



Introdução à Microeconomia

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira de Oliveira


Precificação

Bibliografia da aula

PINDYCK, R. S. e RUBINFELD, D. L. , cap. I I .


Objetivos da aula

- Compreender a importância da precificação;
- Compreender a complexidade do tema pricing dentro do contexto de marketing mix da empresa;
- Discutir o conceito de valor percebido;
- Apresentar a precificação por demanda;
- Discutir o conceito de discriminação de preços.



Preço é o elemento do marketing mix que gera receita; os outros produzem custos.

Philip Kotler, *Marketing Management*



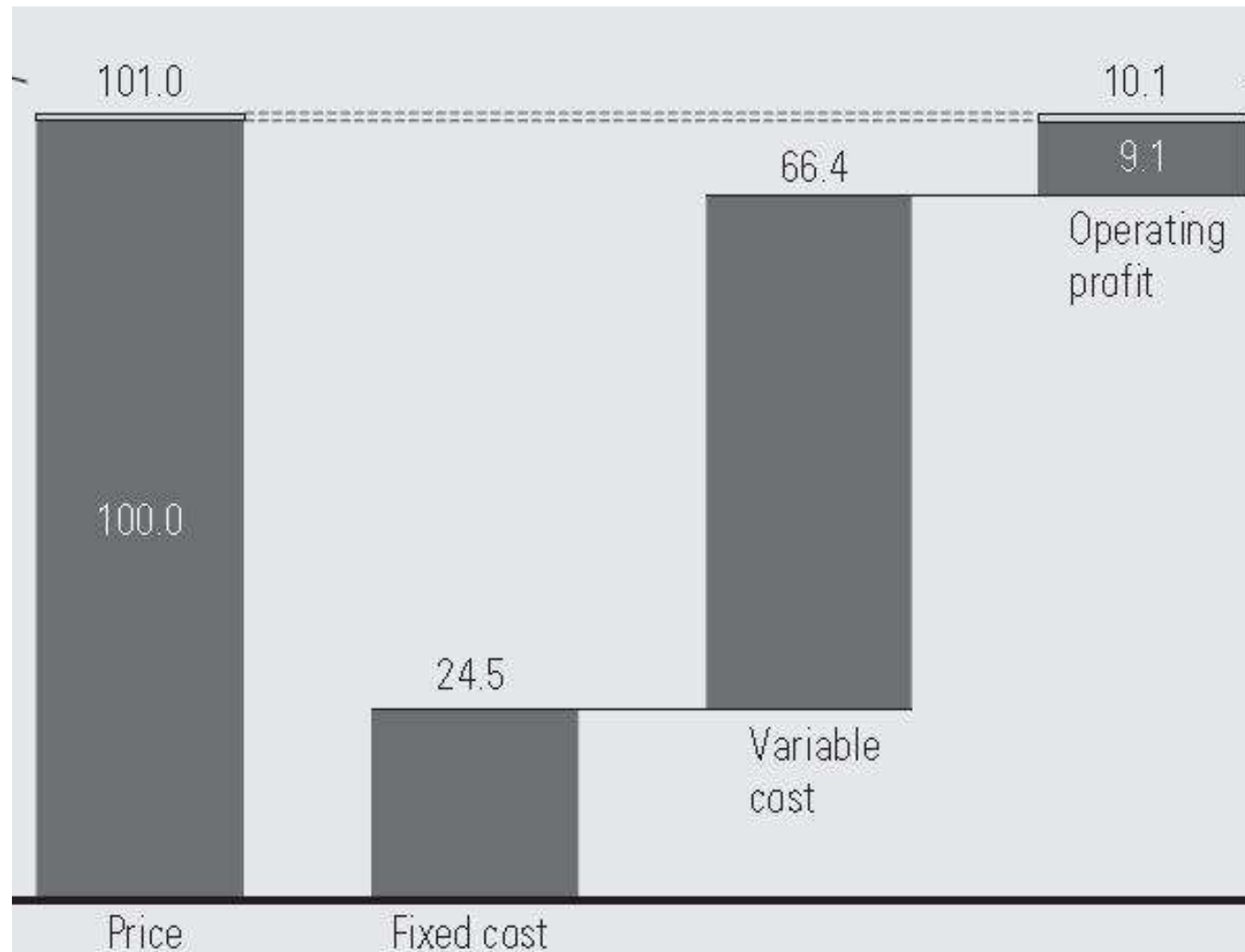
Qual deve ser o principal objetivo de precificação de uma empresa?

Objetivos da precificação

- Em última instância, o objetivo de precificação de uma empresa é maximizar o valor da empresa para os acionistas.

Importância do tema *pricing*

Estrutura média das 1.200 maiores empresas



Importância do tema *pricing*

Estrutura média das 1.200 maiores empresas

- Qual o impacto de 1% a mais de preço no seu lucro?
- E a redução de 1% em seus custos?
- 1% a mais em volume?
- **Respostas:**
 - **Volume = 3,7%**
 - **Custos Fixos = 2,7%**
 - **Preços = 11,0%**

Fonte: The Price Advantage, Global 1.200

Poder de mercado

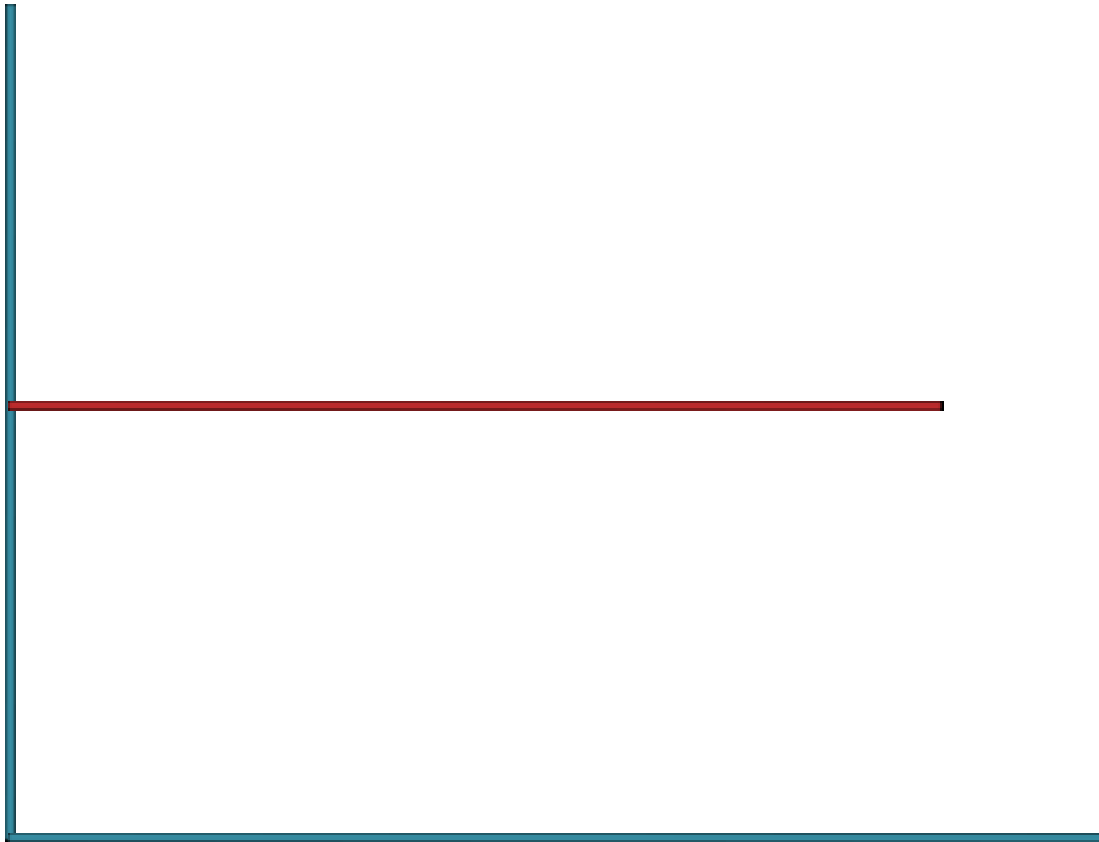
- Na ausência de poder de mercado (competição perfeita), os preços são determinados pela demanda e oferta de mercado.
- Cada produtor, individualmente, deve ser capaz de prever o ambiente de mercado e, então, se concentrar em administrar a produção (custo) de forma a maximizar seus lucros.

PODER DE MERCADO

- Se a curva de demanda da empresa é inclinada negativamente, ela possui poder de mercado
(ou poder de monopólio).
- Neste caso, o preço poderá ser maior do que o custo marginal.
- Empresas com poder de mercado podem aumentar os preços sem perder TODOS os seus clientes.

Empresa sem poder de mercado

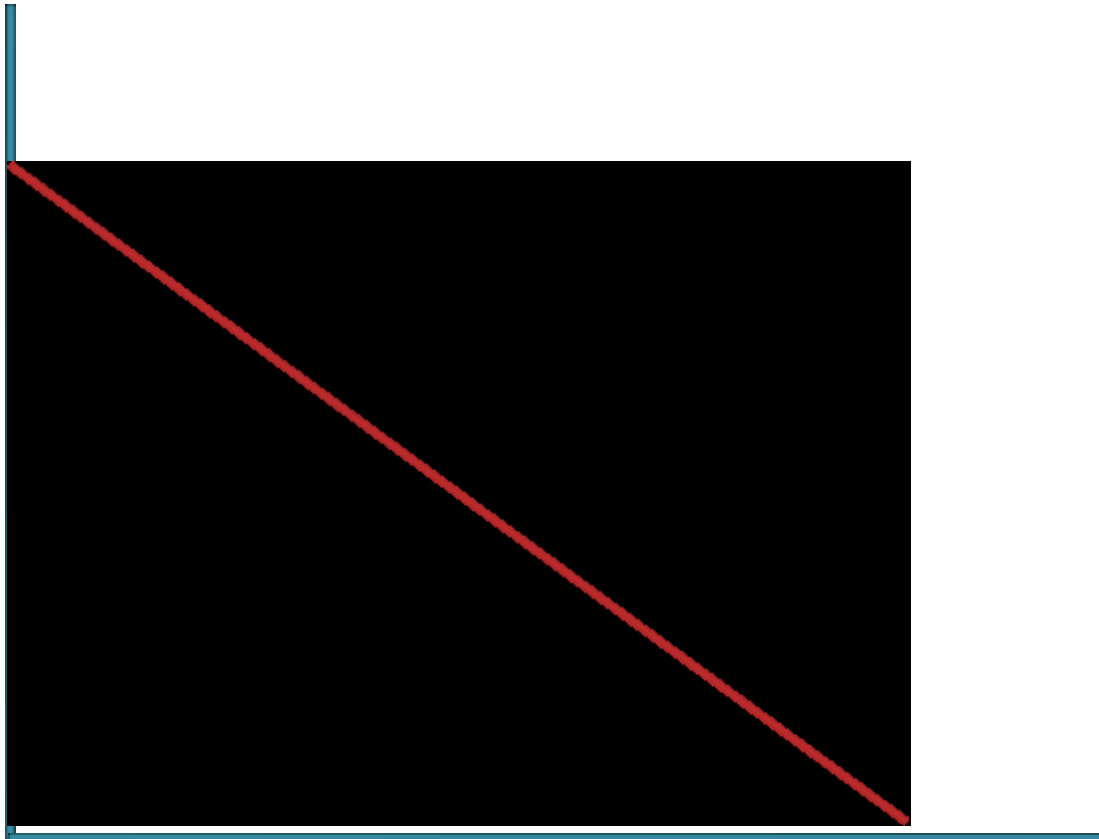
\$



Q

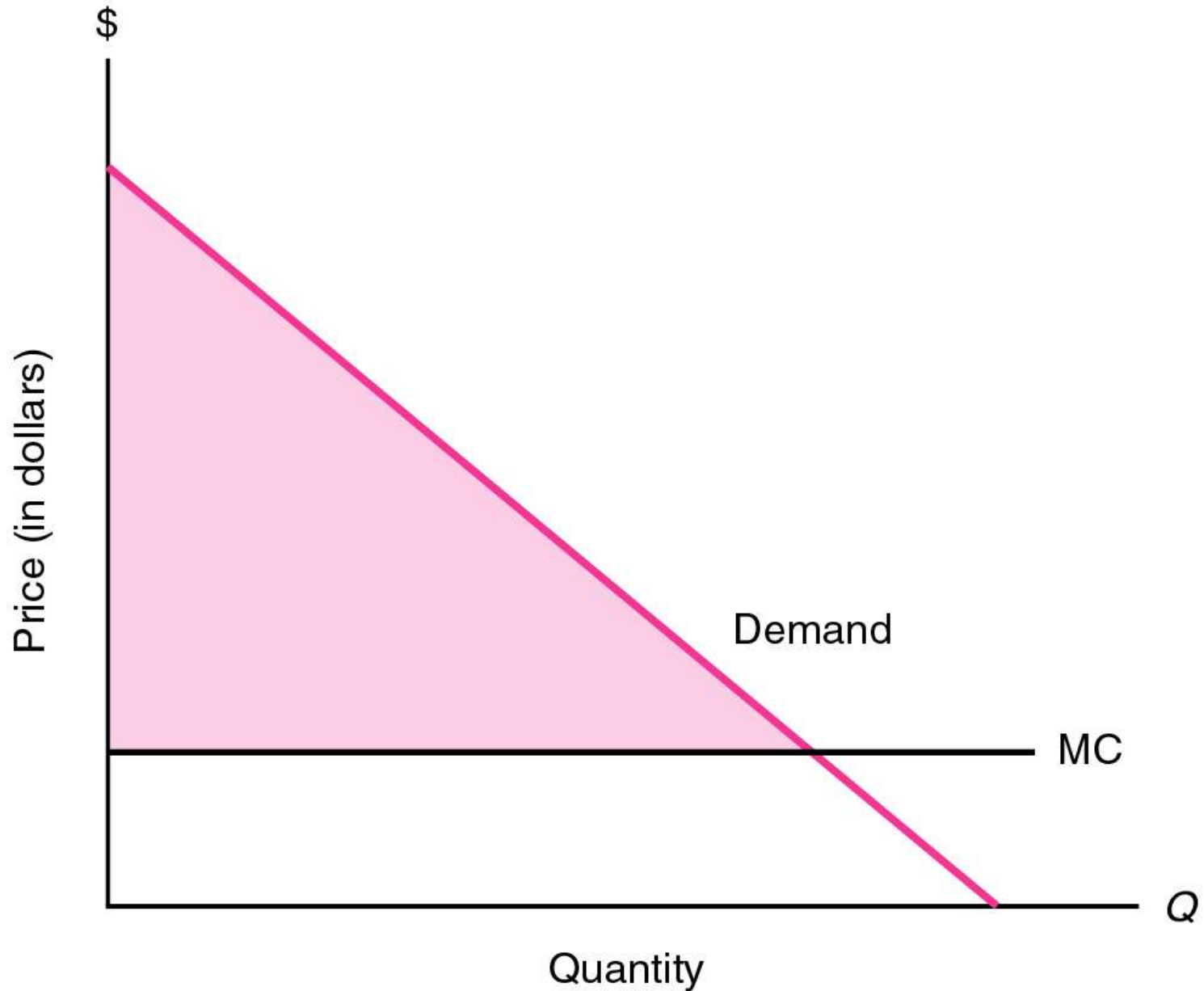
Empresa COM poder de mercado

\$



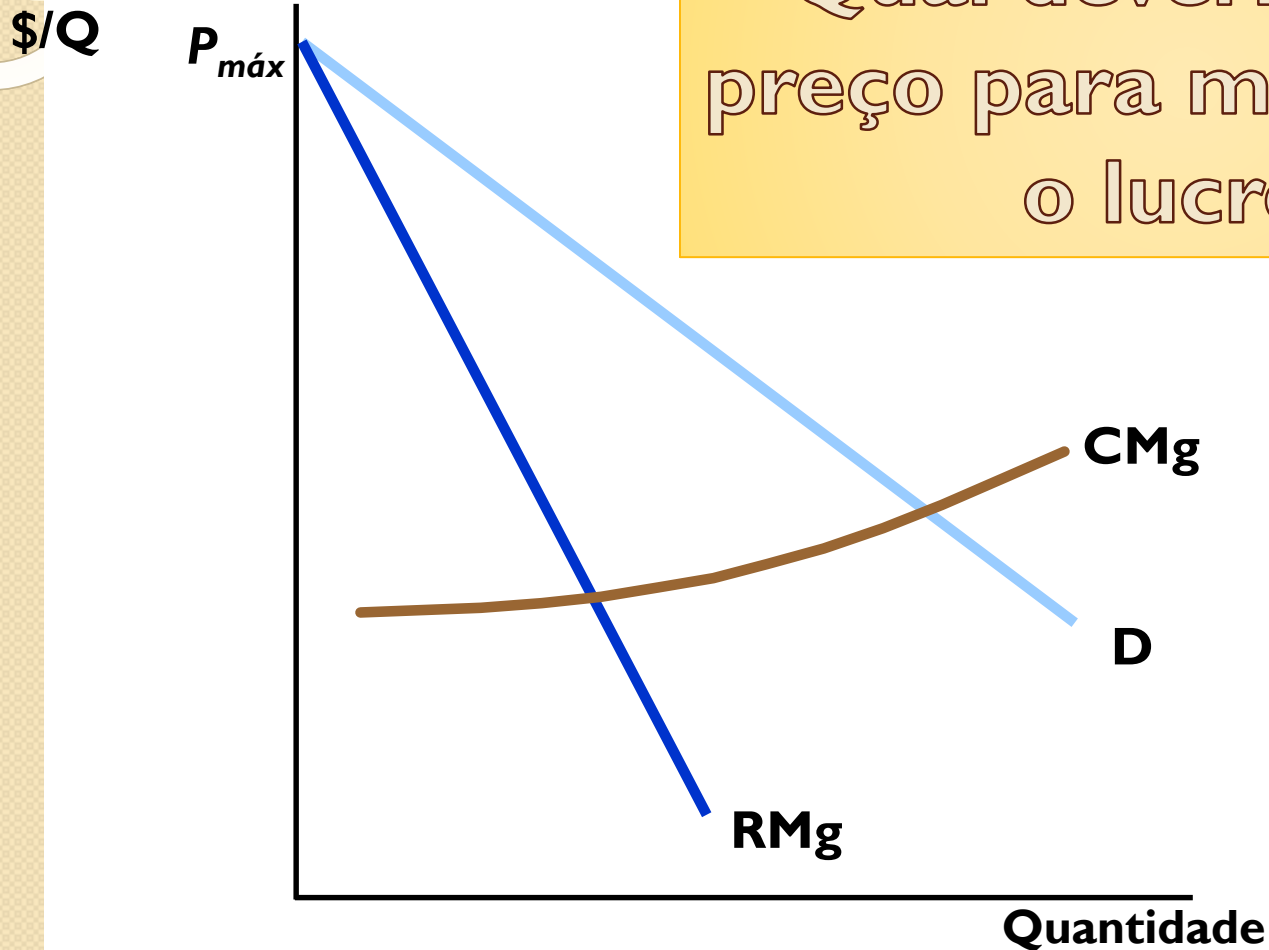
Q

Precificando com poder de mercado



Captura do excedente do consumidor

Qual deveria ser o preço para maximizar o lucro?



Veuve Clicquot e excedente do consumidor

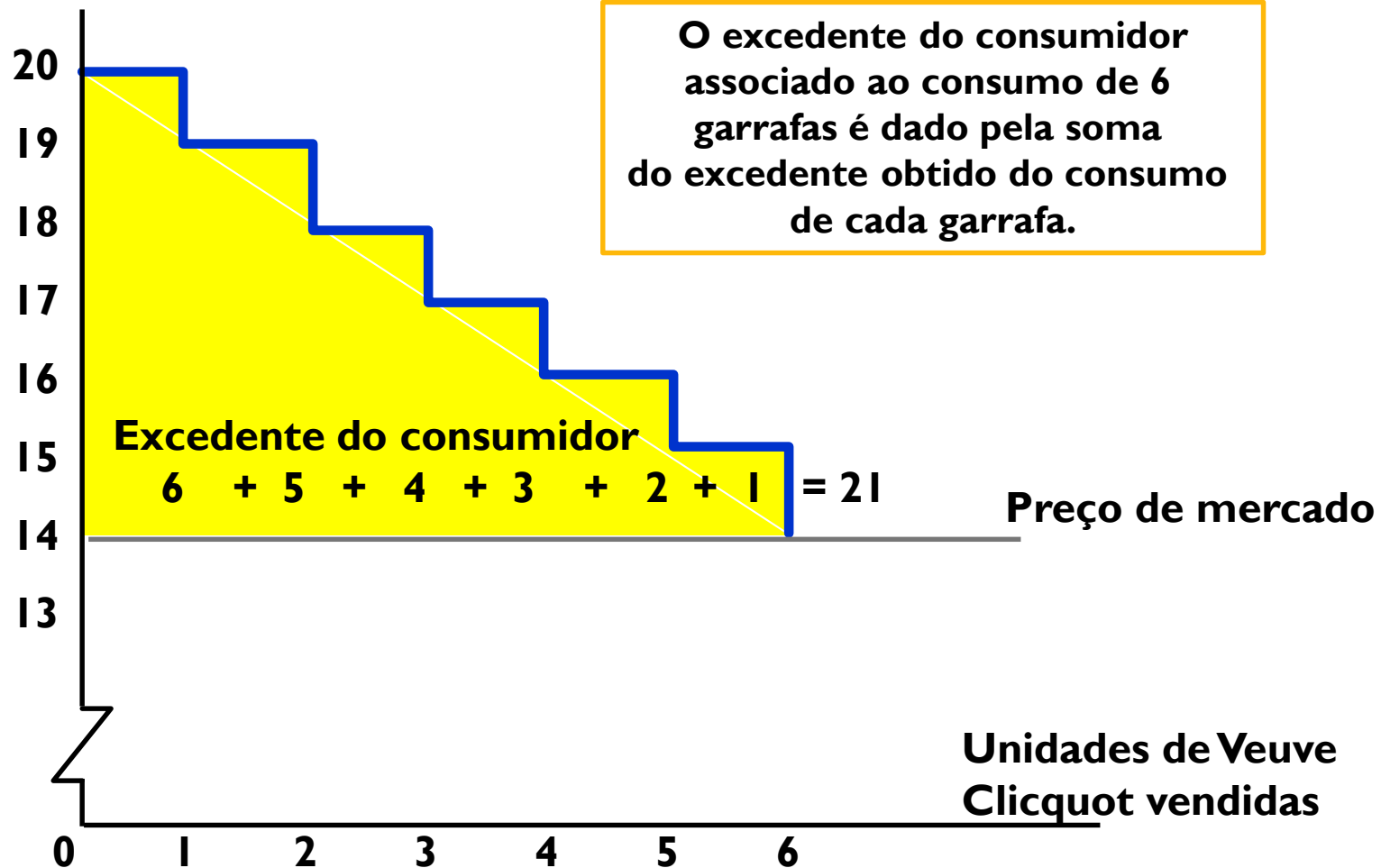
- Comemorações




- Conquistas amorosas

Excedente do consumidor

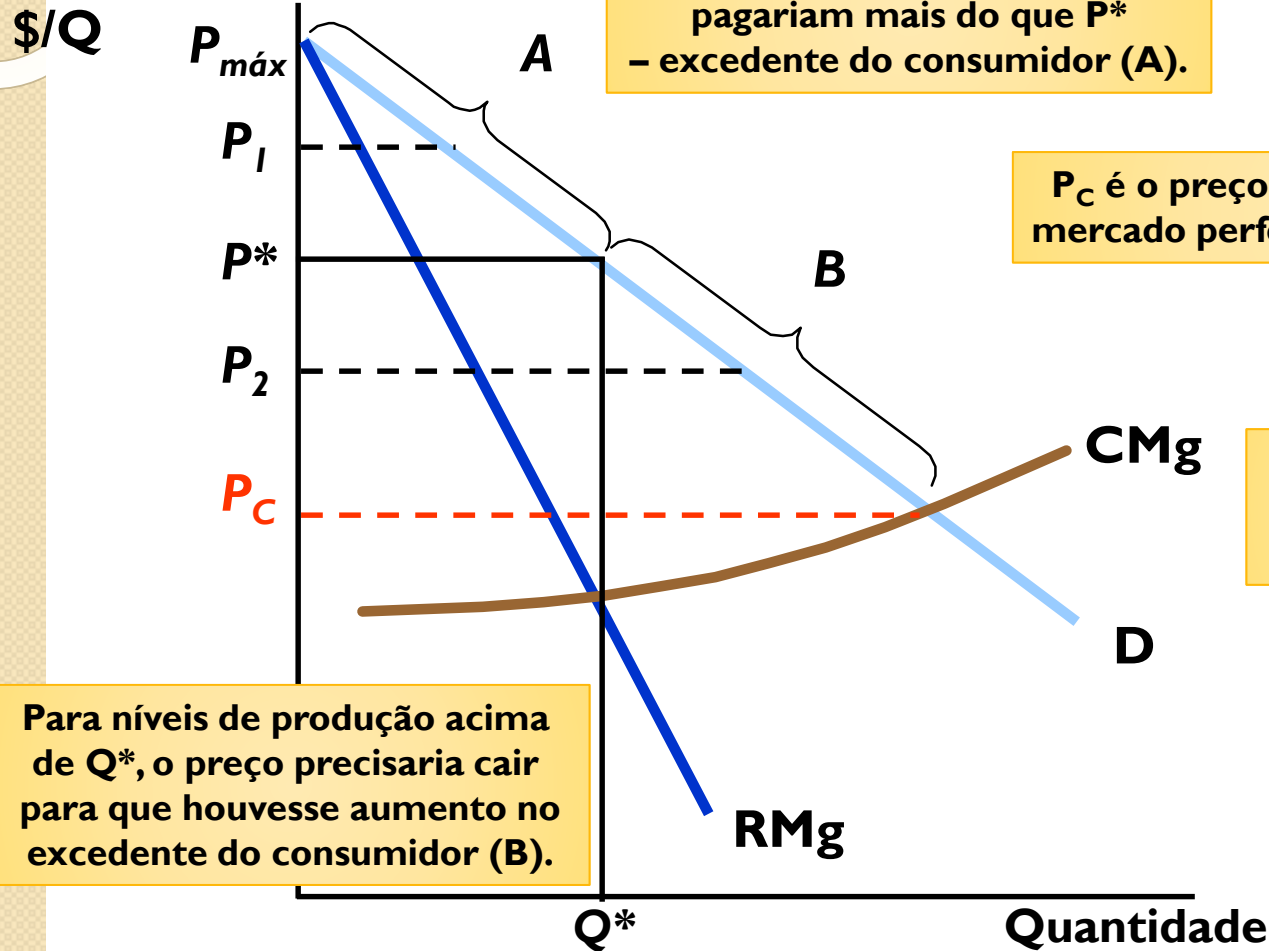
Preço
(dólares por
ingresso)





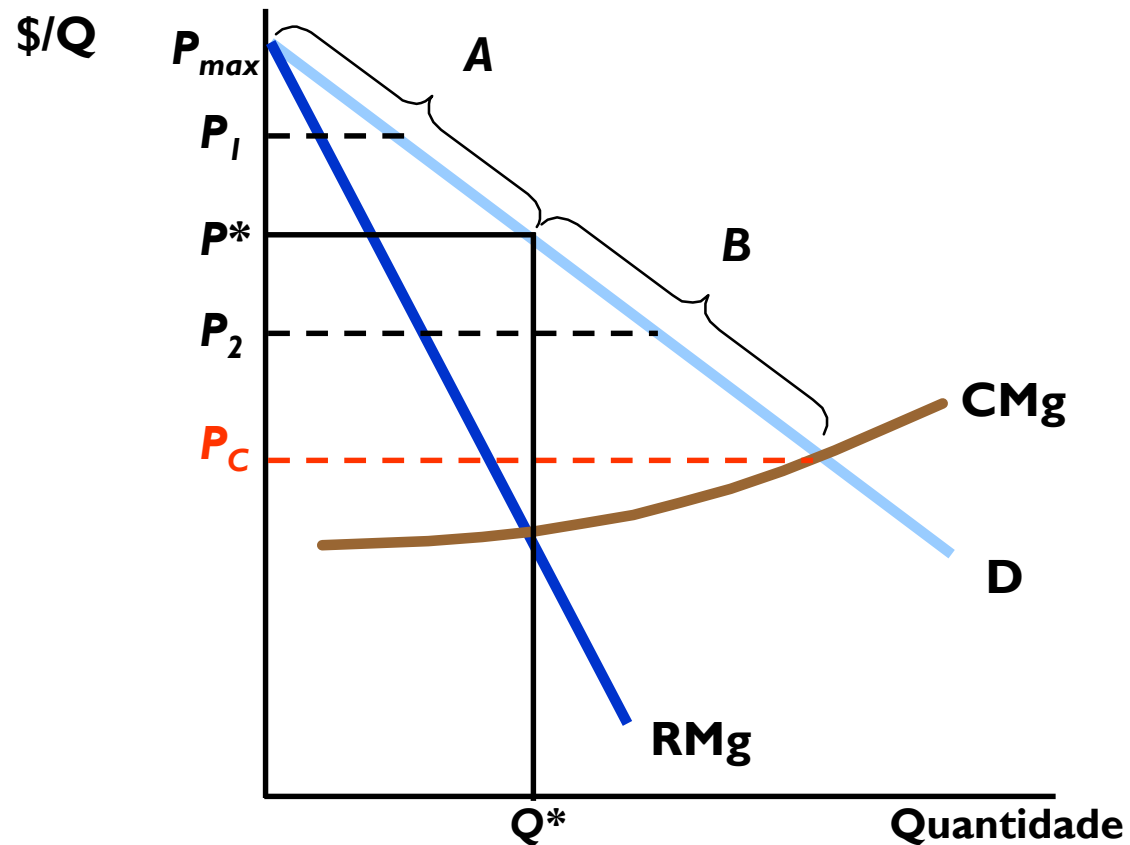
**EXEMPLO DO
RESTAURANTE QUE NÃO
COLOCA PREÇOS NO
CARDÁPIO...**

Captura do excedente do consumidor



Captura do excedente do consumidor

- P^*Q^* : única combinação de P e Q que satisfaz $CMg = RMg$
- A : excedente do consumidor, dado P^*
- B : Consumidor estaria disposto a comprar por um preço mais baixo
- P_1 : vendas e lucros menores
- P_2 : vendas maiores e lucros menores
- P_C : preço competitivo



EXEMPLO

Pricing with market power



Havaianas



➤ Os preços no mercado europeu e norte-americano são em média 8 vezes maiores do que no Brasil.

BENCHMARK CASE



BEYOND.COM

Beyond: maximização do lucro

- Beyond.com vende um software chamado *Checkware*;
- Compra por \$10 do fabricante e seleciona um preço de varejo para vender pela internet;
- Todos os clientes compram neste preço, independentemente da quantidade comprada;
- A Beyond.com não possui nenhum outro custo adicional.

Beyond: curva da demanda

$$P = 85 - 0,5Q$$

- Onde:

P = preço

Q = quantidade (em milhares de unidades)



**QUAL DEVERIA SER O
PREÇO SELECIONADO
PARA MAXIMIZAR OS
LUCROS DA
BEYOND.COM?**

Beyond: maximização dos lucros

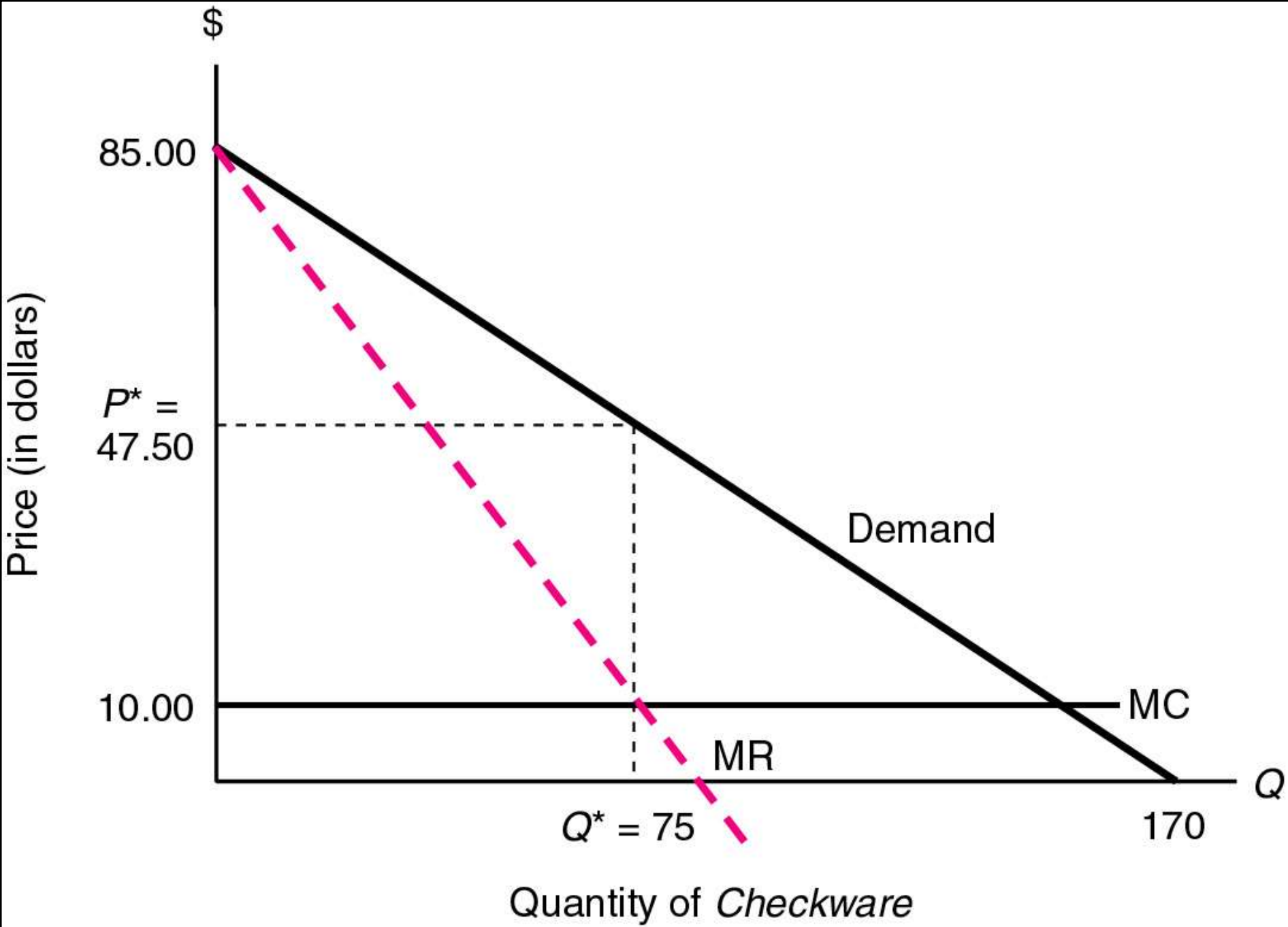
- Regra prática $p/ RMg...$

- Curva da demanda: $P = 85 - 0,5Q$


$$RMg = 85 - Q$$

Beyond: maximização dos lucros

- $RM_g = CM_g$
- $85 - Q = 10$
- $Q = 75$ (milhares)
- $P = 85 - 0,5 Q$, portanto...
- $P = 47,50$
- Lucro unitário = $47,50 - 10 = 37,50$
- Lucro total = $37,50 * 75.000 =$
 $\$2.812.50,00$



**SUPONHA QUE A
BEYOND.COM GASTOU
PREVIAMENTE \$100.000
PARA DESENVOLVER SUA
LOJA VIRTUAL E
PROMOVER SEU SITE.**

**A TOMADA DE DECISÃO
DE PREÇOS DEVE
LEVAR ISTO EM
CONSIDERAÇÃO?**

Custos relevantes

- Custos irreversíveis são **irrelevantes** para as decisões **correntes** de preços;
- **Somente custos incrementais são importantes;**
- Para os administradores o importante é focar nos **custos de oportunidade** e não nos custos contábeis.

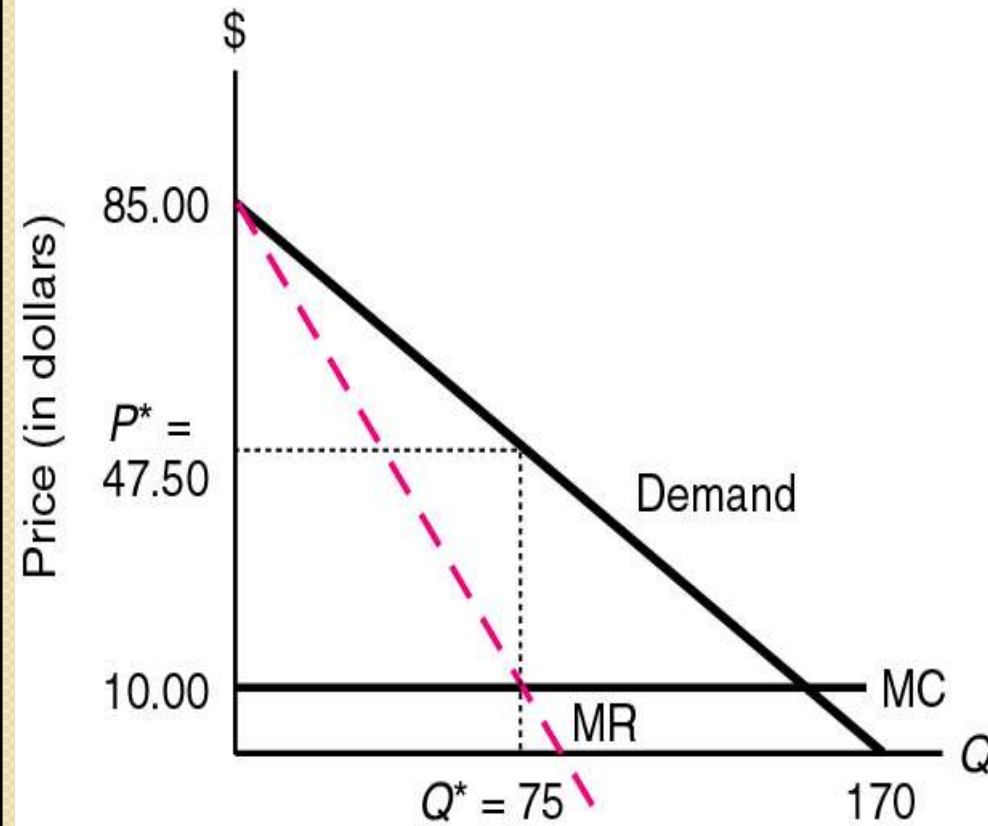
**CASO A BEYOND.COM
TENHA NO ESTOQUE UM
LOTE ANTIGO DE
SOFTWARE CHECKWARE
COMPRADO POR \$18.**

**A TOMADA DE DECISÃO
DE PREÇOS TAMBÉM
LEVARIA ISTO EM
CONSIDERAÇÃO?**

Custos relevantes

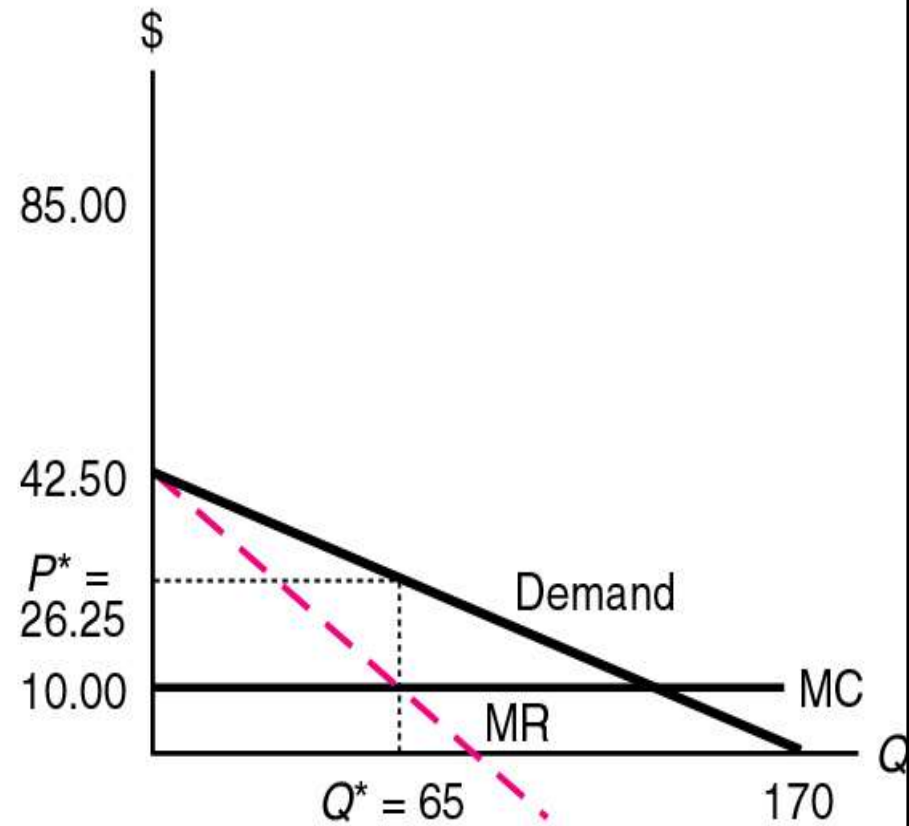
- Os custos históricos também não são relevantes para as decisões atuais de preço.

Sensibilidade de preços e mark-up ótimo



Quantity of *Checkware*

Less elastic demand



Quantity of *Illustrator*

More elastic demand



PRECIFICAÇÃO NA PRÁTICA

Estimando o preço que maximiza o lucro

- A teoria econômica mostra que a precificação deve ser no ponto onde $RMg = CMg$;
- Problema recorrente para aplicar este princípio:
 - **Os administradores freqüentemente não possuem informações precisas sobre a curva da demanda e, em consequência, da receita marginal.**

Precificação na prática



APROXIMAÇÃO LINEAR

Aproximação linear

- Empregada quando há informações limitadas;
- Neste método é preciso que o administrador possua estimado as seguintes variáveis:
 - **PREÇO ATUAL DO BEM;**
 - **QUANTIDADE ATUALMENTE VENDIDA;**
 - **QUANTIDADE VENDIDA QUANDO HOUVE MUDANÇAS DE PREÇO;**
 - **CUSTO MARGINAL DE PRODUÇÃO.**

Aproximação linear: estimando a curvatura

Relembrando...

A Curva de demanda linear é dada por:

$$P = a + bQ$$



$$b = \Delta P / \Delta Q$$

APROXIMAÇÃO LINEAR



EXEMPLO DA BEYOND.COM

Beyond.com: aproximação linear

- Suponha que o preço corrente atual de venda do programa Checkware seja \$70 e esteja vendendo 30 unidades por período;
- Ela altera o preço para \$65 e as vendas vão para 40 unidades;
- **Qual será o preço ótimo a ser cobrado?**

I° ETAPA

- Estimar a curva da demanda linear ($P = a + bQ$);
- Para tanto precisamos da curvatura “ b ”:

$$b = \Delta P / \Delta Q$$

$$b = (65 - 70) / (40 - 30)$$

$$b = -0,5$$

2º ETAPA

- Achar o intercepto “ a ”
($P = a + bQ$);
- Substitui-se os valores na equação da d.linear
- $70 = a - 0,5(30)$
- $a = 85$

3º ETAPA

- A CURVA ESTIMADA DA DEMANDA, PORTANTO, SERÁ:

$$P = 85 - 0,5 Q$$

4º ETAPA

- A RECEITA MARGINAL ESTIMADA SERÁ:

$$P = 85 - 0,5 Q$$



$$RM_g = 85 - 1,0 Q$$

5° ETAPA

$$RM_g = CM_g$$

$$RM_g = 85 - Q$$

$$CM_g = 10$$

$$85 - Q = 10$$

$$Q = 75$$

6° ETAPA

Substituir “Q” na equação da demanda

$$P = 85 - 0,5Q$$

$$P = 85 - 0,5 \times 75$$

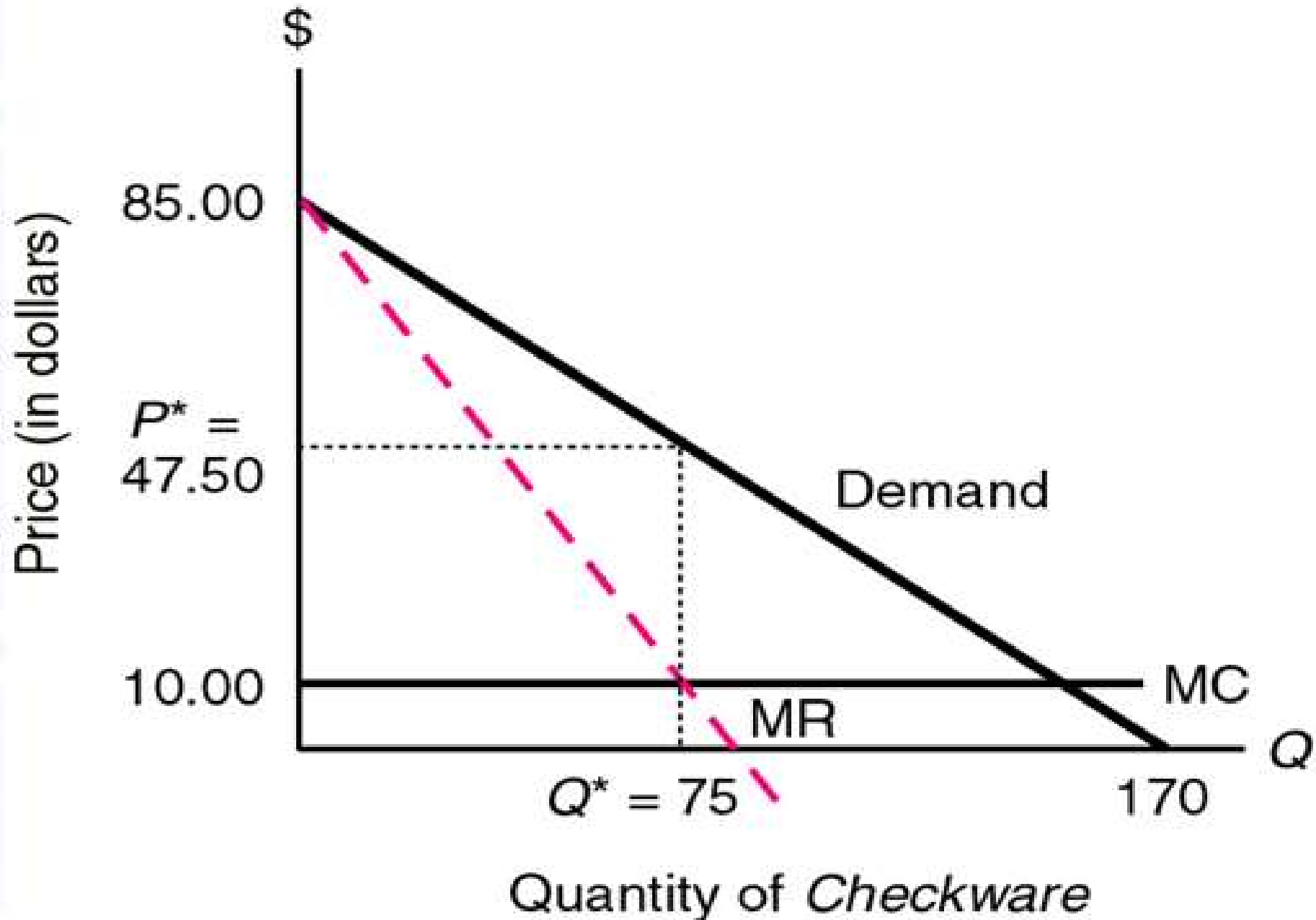
$$P = 85 - 37,5$$

$$P = 47,50$$

Beyond.com - conclusões

- **A empresa Beyond.com deve abaixar os preços deste software de \$70 para \$47,50, visando obter o maior nível de lucratividade possível.**

Beyond.com - conclusões



Decisões de precificação



ALTERNATIVAS DE PRECIFICAÇÃO USUALMENTE UTILIZADAS NO MERCADO

Precificação Custo+Margem

- Muito popular;
- Calcula-se o custo total estimado e precifica com uma margem visando uma taxa de retorno-alvo;

$$\text{Custo unitário} = c.v + (c.f/\text{vendas})$$

Onde

C.V = custo variável

C.F = custo fixo

Vendas = expectativa de vendas

Precificação Custo+Margem

- Para a Beyond.com, supondo que ela espere vendas de 75.000 unidades e tem como objetivo uma taxa de retorno de 20% sobre as vendas.
- Outras variáveis:
 - custo variável = \$10 por unidade
 - Custos fixos = \$100.000
- Calculando...
- Custo unitário = $c.v + (c.f./vendas)$
- **$C.U = 10 + (100.000/75.000) = \$11,33$**

Precificação Custo+Margem

- Preço final:

$$\text{Preço} = \text{c. u} / (1 - \text{tx.retorno-alvo})$$

$$\text{Preço} = 11,33 / 0,8$$

$$\text{Preço} = \$14,16$$

Custo+Margem: problemas

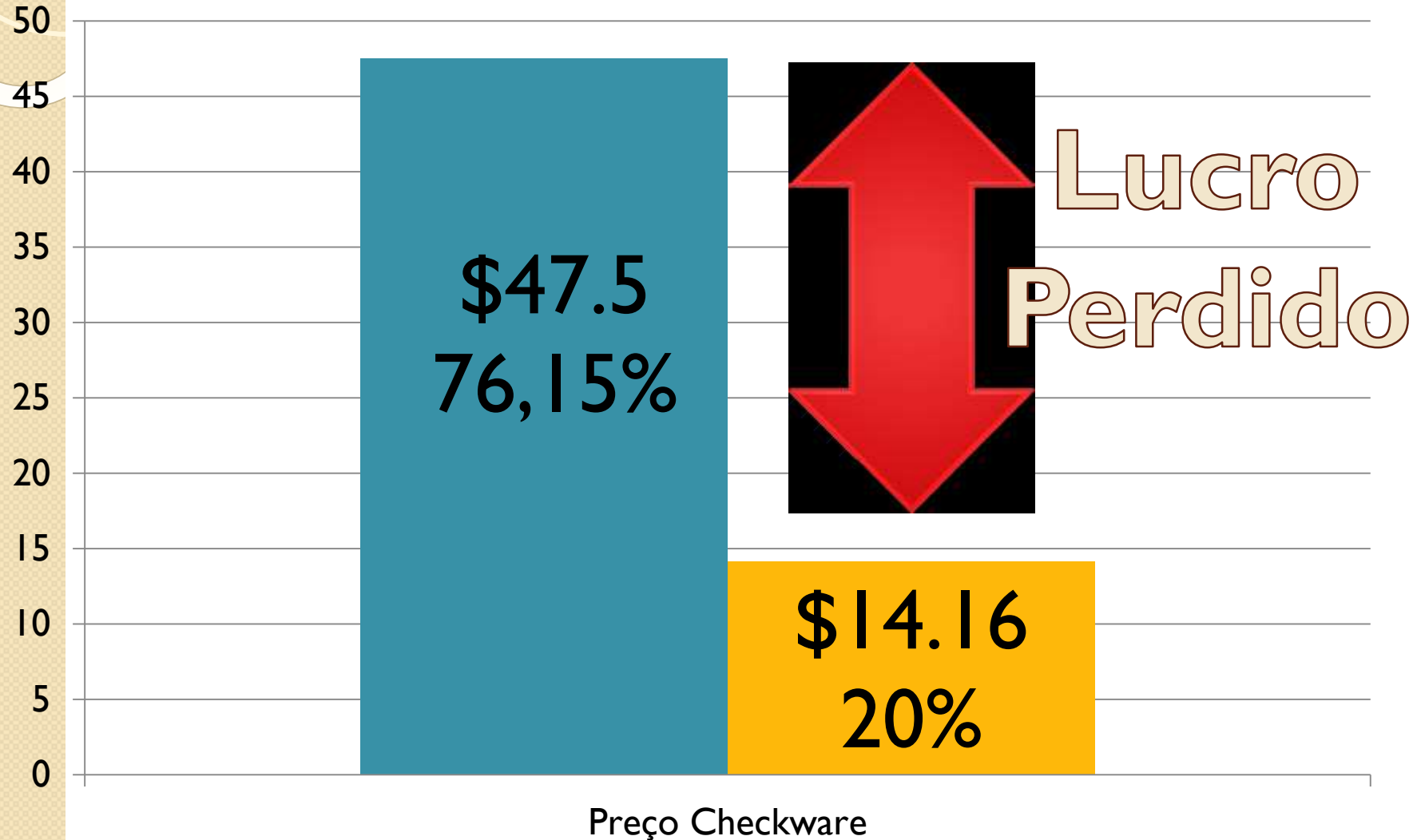
- Desconsidera os custos marginais;
- Desconsidera a sensibilidade a preços dos consumidores;
- Ignora a demanda pelo produto.

Somente porque o gerente da Beyond.com quer uma taxa de 20% de retorno, não significa que os clientes irão comprar o produto neste preço nas quantidades esperadas pela empresa!!!

Custo+Margem: problemas

- Neste caso a empresa está cobrando abaixo do valor que maximiza o lucro;
- Isto ocorre porque esta empresa possui poder de mercado e não está sabendo utilizá-lo a seu favor.

Análise da demanda x Custo+Margem



Markup

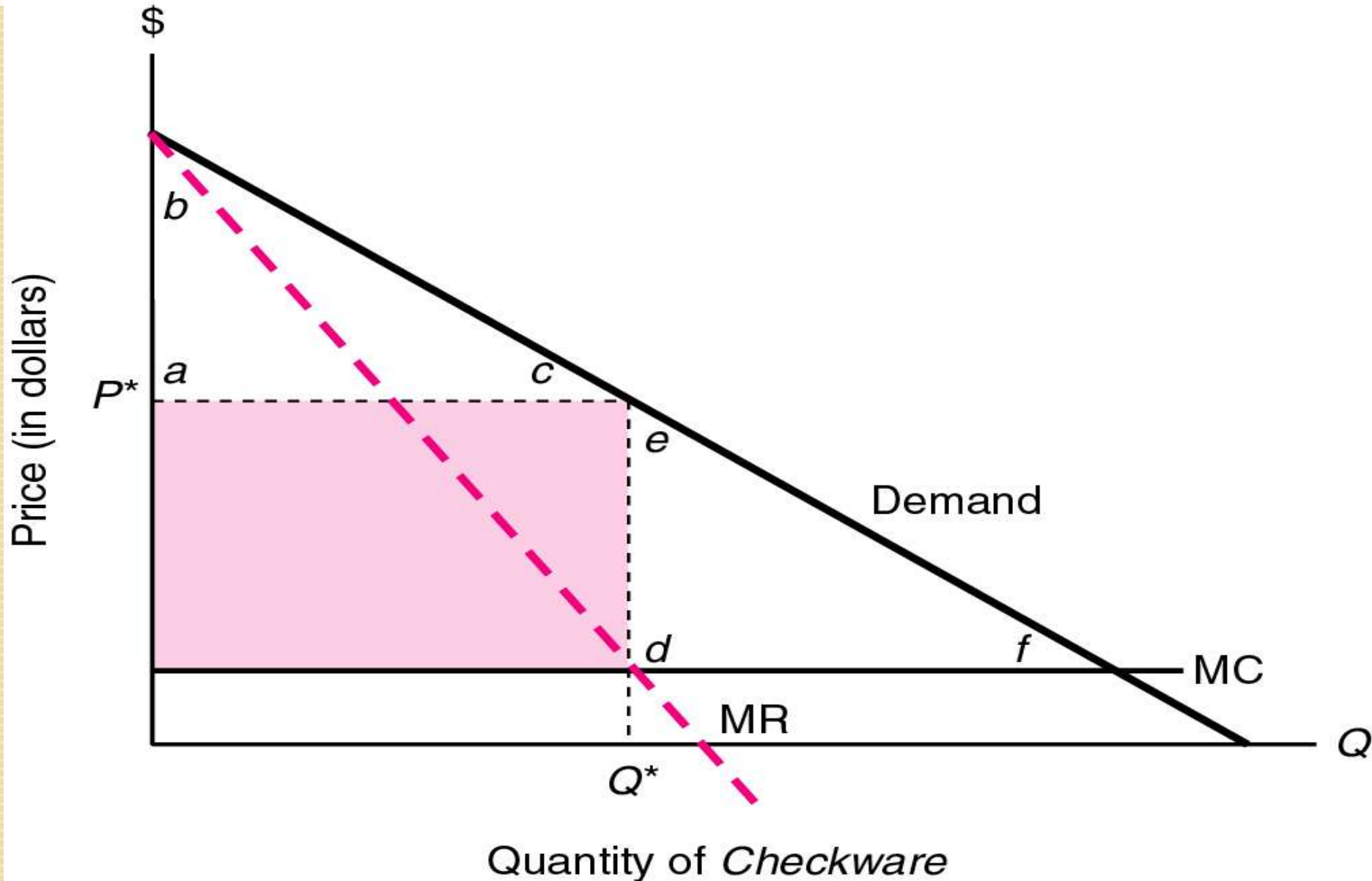
- $P = CMg / (1 - 1/E)$
- E = elasticidade da demanda
- *Problemas:*
- *A elasticidade pode variar ao longo da curva de demanda, afetando o resultado consideravelmente.*

Potencial de lucros maiores



COMO CONSEGUIR POTENCIALMENTE LUCROS SUPERIORES AO LUCRO OTIMIZADO?

Potencial de lucros maiores para a Beyond.com





**DEMANDA DE
CONSUMO
HOMOGÊNEA:**

**TARIFAS EM DUAS
PARTES E VENDAS EM
BLOCO**



VENDAS EM BLOCO

Vendas em bloco

- **Preços decrescentes de acordo com a quantidade comprada;**
- **O valor marginal que os clientes dão a um produto normalmente cai conforme se aumenta a quantidade adquirida;**
- **Conseqüência: se o valor marginal dado pelo cliente diminui e o preço é igual, muitos clientes comprarão menos do que seu potencial;**
- **Objetivo: captura do excedente do consumidor.**

Vendas em bloco: exemplo

- Suponha que um cliente padrão dê um valor de \$16,00 para uma primeira camiseta branca de algodão e sem mangas;
- O valor que ele dá para uma segunda camiseta é \$10,00;
- Se ele quiser vender duas unidades por cliente, qual o preço que deverá colocar esta camiseta à venda (caso faça a venda individualmente)?
- **\$10,00 por camiseta**

Vendas em bloco: exemplo

- **Caso ele ofereça um pacote com duas unidades...**
- **E cobre \$26,00 (valor marginal de \$16 + 10)**
- **Vários clientes poderão agora ter a opção de comprar duas camisetas ao invés de uma (e muitos farão isso!);**
- **Preço médio da camiseta para o lojista: \$13,00 (e não \$10,00).**



TARIFAS EM DUAS PARTES

Tarifa em duas partes no Walt Disney World



Tarifas em duas partes

- **A compra de alguns produtos e serviços pode ser separada em duas decisões e, portanto, dois preços;**
- **Tarifa inicial para dar o “direito” de comprar o produto/serviço;**
- **Tarifas adicionais para cada unidade do produto consumida.**
- **Funciona melhor para demandas homogêneas.**

Tarifas em duas partes: exemplos

Parque de diversões

- Taxa de entrada
- Pagamento por cada brinquedo usado e pela alimentação dentro do parque

Clube de tênis

- Taxa de adesão
- Taxa para utilização das quadras

Tarifas em duas partes: exemplos

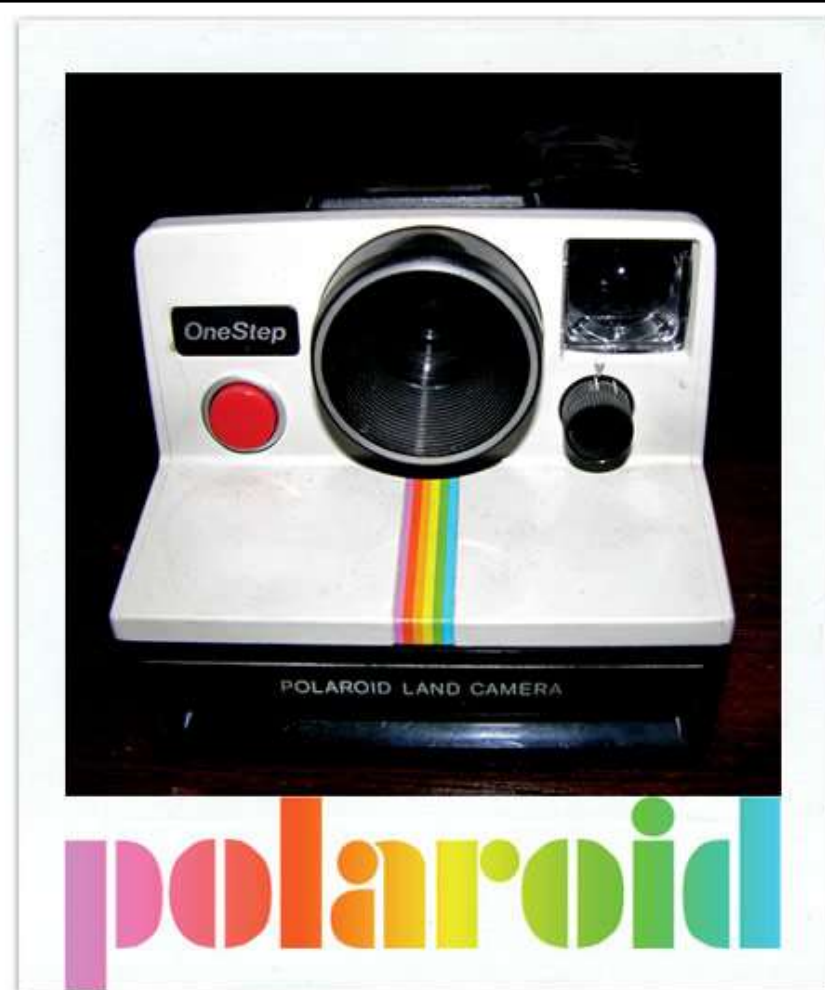
Aluguel de computadores mainframe

- Taxa fixa
- Taxa por unidade de tempo de processamento

Barbeadores de alta qualidade

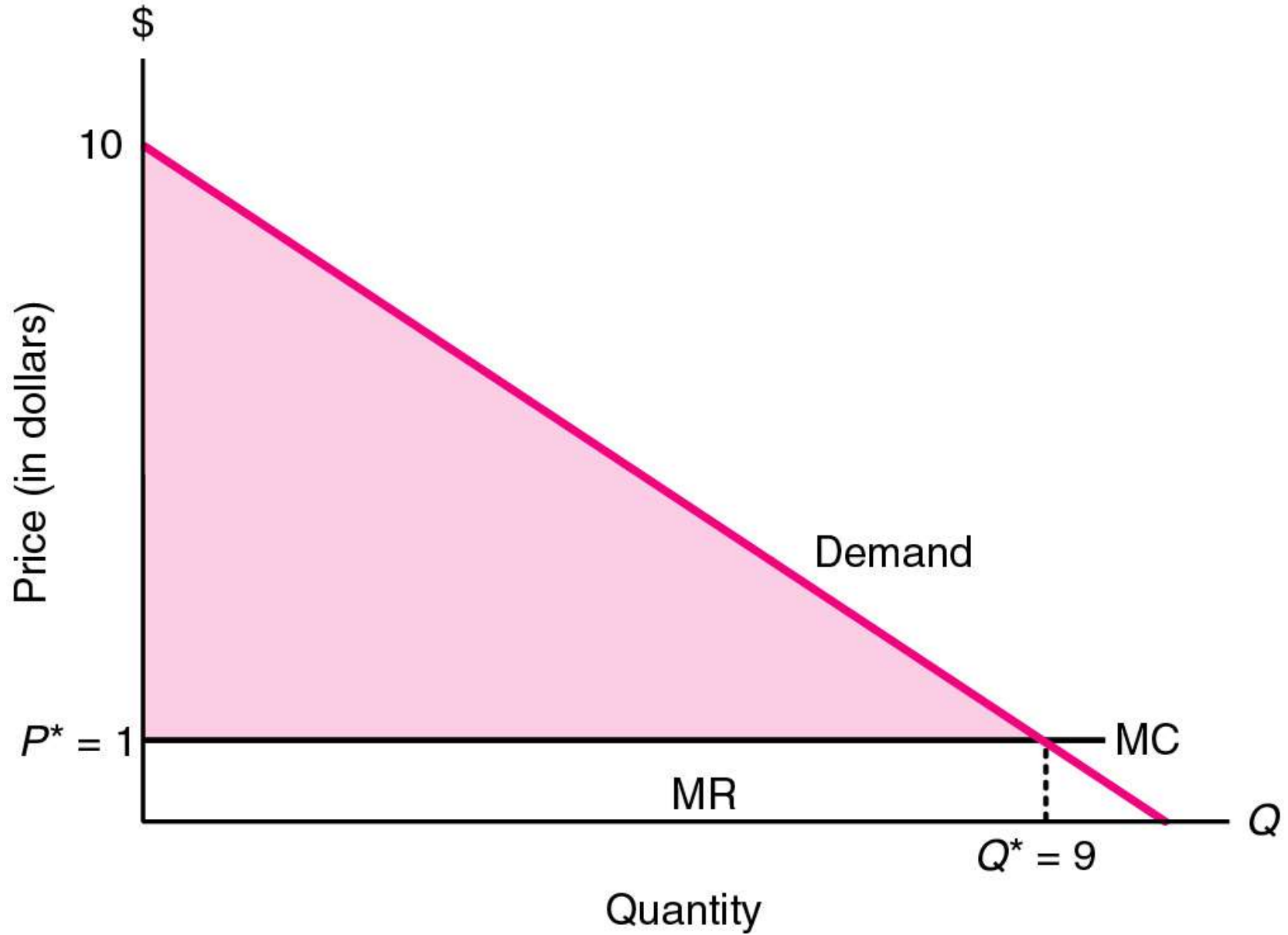
- Pagamento pelo barbeador
- Pagamento pelas lâminas

- **Pagamento pela máquina fotográfica;**
- **Pagamento pelas fotos de revelação;**
- **Maior nível de ganhos devido à:**
 - **Monopólio neste tipo de câmera;**
 - **Monopólio nos filmes utilizados por ela.**
- **Tarifa em duas partes:**
 - **De entrada: câmeras a preços bem menores do que as de 35mm;**
 - **Filmes exclusivos, permitindo amplo poder de monopólio.**



Maior parte dos lucros da empresa: venda dos filmes de revelação e não das câmeras propriamente ditas.

Tarifa em duas partes





**DEMANDA DE
CONSUMO
HETEROGÊNEA:**

**DISCRIMINAÇÃO DE
PREÇOS**

Discriminação de preços

- **Discriminação de preço** é a prática de cobrar, pelo mesmo produto, preços diferentes de consumidores diferentes.
- A discriminação de preços ocorre quando a empresa cobra diferentes preços de diferentes clientes, apesar de não estar relacionado à diferenças nos custos de produção e distribuição.

Discriminação de preços: erro comum

- Imagine que você vá fazer uma compra numa loja de rua que faz orçamentos de prestação de serviços em que o estacionamento fique bem à vista (em frente) dos vendedores desta loja...
- Você vai com o carro número 1 e depois alguém irá com o carro número 2.
- Você pede o mesmo serviço, tanto com o carro 1 quanto com o carro 2.
- Com qual carro é mais provável que o orçamento seja maior?

Carro 1



Carro 2



Problemas

- Você não consegue conhecer a elasticidade da demanda de cada um;
- A renda maior não necessariamente indica maior disposição a gastar com aquele serviço;
- Um carro mais caro indica maior riqueza, mas não significa que isto realmente seja verdade: lembre-se de Amador Aguiar (Bradesco)!

Discriminação de preços: condições

- 1) **Demanda deve ser heterogênea: precisa existir elasticidades da demanda diferente entre os clientes;**
- 2) **A empresa precisa identificar sub-mercados e restringir a transferência entre consumidores através destes diferentes sub-mercados.**

Discriminação de preços

- **Precificação personalizada**
 - **Discriminação de preços de 1º grau;**
 - **Possível somente com um pequeno número de compradores.**

- **Precificação por grupos**
 - **Discriminação de preços de 3º grau;**
 - **Muito comum (empresas aéreas, teatros...).**

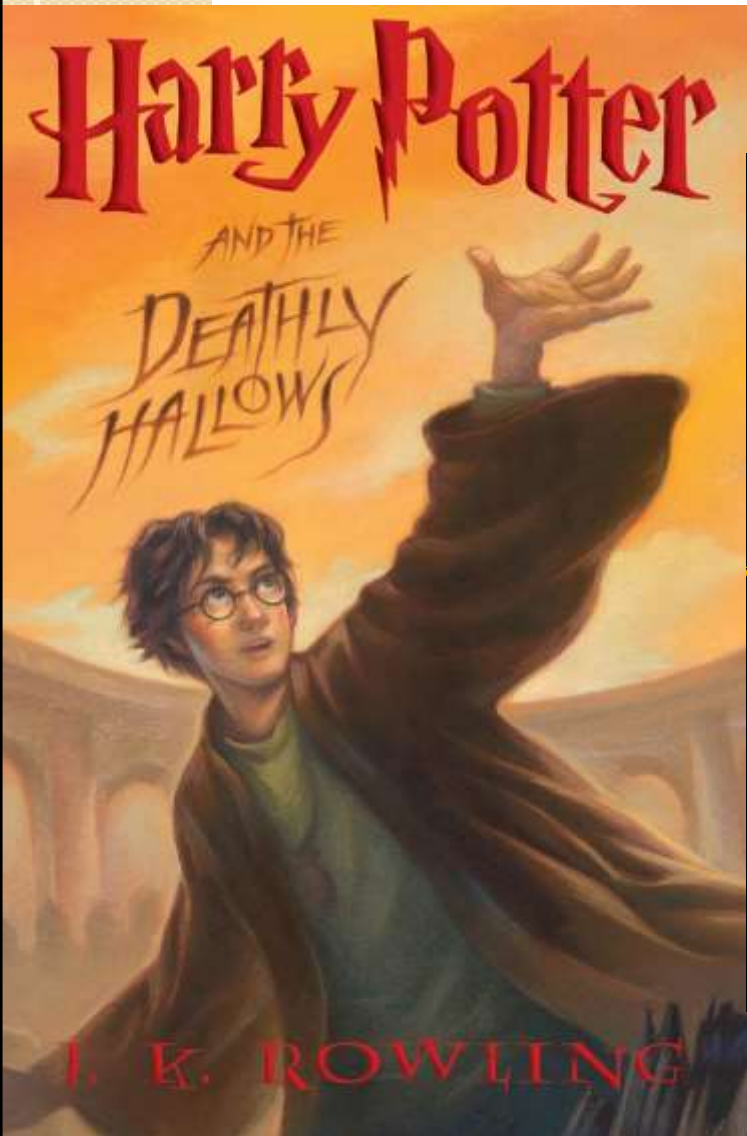
Precificação por grupos: discriminação de preços de 3º grau



Precificação por grupos: discriminação de preços de 3º grau

- Existem diferentes “graus” de fãs da série Harry Potter;
- É possível capturar o excedente dos fãs que queiram assistir aos filmes no cinema?
 - **Não**
- É possível o vendedor de livros cobrar mais de um grande fã do Harry Potter e menos de um leitor não tão entusiasmado?
 - **Diretamente, não é possível e mesmo que fosse seria ilegal!!!**

Qual a solução?



Capa Dura:
-Mais caro;
-Lançada primeiro;
- Preços bem mais altos.

Preços 80% a 200%
maiores, não
vinculados ao custo

Brochura:
-Mais barato;
-Lançada postergado...3, 6 meses;
-Preços bem melhores.

Discriminação de preços

- **Precificação por “Menu”**
 - **Discriminação de preços de 2º grau;**
 - **Consumidores escolhem entre diversas opções disponibilizadas pela empresa aquela de sua preferência;**
 - **Através da construção cuidadosa do menu de opções as empresas produzem mais lucros do que oferecer a todos os clientes o produto/serviço ao mesmo preço (ex: telefonia celular).**

Discriminação de preços

- **Cupons**

- **Visa não perder os clientes mais sensíveis a preço;**
- **Pouco comum no Brasil;**
- **Usado normalmente por pessoas com baixo custo de oportunidade de seu tempo.**

- **Rebate (reembolso)**

TigerDirect.com



VENDA CASADA: POR QUE É INTERESSANTE?

Venda casada

- **Objetivo: extrair lucros adicionais em relação às vendas simples;**
- **Condições necessárias para a venda em pacotes:**
 - **Consumidores heterogêneos**
 - **Discriminação de preço não é possível**
 - **As demandas devem ser negativamente correlacionadas**

Venda casada

- Exemplo: aluguel de ...*E o Vento Levou* e *De volta para o futuro*.
 - Os **preços de reserva** de duas salas de cinema para esses filmes são:

	<i>...E o Vento Levou</i>	<i>De volta para o futuro</i>
Sala de Cinema A	\$12.000	\$3.000
Sala de Cinema B	\$10.000	\$4.000

Venda casada

- Se os filmes fossem alugados separadamente, as salas de cinema pagariam o preço de reserva mais baixo para cada filme:
 - Preço máximo para ...*E o Vento Levou* = \$10.000
 - Preço máximo para “*De volta para o futuro*” = \$3.000
- Receita Total = \$26.000

Venda casada

- Se os filmes são vendidos em pacote:
 - A sala de cinema A pagaria \$15.000 pelos dois filmes
 - A sala de cinema A pagaria \$14.000 pelos dois filmes
- Se o menor dos dois preços for cobrado, a receita total será \$28.000.

Venda casada

- **Avaliações relativas**
- **Demandas negativamente correlacionadas: venda em pacote é rentável**
 - **A pagaria mais por ...*E o Vento Levou* (\$12.000) do que B (\$10.000).**
 - **B pagaria mais por “*De volta para o futuro*” (\$4.000) do que A (\$3,000).**

Venda casada

Avaliações relativas

- Se as demandas fossem **positivamente correlacionadas** (a sala de cinema A pagaria mais por ambos os filmes, conforme abaixo), a venda em pacotes não aumentaria a receita.

	<i>...E o Vento Levou</i>	<i>De volta para o futuro</i>
Sala de Cinema A	\$12.000	\$4.000
Sala de Cinema B	\$10.000	\$3.000

Venda casada

Avaliações relativas

- **Se os filmes fossem vendidos em pacote:**
 - **A sala de cinema A pagaria \$16.000 pelos dois filmes**
 - **A sala de cinema B pagaria \$13.000 pelos dois filmes**
- **Se o menor dos dois preços fosse cobrado, a receita total seria \$26.000, ou seja, o mesmo que seria obtido pela venda de cada filme separadamente.**



BOLEIRA E SEUS BOLOS

Prof. Dr. Jorge Henrique
Caldeira

Suponha que o preço corrente atual de venda do bolo seja \$140 e esteja vendendo 60 unidades por período;
Ela altera o preço para \$130 e as vendas vão para 90 unidades;

**QUAL DEVERIA SER O
PREÇO SELECIONADO
PARA MAXIMIZAR OS
LUCROS DA BOLEIRA?**

Prof. Dr. Jorge Henrique
Caldeira

Aproximação linear: estimando a curvatura

Relembrando...

A Curva de demanda linear é dada por:

$$P = a + bQ$$



$$b = \Delta P / \Delta Q$$

Bolos: aproximação linear

- Suponha que o preço corrente atual de venda do bolo seja \$140 e esteja vendendo 60 unidades por período;
- Ela altera o preço para \$130 e as vendas vão para 90 unidades;
- **Qual será o preço ótimo a ser cobrado?**

I° ETAPA

- Estimar a curva da demanda linear ($P = a + bQ$);
- Para tanto precisamos da curvatura “b”:

$$b = \Delta P / \Delta Q$$

$$b = (130 - 140) / (90 - 60)$$

$$b = - 0,33$$

2º ETAPA

- Achar o intercepto “ a ”
($P = a + bQ$);
- Substitui-se os valores na equação da d.linear
- $140 = a - 0,33(60)$
- $a = 159,80$

3º ETAPA

- A CURVA ESTIMADA DA DEMANDA, PORTANTO, SERÁ:

$$P = 159,80 - 0,33 Q$$

4º ETAPA

- A RECEITA MARGINAL ESTIMADA SERÁ:

$$P = 159,80 - 0,33 Q$$



$$RMg = 159,80 - 0,66 Q$$

5° ETAPA

$$RMg = CMg$$

$$RMg = 159,80 - 0,66Q$$

$$CMg = 40$$

$$159,80 - 0,66Q = 40$$

$$Q = 181,52 \rightarrow Qtd \text{ ideal}$$

6º ETAPA

Substituir “Q” na equação da demanda

$$P = 159,80 - 0,33Q$$

$$P = 159,80 - 0,33 \times 181,52$$

$$P = 159,80 - 59,90$$

$$P = 99,90 \text{ (aprox. \$100)}$$