

Teoria da Firma

Discriminação de preços tarifa em duas partes e concorrência monopolística

Roberto Guena de Oliveira

USP

22 de setembro de 2009

- 1 Discriminação de preços**
 - Tipos de discriminação
 - Simplificações
 - Discriminação de preços de 1^o grau
 - Discriminação de preços de 2^o grau
 - Discriminação de preços de 3^o grau
- 2 Tarifas em duas partes**
- 3 Concorrência monopolística**

Sumário

- 1 Discriminação de preços**
 - Tipos de discriminação
 - Simplificações
 - Discriminação de preços de 1^o grau
 - Discriminação de preços de 2^o grau
 - Discriminação de preços de 3^o grau
- 2 Tarifas em duas partes**
- 3 Concorrência monopolística**

Sumário

- 1 Discriminação de preços**
 - Tipos de discriminação
 - Simplificações
 - Discriminação de preços de 1º grau
 - Discriminação de preços de 2º grau
 - Discriminação de preços de 3º grau
- 2 Tarifas em duas partes**
- 3 Concorrência monopolística**

O que é preciso para discriminar preços

- Diferenciar os compradores de acordo com suas preferências e/ ou
- identificar as quantidades compradas por compradores e
- dificultar a arbitragem entre compradores.

Três tipos de discriminação de preços

- 1 Discriminação de preços de primeiro grau ou discriminação perfeita de preços: O monopolista é capaz de identificar as preferências de cada comprador e identificar as quantidades consumidas por comprador.
- 2 Discriminação de preços de segundo grau ou precificação não linear: o monopolista é capaz de identificar quanto cada comprador adquire do bem, mas não conhece as preferências dos compradores.
- 3 Discriminação de preços de terceiro grau: o monopolista é capaz de diferenciar os compradores de acordo com suas funções de demanda, mas não monitora quanto cada comprador compra.

Sumário

- 1 Discriminação de preços**
 - Tipos de discriminação
 - **Simplificações**
 - Discriminação de preços de 1º grau
 - Discriminação de preços de 2º grau
 - Discriminação de preços de 3º grau
- 2 Tarifas em duas partes**
- 3 Concorrência monopolística**

Hipótese simplificadora

Para efeito do tratamento dado às discriminações de preço de 1^o e 3^o graus, suporemos que os n compradores sejam consumidores cujas funções de têm a forma

$$u_i(q_i, x_i) = v_i(q_i) + x_i, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

na qual q_i é a quantidade consumida pelo indivíduo i do bem produzido pelo monopolista e x_i é o total de dinheiro disponível para esse consumidor para aquisição de outros bens e $v_i(q_i)$ é uma função estritamente côncava com $v_i(0) = 0$ para $i = 1, 2, \dots, n$

Consequências

- 1 A curva de demanda pelo bem q é dada pelo gráfico da função $p_d = v'(q)$.
- 2 O valor máximo que o consumidor i está disposto a pagar para consumir uma quantidade q_i do bem produzido pelo monopolista quando a alternativa é não consumir nada desse bem é $v_i(q_i)$
- 3 Esse valor é dado pela área abaixo de sua curva de demanda até a quantidade q_i

Observação: Os resultados que vamos obter podem ser generalizados para funções de utilidade não quase-lineares.

Sumário

1 Discriminação de preços

- Tipos de discriminação
- Simplificações
- Discriminação de preços de 1º grau
- Discriminação de preços de 2º grau
- Discriminação de preços de 3º grau

2 Tarifas em duas partes

3 Concorrência monopolística

Objetivo do monopolista

$$\max \sum_{i=1}^n P_i - c \left(\sum_{i=1}^n q_i \right)$$

dada a restrição $P_i \leq v_i(q_i)$, $i = 1, 2, \dots, n$ sendo

q_i o tamanho do pacote desenhado para o comprador i ,

P_i o preço desse pacote,

$c(q)$ a função de custo do monopolista na qual $q = \sum_{i=1}^n q_i$, sendo n o número de compradores.

$v_i(q_i)$ o preço máximo que o comprador i está disposto a pagar para comprar um pacote com q_i unidades quando a opção é não comprar nada.

Solução do problema

$$P_i = v_i(q_i), \quad v'_i(q_i) = CMg$$

Interpretação

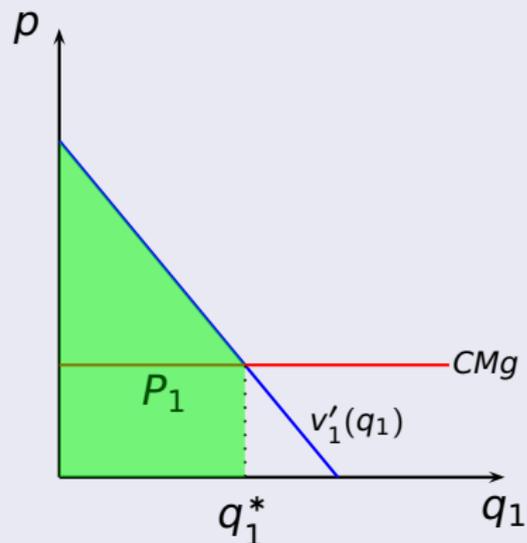
$v'_i(q_i)$ = preço de demanda = curto marginal.

Propriedade

O discriminador perfeito produz a quantidade eficiente, mas captura todo o excedente gerado.

Ilustração: custo marginal constante

Consumidor 1



Consumidor 2

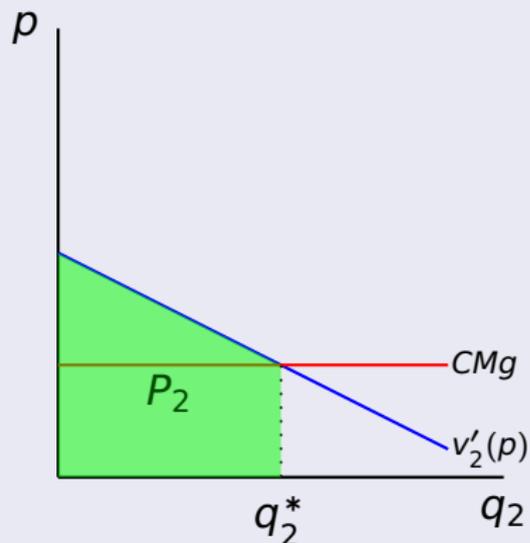
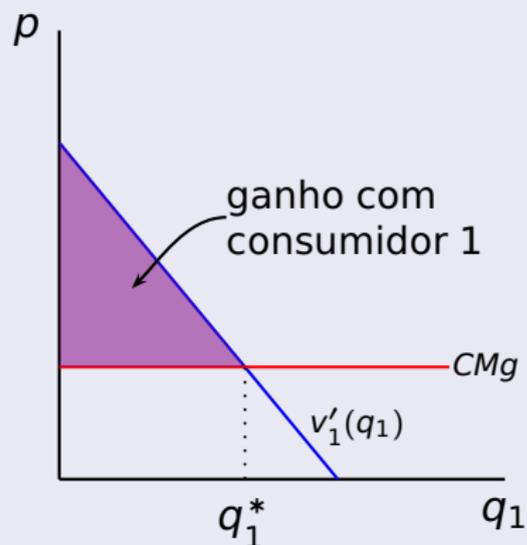
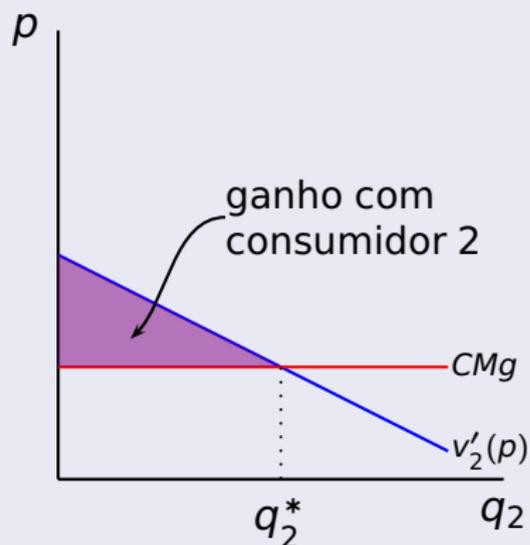


Ilustração: custo marginal constante

Consumidor 1



Consumidor 2



Sumário

1 Discriminação de preços

- Tipos de discriminação
- Simplificações
- Discriminação de preços de 1º grau
- **Discriminação de preços de 2º grau**
- Discriminação de preços de 3º grau

2 Tarifas em duas partes

3 Concorrência monopolística

O que pode fazer um discriminador de 2º grau?

Como o discriminador de preços de segundo grau não é capaz de observar as preferências do consumidor, ele pode desenhar pacotes com quantidades do produto e preços diferentes, na esperança de que cada tipo de consumidor escolha um pacote diferente.

Hipóteses simplificadoras

- 1 Há apenas 2 tipos de consumidores em igual número, n .
- 2 $v_1(q_1)$ e $v_2(q_2)$ são as respectivas funções de disposição a pagar.
- 3 $v_1(q) > v_2(q)$ para qualquer valor de q .

O problema do discriminados de 2º grau

$$\max_{q_1, q_2} n(P_1 + P_2) - c[n(q_1 + q_2)]$$

Respeitando as restrições

$$P_2 \leq v_2(q_2) \quad \text{e} \quad v_1(q_1) - P_1 \geq v_1(q_2) - P_2.$$

Na qual q_1 e q_2 são os pacotes desenhados para serem adquiridos pelos consumidores 1 e 2 e P_1 e P_2 são seus respectivos preços.

A última condição significa que o excedente do consumidor 1 ao consumir o pacote que foi desenhado para ele não pode ser inferior ao excedente que ele obteria caso optasse por consumir o pacote desenhado para o consumidor 2. Ela equivale a

$$P_1 \leq v_1(q_1) - v_1(q_2) + P_2$$

Reformulando o problema

$$\max_{q_1, q_2} n[v_1(q_1) - v_1(q_2) + 2v_2(q_2)] - c[n(q_1 + q_2)]$$

Condições de máximo

$$v'_1(q_1) = CMg \quad (1)$$

$$v'_2(q_2) - CMg = v'_1(q_2) - v'_2(q_2) \quad (2)$$

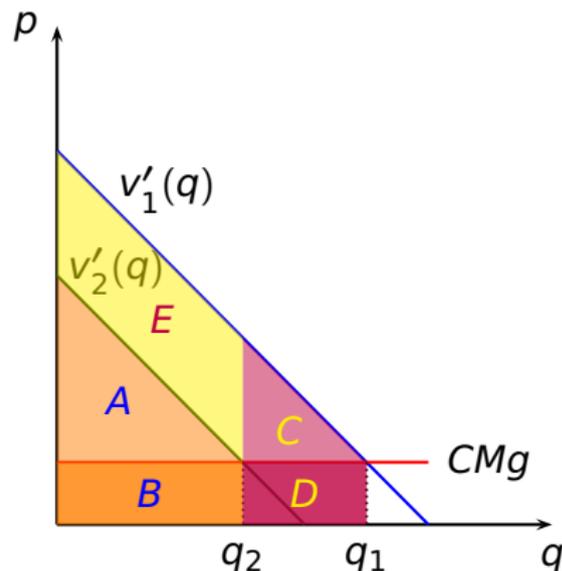
Aumento do ganho
com consumidor 2
ao aumentar q_2

Redução no ganho
com consumidor 1
ao aumentar q_2

Representação gráfica I

Um solução que não maximiza lucro.

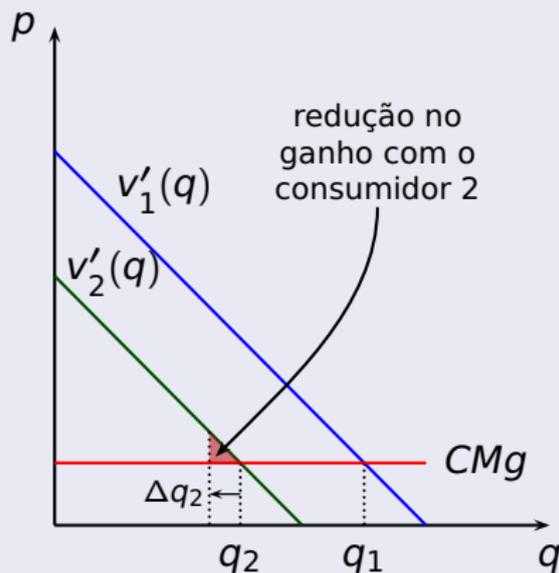
- $P_2 = A + B$
- exc. consumidor 2 = 0
- ganho c/ cons. 2 = A
- $P_1 = A + B + C + D$
- exc. consumidor 1 = E
- ganho c/ cons. 1 = A + C



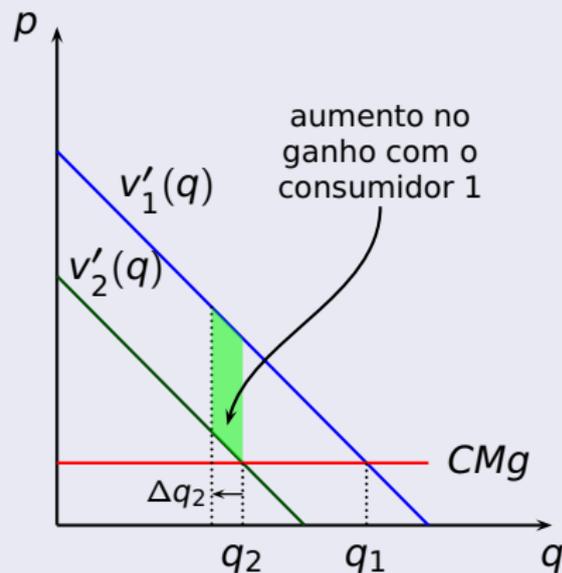
Representação gráfica II

efeito de uma pequena redução em q_2

sobre o ganho c/ cons. 2



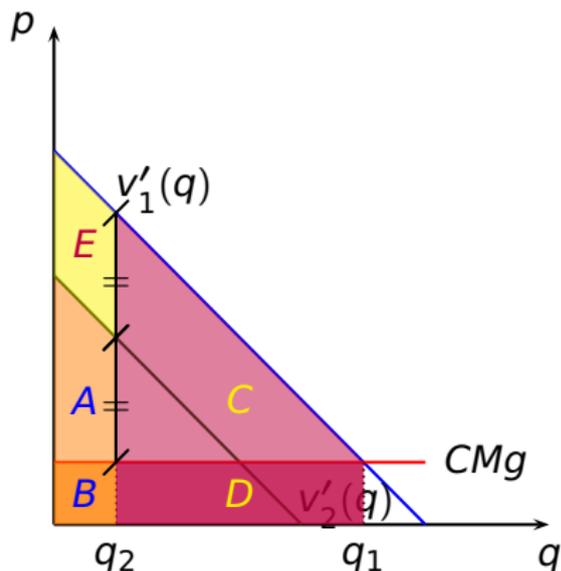
sobre o ganho c/ cons. 1



Representação gráfica – III

solução de lucro máximo

- $P_2 = A + B$
- exc. consumidor 2 = 0
- ganho c/ cons. 2 = A
- $P_1 = A + B + C + D$
- exc. consumidor 1 = E
- ganho c/ cons. 1 = A + C



Exemplos

- 1 Diferentes versões do mesmo sistema operacional.
- 2 Passagens aéreas de primeira e segunda classes.
- 3 Discos rígidos.
- 4 Impressoras.

Sumário

1 Discriminação de preços

- Tipos de discriminação
- Simplificações
- Discriminação de preços de 1º grau
- Discriminação de preços de 2º grau
- Discriminação de preços de 3º grau

2 Tarifas em duas partes

3 Concorrência monopolística

O que o discriminador de 3º grau pode fazer?

Como o discriminador de preços de terceiro grau não é capaz de monitorar quanto cada comprador adquire de seu produto, o que ele pode fazer é praticar preços diferenciados para consumidores diferentes.

O problema do discriminador de 3º grau

$$\max_{q_1, \dots, q_n} \sum_{i=1}^n p_i(q_i) q_i - c \left(\sum_{i=1}^n q_i \right)$$

sendo $p_i(q_i)$ a função de demanda inversa do consumidor i , $i = 1, \dots, n$.

Condição de lucro máximo:

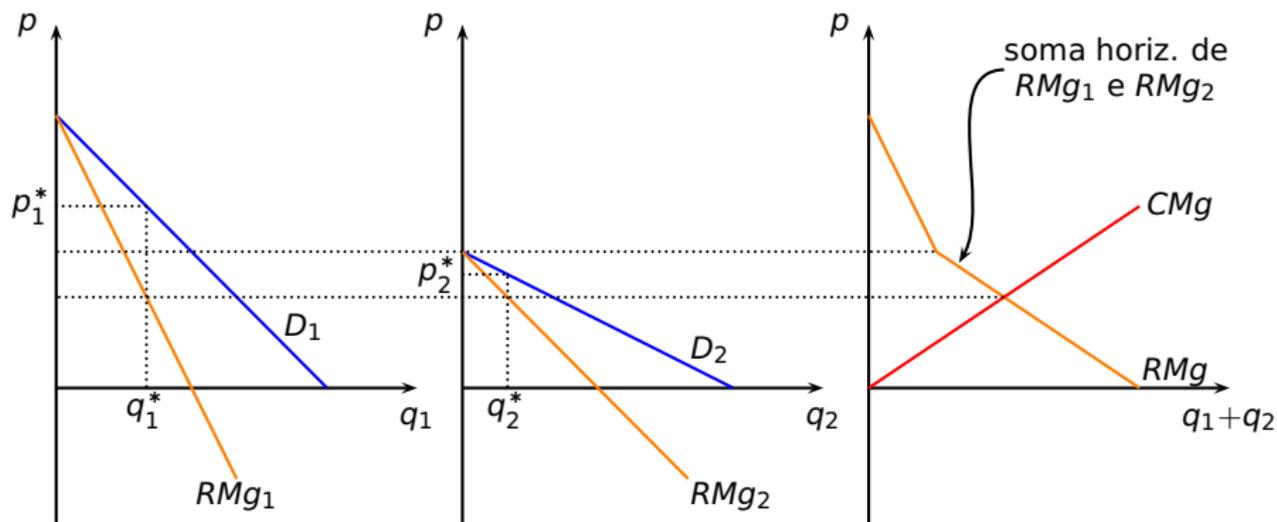
$$RMg_i = CMg \Rightarrow p_i = CMg \frac{1}{1 - 1/|\epsilon_i|}$$

∴ consumidores com demanda menos elástica pagam preços maiores.

Observação

A condição de ótimo do discriminador de segundo grau implica a igualdade entre as receitas marginais nos diferentes mercados nos quais ele opera. Essa condição é uma condição de maximização de receita dada a produção do monopolista. Você é capaz de verificar isso?

Discriminação de 3º grau – ilustração:



Exemplos

- 1 Descontos para estudantes em espetáculos artísticos.
- 2 Descontos para aposentados em farmácias.
- 3 Preços na alta estação e liquidação.

Sumário

- 1 Discriminação de preços**
 - Tipos de discriminação
 - Simplificações
 - Discriminação de preços de 1º grau
 - Discriminação de preços de 2º grau
 - Discriminação de preços de 3º grau
- 2 Tarifas em duas partes**
- 3 Concorrência monopolística**

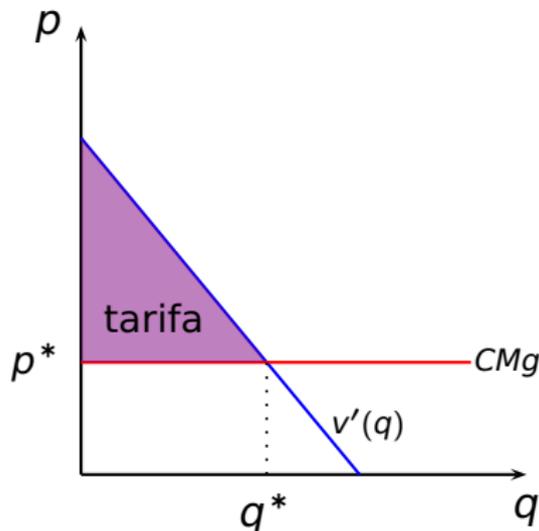
Tarifa em duas partes – definição

Dizemos que uma empresa pratica **tarifa em duas partes** (ou, argh! “tarifas bipartidas”) caso ela cobre um preço, chamado **tarifa de acesso** independente da quantidade consumida pelo acesso ao produto mais um preço constante por unidade consumida.

Exemplos

- 1 Alguns serviços de telefonia
- 2 Provedor de banda larga (tarifa de acesso positiva e preço nulo)
- 3 Bares e restaurantes com *couvert*.

Quando todos consumidores são iguais



Ao cobrar uma tarifa igual à área demarcada e um preço p^* igual ao custo marginal, o monopolista obtém um resultado similar ao de um discriminador perfeito.

Sumário

- 1 Discriminação de preços**
 - Tipos de discriminação
 - Simplificações
 - Discriminação de preços de 1º grau
 - Discriminação de preços de 2º grau
 - Discriminação de preços de 3º grau
- 2 Tarifas em duas partes**
- 3 Concorrência monopolística**

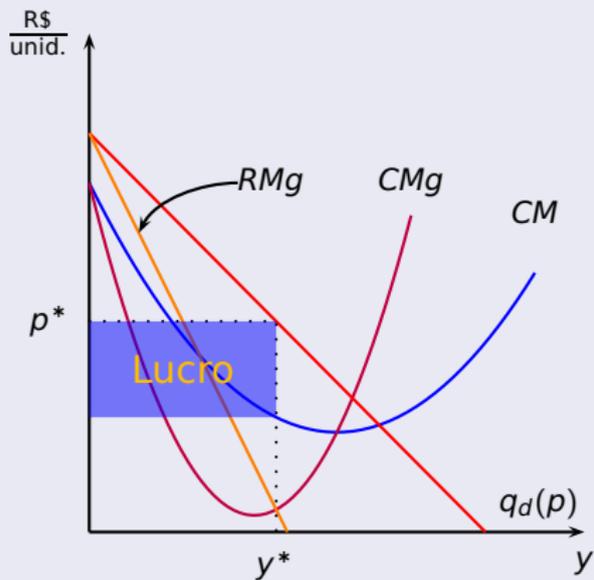
Definição

Um mercado em **concorrência monopolística** (ou – argh! – “concorrência monopolizadora”) é caracterizado por

- 1 Há diversos produtores.
- 2 Os produtos são diferenciados, de modo que cada empresa tem algum poder de monopólio, mas são substitutos próximos.
- 3 A livre entrada das empresas garante que, o lucro de cada empresa no longo prazo será nulo.

Equilíbrio

Curto prazo



Longo prazo

