text{Cr\$ } 16,64$$

P_p^* = Preço pago ao produtor menos as perdas iniciais.

$$P_v^* = P_p^0 (1 - \sum_{j=1}^2 K_j) = 31,72 (1 - 0,063) = \text{R\$ } 29,72$$

P_v^* = Preços pagos pelo consumidor menos as "perdas e quebras" totais.

$$M_t^* = [(P_v^* - P_p^*) / P_v^*] 100 = [(29,72 - 16,64) / 29,72] 100 = 44,0 \%$$

Margem Líquida de Comercialização

Pp 0

- Preço da soja em grãos (saca de 60 Kg) R\$ 10,40

Pv 1

- Preço do farelo de soja (t) = R\$ 191,30

Pv 2

- Preço do óleo de soja (900 ml) = R\$ 0,84

MÉTODO: Considerando as perdas apenas no processamento:

c) *Terceiro Método (considerando as "perdas e quebras" apenas no processamento).*

$$P_v^{**} = P_v^0 \left(1 - \sum_{j=1}^2 K_j \right) = 31,72 (1 - 0,023) = \text{R\$ } 30,99$$

P_v^{**} = preços pagos pelo consumidor menos as "perdas e quebras" no processamento.

Os coeficientes de "perdas e quebras" (K) são:

$K_0 = 0,040$ (grão);

$K_1 = 0,015$ (farelo) e

$K_2 = 0,008$ (óleo).



FATORES QUE AFETAM AS MARGENS

Os principais fatores que determinam a magnitude da margem de comercialização são:

**QTO
MAIOR:**

- Perecibilidade, perdas ou quebras;
- Grau de processamento;
- Maior relação volume/peso ou volume/valor
- Quanto maior a rapidez de amadurecimento do produto ou sazonalidade da produção
- Instabilidade de preços do produto
- Custo da matéria-prima
- Serviços adicionais à matéria-prima

**MAIOR É A
MARGEM**

FATORES QUE AFETAM AS MARGENS

PERECIBILIDADE:

Quanto maior a perecibilidade, perdas ou quebras durante a comercialização, maior deve ser a margem, tendo em vista que produtos como carne, leite, etc., exigem refrigeração tanto na estocagem quanto no transporte, resultando conseqüentemente em custos maiores;

- Por exemplo, estima-se que o valor global das perdas chegue a mais de dois bilhões de dólares/ano, fortemente concentrados nos legumes/hortaliças com US\$ 520 milhões/ano; frutas com US\$ 500 milhões; milho com US\$ 470 milhões; soja e arroz (tabela 3.2).

TABELA 3.2 - ESTIMATIVAS DE PERDAS ANUAIS NA CADEIA DO SISTEMA AGROALIMENTAR BRASILEIRO.

PRODUTO	QUANTIDADES PERDIDAS		VALOR DAS PERDAS (US\$ milhões)
	%	mil t.	
Legumes/hortaliças	35,0	2.000	520
Frutas	30,0	1.500	500
Milho	17,1	5.000	470
Soja	10,3	2.290	380
Arroz	22,0	2.250	370
Feijão	9,2	250	95
Trigo	10,0	230	32
TOTAL	-	13.520	2.367

FONTE: CONAB-FGV-CEASA/RJ.

Margem de comercialização com formação de subproduto

Em agosto de 1999, no estado de SP, uma indústria comprava a saca de soja de 60 kg ao preço médio de US\$ 9,09. No mesmo período, comercializava-se o farelo de soja o preço de US\$ 144,8 por tonelada e o óleo bruto ao preço de US\$ 435,2 por tonelada.

Calcule:

- 1) Margem de comercialização absoluta
- 2) Margem de comercialização relativa
- 3) Markup da indústria processadora para cada subproduto e total

Dado: A transformação da soja em grão em seus subprodutos tem-se:

1 saca de 60 kg de soja em grão

45,66 kg de farelo de soja

11,76 kg de óleo bruto

2,58 kg de perdas



Formas de calcular a margem de comercialização com formação de subproduto

1

Peso

2

Receita total

Passo 1: Calcular a receita bruta com subprodutos e total

a) Receita obtida com o processamento e venda de farelo de soja

$$RF = \frac{P_{farelo}}{q_{farelo}} * RI_{farelo} \quad RF = \frac{US\$144,8/t}{1000 \text{ kg}} * 45,66 \text{ Kg} = US\$ 6,61$$

b) Receita obtida com o processamento e venda de óleo de soja

$$RO = \frac{P_{oleo}}{q_{oleo}} * RI_{oleo} \quad RO = \frac{US\$435,2/t}{1000 \text{ kg}} * 11,76 \text{ Kg} = US\$ 5,12$$

c) Receita total obtidas com as vendas de subprodutos

$$RT = RF + RO \quad RT = US\$6,61 + US\$5,12 = US\$11,72$$

Passo 2: Custos relativos ao processamento

Cálculo dos custos relativos pelo método da ponderação pela participação **no PESO.**

$$60 \text{ kg de soja em grão} \left\{ \begin{array}{l} 45,66 \text{ kg de farelo de soja} \\ 11,76 \text{ kg de óleo bruto} \end{array} \right\} 57,42 \text{ kg (peso total dos subprodutos)}$$

Então,

O Farelo de soja representa 79,52 % em peso no total de subprodutos

O óleo de soja representa 20,48 % em peso total de subprodutos

Custo relativos

Farelo: $0,7952 \times \text{US\$}9,09 = \text{US\$}7,23$ (79,52% do preço da saca de soja)

Óleo: $0,2048 \times \text{US\$}9,09 = \text{US\$}1,86$ (20,48% do preço da saca de soja)

US\$ 9,09 / saca de 60 Kg ←



Passo 3: Margem de comercialização - farelo

Cálculo da margem de comercialização pelo método da ponderação pela participação no PESO.

a) Margem absoluta do farelo de soja

$$MAf = P_v - P_p \quad \Rightarrow \quad MAf = US\$6,61 - US\$7,23 = -US\$ 0,62/kg$$

b) Margem relativa do farelo de soja

$$MRf = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MRf = \left(\frac{US\$6,61 - US\$7,23}{US\$6,61} \right) * 100 = -9,38\%$$

c) Markup do farelo de soja

$$MKf = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MKf = \left(\frac{US\$6,61 - US\$7,23}{US\$7,23} \right) * 100 = -8,57\%$$

Passo 3: Margem de comercialização - óleo

Cálculo da margem de comercialização pelo método da ponderação pela participação no PESO.

a) Margem absoluta do óleo de soja

$$MAo = P_v - P_p \quad \Rightarrow \quad MAo = US\$5,11 - US\$1,86 = US\$ 3,25/kg$$

b) Margem relativa do óleo de soja

$$MRo = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MRo = \left(\frac{US\$5,11 - US\$1,86}{US\$5,11} \right) * 100 = 63,6\%$$

c) Markup do óleo de soja

$$MKo = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MKo = \left(\frac{US\$5,11 - US\$1,86}{US\$1,86} \right) * 100 = 174,73\%$$

Cálculo dos custos relativos pelo método da ponderação pela participação na RT.

$$\text{Receita Total} = \text{US\$ 11,72} \left\{ \begin{array}{l} \text{US\$ 6,61 (farelo de soja)} = 56,4\% [(\text{US\$ 6,61}/\text{US\$ 11,72}) \times 100] \\ \text{US\$ 5,12 (óleo bruto)} = 43,6\% [(\text{US\$ 5,12}/\text{US\$ 11,72}) \times 100] \end{array} \right.$$

Custo relativos

Farelo: $0,564 \times \text{US\$9,09} = \text{US\$5,127}$ (56,4% *do preço da saca de soja*)

Óleo: $0,436 \times \text{US\$9,09} = \text{US\$3,963}$ (43,6% *do preço da saca de soja*)

US\$ 9,09 / saca de 60 Kg ←



Passo 3: Margem de comercialização - farelo

Cálculo da margem de comercialização pelo método da ponderação pela participação na **RECEITA**.

a) Margem absoluta do farelo de soja

$$MAf = P_v - P_p \quad \Rightarrow \quad MAf = US\$6,61 - US\$5,126 = US\$ 1,484/kg$$

b) Margem relativa do farelo de soja

$$MRf = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MRf = \left(\frac{US\$6,61 - US\$5,126}{US\$6,61} \right) * 100 = 22,45\%$$

c) Markup do farelo de soja

$$MKf = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MKf = \left(\frac{US\$6,61 - US\$5,126}{US\$5,126} \right) * 100 = 28,95\%$$

Passo 3: Margem de comercialização - **óleo**

Cálculo da margem de comercialização pelo método da ponderação pela participação na **RECEITA.**

a) Margem absoluta do óleo de soja

$$MAo = P_v - P_p \quad \Rightarrow \quad MAo = US\$5,11 - US\$3,96 = US\$ 1,16/kg$$

b) Margem relativa do óleo de soja

$$MRo = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MRo = \left(\frac{US\$5,11 - US\$3,96}{US\$5,11} \right) * 100 = 22,50\%$$

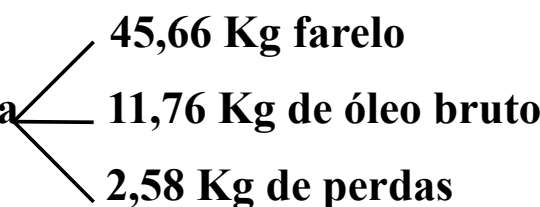
c) Markup do óleo de soja

$$MKo = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) * 100 \quad \Rightarrow \quad MKo = \left(\frac{US\$5,11 - US\$3,96}{US\$3,96} \right) * 100 = 29,04\%$$

E XEMPLO DE MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO COM FORMAÇÃO DE SUBPRODUTOS

Em agosto de 99, no estado de São Paulo, uma indústria comprava soja pagando US\$ 9,09 por saca de 60 Kg. No mesmo período, comercializava farelo ao preço de US\$ 144,8 por tonelada e óleo bruto ao preço de US\$ 435,2 por tonelada. Calcular as margens de comercialização absolutas, relativas e *mark-up* da indústria processadora para cada subproduto e no total.

(1) Inicialmente é necessário conhecer as transformações da soja em grão em seus subprodutos:

1 saca de 60 Kg de soja 

- 45,66 Kg farelo
- 11,76 Kg de óleo bruto
- 2,58 Kg de perdas

(2) Calcula-se as receitas com os subprodutos e total

(2.1) Receita obtida com o processamento e venda de farelo

$$RF = \frac{US\$144,8 / ton}{1000Kg} \times 45,66Kg = US\$6,61$$

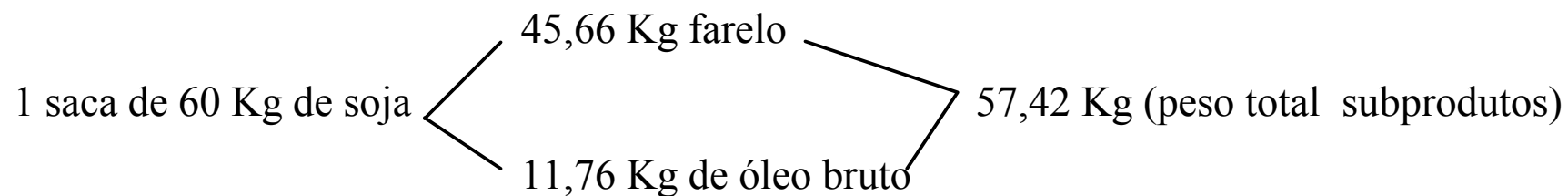
(2.2) Receita obtida com o processamento e venda de óleo

$$RO = \frac{US\$435,2 / ton}{1000Kg} \times 11,76Kg = US\$5,12$$

(2.3) Receita total obtida com a venda de subprodutos

$$RT = 6,61 + 5,12 = US\$11,72$$

3) Cálculo dos custos relativos pelo método da ponderação pela participação no peso



O farelo representa 79,52% em peso no total de subprodutos $(45,66/57,42) \times 100$

O óleo representa $(11,76/57,42) \times 100 = 20,48\%$ em peso no total de subprodutos

Custos relativos:

Custo relativo do farelo: $0,7952 \times \text{US\$ } 9,09 = 7,23$ (79,52% do preço da saca de soja)

Custo relativo do óleo: $0,2048 \times \text{US\$ } 9,09 = 1,86$ (20,48% do preço da saca de soja)

US\$ 9,09/saca 60 Kg

4) Margem de comercialização pelo método de ponderação do custo pela participação em peso.

Margem absoluta do farelo

$$MAf = US\$6,61 - US\$7,23 = -0,62$$

Margem Relativa do farelo

$$MRf = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) \times 100 = \left(\frac{US\$6,61 - US\$7,23}{US\$6,61} \right) \times 100 = -9,38\%$$

Mark-up do farelo

$$MKf = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) \times 100 = \left(\frac{US\$6,61 - US\$7,23}{US\$7,23} \right) \times 100 = -8,57\%$$

Margem Absoluta do óleo

$$MAo = US\$5,11 - US\$1,86 = 3,25$$

Margem Relativa do óleo

$$MRo = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) \times 100 = \left(\frac{US\$5,11 - 1,86}{US\$5,11} \right) \times 100 = 63,6\%$$

Mark-up do óleo

$$MKo = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) \times 100 = \left(\frac{US\$5,11 - US\$1,86}{US\$1,86} \right) \times 100 = 174,73\%$$

Alternativa

Cálculo dos custos relativos pelo método da ponderação pela participação na receita total

Receita total US\$ 11,72

US\$ 5,12 (óleo bruto) - 43,6% - $(5,12/11,72) \times 100$

US\$ 6,61 (farelo) - 56,4% - $(6,61/11,72) \times 100$

Custos relativos:

Custo relativo do farelo: $0,564 \times \text{US\$ } 9,09 = 5,126$ (56,4% do preço da saca de soja)

Custo relativo do óleo: $0,436 \times \text{US\$ } 9,09 = 3,963$ (43,6% do preço da saca de soja)

US\$ 9,09/saca 60 Kg

Margem de comercialização pelo método de ponderação do custo pela participação na receita.

Margem absoluta do farelo

$$MAf = US\$6,61 - US\$5,126 = 1,484$$

Margem Relativa do farelo

$$MRf = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) \times 100 = \left(\frac{US\$6,61 - US\$5,126}{US\$6,61} \right) \times 100 = 22,5\%$$

Mark-up do farejo

$$MKf = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) \times 100 = \left(\frac{US\$6,61 - US\$5,126}{US\$5,126} \right) \times 100 = 29\%$$

Margem Absoluta do óleo

$$MA_o = US\$5,11 - US\$3,96 = US\$1,16$$

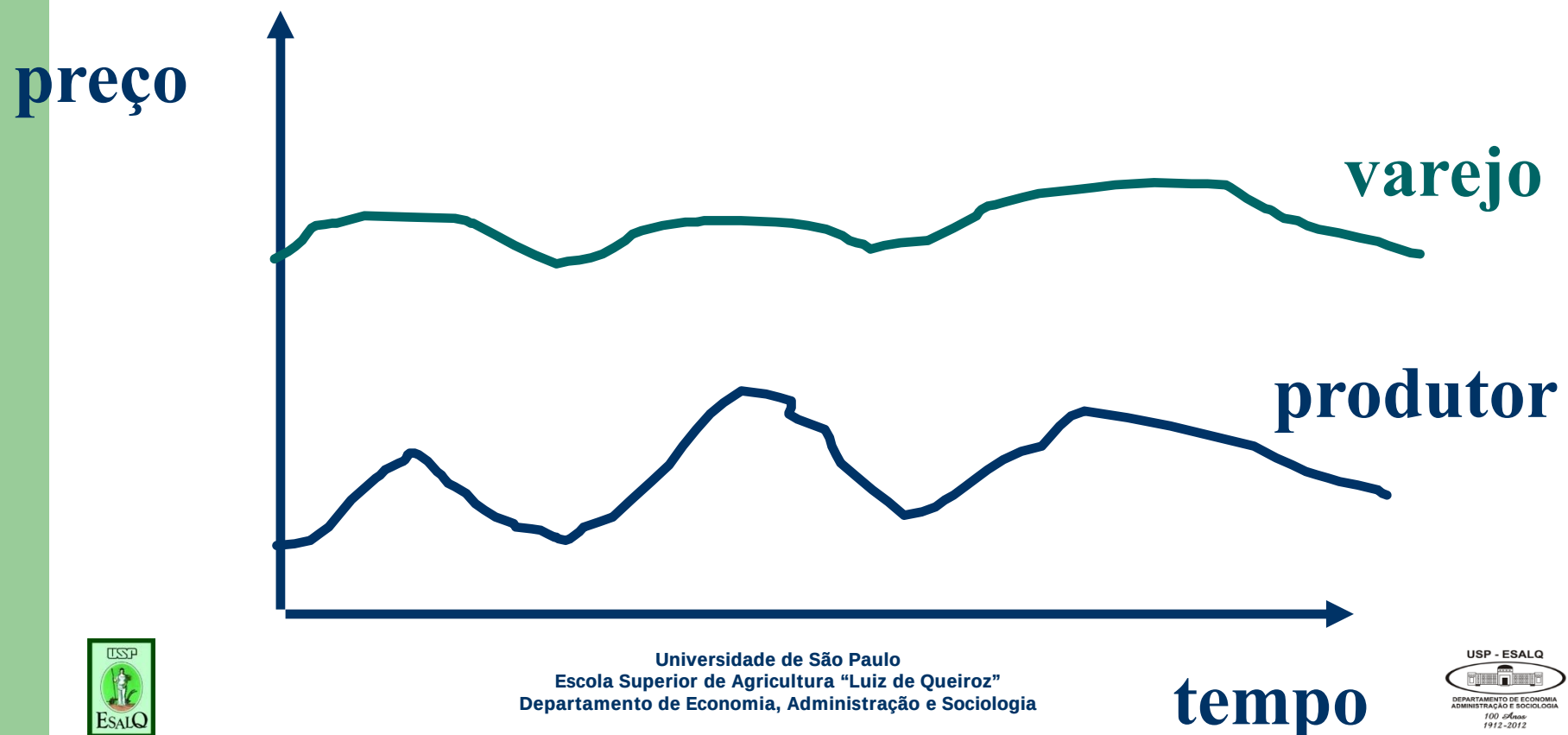
Margem Relativa do óleo

$$MR_o = \left(\frac{P_v - P_p}{P_v} \right) \times 100 = \left(\frac{US\$5,11 - US\$3,96}{US\$5,11} \right) \times 100 = 22,5\%$$

Mark-up do óleo

$$MK_o = \left(\frac{P_v - P_p}{P_p} \right) \times 100 = \left(\frac{US\$5,11 - US\$3,96}{US\$3,96} \right) \times 100 = 29\%$$

Margem de Comercialização e elasticidade da demanda: A demanda no segmento produtor é mais inelástica que no varejo, portanto as variações de preços são maiores para o produtor.



Os principais fatores que determinam a magnitude da margem de comercialização são (CONT.):

- Quanto maior o **grau de processamento**, embalagem e classificação maior a margem, devido aos maiores custos para executar estes serviços;
- Quanto maior a **relação volume/peso** ou **volume/valor** maior a margem, porque há necessidade de maior espaço para transporte e armazenamento, o que resulta em custos adicionais;
- Quanto maior a **rapidez de amadurecimento do produto** ou sazonalidade da produção, maior a margem, devido aos custos fixos maiores para o processamento, já que a firma deve ter um maior dimensionamento para atender a transformação da produção num curto espaço de tempo, ficando as máquinas e equipamentos parados por longos períodos;



Os principais fatores que determinam a magnitude da margem de comercialização são (CONT.):

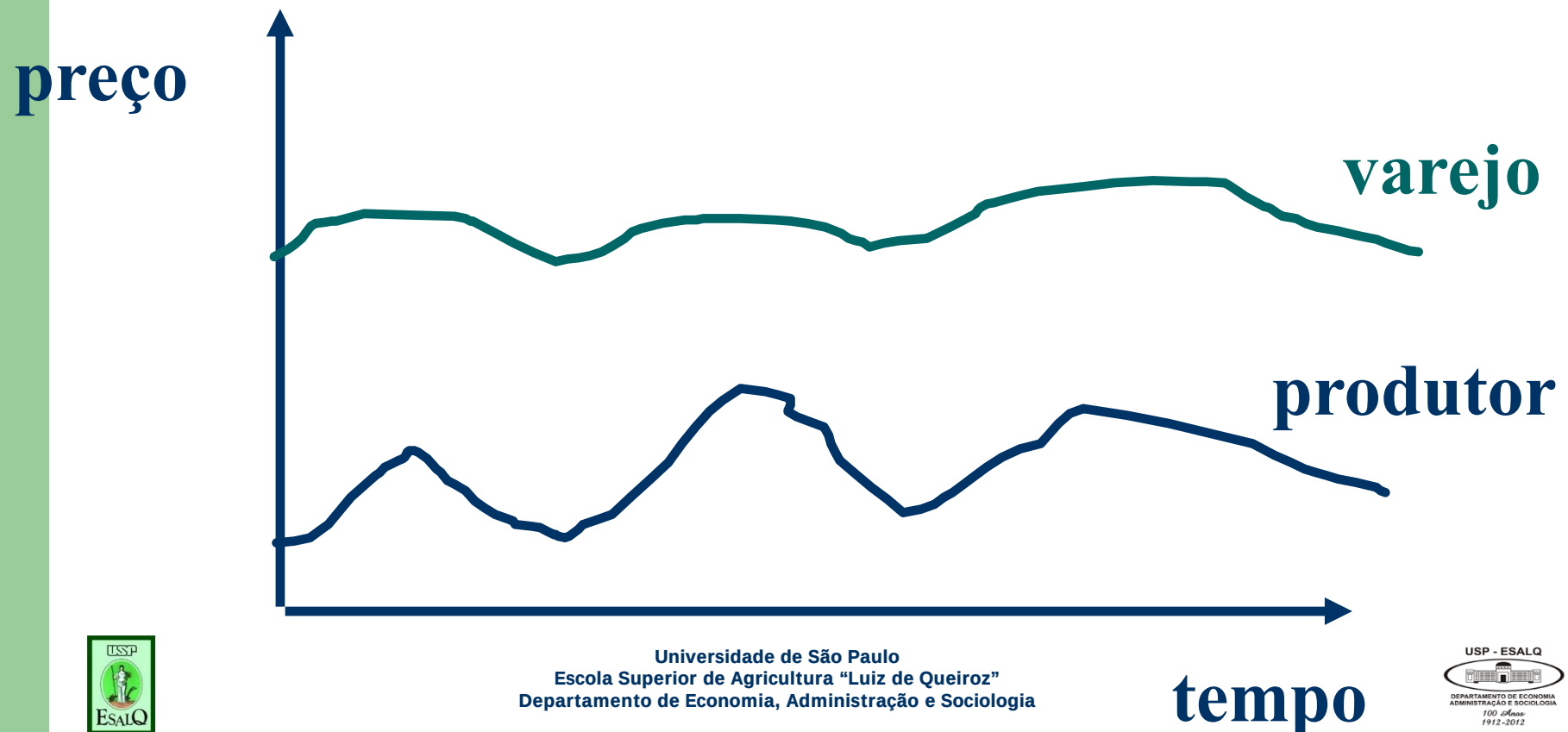
- Quanto maior **a instabilidade de preços do produto**, maior a margem, porque os intermediários procuram elevar relativamente mais os preços hoje, devido à incerteza de preços no futuro;
- Quanto maior **o aumento no custo unitário dos fatores**, maior a margem, devido à elevação nos custos. Exemplo: Aumentos sucessivos nos preços do petróleo têm elevado os custos de transporte e conseqüentemente a margem;
- Quanto maior **a quantidade de serviços adicionais à matéria-prima**, maior a margem, devido aos maiores custos para executar os serviços é relativamente mais elástica do que a demanda por matéria-prima, devido ao efeito renda.



Qual demanda é mais elástica (reage mais ao preço), ao nível do produtor ou varejo?



Margem de Comercialização e elasticidade da demanda: A demanda no segmento produtor é mais inelástica que no varejo, portanto as variações de preços são maiores para o produtor.

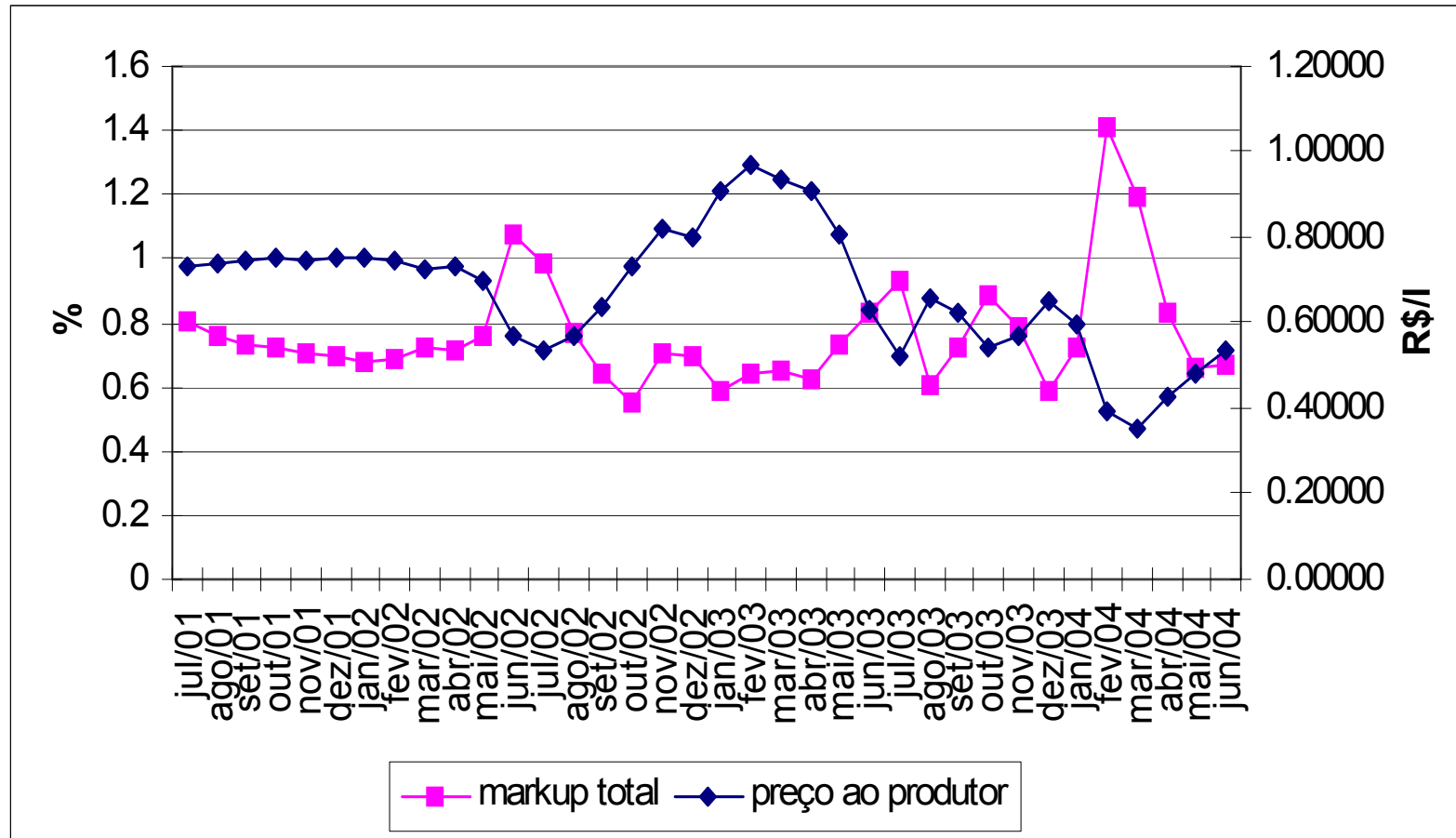


Características da análise das margens

- Para produto homogêneo, quanto mais competitivo o mercado, menor deve ser a margem de comercialização;
- Quanto mais processamento e manuseio no produto, maior deve ser a margem de comercialização;
- Quanto maior o risco envolvidos, maior a margem de comercialização;
- Melhoria no processo de armazenagem, reduz a margem de comercialização;
- Alterações na demanda podem modificar as margens (tendências de consumo);
- Maior uso de tecnologia, maior a margem de comercialização
- Avanço tecnológico no processamento pode substituir parcialmente produtos agrícolas por não agrícola, motivando aumento da margem;
 - Ex. Algodão e Sintético



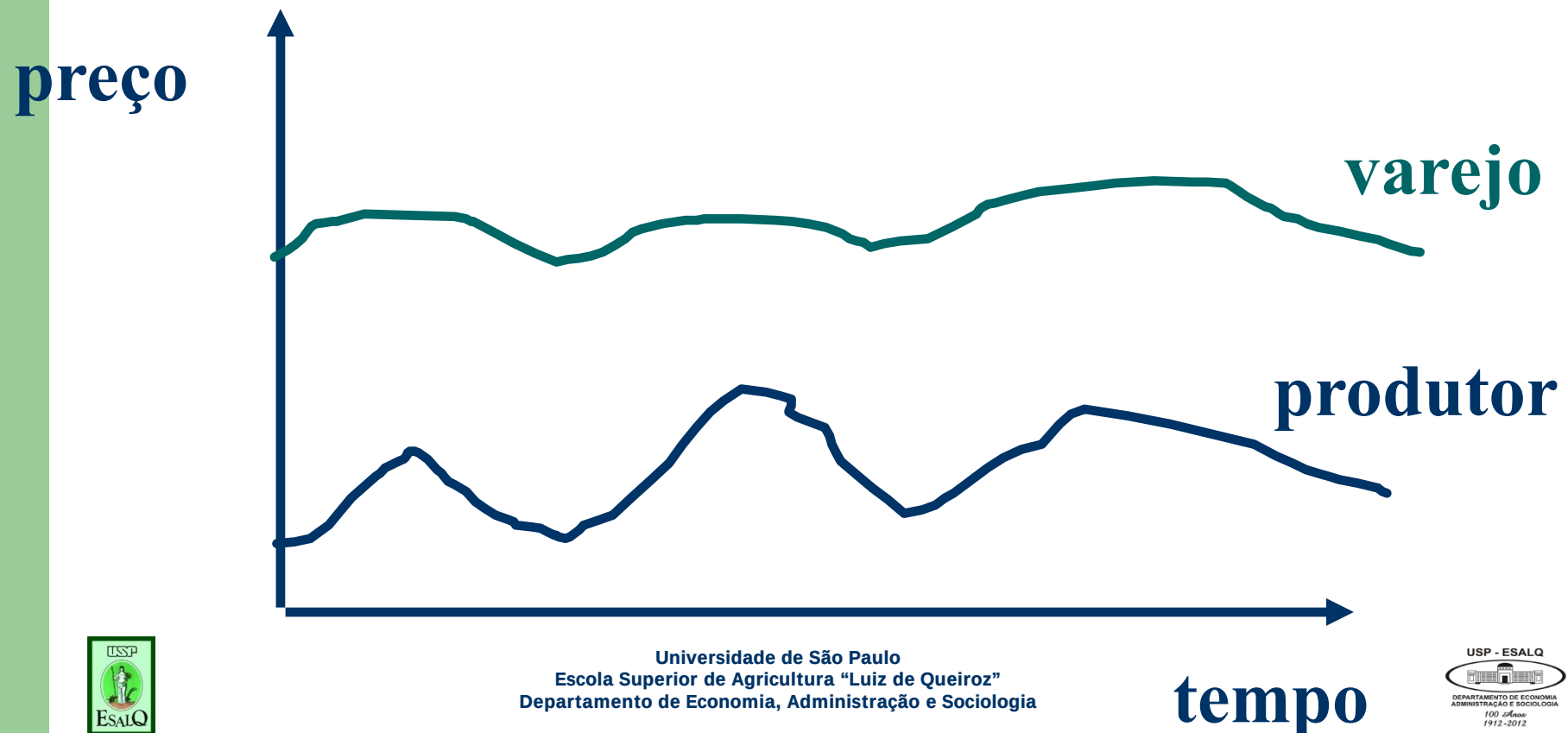
Markup no mercado de álcool hidratado



Qual demanda é mais elástica (reage mais ao preço), ao nível do produtor ou varejo?



Margem de Comercialização e elasticidade da demanda: A demanda no segmento produtor é mais inelástica que no varejo, portanto as variações de preços são maiores para o produtor.



Comportamento das margens

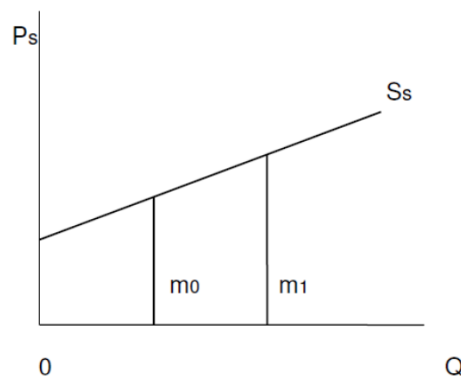
- Quanto mais competitivo o mercado, menor deve ser a margem de comercialização;
- Quanto maior o processamento e manuseio, maior a margem;
- Quanto maior o risco envolvido, maior a margem;
- Alterações na demanda podem modificar as margens (tendências de consumo);



ANÁLISE GRÁFICA DAS MARGENS

Curva de oferta de serviços do setor de comercialização

P_s = preço (custo) unitário dos serviços

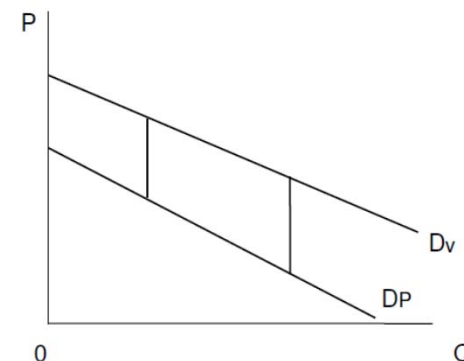


Onde S_s é a curva de oferta de serviços e representa as margens (m_0 e m_1) de comercialização.

Considere um produto que requeira serviços, tais como: transporte, processamento, armazenagem, etc., embalagem,

DEMANDA DERIVADA A NÍVEL DE PRODUTOR

A curva de demanda a nível de consumidor (D_v) reflete não apenas a demanda por matéria-prima, mas também por serviços adicionados à matéria-prima. Considerando-se que S_s representa o custo dos serviços, então subtraindo-se S_s de D_v tem-se a curva de demanda derivada (DP) a nível de produtor.



Exemplo:

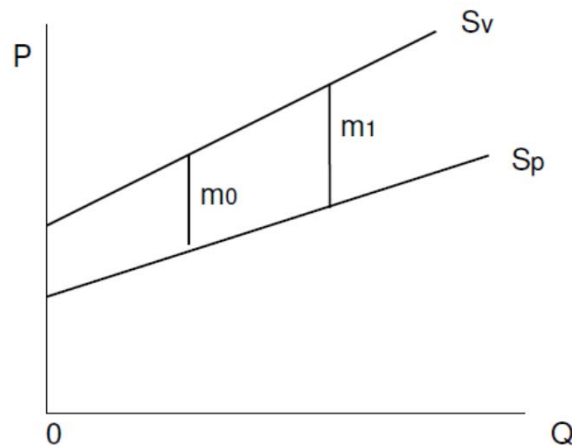
D_v = demanda por bife
 DP = demanda equivalente por bife contido no animal, ao nível de produtor

$$DP = D_v - S_s$$

ANÁLISE GRÁFICA DAS MARGENS

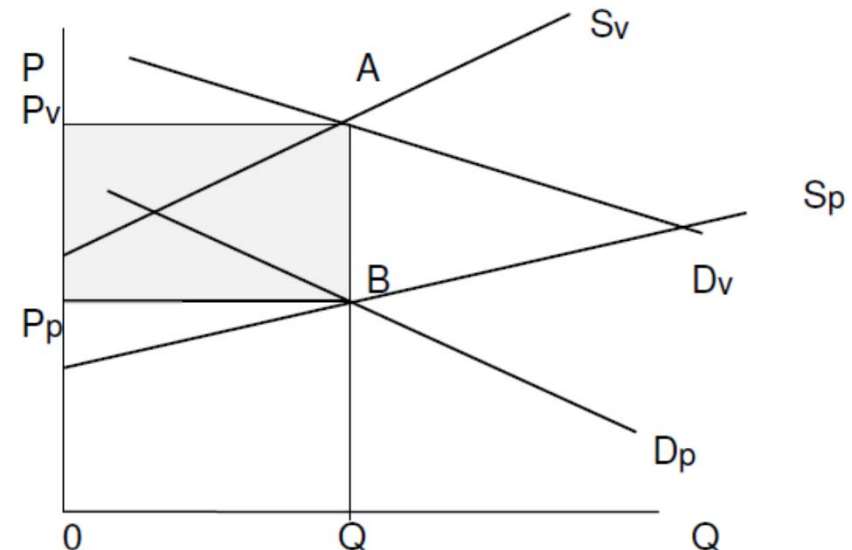
Oferta derivada a nível de consumidor (S_v)

Há uma curva de oferta a nível de produção (S_p) que reflete a quantidade de matéria-prima que seria produzida a diferentes níveis de preços. Para colocar uma matéria-prima na forma, no local e no tempo desejados pelos consumidores é necessária a realização dos serviços, cujos custos são representados por S_s .



$$S_v = S_p + S_s$$

DEMANDA DERIVADA A NÍVEL DE PRODUTOR



$$P_v - P_p = \text{margem unitária de comercialização}$$

FIGURA 3.4 - EQUILÍBRIO NOS DOIS MERCADOS

- A magnitude da variação no preço ao produtor e ao consumidor depende da ***elasticidade da curva de demanda a nível de consumidor*** (D_v) e da elasticidade da **curva de oferta a nível de produtor** (S_p).
 - Se a D_v for relativamente inelástica, um ***dado aumento na margem de comercialização*** resultará num maior aumento do preço a nível de consumidor e uma menor redução no preço a nível de produtor, do que se a D_v fosse mais elástica.
 - Se a S_p for relativamente mais elástica, então um dado aumento na margem de comercialização resultará no mesmo efeito acima do que uma S_p mais inelástica.

ELASTICIDADE PREÇO DA DEMANDA

- As elasticidades-preço da demanda, para qualquer nível de quantidade comercializada, são sempre menores a nível de produtor (E_p) do que a nível de varejo (E_v).
 - **$E_v > E_p$**
 - **Consequência:** pequena variação na produção pode causar uma variação relativamente maior no preço para o produtor do que para o consumidor. Isto explica porque em anos de “supersafra” os preços caem relativamente mais para o produtor do que para o consumidor.



Sugestão para exercício:

Os aumentos sucessivos nos preços dos derivados de petróleo tem aumentado os custos de comercialização e conseqüentemente, as margens de comercialização. Mostre graficamente os efeitos de um aumento nas margens de comercialização sobre:

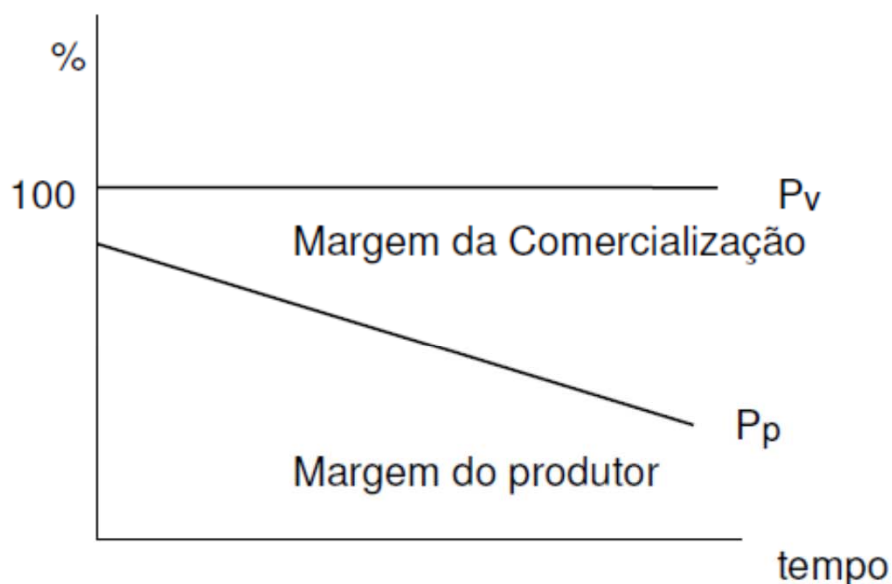
- a) os preços para o consumidor e para o produtor;
- b) o volume comercializado;
- c) as despesas de comercialização
- d) a receita do produtor
- e) os gastos do consumidor

Queda da margem do produtor ao longo do tempo

A conta da comercialização tem aumentado mais rapidamente do que o valor da receita da propriedade rural.

Causas:

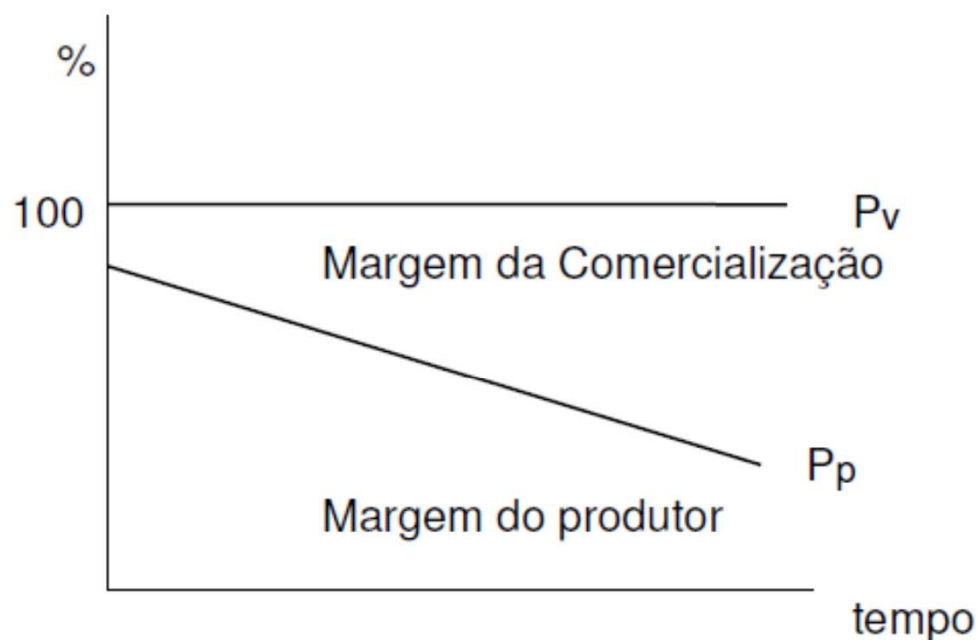
- a) maior volume de produtos movimentados através do sistema de comercialização;
- b) preços mais elevados pelos insumos usados na comercialização, os quais não são contrabalançados por ganhos em produtividade;
- c) maior quantidade de serviços por unidade de produto



À medida em que a renda aumenta, a demanda por serviços aumenta mais que por matéria-prima. A participação do produtor no gasto do consumidor continua a decrescer, não porque ele recebe menos em valor absoluto, mas porque a sua contribuição ao produto final tem sido proporcionalmente menor.

FIGURA 3.5 - EVOLUÇÃO DA MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO NO TEMPO.

Queda da margem do produtor ao longo do tempo



À medida em que a renda aumenta, a demanda por serviços aumenta mais que por matéria-prima. A participação do produtor no gasto do consumidor continua a decrescer, não porque ele recebe menos em valor absoluto, mas porque a sua contribuição ao produto final tem sido proporcionalmente menor.

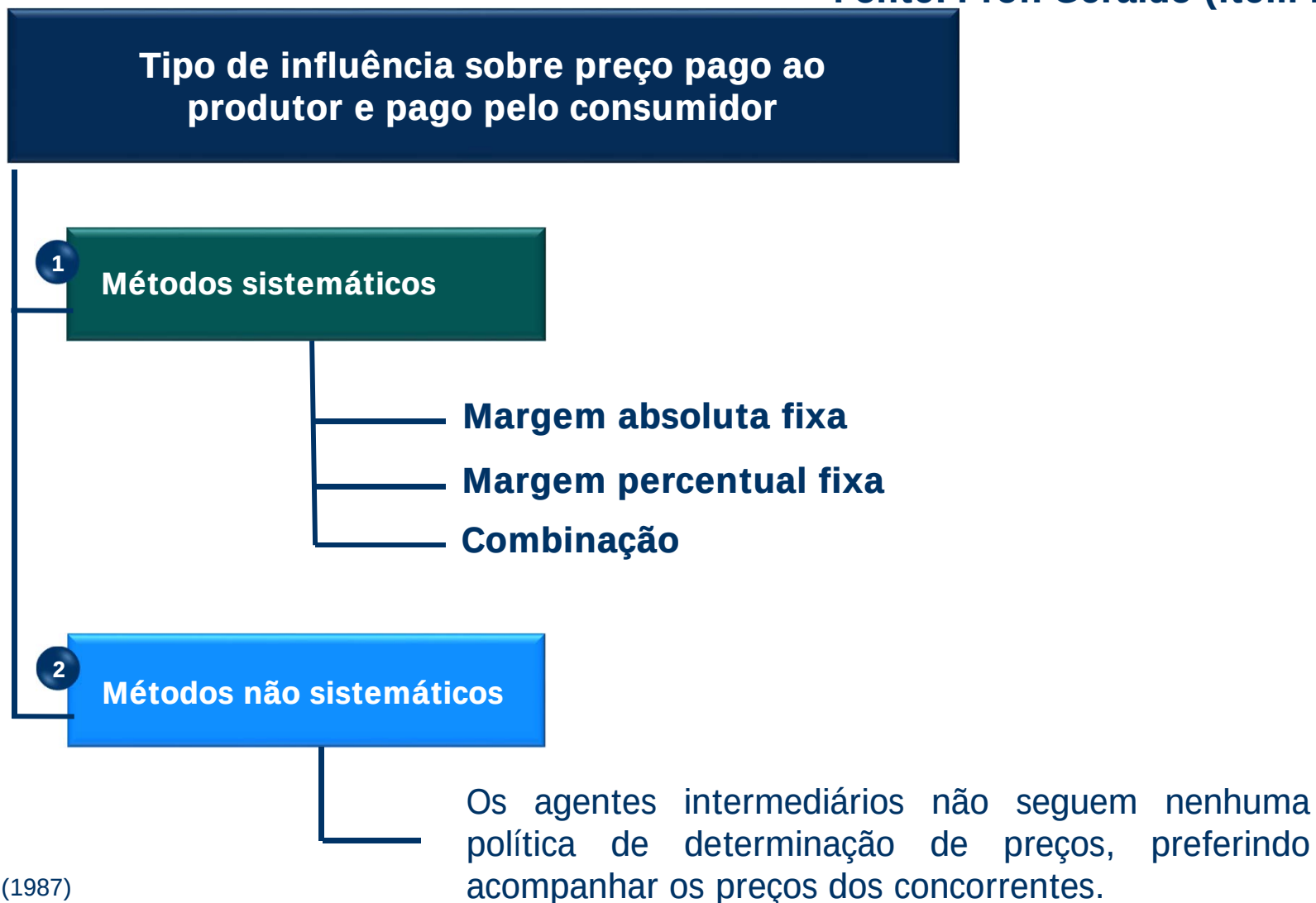
FIGURA 3.5 - EVOLUÇÃO DA MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO NO TEMPO.

MARGENS DE COMERCIALIZAÇÃO (CONTINUAÇÃO)



Composição da margem de comercialização

Fonte: Prof. Geraldo (item 1.5)



Barros (1987)



1) Método sistemático: Margem **absoluta fixa**

Margem absoluta fixa: o agente intermediário adiciona uma quantia FIXA ao preço pago para obter o preço de venda.

$$M = P_v - P_p$$

$$M = \textcolor{red}{a} \text{ (constante)}$$

$$P_v = P_p + M = P_p + a$$

Onde:

M = Margem absoluta constante

P_v = Preço no Varejo

P_p = Preço ao Produtor

Barros (1987)



1) Método sistemático: Margem **percentual fixa**

Margem percentual fixa: o agente intermediário adiciona um percentual **FIXA** sobre o preço de compra.

$$M = bP_p$$

LEMBRANDO QUE: $M = P_v - P_p$ ou $P_v = P_p + M$

$$P_v = P_p + M = P_p + bP_p = P_p(1 + b)$$

Onde:

M = Margem percentual fixa

b = percentual fixo

P_v = Preço no Varejo

P_p = Preço ao Produtor

Barros (1987)



1) Método sistemático: Combinação

Combinação: o agente intermediário combina os dois métodos da margem absoluta e do percentual e o preço final é obtido pela aplicação ao preço de compra.

$$M = a + bP_p$$

$$P_v = P_p + M = P_p + a + bP_p = a + P_p(1 + b)$$

Onde:

M = Margem percentual fixa

b = percentual fixo

P_v = Preço no Varejo

P_p = Preço ao Produtor

Barros (1987)

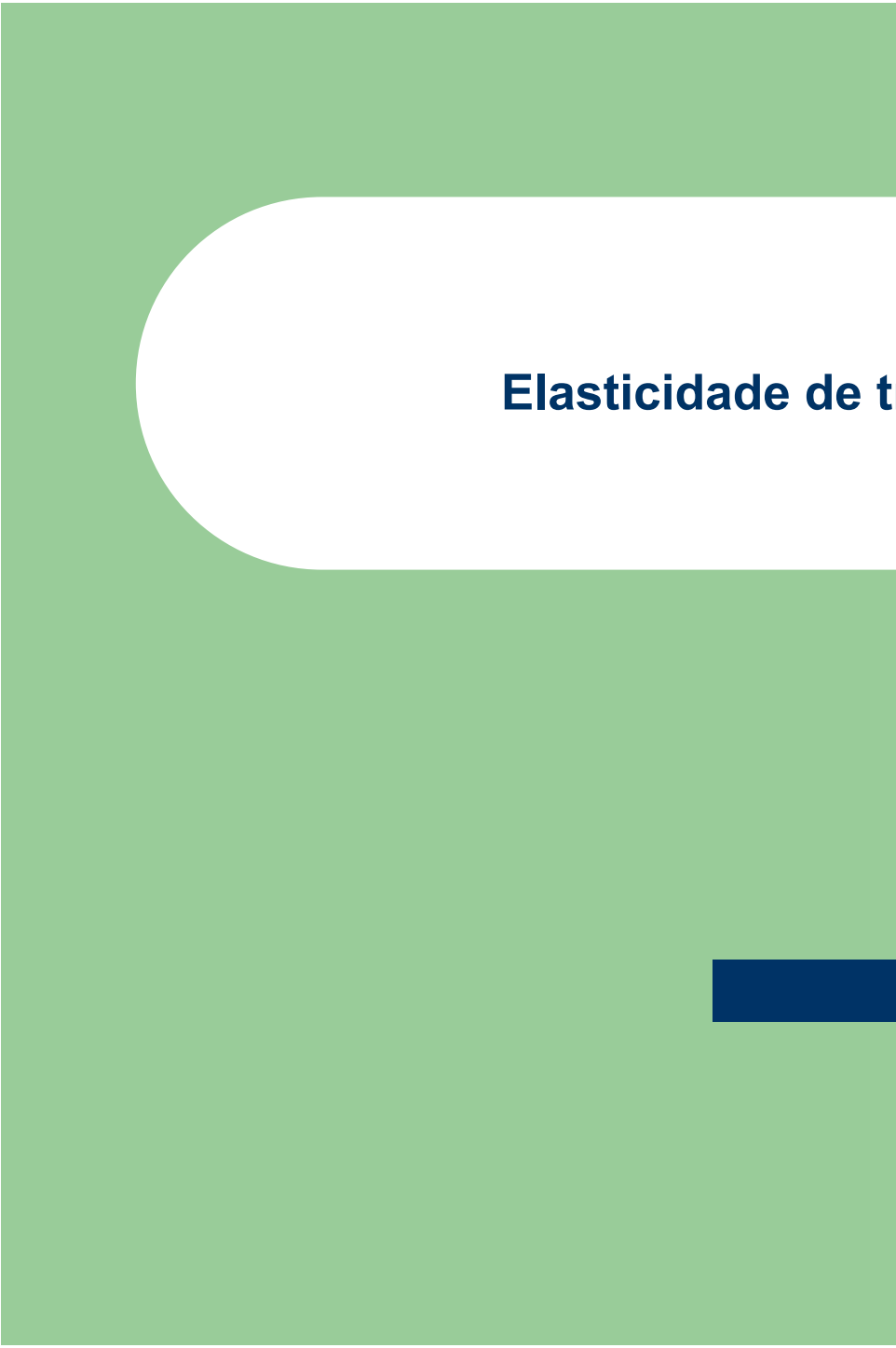


Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Departamento de Economia, Administração e Sociologia



LEMBRETE SOBRE A FIXAÇÃO DE MARGENS

Cada uma das alternativas anteriores pode se aplicar a determinada situação. Há evidências, no entanto, de que uma combinação das duas ocorre com frequência. Neste caso o agente cobraria uma parcela fixa mais uma porcentagem do preço de compra



Elasticidade de transmissão de preço



Elasticidade de Transmissão

A intensidade da relação entre preços em diferentes níveis de mercado (produtor e varejo, por exemplo) é medida pela elasticidade de transmissão de preços.

Ela pode ser usada para prever o impacto de alterações de preço num nível do mercado (produtor, no caso) sobre os demais (varejo, no exemplo).

Intensidade de transmissão de preços de um nível de mercado para outro:

$$\mathcal{E}_{vp} = \frac{\partial P_v}{\partial P_p} \times \frac{P_p}{P_v}$$

Prof. Geraldo – livro – p. 10



Exemplo: Elasticidade de transmissão

$$\Delta_1 = 10\%$$

$$\Delta_1 = 5,43\%$$

$$\Delta_2 = 4,33\%$$

**Preço do óleo
atacado**



**Preço do óleo
varejo**

Quando o preço do óleo no atacado varia 10 % no mês 1, o preço no varejo varia 5,43 % no mês 1 e 4,33 % no mês 2.

Elasticidade de Transmissão

Elasticidade de transmissão de preço entre varejo e produtor

$$E_{vp} = \frac{\partial p_v}{\partial p_p} \frac{p_p}{p_v}$$

as variações de preços no nível de varejo decorrentes das variações de preços ao nível de produtor.

Análise:

- $E_{vp} < 1$ diz-se que as variações de preços no varejo são **menos** do que proporcionais às variações de preços ao nível de produtor.
- $E_{vp} = 1$ Significa que as variações no preço do produtor são transmitidas **na mesma proporção** ao consumidor.
- $E_{vp} > 1$ diz-se que as variações de preços no varejo são **mais** do que proporcionais às variações de preços ao nível de produtor.

Define-se como a intensidade de transmissão de preços de um nível de mercado para outro.

Em qual nível de mercado se iniciam as variações de preços ?

- O sentido de mudança e transmissão dos preços é conhecido como CAUSALIDADE, que pode ser unidirecional ou bidirecional.



FIM

