

Monopólio e Firma Dominante

Carlton e Perloff 5

Viscusi & alii 6

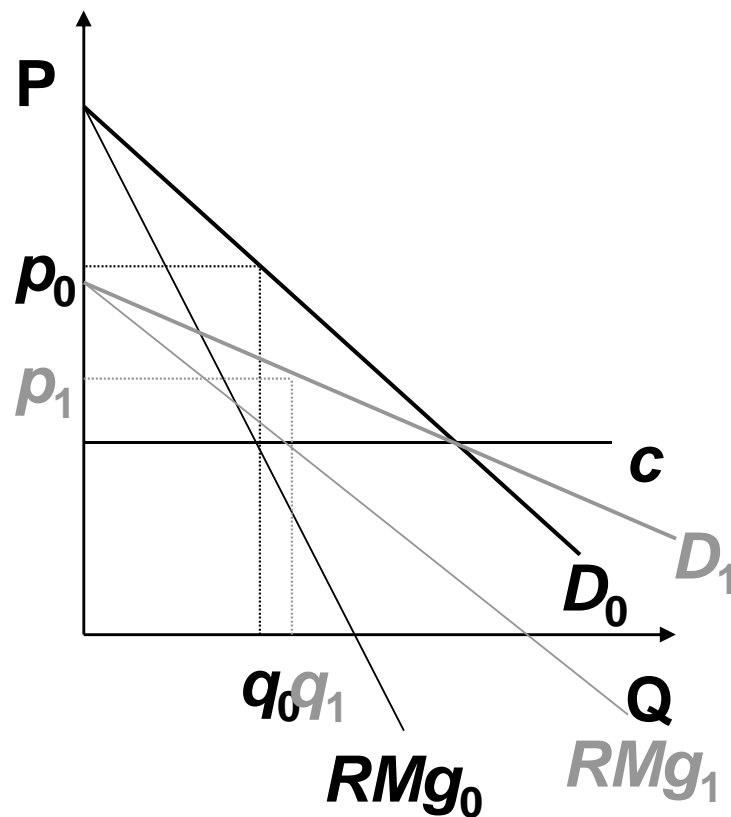
Questões

1. Como o monopólio se compara com a competição em termos de preço e bem-estar?
2. Em que tipo de mercados o monopólio pode produzir benefícios?
3. Que fatores impedem a entrada de concorrentes em mercados monopolistas?
4. O que acontece com monopólios se firmas pequenas e tomadoras de preços entram no mercado?

Monopólio: Conquistando e Mantendo o Poder de Mercado

1. Vantagem de informação que permite produzir um produto melhor que o da concorrência.
2. Controlar uma patente que preserva vantagens em relação a concorrentes.
3. Se beneficia de regulamentações que impedem o acesso de ingressantes ao mercado.
4. Pode se tornar tão grande que dificulta a entrada econômica de novos concorrentes.
5. Pode controlar estrategicamente insumos e condições que impedem o acesso de concorrentes ao mercado.

MONOPÓLIO e ELASTICIDADE DA DEMANDA



- Quanto maior a elasticidade-preço da demanda, menor será o benefício que a firma terá por exercer seu poder de mercado.

- Uma alteração da curva de demanda de D_0 para D_1 acarreta uma elevação da quantidade ofertada por um monopolista de q_0 para q_1 e uma redução do preço de equilíbrio de p_0 para p_1 .

Índice de Lerner

- O Índice de Lerner depende da elasticidade da demanda
- Hipóteses implícitas
 - Produto Homogêneo
 - Não há entrada

$$L = \frac{p - CMg}{p} = \frac{1}{\varepsilon}$$

FIRMA DOMINANTE COM UMA FRANJA CONCORRENCIAL

EXEMPLOS:

- **Kodak 65% filme fotográfico,**
- **IBM 68% grande porte,**
- **Boing 60% aviões comerciais de grande porte,**
- **GE 61% geradores elétricos,**
- **Hewlett-Packard 59% impressoras, etc..**

Perguntas:

- 1. O que leva uma firma a ocupar uma posição dominante?**
- 2. A entrada de firmas pequenas pode limitar o poder de mercado da firma dominante?**
- 3. O que acontece com um monopolista se firmas com custos maiores entram no mercado?**
- 4. O que acontece se uma firma de custos menores entra num mercado com muitas firmas tomadoras de preço?**

POR QUÊ ALGUMAS FIRMAS ATINGEM POSIÇÃO DOMINANTE?

1. Porque possuem custos menores que as firmas na franja
 - devido a melhor gestão ou tecnologia (protegida por patentes)
 - devido a experiência adquirida por ter ingressado antes, curva de aprendizado
 - por ter entrado antes pode escolher uma escala de operação mais eficiente
2. Porque possui um produto de qualidade superior
 - pela reputação estabelecida por propaganda
 - pela confiança adquirida por estar no mercado a mais tempo
3. Porque um conjunto de firmas pode agir coletivamente como firma dominante
 - ou seja, num cartel todas as firmas estão coordenadas
 - quando apenas um grupo é capaz de coordenar preços o modelo é de firma dominante.

MODELO EM QUE NÃO OCORRE ENTRADA

HIPÓTESES

1. Existe uma firma com custos menores e tamanho bem maior que as da franja
2. Exceto a firma dominante, todas as firmas são tomadoras de preços (p)
3. O número de firmas na franja concorrencial é fixo (n)
4. A firma dominante conhece a curva de demanda da indústria $D(p)$
5. A firma dominante consegue prever qual será a produção para qualquer nível de preço $S(p)$

$$D_d(P) = D(P) - S(P)$$

MODELO EM QUE NÃO OCORRE ENTRADA

MAXIMIZAÇÃO DOS LUCROS

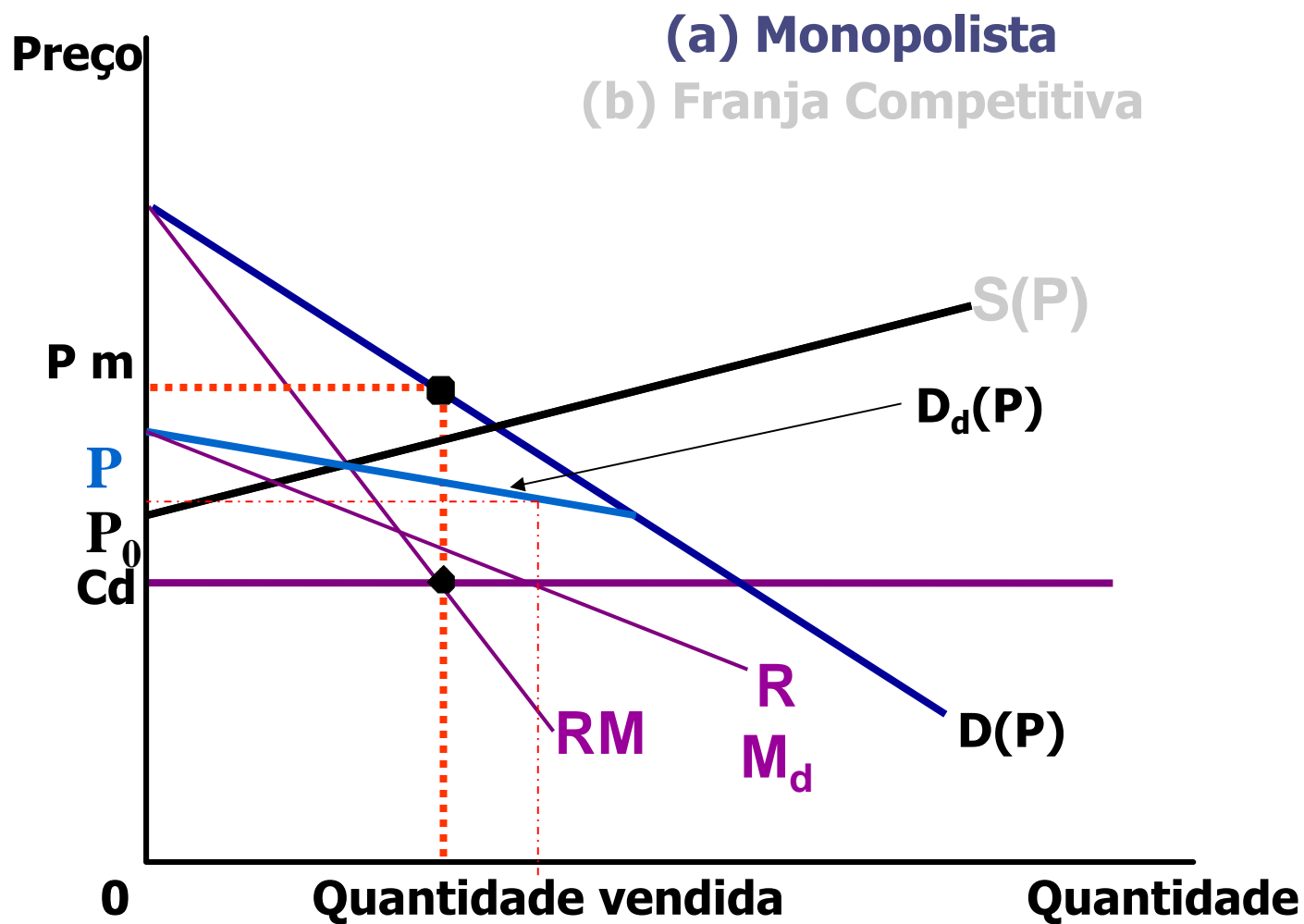
- Primeiro determinar a curva de demanda residual da firma dominante, assumindo que as firmas da franja não atendem toda a demanda da indústria;
- Em seguida determinar preço como monopolista para a curva de demanda residual.

$$\pi_d = (P - c_d)D_d(P) = (P - c_d)[D(P) - S(P)]$$

EQUILÍBRIOS DE MERCADO

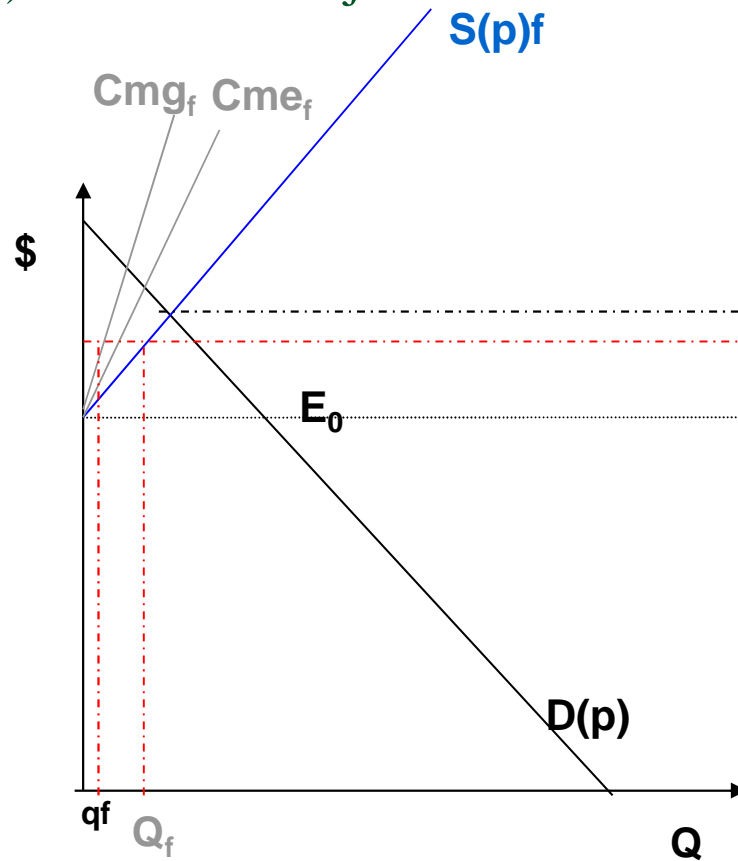
- Se os preços forem altos o bastante a firma dominante realiza lucros e permite que as firmas da franja realizem lucros ou estejam niveladas.
- Se os preços forem fixados muito baixos as firmas da franja irão sair do mercado para evitar prejuízos. A firma dominante torna-se monopolista.

Firma Dominante com Franja Competitiva

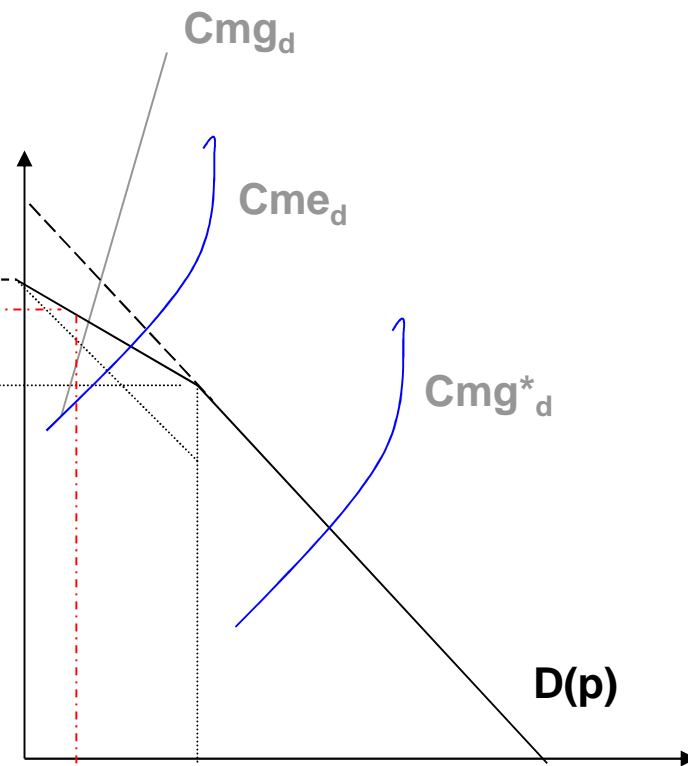


Firma Dominante com Franja Competitiva

a) Firmas na Franja



b) Firma Dominante



MODELO COM ENTRADA LIVRE E INSTANTÂNEA

HIPÓTESES

1. Existe uma firma com custos menores e tamanho bem maior que as da franja
2. Exceto a firma dominante, todas as firmas são tomadoras de preços (p)
3. O número de firmas na franja concorrencial é LIVRE
4. A firma dominante conhece a curva de demanda da indústria $D(p)$
5. A firma dominante consegue prever qual será a produção para qualquer nível de preço $S(p)$

MAXIMIZAÇÃO DOS LUCROS

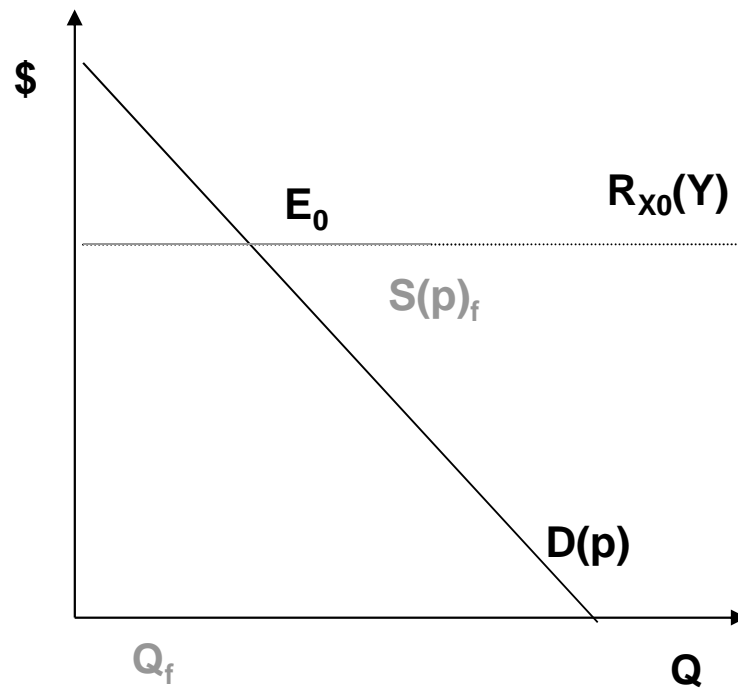
- A firma dominante defronta-se com uma curva de demanda quebrada, com um ramo horizontal e um ramo negativamente inclinado.
- No ramo inclinado a curva de demanda residual é igual a curva de demanda de mercado.

EQUILÍBRIOS DE MERCADO

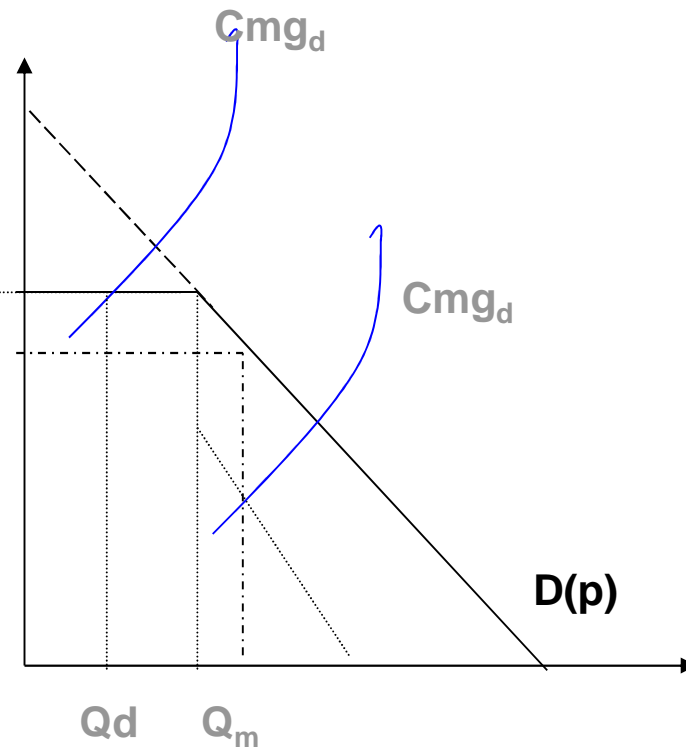
- Se os custos marginais da firma dominante forem tão elevados que interceptem a curva de receita marginal no ramo concorrencial, permitindo que algumas firmas da franja operem niveladas.
- Se os custos marginais da firma dominante cruzarem o ramo inclinado da receita marginal a firma dominante torna-se monopolista e a oferta potencial das firmas da franja torna-se irrelevante.

Firma Dominante com Franja Competitiva

a)



b)



MODELO COM ENTRADA LIVRE MAS GRADUAL

Análise Dinâmica e Preço Limite

HIPÓTESES

1. A firma dominante, com custos menores, assume a entrada gradual e contínua de concorrentes da franja no seu processo de determinação de preços
2. As firmas entrantes realizam seus planos de entrada numa taxa proporcional aos lucros esperados, quanto maior os lucros esperados maior a taxa de entrada
3. Os lucros esperados pelas firmas da franja no futuro são iguais aos lucros de hoje - miopia
4. As firmas da franja têm custos médios e marginais constantes , iguais a c_f, g e produzem apenas uma unidade de produto.
5. A firma dominante se compromete com uma trajetória de ajustamento específica, $p(t)$ para cada t .

$$S(P(t)) = \begin{cases} x(t) & \text{se } P(t) \geq C_f \\ 0 & \text{se } P(t) < C_f \end{cases}$$

MODELO COM ENTRADA LIVRE MAS GRADUAL

Análise Dinâmica e Preço Limite

MAXIMIZAÇÃO DOS LUCROS

- O política ótima de preços da firma dominante depende do número inicial de firmas da franja.
- Se n_1 é pequeno ela pode fixar um preço elevado e reduzir gradativamente até p^* onde as firmas da franja estarão niveladas. p^* é o preço limite.

“Uma firma está praticando preço limite se fixa preço e produção de tal modo que não existirá demanda residual para que outra firma entre com lucratividade no mercado”

- Se n_1 é grande ela irá fixar um preço abaixo de p^* , ou seja, um preço de expulsão, que convergirá ao preço limite no longo prazo.

EQUILÍBRIO DE MERCADO - p^* n^*

Oligopólio Não Cooperativo

Aula 7

Carlton e Perloff cap.6

Viscusi e Outros cap. 5

Francisco Anuatti Neto

FEA-RP/USP

Hipóteses Restritivas

- Todas as firmas são idênticas em relação a custos de produtos não diferenciados
- Oligopólios serão representados por apenas duas firmas
- Mercados de um único período.

Equilíbrio de Duopólio

Um conjunto de ações tomadas pelas firmas é um *Equilíbrio de Nash* se, mantendo as ações de todas as firmas constantes, nenhuma firma pode obter lucros maiores ao escolher um curso de ação diferente.

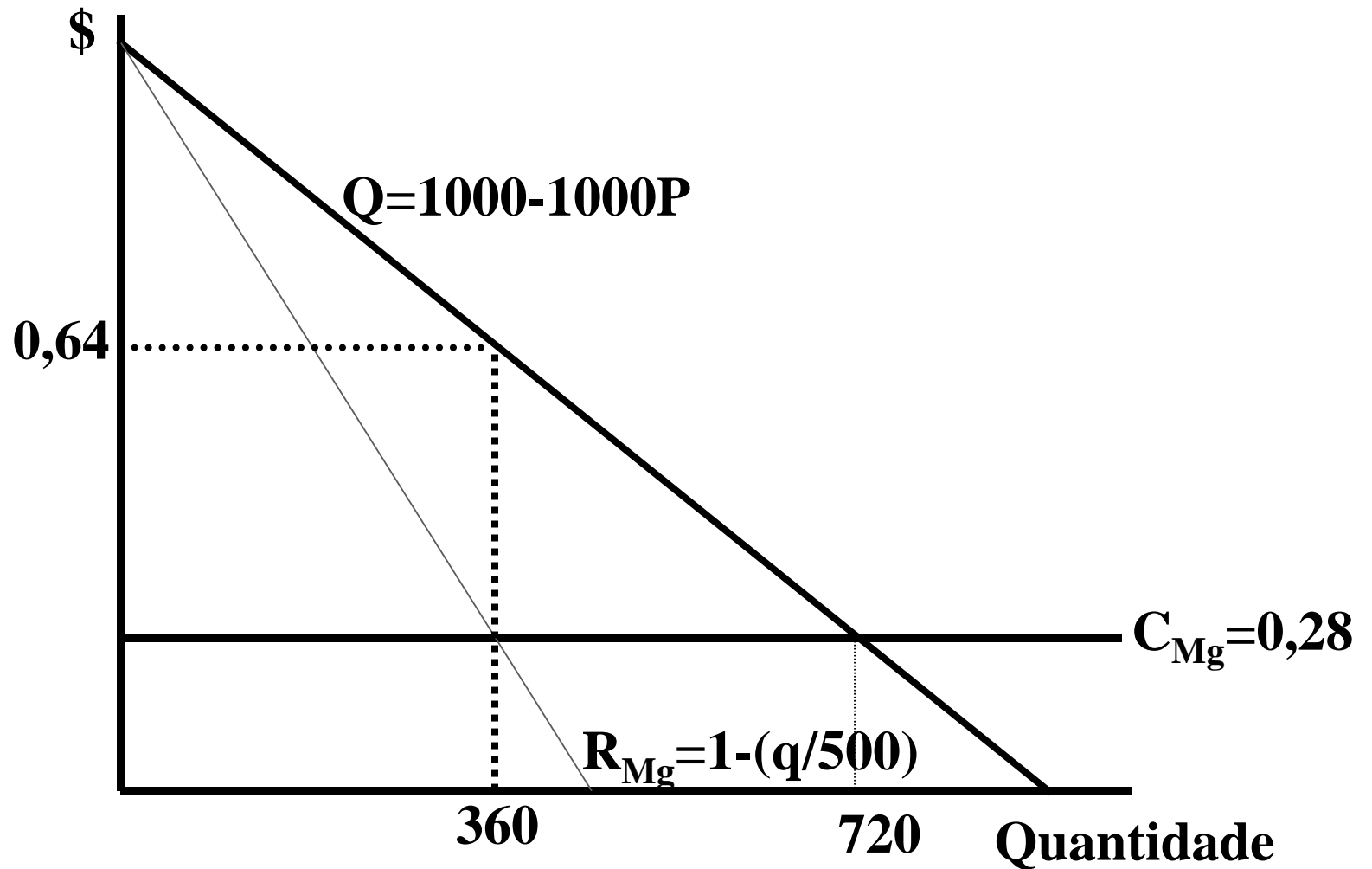
Modelo Duopólio de Cournot

- Consumidores são perfeitamente informados sobre todos os bens. Maximizam suas preferências sujeitos a restrição orçamentária e tomam preços como dados, não há custos externos.
- Dois produtores disputam um mercado sem a possibilidade de entrada de competidores
- Os consumidores não distinguem o produto de cada firma (produtos homogêneos)
- Mercado opera em um único período e as firmas decidem quanto produzir simultaneamente

EXEMPLO- Ponte Aérea Rio -São Paulo (TAM-GOL)

- Equilíbrio Nash-Cournot: para as passagens vendidas pelas firmas, dada a quantidade vendida pela outra, nenhuma pode obter lucros maiores oferecendo uma quantidade diferente.
- Demanda
$$Q_{(P)} = 1000 - 1000p \quad \text{ou} \quad p = 1 - 0,001 Q$$
- Custo de Produção
$$C_{Mg} = R\$ 0,28$$

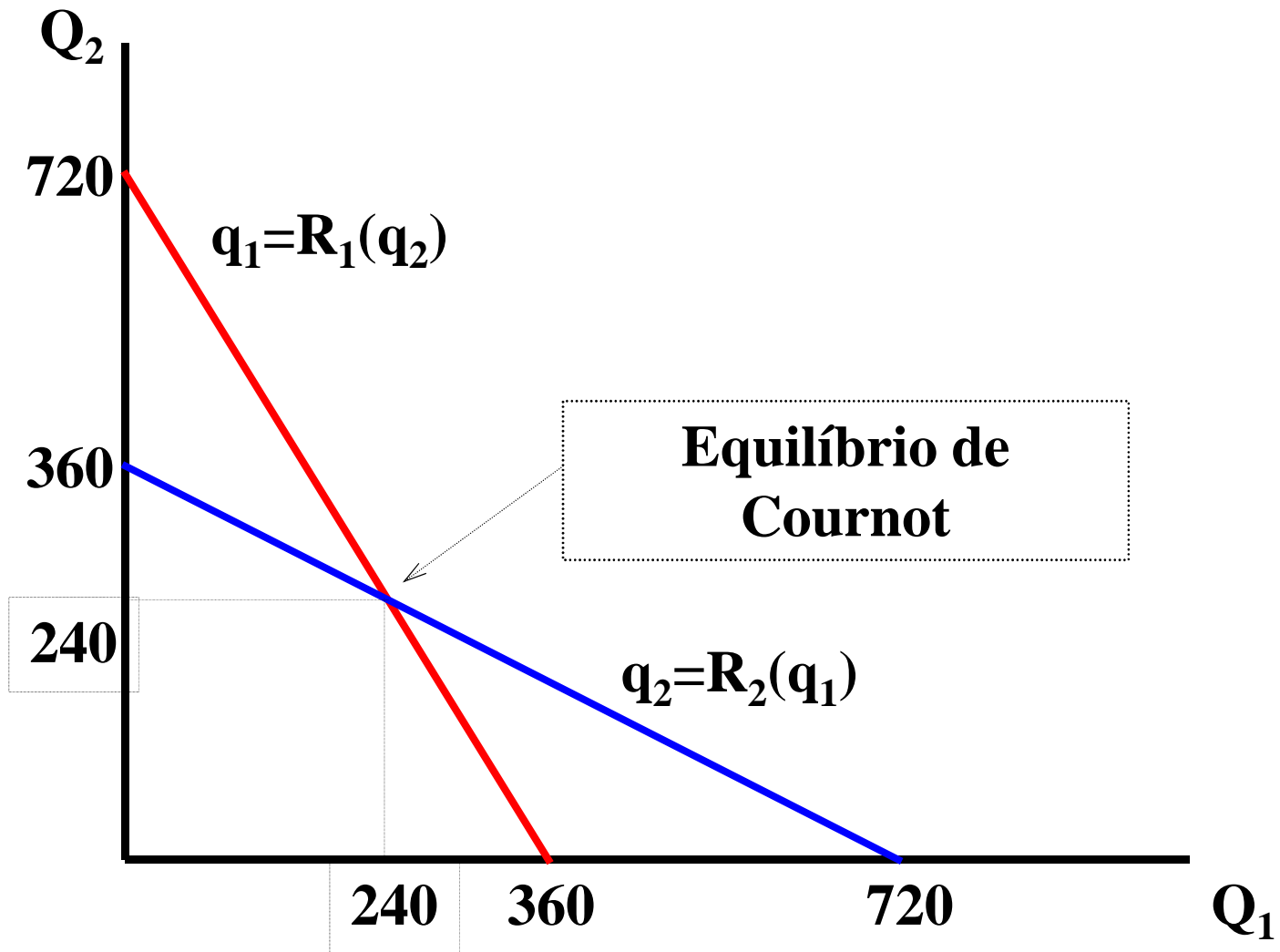
Soluções de Monopólio e Concorrência



Maximização de Lucro e Demanda Residual

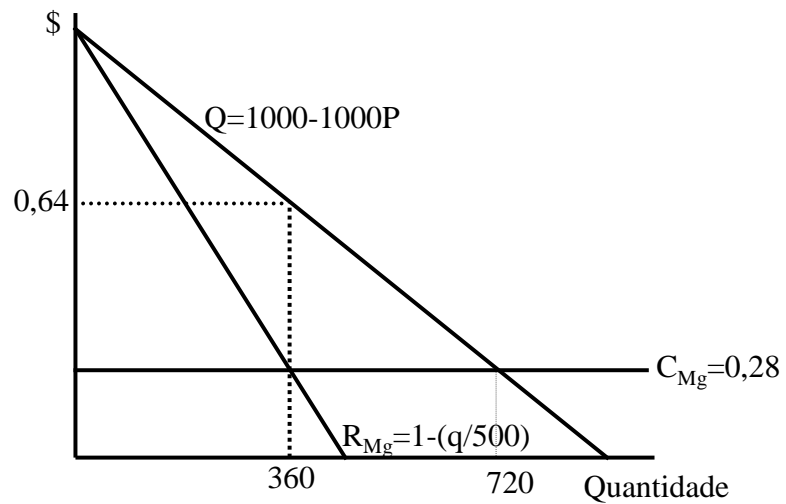
- *Curva de demanda residual* – é a demanda de mercado que não é atendida pelos demais concorrentes a dado preço
- $q_1 = R_1(q_2)$
- $q_2 = R_2(q_1)$

Melhor Reação em Cournot

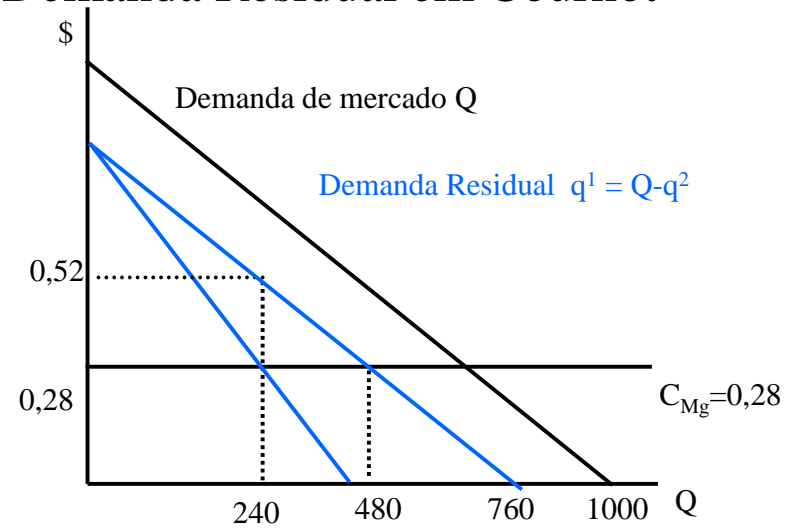


Quantidade que Maximiza Lucro

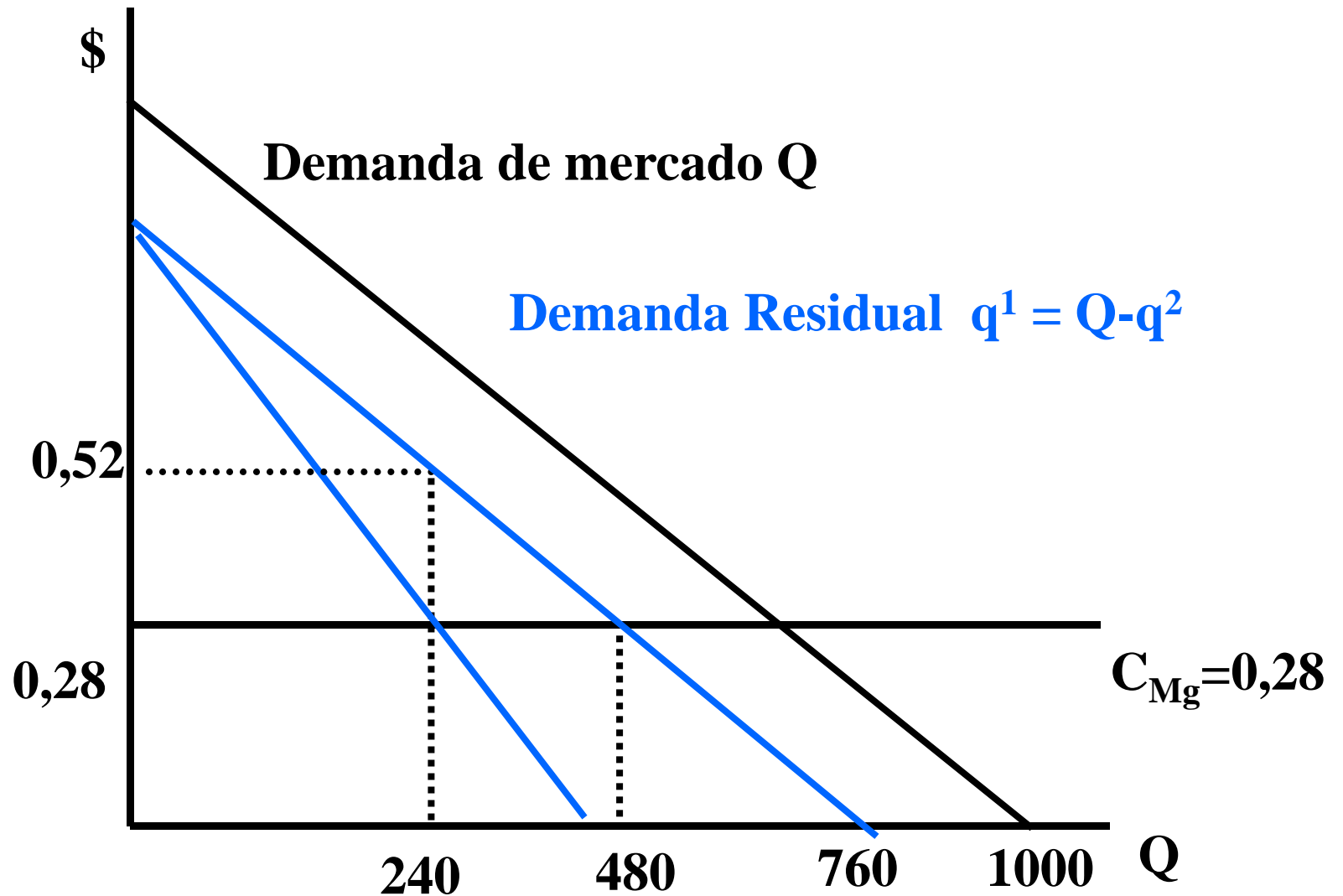
Soluções de Monopólio e Concorrência



Demanda Residual em Cournot



Demanda Residual em Cournot



Modelo de Cournot para Ponte Aérea.

- Demanda Residual da TAM:

$$q_T = Q(p) - q_G = (1000 - 1000p) - q_G.$$

- Reescrevendo

$$p = 1 - 0,001q_T - q_G$$

- Função de Receita Marginal é:

$$RM^r = 1 - 0,002q_T - q_G$$

Solução

- A melhor resposta é a quantidade que iguala receita marginal ao custo marginal:

$$RM^r = 1 - 0,002q_T - q_G = Cmg = 0,28$$

- Rearranjando
- $q_T = 360 - 1/2q_U$
- $q_U = 360 - 1/2q_T$

- Isso equivale a dizer que o equilíbrio de Cournot é o cruzamento das curvas de melhor resposta.

Resolvendo o Modelo

- Para resolver o modelo:

$$q_T = 360 - 1/2 (360 - 1/2 q_T)$$

- resolve para q_T .

- Assim, encontramos,

- $q_T = 240; q_G = 240$

- $Q = q_T + q_G = 480$.

- O Preço de Equilíbrio de Cournot é \$0,52.

Equilíbrio de Cournot para N Firmas

- A condição de maximização de lucro da firma em Cournot pode ser escrita como :

$$RMg = p \left(1 + \frac{1}{n\varepsilon} \right) = CMg$$

- Se $n = 1$, a firma de Cournot é monopólista,
 - Quanto maior o número de firmas, maior a elasticidade da demanda residual, $n\varepsilon$, que uma firma encontra.
- Conforme n cresce para um número muito grande, elasticidade da demanda residual se aproxima de menos infinito, e a equação se torna
$$p = CMg,$$
- Ou seja se aproxima da condição de tomadora de preços da firma competitiva.

Índice de Lerner em Cournot

- O Índice de Lerner da firma em Cournot depende da elasticidade da demanda residual

$$L = \frac{p - CMg}{p} = \frac{1}{n\varepsilon}$$

- O Índice de Lerner da firma em Cournot iguala o de monopólio se houver uma única firma: $1/\varepsilon$

Problema

- Intel e Advanced Micro Devices (AMD) são as duas únicas produtoras de processadores (CPUs). Tanto os produtos diferem fisicamente como a Intel investe na propaganda “*Intel Inside*” como garantia de segurança, os consumidores consideram as CPUs como substitutos imperfeitos. Conseqüentemente, as funções de demanda inversa são diferentes:
 - $p_A = 197 - 15.1q_A - 0.3q_I$,
 - $p_I = 490 - 10q_I - 6q_A$,
- P é o preço da CPU, q é a quantidade em milhões de CPUs, I indica Intel, e A representa AMD. O custo marginal de ambas é $cm = \$40$ por unidade. (Não há custos fixos).
- Calcule o equilíbrio de Cournot.

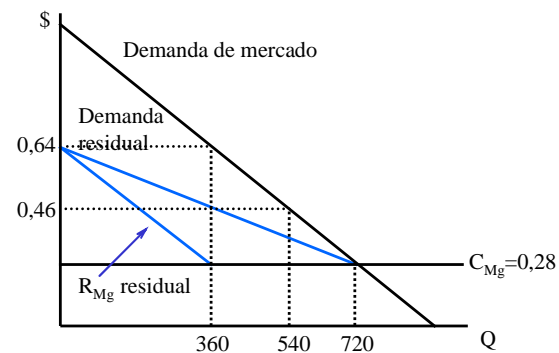
Modelo Duopólio de Stackelberg

- No modelo de Cournot as firmas tomam decisões de produção simultaneamente.
- No modelo de Stackelberg uma firma , firma líder, pode decidir a quantidade a produzir a frente de sua rival, firma seguidora.

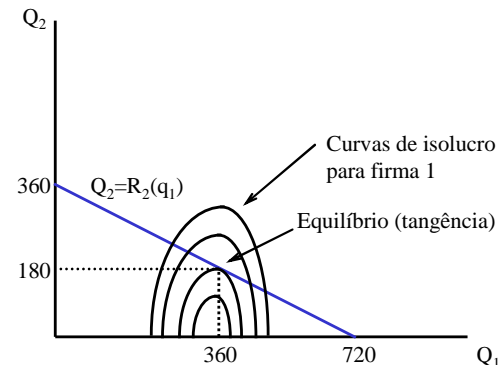
Duopólio de Stackelberg

- A análise gráfica mostra que a líder, maximiza lucro como uma monopolista para a função de demanda residual.

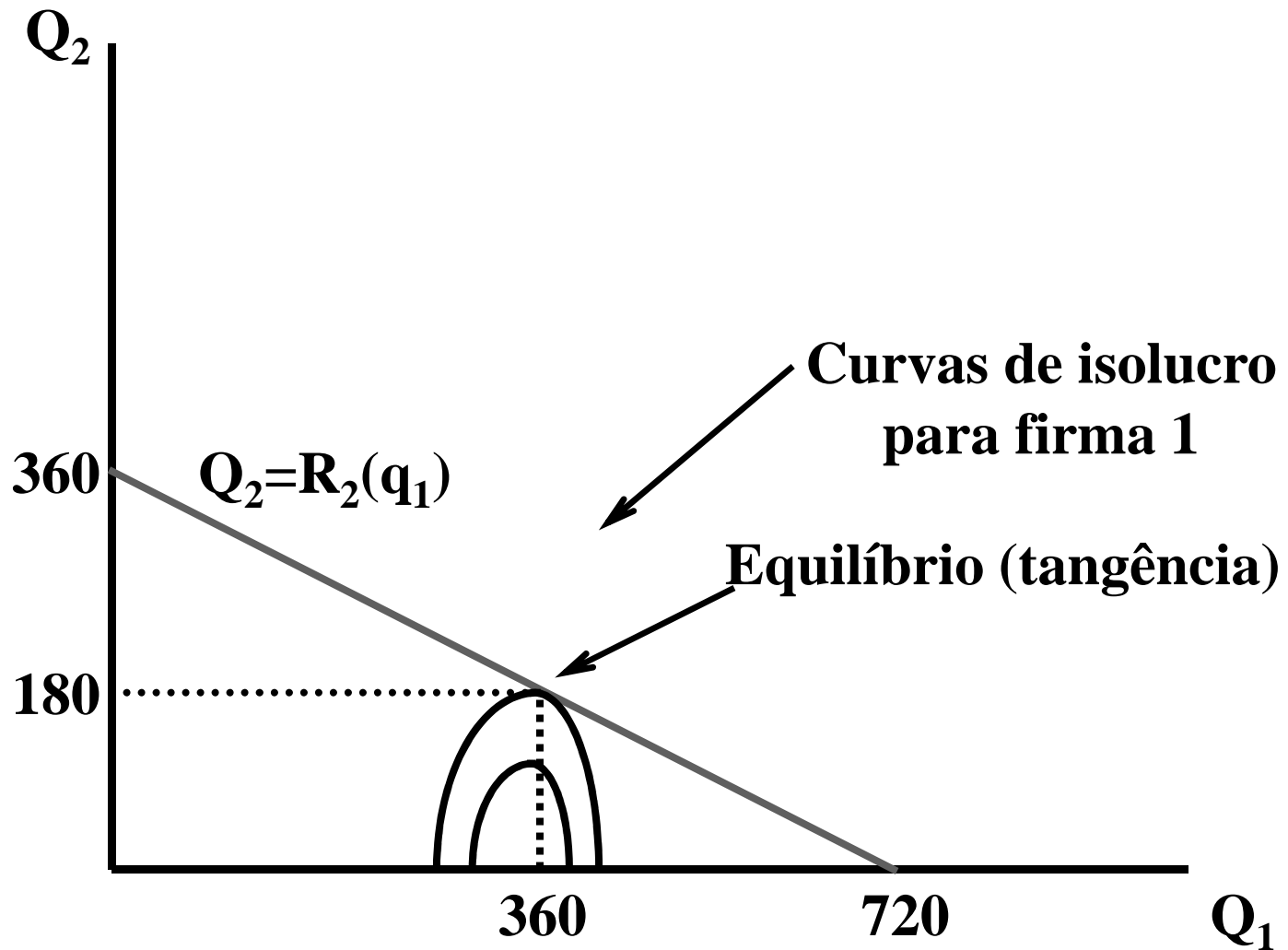
Duopólio de Stackelberg



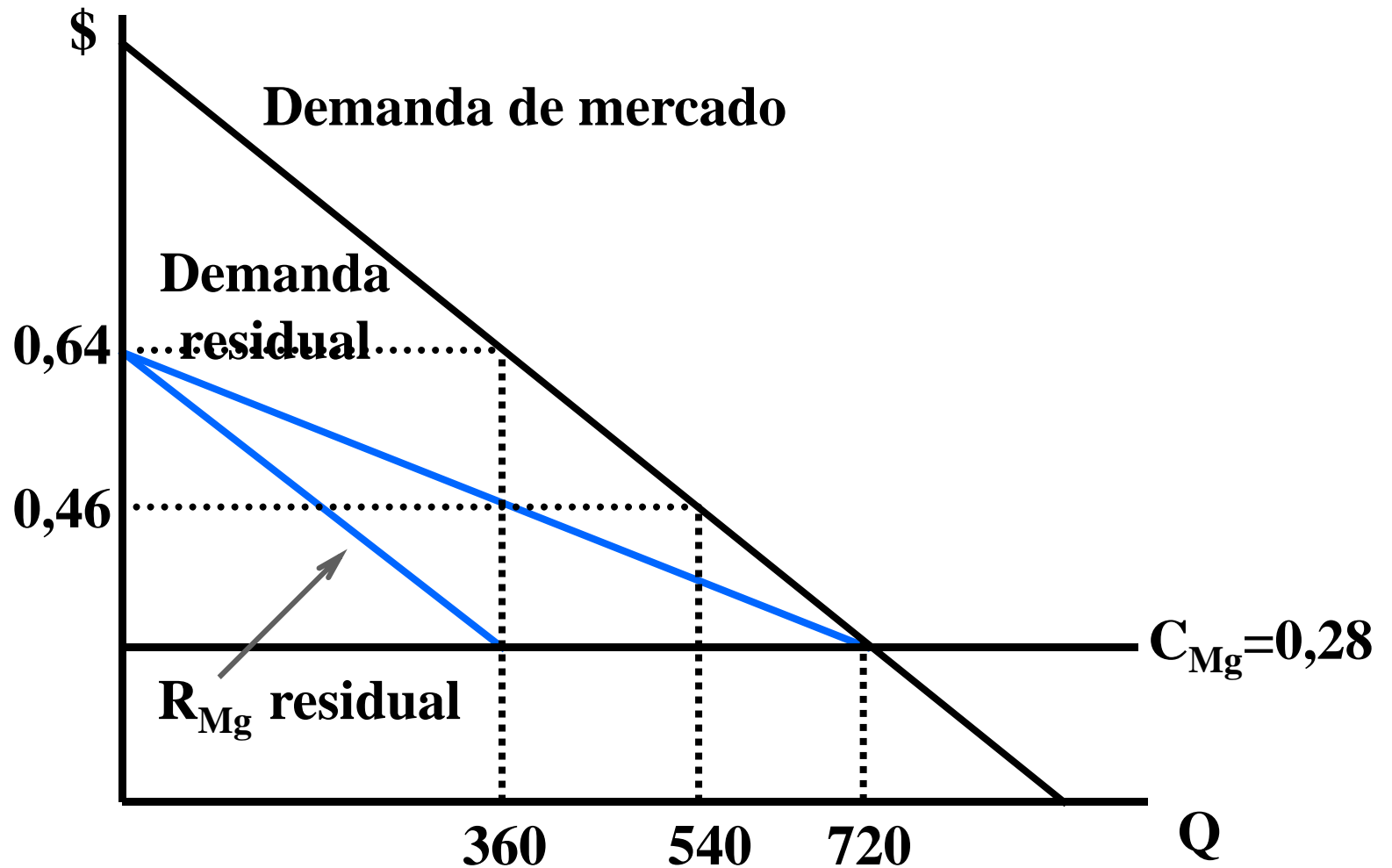
Solução do Oligopólio Stackelberg



Solução do Oligopólio Stackelberg



Duopólio de Stackelberg



Porque o Movimento é Sequencial ?

- Quando se movem simultaneamente as firmas não percebem a possibilidade de produzir muito como uma *ameaça crível*.
 - Se a seguidora acredita na ameaça da líder, ou seja, acha que a ameaça de produzir muito é crível, o resultado de Cournot (= escolha simultânea) será o mesmo que o de Stackelberg, isto é, a seguidora produzirá menos.

Modelo Duopólio de Bertrand

- Consumidores são perfeitamente informados sobre todos os bens. Maximizam suas preferências sujeitos a restrição orçamentária e tomam preços como dados, não há custos externos.
- Dois produtores disputam um mercado sem a possibilidade de entrada de competidores
- Os consumidores não distinguem o produto de cada firma (produtos homogêneos)
- **Mercado opera em um único período e as firmas decidem que preço fixar simultaneamente**

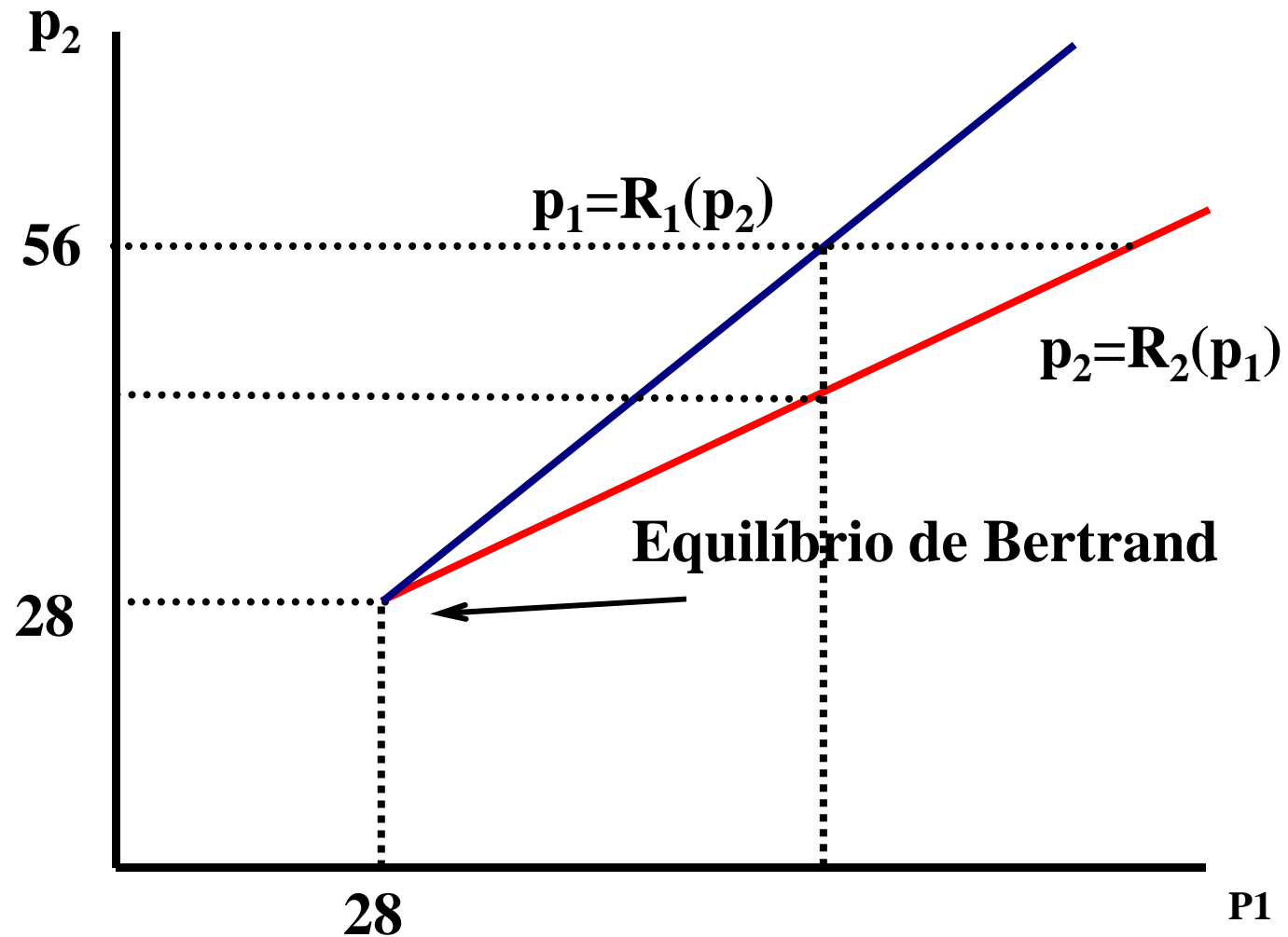
Modelo de Bertrand

- **Equilíbrio de Bertrand (Nash-Bertrand)**
 - um equilíbrio de Nash em preços; um conjunto de preços tal que nenhuma firma pode lucrar mais ao escolher um preço diferente se as outras firmas continuam a cobrar esses preços.
 - O equilíbrio de Bertrand depende de as firmas produzirem produtos homogêneos ou diferenciados.

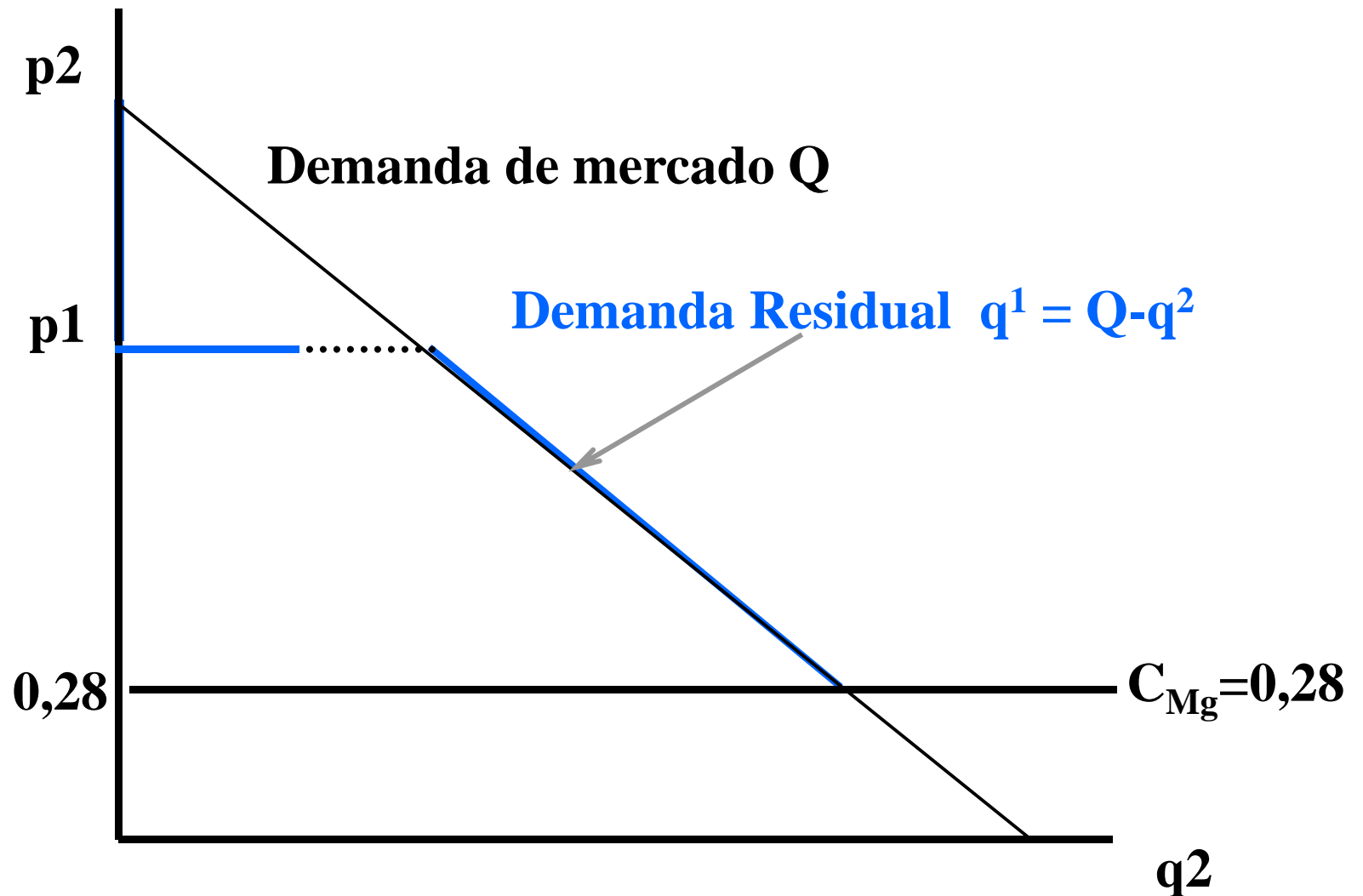
Curvas de Melhor -Resposta

- Suponha que duas firmas oligopolistas podem fixar preços em mercado de produtos homogêneas ao Custo Marginal constante de R\$0,28 por unidade.
 - Qual é a melhor resposta da Firma 1 se a Firma 2 fixa seu preço $p_2 = \text{R}\$0,56$?

Melhor Reação em Bertrand



Demanda Residual em Bertrand



Bertrand Versus Cournot.

- Preço de equilíbrio de Cournot para firmas com custo marginal constante:

$$p = \frac{CMg}{1 + 1/(n\varepsilon)} = \frac{\$}{1 + 1/(n\varepsilon)}$$

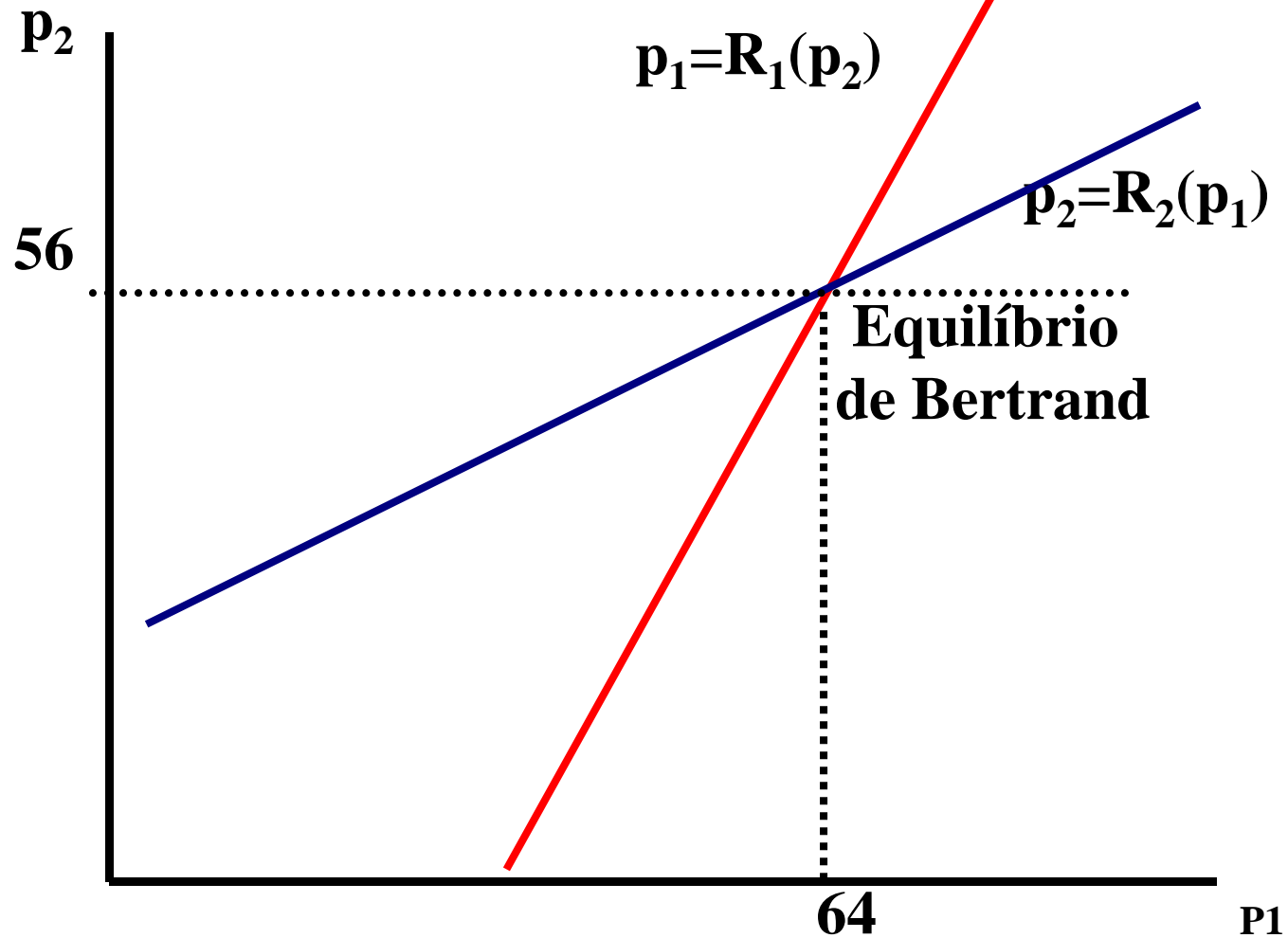
- n é o número de firmas, ε é a elasticidade da demanda de mercado.
- Se a elasticidade da demanda de mercado = $\varepsilon = -1$,
- $n = 2$, o preço de equilíbrio de Cournot é o dobro do preço de equilíbrio de Bertrand.

Equilíbrio de Bertrand

Produtos Diferenciados

- Em mercados com produtos diferenciados um equilíbrio de Bertrand é plausível.
- Os dois “problemas de determinação do equilíbrio” do modelo de bens homogêneos desaparecem:
 - Firms fixam preços acima do custo marginal
 - Os preços são sensíveis as condições de demanda.

Melhor Reação em Bertrand Diferenciado



Equilíbrio em Diferentes Estruturas

	Produto		
	Firma	Indústria	Preço
Monopólio	360	360	64
Duopólio de Cournot	240	480	52
Duopólio de Stackelberg		540	46
- Líder	360		
- Seguidora	180		
Competição = Bertrand		720	28
Cournot: n firmas*	$720/(n+1)$	$720n/(n+1)$	$(100+28n)/(n+1)$
Stackelberg: n firmas		$360(2n-1)/n$	$(28n+36)/n$
- Líder	360		
- Seguidora	$360(n-1)/n$		

Demanda de mercado: $Q = 1000 - 1000P$; $C_{Mg} = 28$

* Quando n tende ao infinito o equilíbrio de Cournot tende ao competitivo

Excedente em Diferentes Estruturas

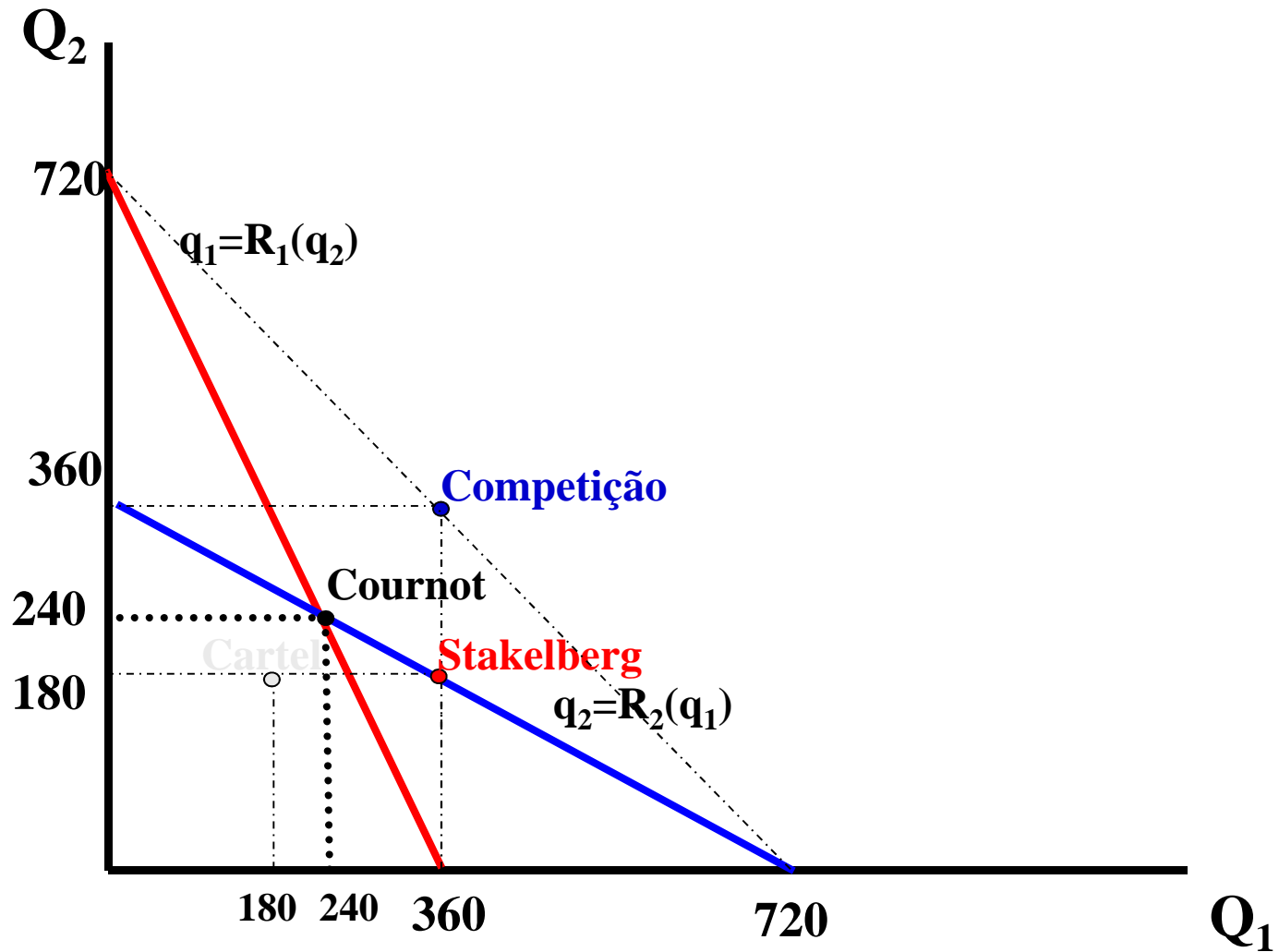
	Lucro		Excedente do Consumidor
	Firma	Indústria	
Monopólio	129,60	129,60	64,8
Duopólio de Cournot	57,60	115,20	115,20
Duopólio de Stackelberg	64,80	97,2	145,80
Competição = Bertrand		0	259,20
Cournot: n firmas*	$518,40/(n+1)^2$	$518,40n/(n+1)^2$	$259,20n^2/(n+1)^2$
Stackelberg: n firmas		$129,60(2n-1)/n^2$	$64,8(2n-1)^2/n^2$
- Líder	$129,60/n$		
- Seguidora	$129,60(n-1)/n^2$		

Demanda de mercado: $Q = 1000 - 1000P$; $C_{Mg} = 28$

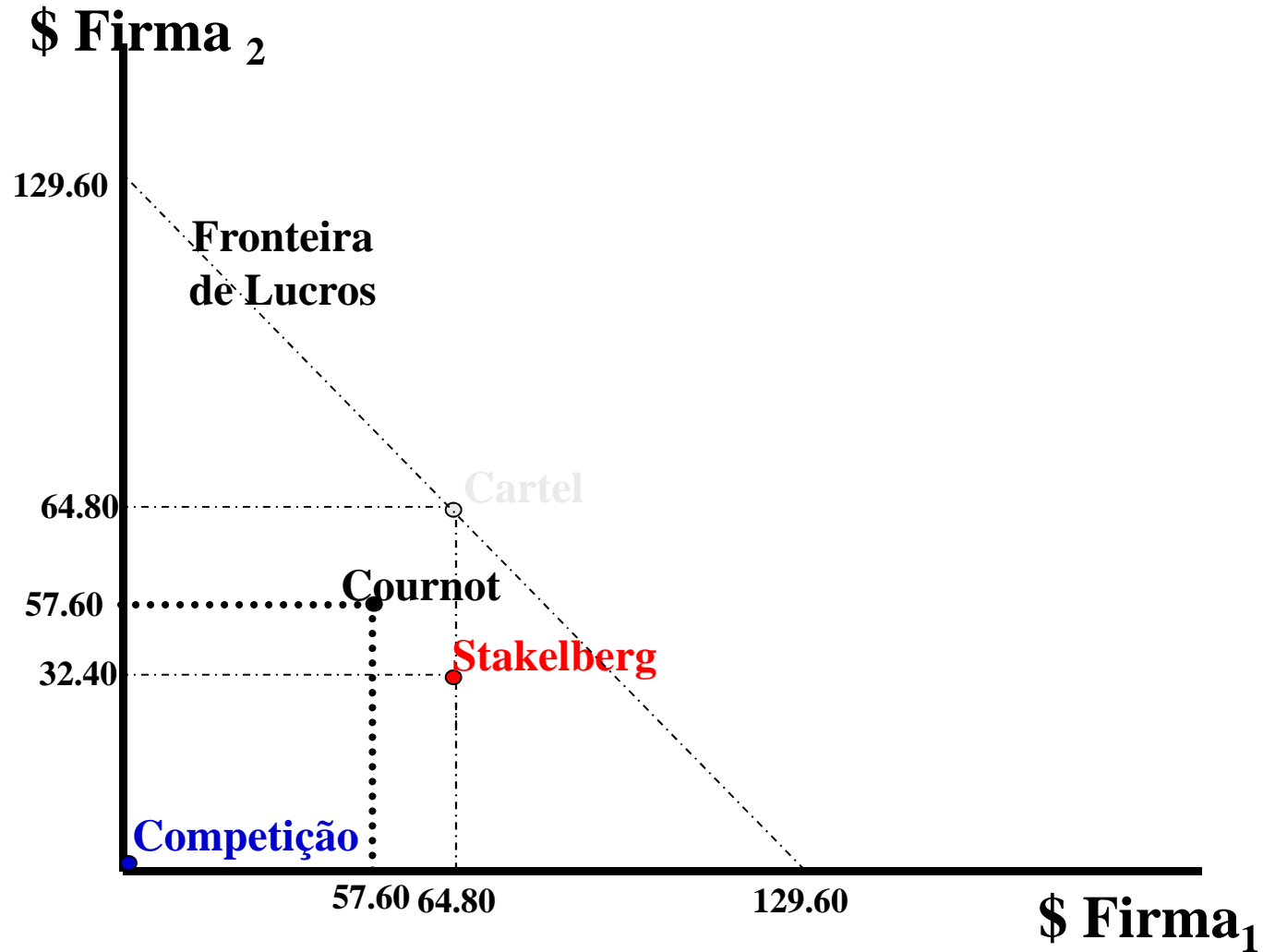
* Quando n tende ao infinito o equilíbrio de Cournot tende ao competitivo

Equilíbrio de Quantidades

Modelos de Duopólio



Lucros de Equilíbrio Modelos de Duopólio



Diferenciação de Produto e Concorrência Monopolista

Economia Industrial UFRJ-5

Carlton e Perloff-8

• **Maiores Anunciantes – 2012 2011**

	R\$ (000)	R\$ (000)
• 1 CASAS BAHIA	3.523.609	3.371.015
• 2 UNILEVER BRASIL	3.057.969	2.609.250
• 3 CAIXA (GFC)	1.683.629	1.092.777
• 4 SKY BRASIL	1.670.548	1.045.738
• 5 AMBEV	1.645.477	1.314.751
• 6 VIVO	1.226.866	760.091
• 7 PROCTER E GAMBLE	1.065.480	979.939
• 8 PETROBRAS (GFC)	1.003.576	796.154
• 9 HYUNDAI CAO A	996.916	1.098.751
• 10 VOLKSWAGEN	993.455	989.681
• 11 CERVEJARIA PETROPOLIS	917.382	1.097.790
• 12 GRUPO PAO DE ACUCAR	903.855	741.967
• 13 BRADESCO	902.161	905.062
• 14 HYPERMARCAS	885.122	529.366
• 15 GENERAL MOTORS	869.997	750.053
• 16 FIAT	867.691	956.683
• 17 OI	817.128	527.840
• 18 RECKITT BENCKISER	791.637	1.179.321
• 19 BCO DO BRASIL (GFC)	773.148	587.519
• 20 COCA COLA	723.869	678.793
• 21 CLARO	720.802	537.988
• 22 TIM BRASIL	716.735	679.376
• 23 COLGATE PALMOLIVE	668.916	624.153
• 24 RENAULT DO BRASIL	652.962	518.834
• 25 NESTLE	652.912	475.067
• 26 ITAU	649.854	624.873

	1	UNILEVER BRASIL	4.583.558	
	2	CASAS BAHIA	3.523.609	
27	3	GENOMMA	2.535.873	621.459
5	4	AMBEV	1.746.193	1.645.477
3	5	CAIXA (GFC)	1.674.515	1.683.629
8	6	PETROBRAS (GFC)	1.422.899	1.003.576
14	7	HYPERMARCAS	1.229.141	885.122
10	8	VOLKSWAGEN	1.206.439	993.455
#	9	TELEFONICA	1.172.919	#
18	10	RECKITT BENCKISER	1.127.015	791.637
16	11	FIAT	1.092.100	867.691
19	12	BCO DO BRASIL	1.072.410	773.148
4	13	SKY BRASIL	1.057.046	1.670.548
15	14	GENERAL MOTOR	995.236	869.997
12	15	GRUPO PAO DE ACUCAR	974.777	903.855
24	16	RENAULT DO BRASIL	949.446	652.962
	17	PROCTER E GAMBLE	904.762	1.065.480
11	18	CERVEJARIA PETROPOLIS	896.005	917.382
13	19	BRADESCO	889.335	902.161
26	20	ITAU	858.643	649.854
• 29	21	L OREAL	819.928	606.813
• 20	22	COCA COLA	785.982	723.869
• 17	23	OI	763.820	817.128
• 22	24	TIM BRASIL	754.786	716.735
• #	25	FORD	692.550	#
• 23	26	COLGATE PALMOLIVE		667.270

O mundo das Marcas

- http://www.pg.com/pt_BR/marcas_inovacao/todas_marcas/index.shtml
- <http://www.unilever.com.br/brands-in-action/view-brands.aspx>
- <http://www.hypermarcas.com.br/marcas.php>
- <http://www.rb.com/br/nossas-marcas>
- http://www.colgatepalmolive.com.br/app/Colgate/BR/CompanyHomePage.cvsp?cid=BR_Gs_OC_brand_CorporateColgatePalmolive_web_Home_01

Diferenciação de Produtos

- Por que diferenciação de produtos aumenta o poder de mercado da firma?
- Se consumidores percebem as marcas de um produto como substitutos perfeitos, qual a estrutura de mercado ótima ?
- Se consumidores percebem cada marca como substituto imperfeito de um produto, qual a estrutura de mercado ótima ?
- O que acontece com a estrutura de mercado se os consumidores consideram apenas algumas marcas como relevantes?

Modelos de Produtos Diferenciados

Sem Localização

Consumidor Representativo

Variedade Fixa

Estática Seqüencial

**Bertrand Bertrand
Cournot Cournot**

Variedade Endógena

Livre Entrada

Com Localização

Consumidores preferem as marcas mais próximas

Cidade Linear

Estática Seqüencial

Cidade Circular

Produtos Diferenciados

“Diz-se que dois produtos são diferenciados se os consumidores acreditam que são diferentes. Ou se, mesmo sendo similares, o preço de um não exerce influência na determinação do preço do outro.”

- Consumidores que dizem preferir Brahma à Antarctica, não conseguem distinguí-las pelo sabor.
- Se produtos com características físicas e químicas diferentes não são distintos para os consumidores, são considerados homogêneos para o mercado.
- Refrigerantes normais são substitutos próximos dos diets? O aumento de preços de um afeta o comportamento dos preços do outro?
- O preço do suco de laranja afeta o preço dos refrigerantes? Quais atributos são relevantes para considerar dois bens substitutos?

Efeito da Diferenciação sobre a Demanda Residual da Firma

- Em indústrias não diferenciadas a demanda residual de uma firma depende da oferta total das rivais
- Numa indústria com diferenciação a demanda residual depende da oferta de cada competidor separadamente.

$$p_i = D(q_1, \dots, q_n)$$

- A demanda da firma varia com os preços de todas as firmas no mercado. Para duas firma teremos

$$p_i = a - bQ = a - b(q_1 + q_2) = a - bq_1 - bq_2$$

- Se os produtos são substitutos imperfeitos então

$$p_1 = a - b_1q_1 - b_2q_2$$

$$a > 0 \quad e \quad b_1 - b_2 > 0$$

Consumidor Representativo Sem Diferenciação de Produtos

- Todas as firmas competem em igualdade pelos consumidores. (consumidor representativo)
- Consumidor representativo s/ diferenciação \Rightarrow marcas são simétricas, i.e., marca A é tão boa substituta para B, quanto B é para A.
- A demanda da firma varia com os preços de todas as firmas no mercado.
- Modelo semelhante a Oligopólio de Cournot, mas com livre entrada.

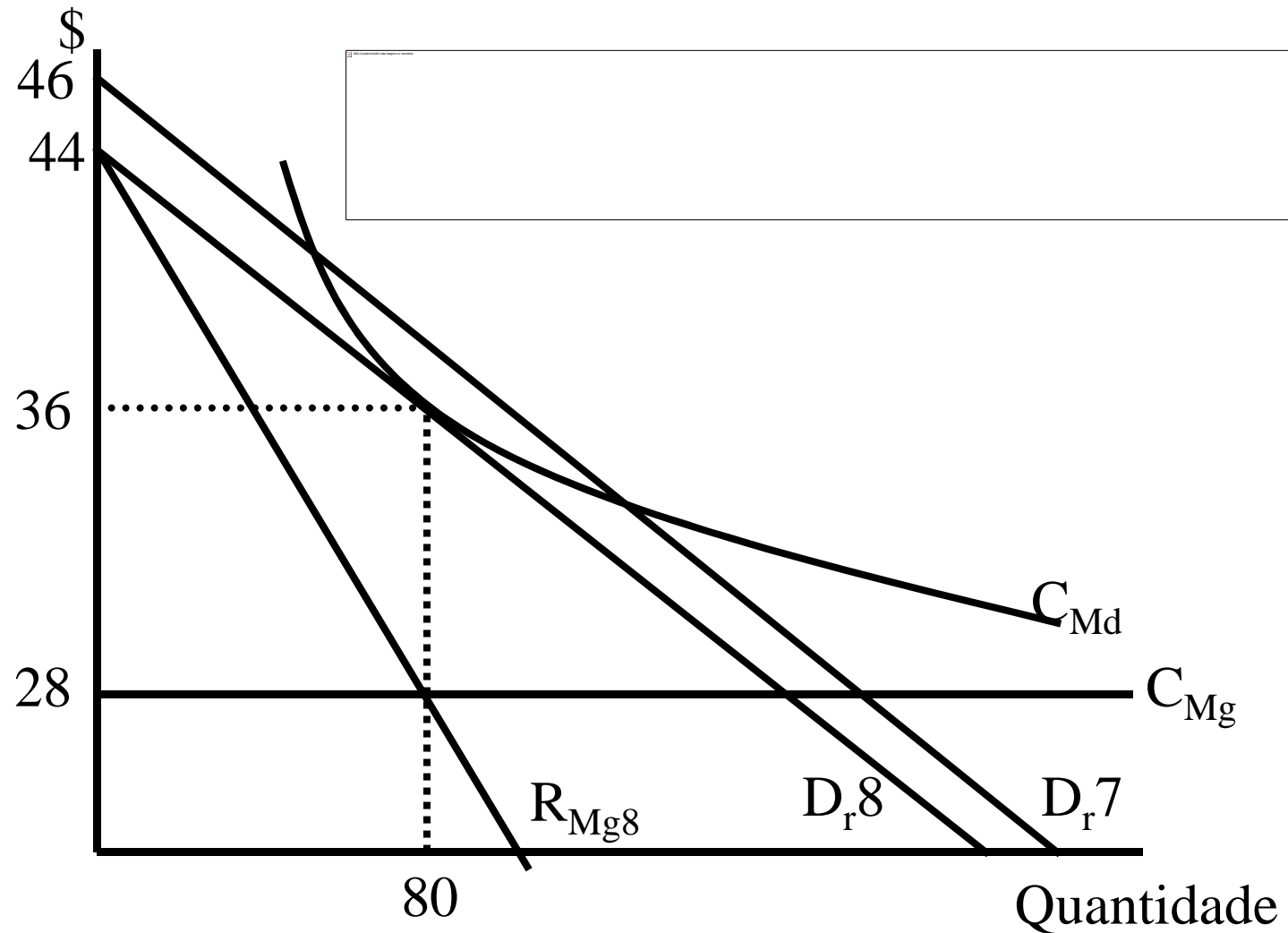
Comparação de Modelos

Modelo	Maximização de Lucro da Firma	Número de Firms (n)
Oligopólio não Cooperativo	$R_{mg} = C_{mg}$	Não há entrada Número de Firms é dado
Concorrência Monopolista	$R_{mg} = C_{mg}$	Livre Entrada: firms entram até = Lucro 0 (n) endógeno

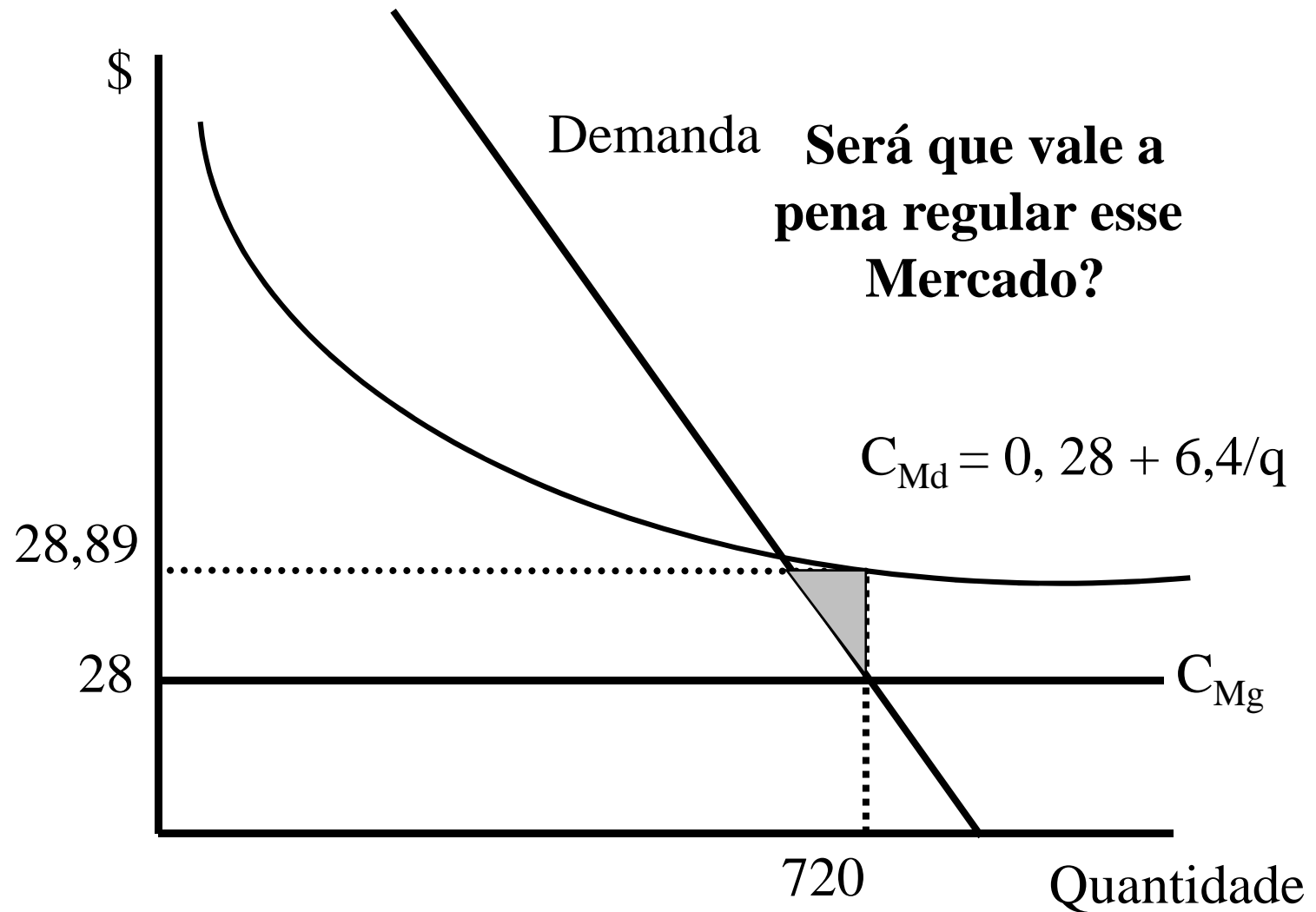
Modelo Sem Diferenciação

- Demanda de Mercado: $q(p) = 1000 - 1000p$
- Função de Custos: $C(q) = 0,28q + F$
- Função Custo Médio: $C(q)/q = 0,28 + F/q$
- Condição de Equilíbrio para entrada:
$$\pi = p \cdot q - C(q) = 0$$
- Seja $F = \$ 6,40$ (Investimento em Marca)
- Qual o número de firmas no mercado?

Análise Gráfica do Equilíbrio



Análise Gráfica do Bem Estar Sem diferenciação



Consumidor Representativo Com Diferenciação de Produtos

- Todas as firmas competem em igualdade pelos consumidores. (consumidor representativo)
- Consumidor representativo c/ diferenciação \Rightarrow marcas não são simétricas, i.e.: a procura por A é mais sensível ao preço de A que aos substitutos.

$$p_a = \alpha - \lambda_a \cdot q_a - \lambda_b \cdot q_b$$

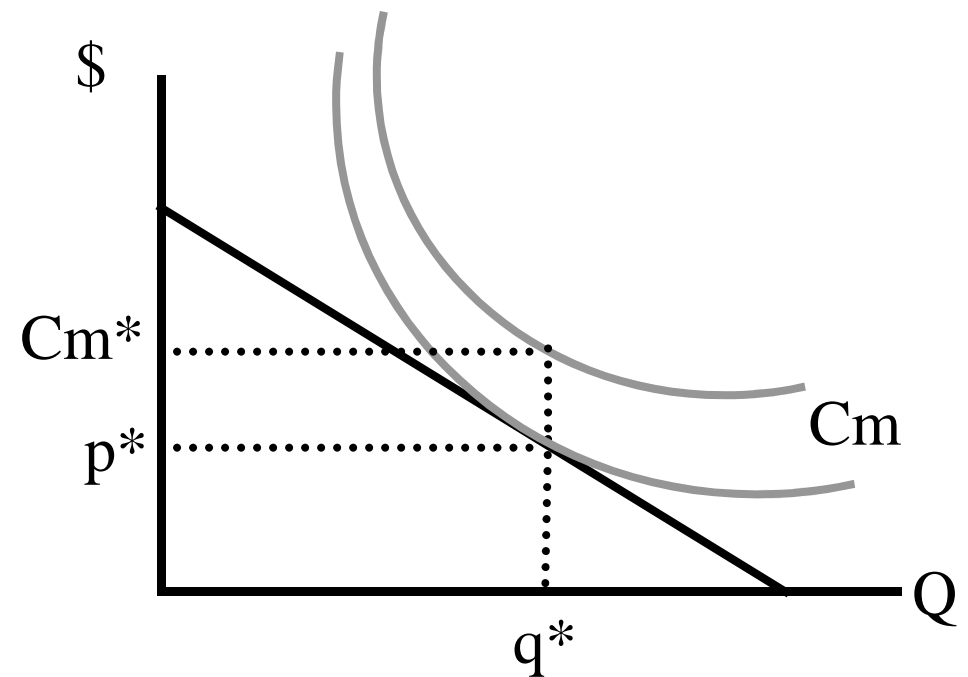
- A demanda da firma varia com os preços de todas as firmas no mercado.

$$p_i = a - b_1 q_i - b_2 \sum_{j \neq i} q_j$$

- Modelo semelhante a Oligopólio de Cournot, mas com livre entrada.

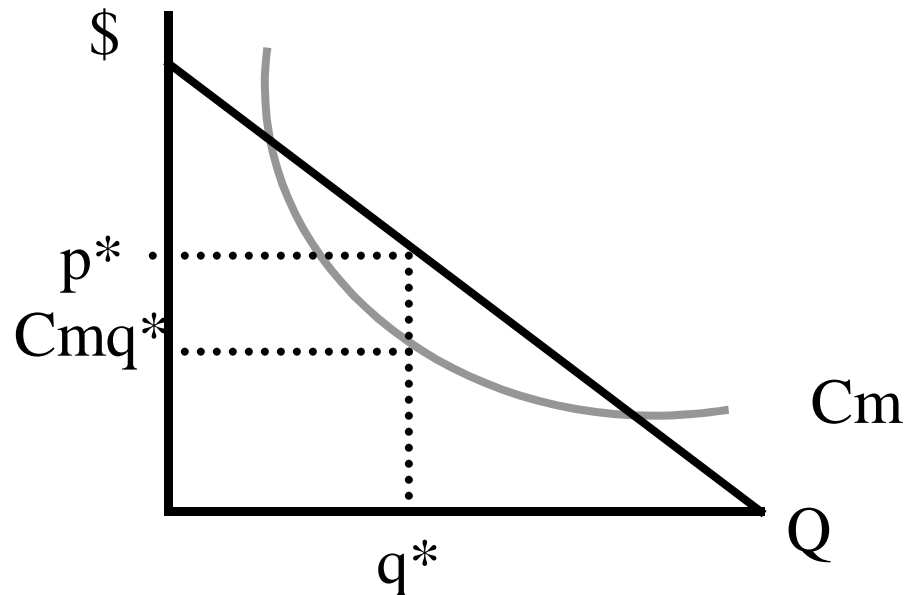
Poucas Marcas

- Firmas deixam de produzir Variedades desejáveis se os custos fixos são muito elevados.



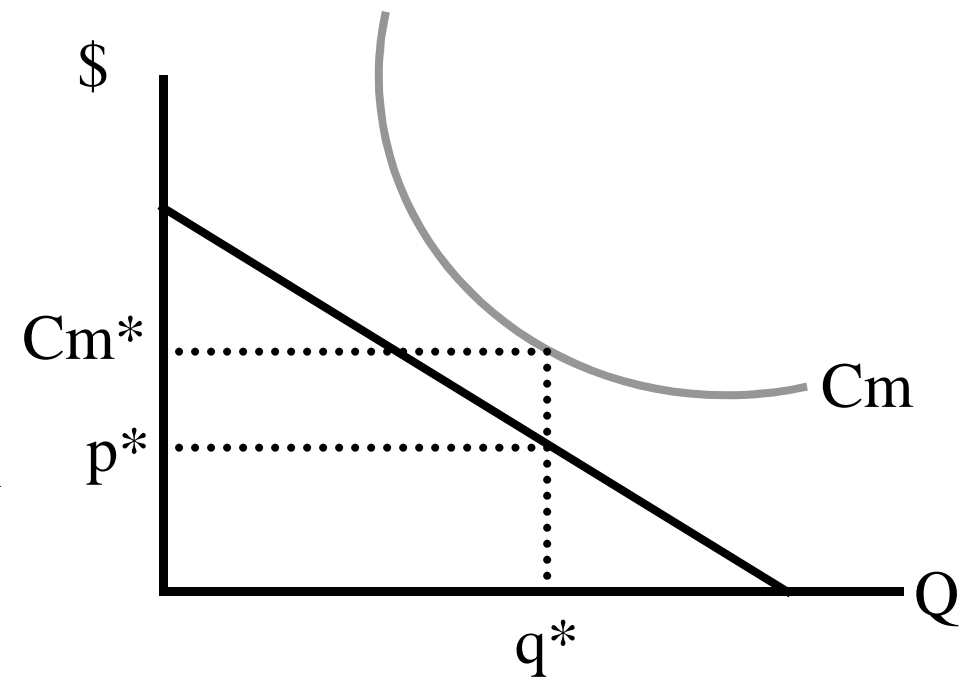
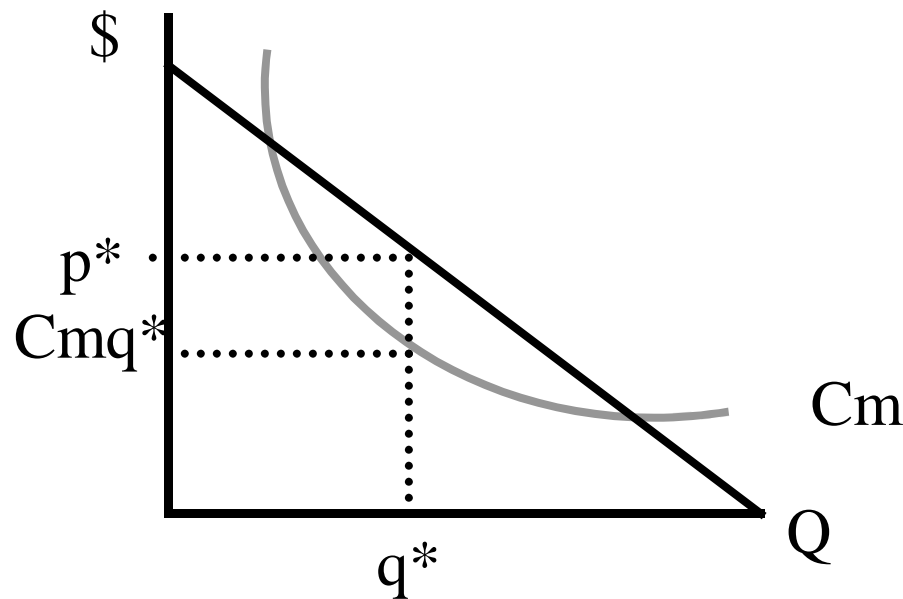
Muitas Marcas

- A entrada de mais firmas desloca a demanda e diminui a produção de cada uma e sua rentabilidade.

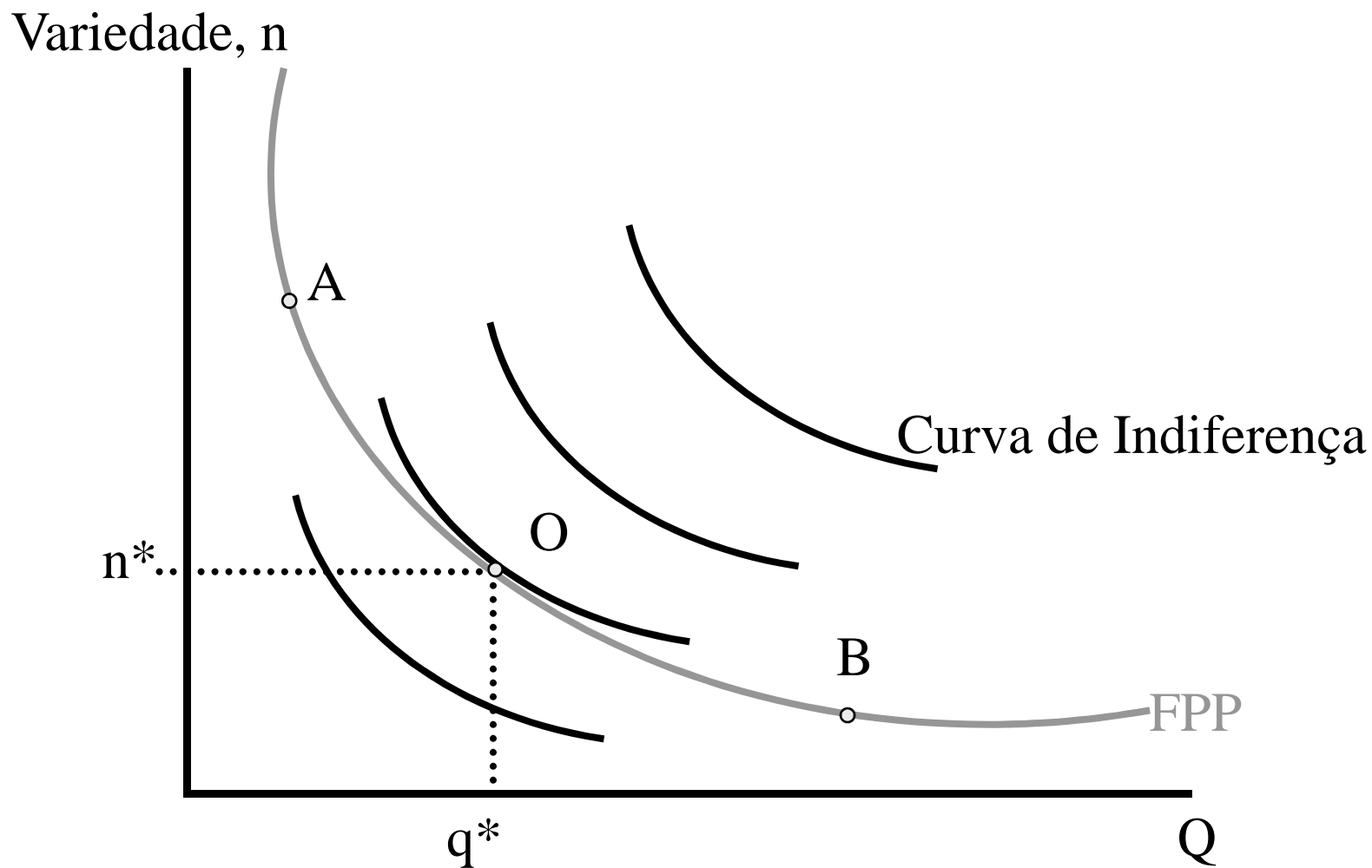


Decisões de Produção

- Benefício Social = Excedente do Consumidor + Receita
- Bem Estar = Benefício Social - Custos
- Receita e Custos
- Em ambos a produção aumenta bem estar.



Variedade vs Quantidade

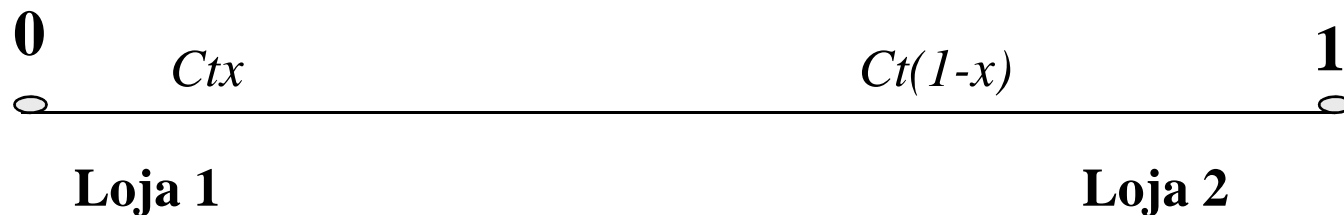


Modelos de Localização

- As firmas competem mais diretamente com substitutos próximos
- Consumidores diferenciam marcas \Rightarrow marca A é melhor substituta para B do que para C.
- A demanda da firma varia com os preços dos substitutos próximos no mercado.
- Modelo semelhante a Oligopólio de Bertrand Diferenciado com livre entrada

Diferenciação Horizontal

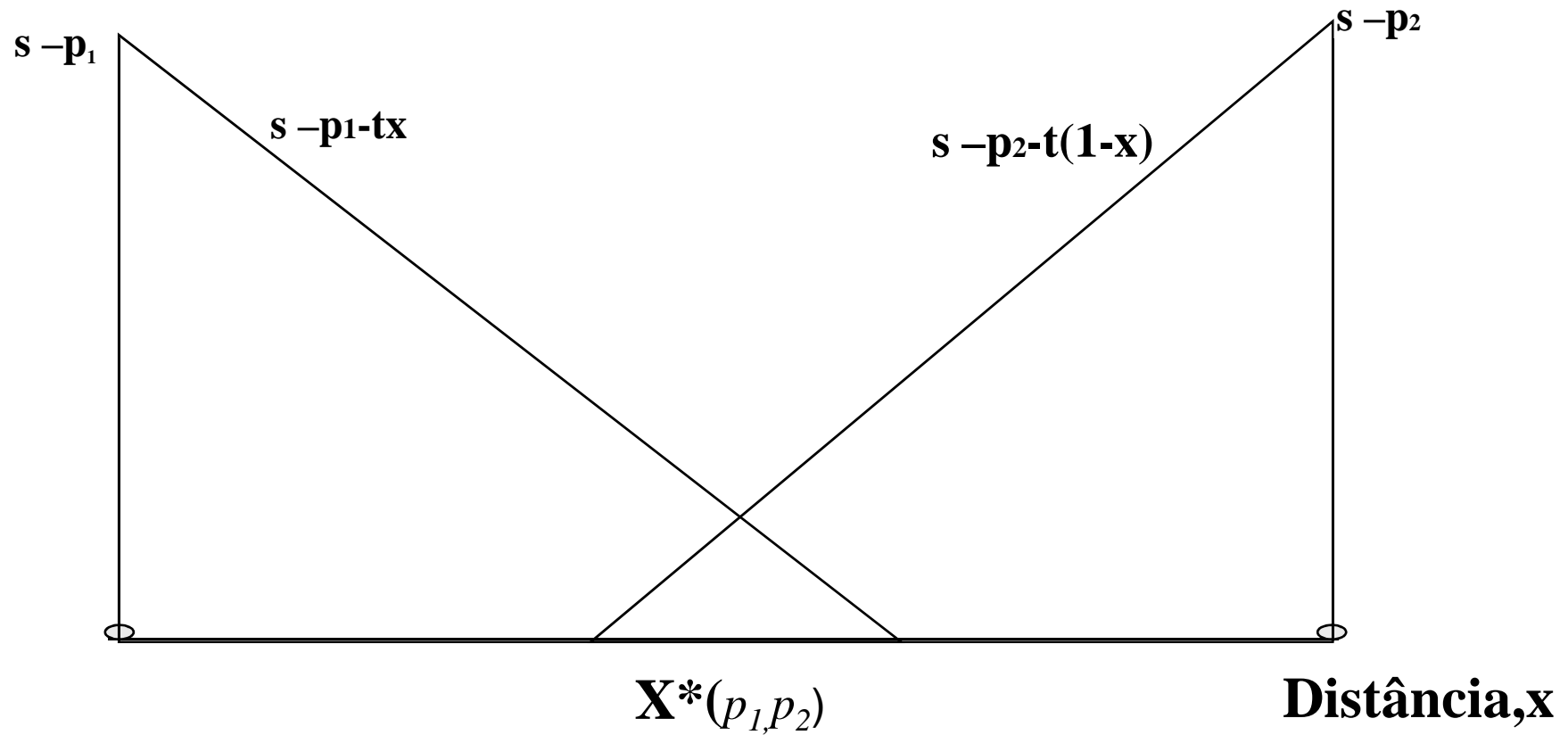
- Modelo de Hotelling (1929) de Cidade Linear
- Consumidores têm distribuição uniforme
- Duas lojas vendem bens homogêneos
 - Loja 1 ($x=0$) ; Loja 2 ($x=1$); preços: (P_1, P_2)
- Não há preferência por lojas,
- Mas minimizam custos de transporte (Ct)



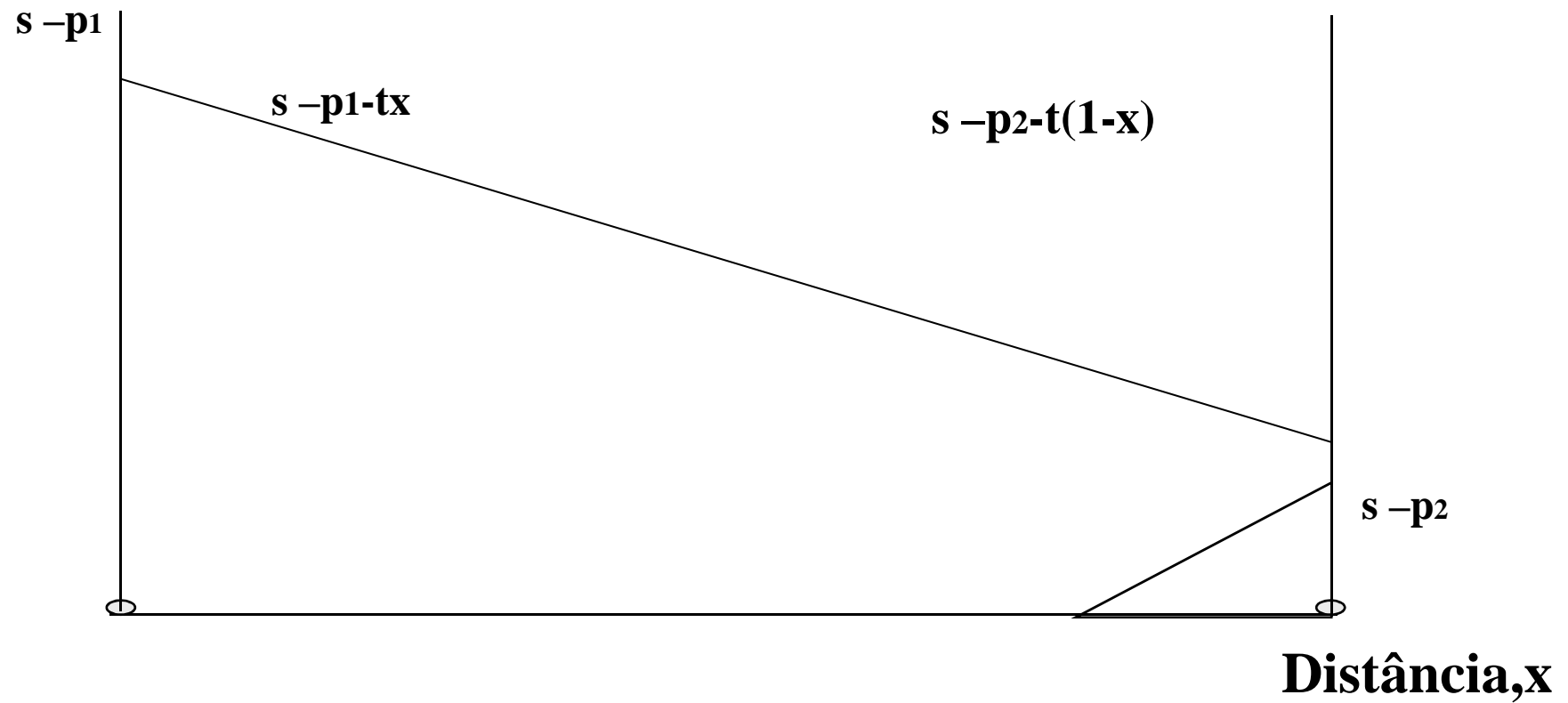
Demanda de Cada Loja

- Cada consumidor compra uma unidade
- O excedente do consumidor localizado em x de uma unidade é dada por:
 - $S - p_1 - tx$ se compra na loja 1
 - $S - p_2 - t(1-x)$ se compra na loja 2.
- Se a diferença de preços entre duas lojas o consumidor na localização x^* se torna indiferente entre elas
 - $p_1 - tx^* = p_2 - t(1-x^*) \Leftrightarrow x^* (p_1, p_2) = (p_2 - p_1 + t)/2t$
- $D_1(p_1, p_2) = N x^* (p_1, p_2)$
- $D_2(p_1, p_2) = N [1 - x^* (p_1, p_2)]$
 - onde N é o número de consumidores

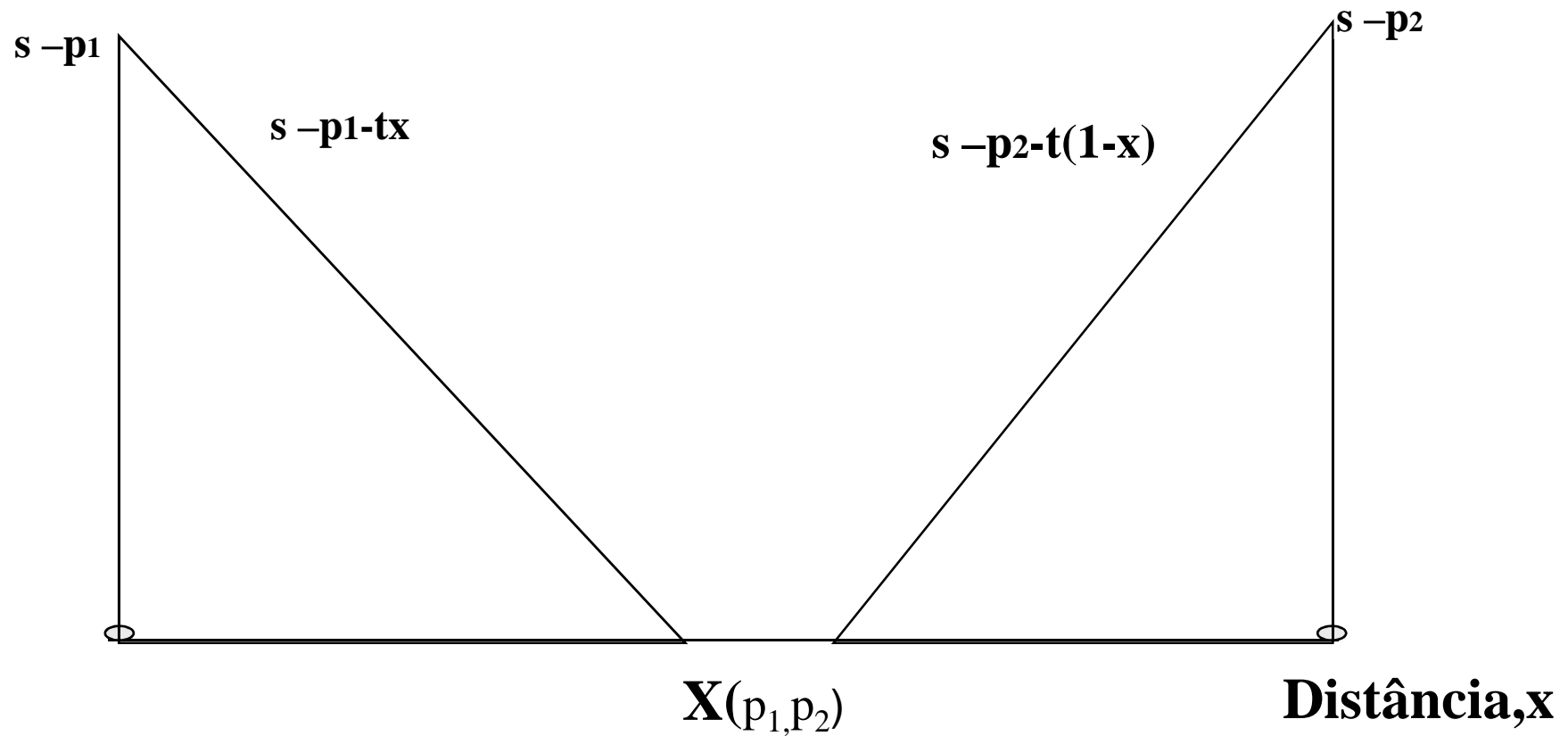
Região Competitiva e Monopólios Locais



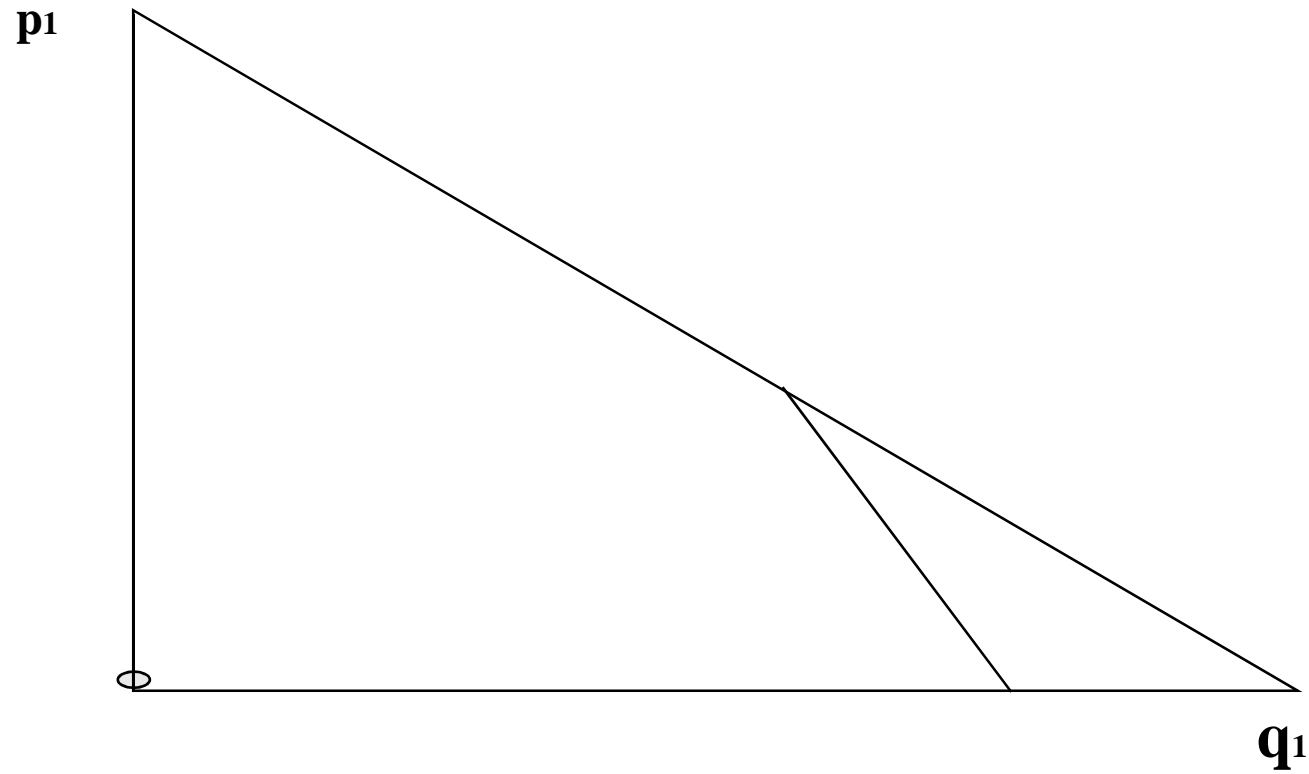
Dominância da Loja 1



Monopólios Locais e consumidores não atendidos



Demanda Residual de Mercado



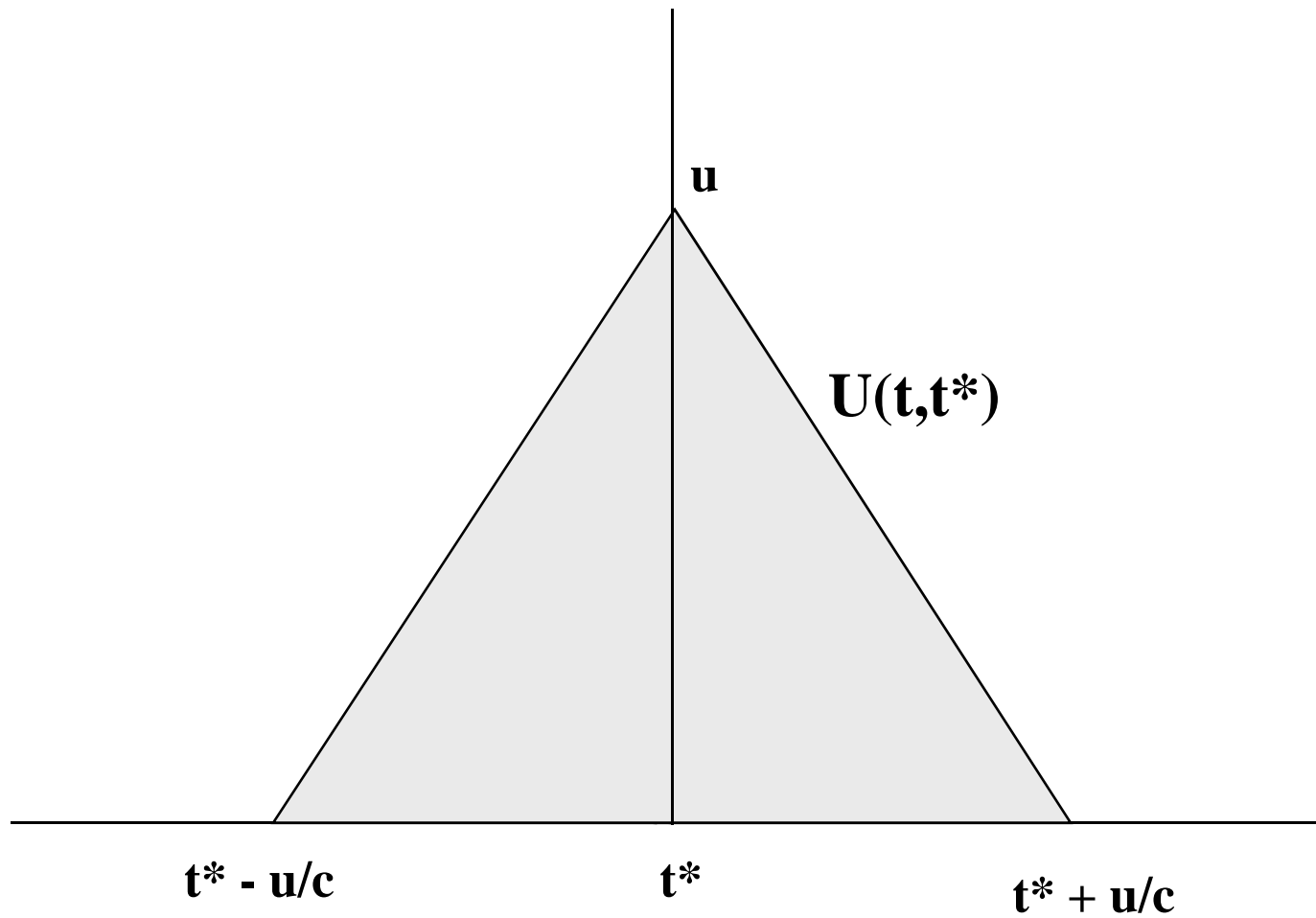
Modelo de Salop

- Cidade Circular
- Consumidores têm distribuição uniforme
- Há preferência por marca, mas minimiza custos de transporte
- Considera-se um outro produto fora do círculo

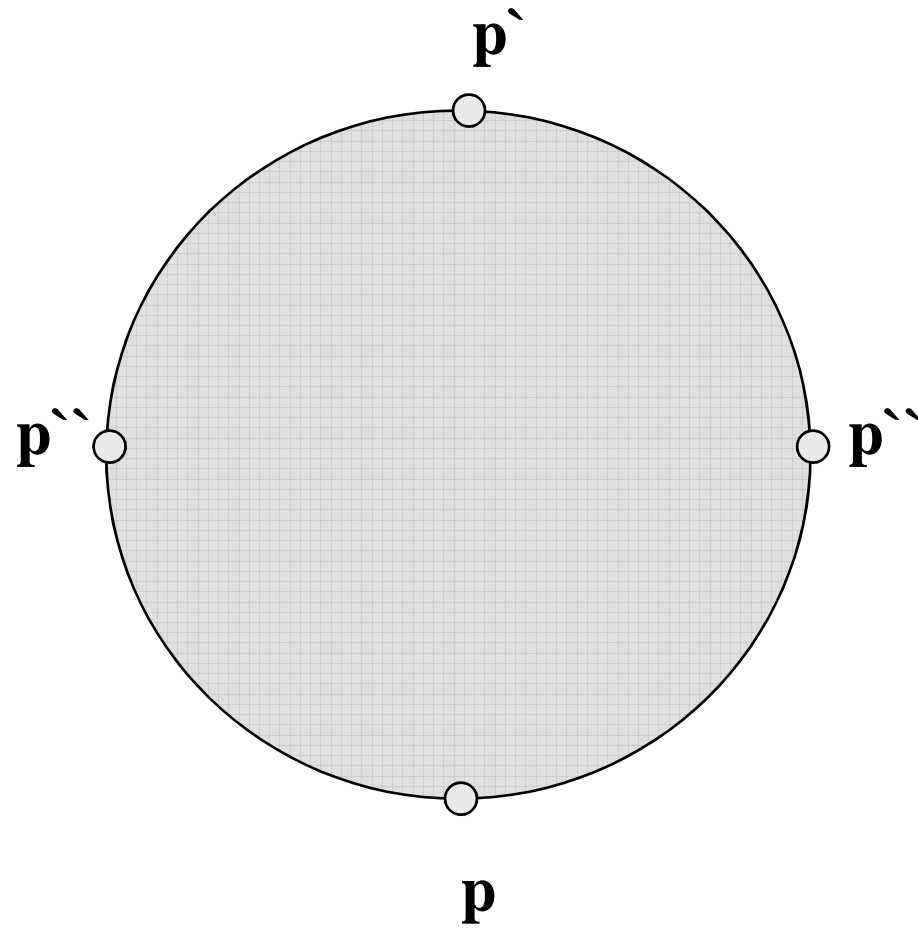
Escolha do Consumidor

- Cada consumidor compra uma unidade
- A localização t^* representa a marca preferida, cada marca disponível está representada no círculo de localização
- A utilidade do consumo de uma unidade em t é dada por $U(t, t^*) = u - c|t - t^*|$
- O consumidor compra a marca i se:
 - $\max_i [U(t_i, t^*) - p_i] \geq \underline{u}$, \underline{u} = excedente do bem fora do círculo
 - $v = u - \underline{u}$, v é o preço de reserva

Função de Utilidade , t^*

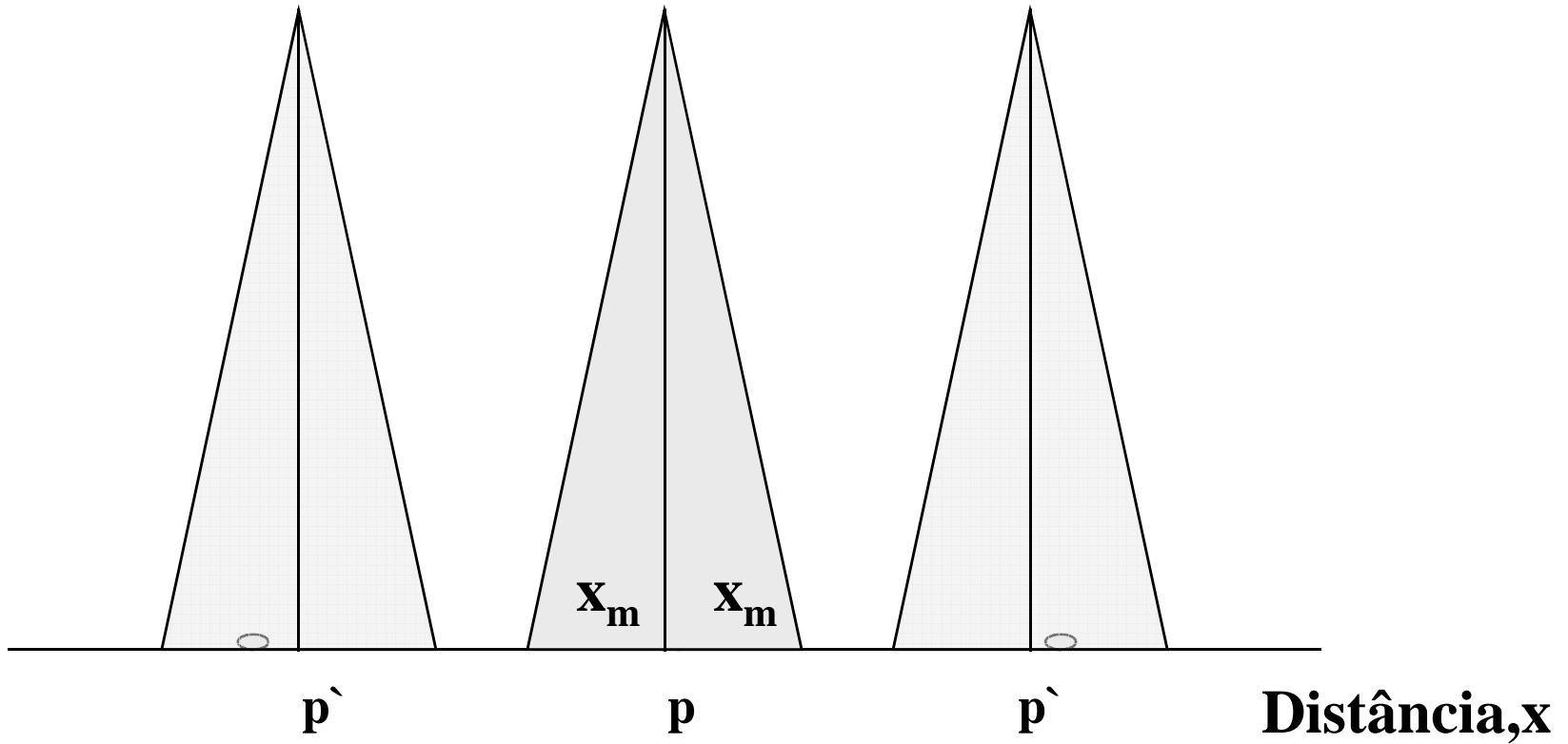


Mercado Circular



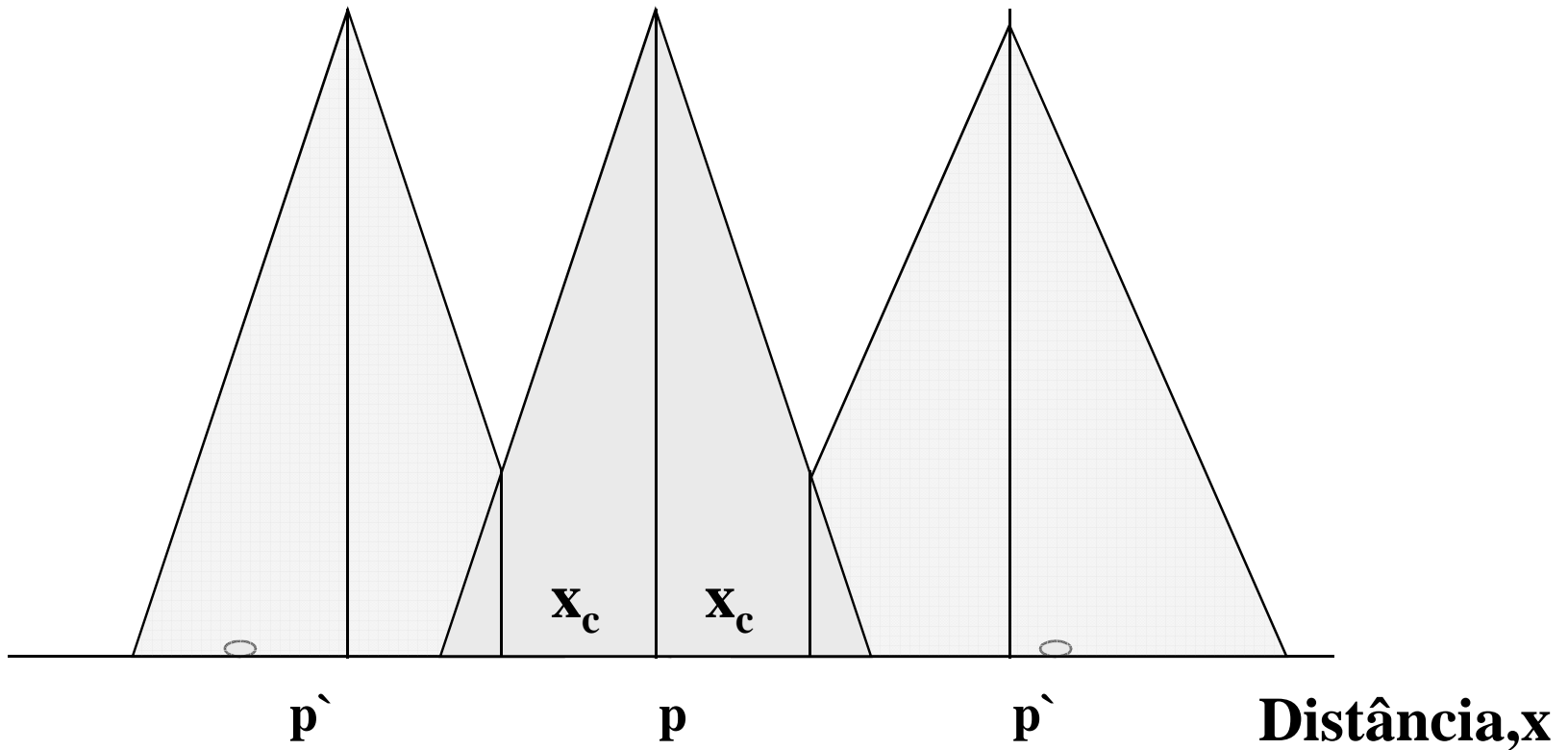
Região de Monopólio

$$\text{Excedente Líquido} = v - cx - p$$



Região Competitiva

$$\text{Excedente Líquido} = v - cx - p$$



Estrutura e Desempenho

Carlton & Perlof

Capítulo 9

Estrutura Industrial e Desempenho

- Por muitos anos os economistas realizaram estudos buscando entender quais eram os principais fatores que determinavam o poder de mercado, i.e.:
 - Como os fatores estruturais determinam o desempenho?
 - Como se avaliam os fatores estruturais?

Teorias de Mark-up e Lucro

	P-CMg	Lucro Curto Prazo	Lucro Longo Prazo
Competição	0	+ ou -	0
Competição Monopolista	+	+ ou -	0
Monopólio	+	+ ou -	+ ou 0
Oligopólio	+	+ ou -	+ ou 0
P = Preço ; CMg = custo marginal de curto prazo			

Estrutura-Conduto-Desempenho

- Quais as medidas de desempenho?
- Quais as medidas de Estrutura de Mercado?
- Quais as limitações dessas medidas?
- Como a Organização Industrial contemporânea trata as questão?

Medidas de Desempenho de Mercado

- Taxa de Retorno = $\text{Lucro}/\$ \text{Investido}$
- Margem preço-custo = $(P - C_{mg})/P$
- Q de Tobin = $\text{Valor de Mercado}/\text{Custo de Reposição dos Ativos}$

Taxa de Retorno

- $\pi = R - \text{custos de trabalho} - \text{materiais} - \text{custo de capital}$

$$\text{Valor do Capital} = p_K \cdot K$$

$$\text{Custo de Capital} = (r + \delta) p_K \cdot K$$

$r = \text{taxa de retorno}$ e $\delta = \text{taxa de depreciação}$

Se o lucro econômico é $\pi = 0$, então:

$$r = \frac{R - \text{CustodoTrabalho} - \text{materias} - \delta p_k K}{p_k K}$$

Relação entre Taxa de Retorno e Preço

- Seja r a taxa de retorno normal e r^* uma taxa de retorno 5% acima da taxa normal. Qual seria o impacto sobre os preços se houvesse a r^* convergisse para r ?
- $r - r^* = -0.05 = (R - R^*) / (p_k k)$
- $(R - R^*) = -0.05 p_k k$
- Assumindo uma relação entre $R / p_k k = 1$,
- $P^* = 1 + 0.05$
- Qual seria a elasticidade? $L = \frac{p^* - CMg}{p^*} = \frac{1}{\varepsilon}$

Taxa de Retorno – Problemas de cálculo

- Avaliação do capital = custo histórico
 - Conceito econômico é o de custo de reposição
 - Se $\pi > r$, *investir*; se $\pi < r$, *desinvestir*
- Depreciação: (contábil/fiscal) \neq econômica
- Avaliação de Intangíveis: propaganda e P&D tem efeitos que duram vários anos. Como representar esses efeitos?
- Valor dos Ativos pode incluir a expectativa de rendas de monopólio:
 - Valor dos ativos é maior que seu custo de reposição.
- O ajustamento do retorno ao risco pode não ser apropriado
 - CAPM requer boas comparações de mercado.
- As taxas de retorno tem de ser ajustadas a relação dívida/capital próprio.

Margem Preço-Custo

- Sendo o preço de condição competitiva igual ao custo marginal (CM) o poder de mercado pode ser medido através do *Índice de Lerner*:

$$(p - CM) / p = -1/\varepsilon$$

- Em que p é o preço, CM é o custo marginal e ε é a elasticidade da demanda residual da firma.
- Na dificuldade de determinar o CM adota-se como proxi para CM os custos variáveis.
 - Essa proxi, ao ignorar custos de capital, P&D e propaganda cria viés. Supondo o custo marginal constante dado por:

$$CM = v + (r + \delta) \frac{p_k K}{Q} \qquad \frac{p - v}{p} = -\frac{1}{\varepsilon} + (r + \delta) \frac{p_k K}{pQ}$$

Q de Tobin

- É a razão entre o valor de mercado dos ativos da firma em relação ao seu custo de reposição.
 - Se a firma vale mais que o seu custo de reposição, então ela paga lucros excedentes;
 - Esses lucros seriam superiores aos necessários para mantê-la operando.

$$q = \frac{A}{p_k K} = 1 \Rightarrow \pi = r + \delta$$

$$q = \frac{A}{p_k K} > 1 \Rightarrow \pi > r + \delta$$

$$q = \frac{A}{p_k K} < 1 \Rightarrow \pi < r + \delta$$

Q de Tobin

- Problemas:
 - Requer dados apurados do:
 - valor de mercado (fácil quando listada em bolsa e de alta liquidez);
 - Do custo de reposição dos ativos da firma (mercado secundário e ativos).
 - Se os intangíveis são subestimados os valores superam a unidade.

Estrutura e suas Medidas

- Concentração Industrial
 - Como medir o grau de concentração?
- Barreiras a Entrada
 - Como avaliar a importância das barreiras a entrada?
- Sindicalização
 - Como a concentração favorece a captura de renda por parte de sindicatos de trabalhadores?

Medidas de Concentração de Mercado

- Razão de Concentração
 - CR4 = Participação das 4 maiores empresas no mercado
 - CR8 = Participação das 8 maiores empresas no mercado
 - CRn= ...
- Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI)
 - $\sum s_i^2$ ou $\sum s_i \cdot (s_i)$, que $1/n \leq \text{HHI} \leq 1$

Estrutura e Desempenho

- Salinger (1984) – Estimou relação entre q e estrutura de mercado (α)
- Se (α) $\neq 0$ a estrutura de mercado explicaria o desempenho
- Para estimar a estrutura (α) foi decomposto em :
 - 1= % de gastos com propaganda em relação ao estoque de capital
 - 2= % gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação ao estoque de capital
 - 3= % de sindicalização dos trabalhadores
 - 4= Escala Mínima Eficiente da Indústria, 5= Estoque de capital
 - 7= Razão de Concentração das 4 maiores, 8= Tx de cres. da indústria

$$\begin{aligned}
 q = & \alpha_0 + \alpha_1 \frac{Pp}{p_k K} + \alpha_2 \frac{P \& D}{p_k K} + \\
 & + (1 - \alpha_3 \text{Sind}) C_4 \left[\alpha_4 Eme + \alpha_5 K + \alpha_6 \frac{Pp}{p_k K} \right] + \\
 & + \alpha_7 C_4 + \alpha_8 G
 \end{aligned}$$

Relação entre HHI e Mark-up

- Supondo um Oligopólio de Cournot com n firmas idênticas, com custo marginal constante m , cada firma maximiza lucro

$$\pi_i = p(Q)q_i - m q_i, Q = n q_i$$

- $RMg = p + q_i p' = m = CMg$
 - p' é a derivada do preço em relação a Q , $(p - m) = - q_i p'$
 - Rearranjando os termos, para o Índice de Lerner
- $L \equiv (p - m)/p = - 1/\epsilon = (- q_i p')/p = - (p' Q)/p \cdot q_i/Q = - s_i/\epsilon = - 1/n\epsilon$
 - Quando as firmas são idênticas a relação vale para cada uma de modo que a indústria seja a soma das parcelas de mercado. $s_i \equiv q_i/Q = 1/n$
- $\sum s_i (p - m)/p = - \sum s_i^2/\epsilon \equiv - HHI/\epsilon$
 - A soma ponderada das parcelas resulta no HHI, de modo que o índice dividido pelo valor absoluto da elasticidade da demanda de mercado iguala a média ponderada das margens preço custo das firmas

Salinger, M.A 1984 – Rand J E

TABLE 2 Means and Standard Deviations

Variable	Entire Sample (<i>N</i> = 252)		Unionization Sample (<i>N</i> = 175)	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
<i>q</i>	1.18	.94	1.05	.80
<i>C4</i>	.38	.14	.37	.15
<i>C8</i>	.51	.16	.50	.16
<i>H</i>	.055	.037	.06	.04
<i>RMES</i>	.003	.009	.003	.009
<i>K</i>	5.55	10.76	4.94	10.21
<i>ADV/K</i>	.10	.20	.07	.13
<i>RD/K</i>	.09	.10	.08	.09
<i>UNION</i>			.45	.14
<i>PROF</i>	.29	.19	.28	.19
<i>G</i>	.90	.58	.90	.64

Salinger, M.A 1984 – Rand J E

TABLE 3 Determinants of q and Profitability (252 Observations)

Dependent Variable:	q			PROF		
	$C4$	$C8$	H	$C4$	$C8$	H
<i>Constant</i>	.481 (2.36)	.543 (2.27)	.455 (3.29)	.229 (4.81)	.266 (4.78)	.237 (7.24)
<i>ADV/K</i>	2.08 (2.11)	2.72 (2.05)	1.32 (2.63)	.597 (2.60)	.794 (2.56)	.313 (2.62)
<i>RD/K</i>	4.86 (3.40)	4.04 (2.12)	4.98 (5.67)	.593 (1.77)	.409 (.92)	.495 (2.38)
<i>RMES × CONC</i>	2.89 (.26)	2.89 (.36)	21.9 (.33)	5.05 (1.96)	3.71 (1.97)	29.4 (1.89)
<i>K × CONC</i>	-.004 (-.03)	-.004 (-.49)	.004 (.06)	-.008 (-3.05)	-.006 (-3.04)	-.043 (-2.41)
<i>ADV/K × CONC</i>	-2.32 (-.89)	-2.91 (-1.13)	-1.99 (-0.22)	-1.14 (-1.89)	-1.19 (-1.99)	-2.67 (-1.26)
<i>RD/K × CONC</i>	-1.02 (-.27)	.910 (.24)	-8.49 (-.58)	-.795 (-.91)	-.208 (-.24)	-3.17 (-.91)
<i>CONC</i>	-.291 (-.57)	-.361 (-.78)	-1.74 (-.82)	.027 (.22)	-.064 (.59)	-.015 (-.03)
<i>G</i>	.349 (4.28)	.361 (4.41)	.342 (4.23)	.031 (1.61)	.034 (1.78)	.026 (1.39)
R^2	.43	.43	.42	.19	.20	.18

Problemas nas Medidas de Concentração

- **Endogeneidade:**
 - Concentração afeta os lucros e os lucros afetam a concentração?
 - Barreiras exógenas a entrada são melhores medidas de estrutura que o número de firmas, dado que lucratividade não pode atrair entrada.
- **Medidas viesadas pela definição de mercado**
 - estatísticas e definições de produtos muito agregadas
- **Concentração de Compradores:** pode ser uma reação a concentração de vendedores.
- **Medidas de Barreiras a entrada:** escala mínima eficiente, intensidade de propaganda, intensidade de capital afetam desempenho a longo e a curto prazo.
- **Sindicalização** – também pode ser endógena.

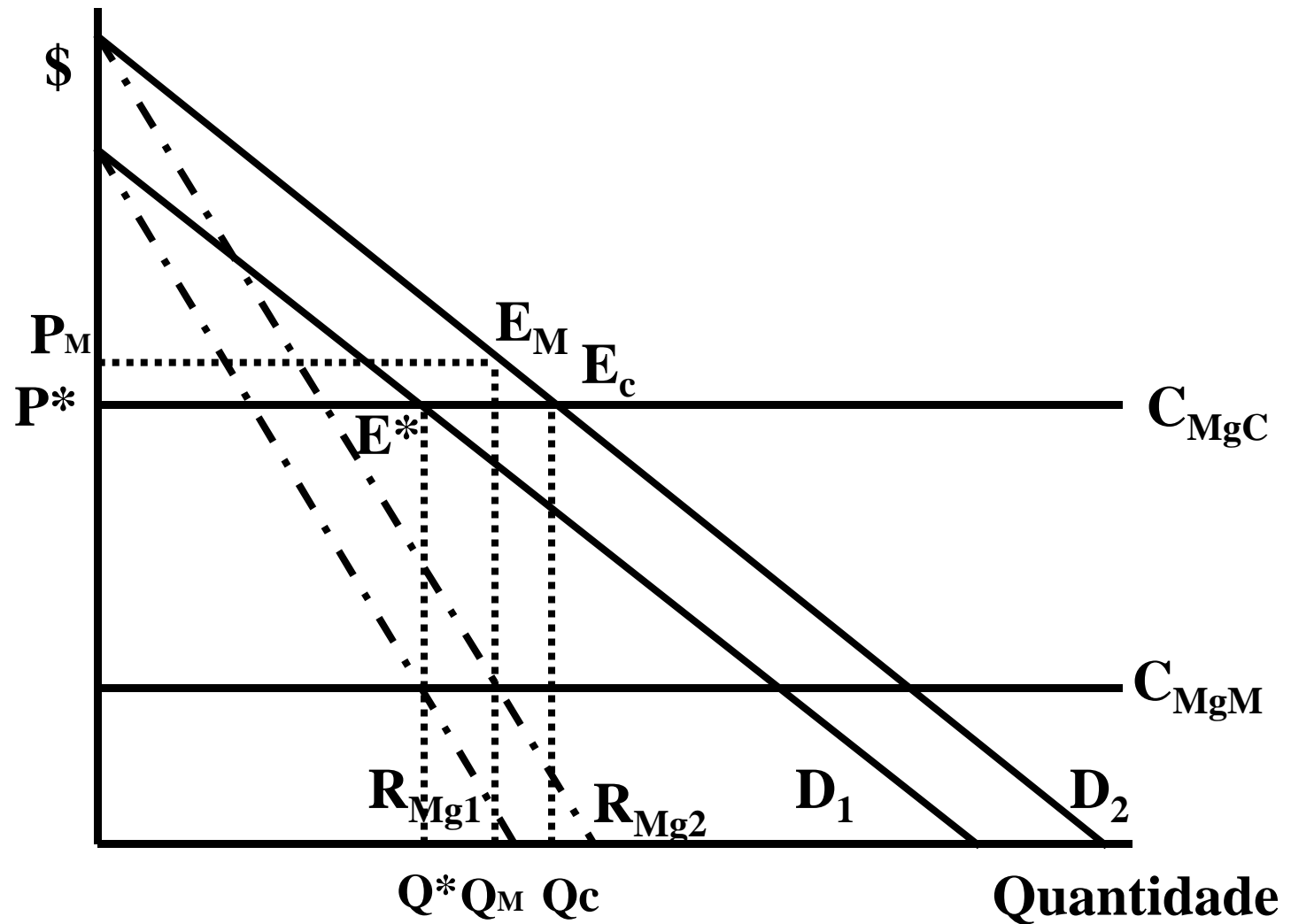
Modelo de Indústria para Identificar poder de Mercado

Como identificar poder de mercado quando os custos marginais não são observados diretamente?

- Assumindo:
 - Comportamento maximizador de lucro;
 - e os padrões das curvas de custo;
- Estimando a demanda, pode-se testar a existência de margem.

Identificação do Poder de Mercado

Custos constantes



Identificando poder de mercado

Custos Crescentes

- Assumindo:
 - Comportamento maximizador de lucro;
 - Custos Crescentes (lineares);
 - Demanda é estimada.
 - Produto homogêneo
 - Firms idênticas.

O Modelo

- Demanda é dada por $p(Q;Z)$
 - p é o preço de mercado
 - Z é outra variável que afeta demanda (renda ou preço de substituto).
- Receitas da Indústria: $R \equiv p(Q;Z)Q$
- Receita Marginal: $RMg(\lambda) = p + \lambda p_Q Q$
 - λ é o parâmetro a ser estimado, $0 \leq \lambda \leq 1$
 - $\lambda = 1$ é monopólio, $\lambda = 0$ é competitivo
 - $p_Q \equiv \delta p / \delta Q$
- Condição de Maximização de Lucro
$$RMg(\lambda) = CMg$$
- $L \equiv (p - CMg)/p = - (\lambda p_Q Q)/p = - \lambda/\epsilon$

Demanda Linear

$$p = \alpha_0 + \alpha_1 Q + \alpha_2 Z + \alpha_3 ZQ + \varepsilon_1$$

$$RMg(\lambda) = p + \lambda p_Q Q = p + \lambda(\alpha_1 + \alpha_3 Z)Q$$

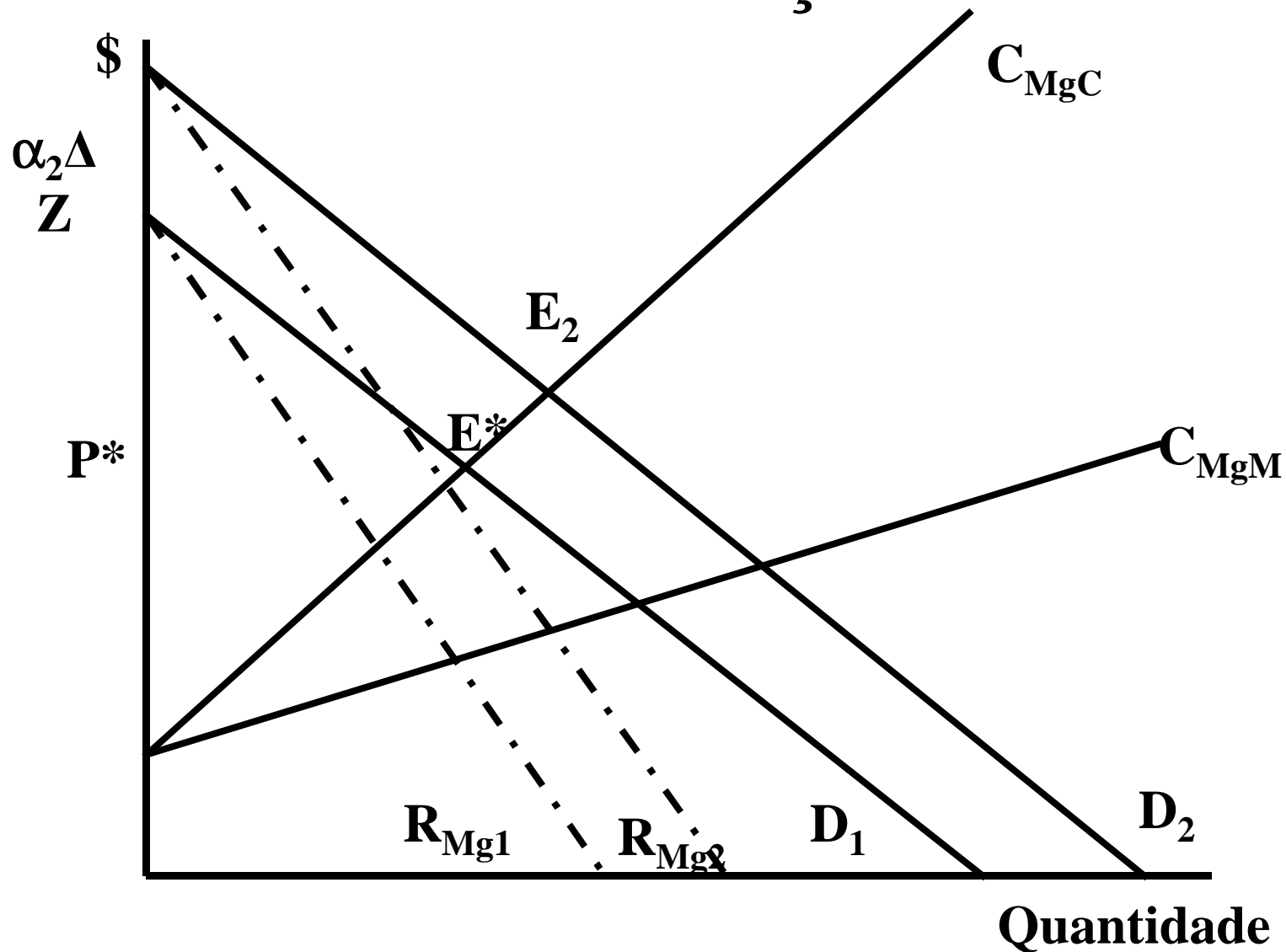
Custo Marginal Linear

$$CMg = \beta_0 + \beta_1 Q + \beta_2 W + \varepsilon_2$$

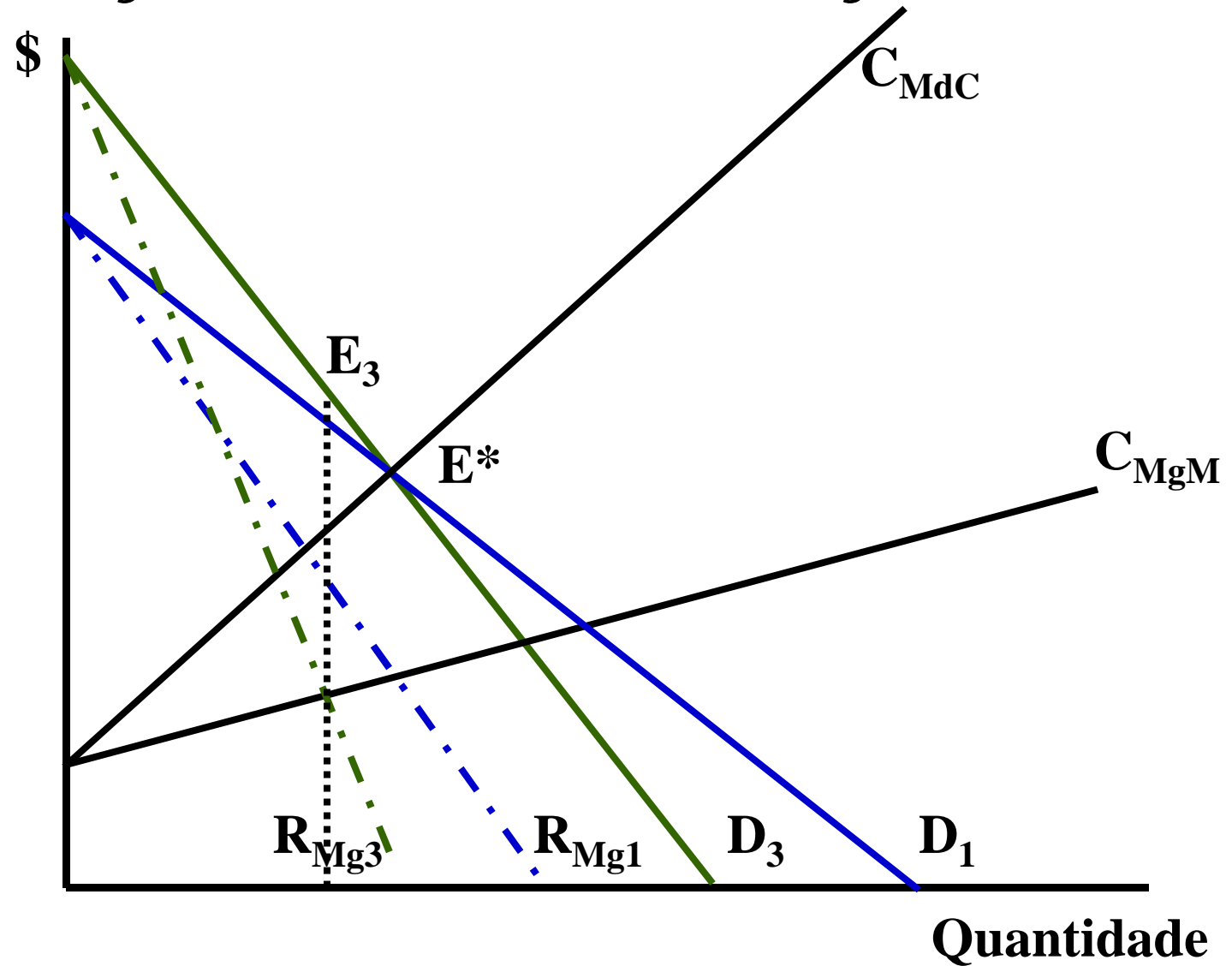
Condição de Otimização – RMg=CMg

$$p = \beta_0 + (\beta_1 - \lambda\alpha_1)Q - \lambda\alpha_3 ZQ + \beta_2 W + \varepsilon_2$$

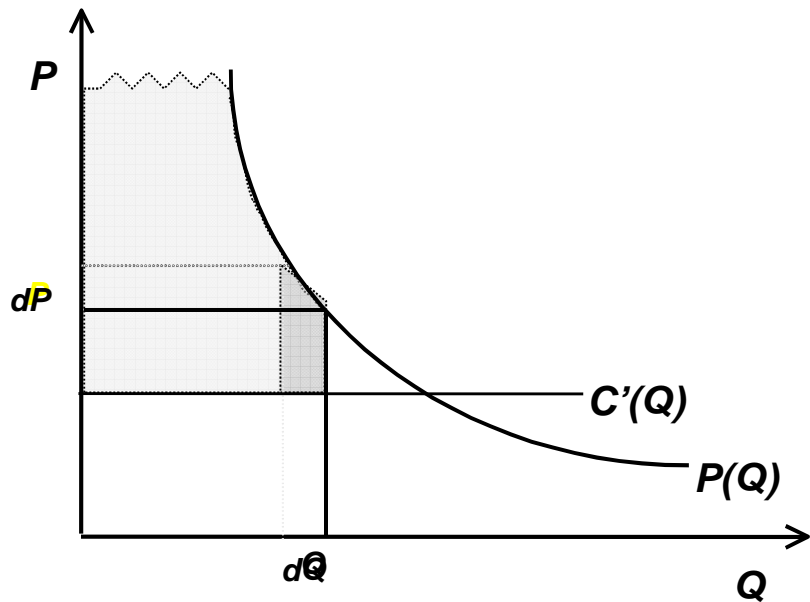
Deslocamento Paralelo ($\alpha_3=0$) e a Indentificação



Rotação com Indentificação ($\alpha_3 \neq 0$)



Efeito sobre o bem-estar do exercício de poder de mercado



$$\varepsilon = -\frac{dQ}{Q} \frac{P}{dP}$$

$$W = \int_0^Q P(q) - C'(q) dq$$

$$dW = [P(Q) - C'(Q)] dQ$$

$$-\frac{dW}{R} = \frac{P(Q) - C'(Q)}{P(Q)} \varepsilon \frac{dP(Q)}{P(Q)}$$

O sobre-preço (*mark-up*) resultante do exercício do poder de mercado

$$\text{Max}_{q_i} \quad \pi_i = P(Q)q_i - C_i(q_i)q_i$$

$$\text{s.a.} \quad q_i \leq k_i$$

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial q_i} = 0 \Rightarrow -\frac{q_i}{Q} \left(\frac{Q}{\partial Q} \frac{\partial P(Q)}{P(Q)} \right) \beta = \frac{P(Q) - c_i}{P(Q)}$$

$$\beta = \left(\frac{\partial Q}{\partial q_i} + \sum_{\forall j \neq i} \frac{\partial Q}{\partial q_i} \frac{\partial q_i}{\partial q_j} \right)$$

LIÇÕES DOS MODELOS DE COURNOT

O sobre-preço (*mark-up*) resultante do exercício do poder de mercado

O sobre-preço é determinado pelo:

o grau de concentração H

– o grau de rivalidade β

– a elasticidade-preço da demanda ε

$$s_i \frac{1}{\varepsilon} \beta = \frac{P(Q) - c_i}{P(Q)} \quad \Rightarrow \quad \frac{H\beta}{\varepsilon} = \frac{P(Q) - \sum_i c_i s_i}{P(Q)}$$

O grau de rivalidade $\beta =$

0	mercado competitivo
1/H	conluio perfeito
1	oligopólio

Simulação dos Efeitos da Concentração

Calibra a elasticidade que permite definir a perda de bem-estar para o grau de concentração

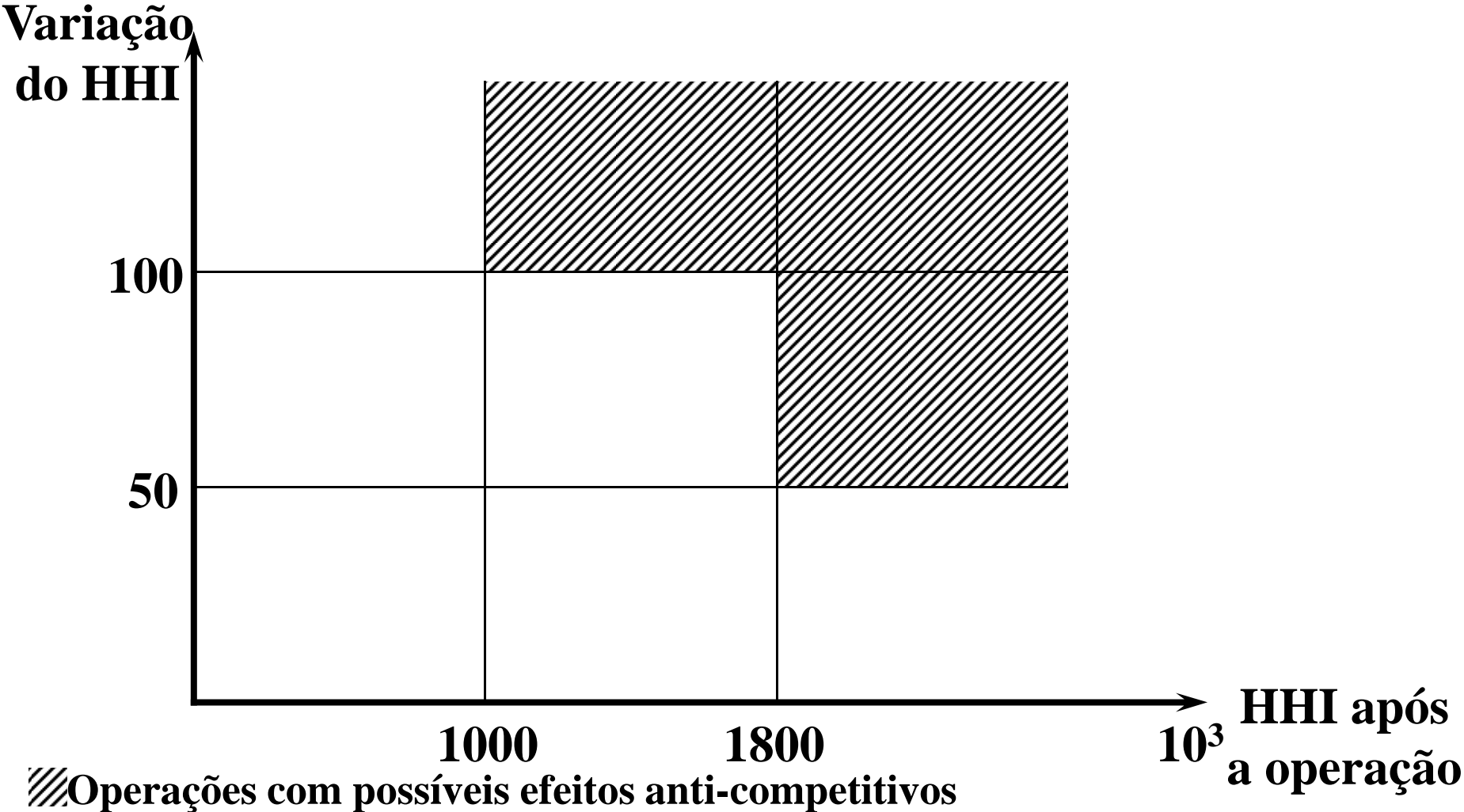
$$\frac{dP}{P} = \frac{HHI^1 - HHI^0}{\varepsilon}$$

$$\frac{1,05P^0(Q) - c_i}{1,05P^0(Q)} = \frac{1}{\varepsilon}$$

$$\varepsilon = \frac{1,05 - HHI^0}{0,05}$$

$$-\frac{dW}{R} = 0,05HHI^1 \frac{(HHI^1 - HHI^0)}{1,05 - HHI^0}$$

$$HHI = \sum s^2 \times 10.000$$



Condições de Entrada

Viscusi et al.

Capítulo 6

Questões

- Concorrentes no Mercado e Concorrentes Potencias
 - Número de concorrentes num mercado depende de condições estruturais e dos custos de entrada de novos concorrentes.
 - Configurações Industriais
 - As condições de entrada determinam a extensão da concorrência potencial

Condições de Entrada

- Quantas firmas poderiam entrar no mercado em um período de tempo razoável?
- Quanto tempo leva para a entrada efetiva?
- Quanto custa entrar num mercado?
- Quais as vantagens das firmas estabelecidas em relação às entrantes?
- Quanto custa para uma ingressante deixar a indústria caso a entrada não se mostre lucrativa?

Configurações Industriais

- Configuração industrial é o número de firmas, m , e os vetores de produtos associados y^1, y^2, \dots, y^m tal que

$$\sum y^i = Q(p) .$$

- Onde p é o vetor de preços de mercado e $Q(p)$ é o sistema de equações de demandas de mercado.
- A persistência de uma estrutura industrial é uma indicação de que tal estrutura rende pelo menos lucro econômico zero a cada uma das firmas.
- Não se pode garantir que, embora viável, essa estrutura de mercado seja eficiente.

Configuração Industrial Factível

- Uma configuração industrial é dita factível se
$$\mathbf{p} \cdot \mathbf{y}^i \geq C(\mathbf{y}^i) \quad \forall i .$$
- A definição requer que cada firma receba lucros não negativos de suas atividades no mercado.
- Estruturas de mercado monopolistas, oligopolistas e competitivas podem ser todas factíveis
- Quais, entre as estruturas factíveis, podem ser consideradas eficientes?

Configuração Industrial Eficiente

$\{y^1, y^2, \dots, y^m\}$ é uma configuração eficiente da indústria se e somente se

$$\sum C(y^j) = \min \sum C(y^j) \equiv C^I(y^I),$$

- $y^I \equiv \sum y^j$ é o total do produto da indústria
- $C^I(y^I)$ é a função de custo da indústria.
- Uma configuração da indústria é eficiente se e somente se
 - O número de firmas
 - A divisão de produto entre as firmas (vetor do nível de produto)
 - Gera os mais baixos custos para indústria como um todo

Configuração Sustentável

- Uma configuração factível e eficiente é de equilíbrio se for **sustentável**.

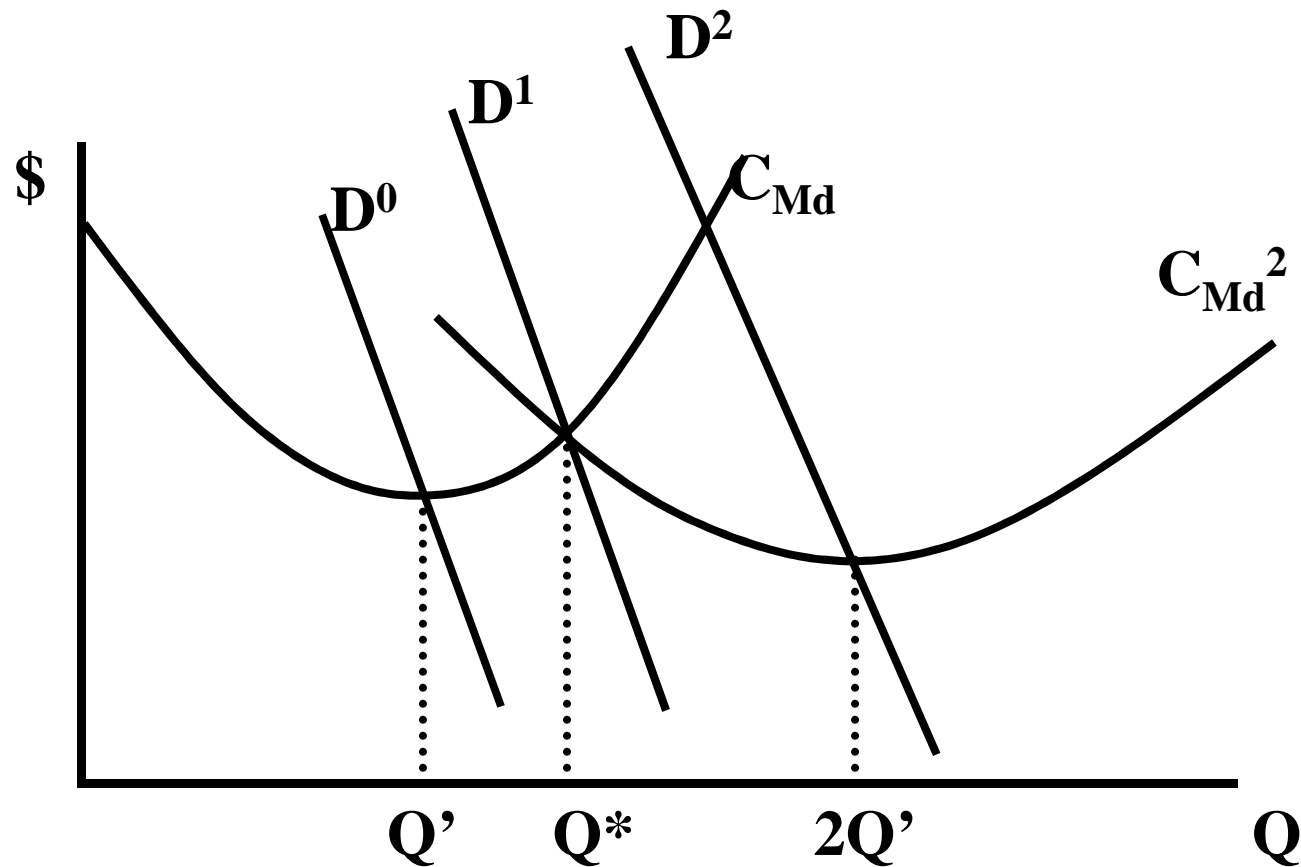
- Uma configuração é **sustentável** se:

$$C(\mathbf{y}^{ie}) \geq \mathbf{p}^e \cdot \mathbf{y}^{ie}$$

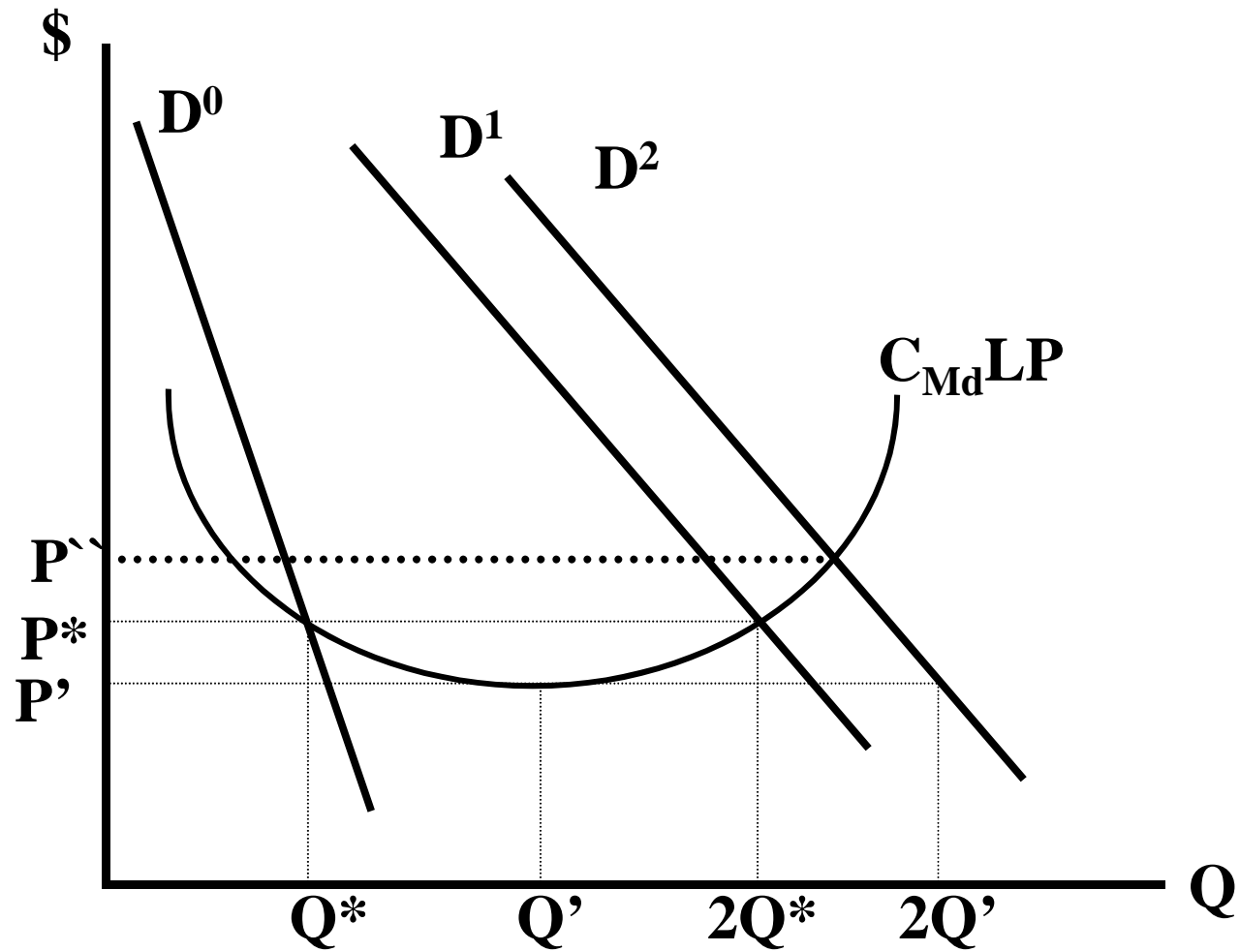
sendo, $Q(\mathbf{p}^e) \geq \mathbf{y}^{ie}$ e $\mathbf{p} \geq \mathbf{p}^e$

- $E(\mathbf{y}^{ie}) \geq \mathbf{p}^e \cdot \mathbf{y}^{ie} - C(\mathbf{y}^{ie})$
- $E(\mathbf{y}^{ie})$ é o custo de entrada de uma nova firma.

Escala Mínima Eficiente e Tamanho de Mercado



Mudança de Demanda e Entrada



Teoria dos Mercados Contestáveis

Hipótese 1 - Não existem barreiras à entrada ou à saída, isto é:

- não existe diferenciação de produto entre as firmas estabelecidas e ingressantes
- tecnologias de produção é conhecida e disponível a todos
- não existem custos irrecuperáveis (ativos fixos são reutilizáveis ou revendidos)

Hipótese 2 - As firmas estabelecidas reajustam os preços “lentamente”, ou seja,

- se $p^e \cdot y^{ie} - C(y^{ie}) < E(y^{ie})$, as ingressantes poderão operar pelo menos algum período.

Teoria dos Mercados Contestáveis

Resultados:

- 1) Dadas essas hipóteses garante-se que existirá pelo menos uma configuração de equilíbrio.
- 2) Se 2 ou mais firmas estão estabelecidas, e pelo menos uma está produzindo quantidades positivas do mesmo produto, uma configuração sustentável garante que a produção de cada firma iguala os custos marginais dos produtos.
- 3) Em qualquer configuração sustentável $p \geq cmg(y^i)$, para todo produto.
- 4) Em uma configuração industrial sustentável, envolvendo 2 ou mais firmas, cada firma deverá produzir no ponto em que $p = cmg$
- 5) Para que a produção de uma única firma seja sustentável
 - i) a quantidade produzida apresenta subaditividade de custos,
 - ii) deve fixar $p = cme$

Comportamento Estratégico

Carlton & Perlof

Capítulo 10

Questões

- Objetivos
 - Definir comportamento estratégico
 - Discutir o tratamento dado a ele na regulação antitruste
- 1. Em que condições uma firma se beneficia do uso de comportamento estratégico?
- 2. Quando os oligopolistas se beneficiam do comportamento estratégico cooperativo.
- 3. A legislação antitruste deve coibir todo comportamento estratégico cooperativo e não cooperativo?

Definição de Comportamento Estratégico

“Quando uma firma atua para melhorar sua posição futura no mercado ela está engajada em competição estratégica.”

“Num contexto estratégico todas as firmas operando no mercado ou potenciais entrantes são consideradas grandes no sentido de seu comportamento afetar o equilíbrio de mercado”

Comportamento Estratégico

- Não Cooperativo
 - Preço Predatório
 - Preços Limite
 - Investimentos para Reduzir Custos de Produção
 - Aumento de Custos dos Rivais
- Comportamento Estratégico Cooperativo
 - Práticas que facilitam a colusão

Comportamento Estratégico Não-Cooperativo

- O propósito de certas práticas pode não ter efeito direto sobre as firmas rivais, mas pode amedrontá-las, induzindo-as a acreditar que as reações serão mais agressivas no futuro.
- Duas condições são necessárias para que uma estratégia não-cooperativa seja bem sucedida:
 - Vantagem - a firma tem de ser capaz de agir antes das rivais;
 - Comprometimento - a firma deve demonstrar ser capaz de seguir a estratégia anunciada independentemente das ações de suas rivais.

Configurações Industriais e Assimetrias entre estabelecidas e entrantes

- Agir antes das rivais;
- Ser capaz de seguir a estratégia anunciada independentemente das ações de suas rivais.

Configurações Industriais

- Configuração industrial é o número de firmas, m , e os vetores de produtos associados y^1, y^2, \dots, y^m tal que

$$\sum y^i = Q(p) .$$

- Onde p é o vetor de preços de mercado e $Q(p)$ é o sistema de equações de demandas de mercado.
- A persistência de uma estrutura industrial é uma indicação de que tal estrutura rende pelo menos lucro econômico zero a cada uma das firmas.
- Não se pode garantir que, embora viável, essa estrutura de mercado seja eficiente.

Configuração Industrial Factível

- Uma configuração industrial é dita factível se
$$\mathbf{p} \cdot \mathbf{y}^i \geq C(\mathbf{y}^i) \quad \forall i .$$
- A definição requer que cada firma receba lucros não negativos de suas atividades no mercado.
- Estruturas de mercado monopolistas, oligopolistas e competitivas podem ser todas factíveis
- Quais, entre as estruturas factíveis, podem ser consideradas eficientes?

Configuração Industrial Eficiente

$\{y^1, y^2, \dots, y^m\}$ é uma configuração eficiente da indústria se e somente se

$$\sum C(y^j) = \min \sum C(y^j) \equiv C^I(y^I),$$

- $y^I \equiv \sum y^j$ é o total do produto da indústria
- $C^I(y^I)$ é a função de custo da indústria.
- Uma configuração da indústria é eficiente se e somente se ela consiste num número de firmas e uma divisão de produto que gera os mais baixos custos da indústria como um todo para o vetor do nível de produto em questão.

Configuração Sustentável

- Uma configuração factível e eficiente é de equilíbrio se for **sustentável**.

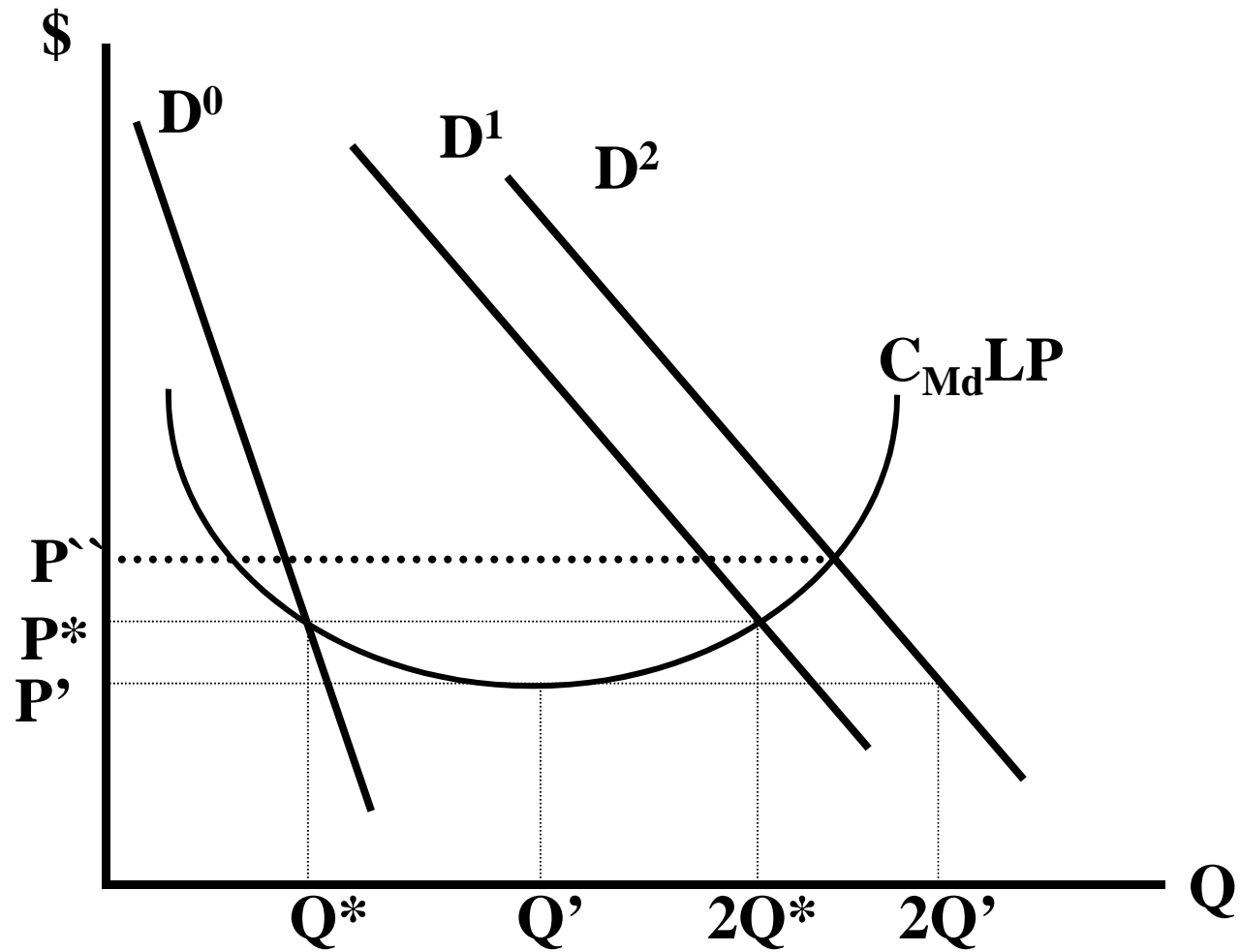
- Uma configuração é **sustentável** se:

$$C(\mathbf{y}^{ie}) \geq \mathbf{p}^e \cdot \mathbf{y}^{ie}$$

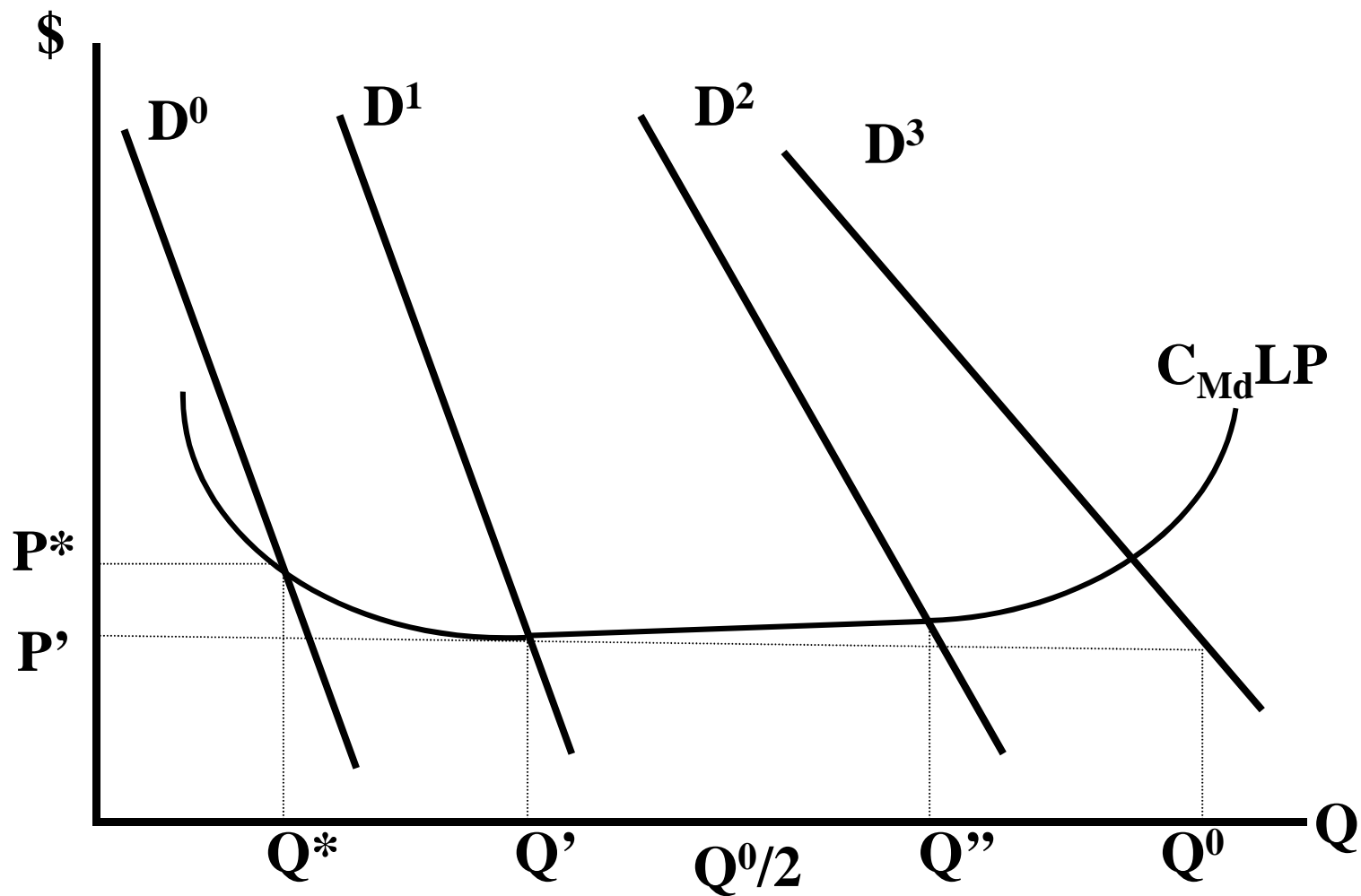
sendo, $Q(\mathbf{p}^e) \geq \mathbf{y}^{ie}$ e $\mathbf{p} \geq \mathbf{p}^e$

- $E(\mathbf{y}^{ie}) \geq \mathbf{p}^e \cdot \mathbf{y}^{ie} - C(\mathbf{y}^{ie})$
- $E(\mathbf{y}^{ie})$ é o custo de entrada de uma nova firma.

Mudança de Demanda e Entrada



Mudança de Demanda e Entrada



Teoria dos Mercados Contestáveis

Hipótese 1 - Não existem barreiras à entrada ou à saída, isto é:

- não existe diferenciação de produto entre as firmas estabelecidas e ingressantes
- tecnologias de produção é conhecida e disponível a todos
- não existem custos irrecuperáveis (ativos fixos são reutilizáveis ou revendidos)

Hipótese 2 - As firmas estabelecidas reajustam os preços “lentamente”, ou seja,

- se $p^e \cdot y^{ie} - C(y^{ie}) < E(y^{ie})$, as ingressantes poderão operar pelo menos algum período.

Teoria dos Mercados Contestáveis

Resultados:

- 1) Dadas essas hipóteses garante-se que existirá pelo menos uma configuração de equilíbrio.
- 2) Se 2 ou mais firmas estão estabelecidas, e pelo menos uma está produzindo quantidades positivas do mesmo produto, uma configuração sustentável garante que a produção de cada firma iguala os custos marginais dos produtos.
- 3) Em qualquer configuração sustentável $p \geq cmg(y^i)$, para todo produto.
- 4) Em uma configuração industrial sustentável, envolvendo 2 ou mais firmas, cada firma deverá produzir no ponto em que $p = cmg$
- 5) Para que a produção de uma única firma seja sustentável
 - i) a quantidade produzida apresenta subaditividade de custos,
 - ii) deve fixar $p = cme$

1. Preços Predatórios
2. Preços Limite
3. Investimentos Redutores de Custo
4. Aumentando os custos dos rivais

PREÇOS PREDATÓRIOS

- É uma estratégia para promover a saída de concorrentes do mercado

“Uma firma pratica preços predatórios se seu preço é menor que o custo marginal de curto prazo, pois só opera motivada por razões estratégicas”

Arreda & Turner (1975)

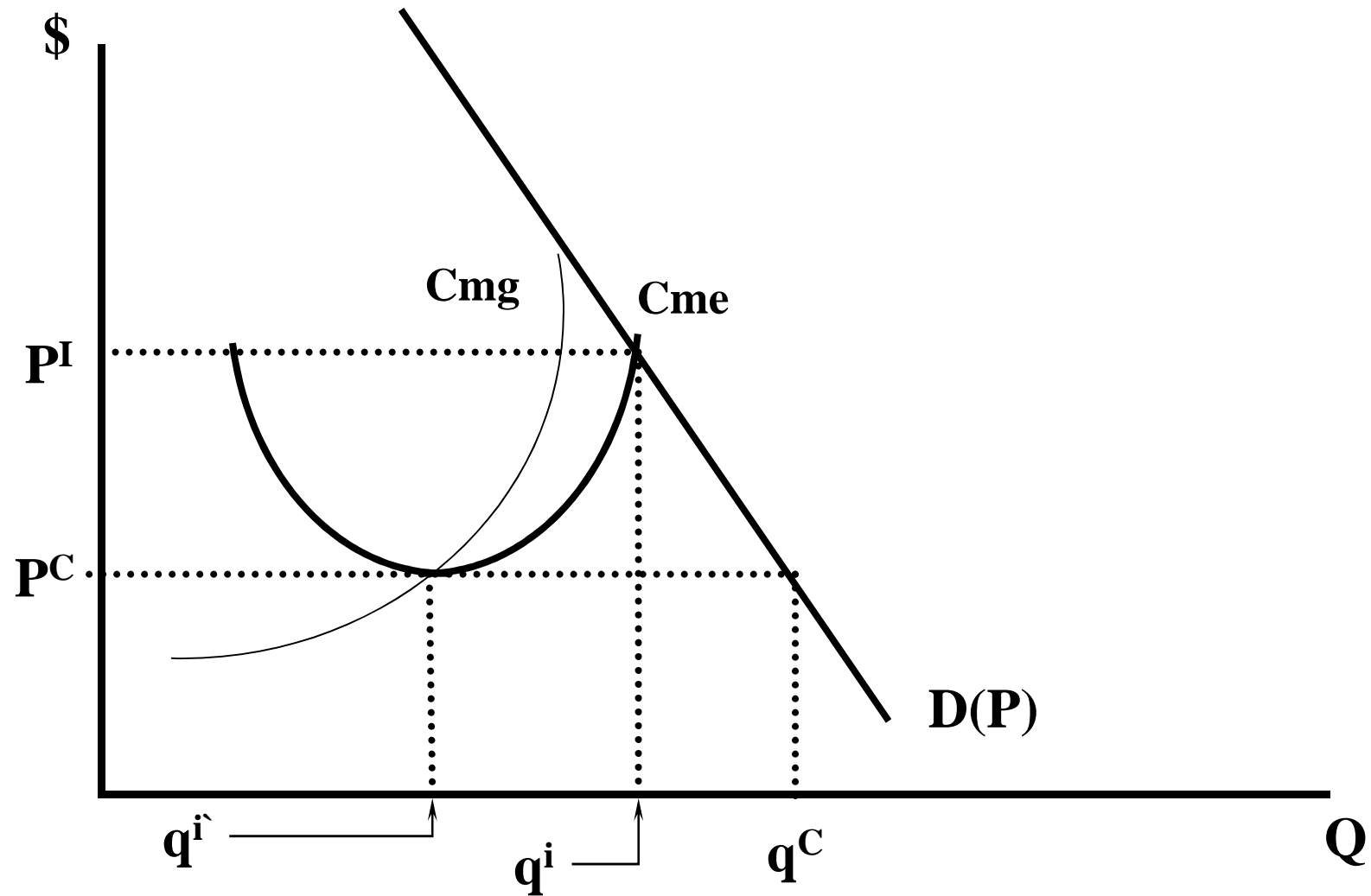
Evidência de 26 Casos - EUA 1890-1970 - Koller (1970)

Preços abaixo dos custos	7 casos
Levando a eliminação dos rivais	4 casos
Levando a fusões	3 casos

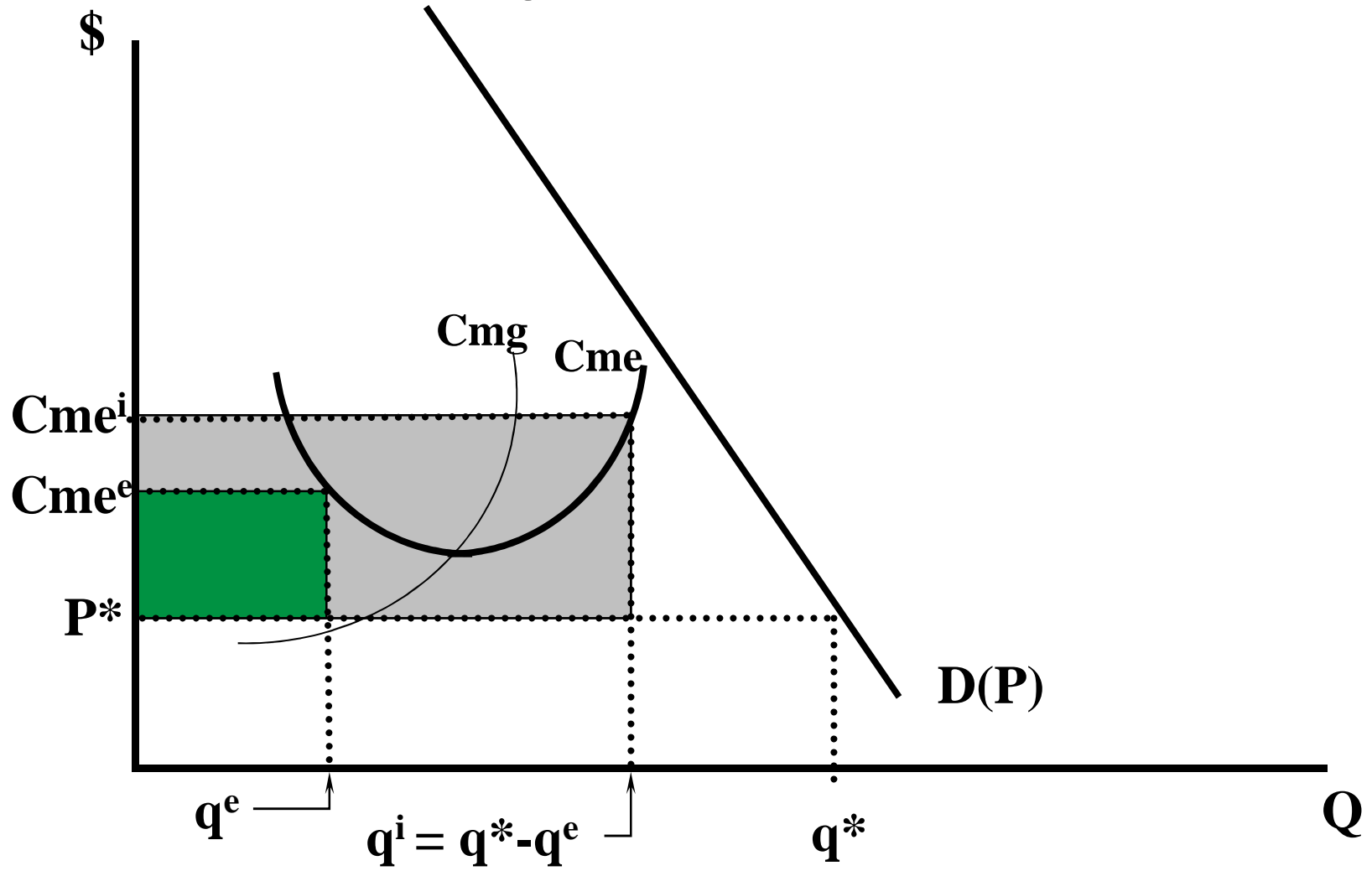
PREÇOS PREDATÓRIOS

- Possibilidade de Preços Predatórios com Firmas Idênticas-
 - Considere uma firma estabelecida e uma firma entrante com custos idênticos:
 - A estabelecida (incumbente, i) diminui o preço de mercado para p^* .
 - Se a entrante coloca no mercado q^e , a quantidade produzida por i será:
 - $q^i = q^* - q^e$

Preço Competitivo (i)



Preço Predatório



PREÇOS PREDATÓRIOS

- Ameaça Crível -
 - Para que uma ameaça de preços predatórios funcione a firma ingressante ou rival tem de acreditar que tal ação predatória seja racional para a firma estabelecida.
 - Requer portanto que a predadora disponha de alguma vantagem sobre as rivais.
- Evitando o Comportamento Predatório
 - A firma estabelecida pode tentar adquirir a entrante.
 - Entrante pode negociar preços de longo prazo com consumidores tornando a reação da incumbente ineficaz.
 - A entrante ou rival pode reduzir sua produção e minimizar prejuízos.

PREÇOS PREDATÓRIOS

Com vantagem para uma empresa

- Vantagens na situação de informação assimétrica - (cada firma conhece apenas seus custos)
 - A firma estabelecida tem custos menores que a ingressante - preço tende aos custos impedindo entrada .
 - A firma estabelecida tem custos maiores que a ingressante - preços abaixo dos custos, mas induz a entrante a acreditar que seus custos são mais baixos.
 - A firma entrante pode ter reputação em outro mercado, o que torna sua entrada crível.

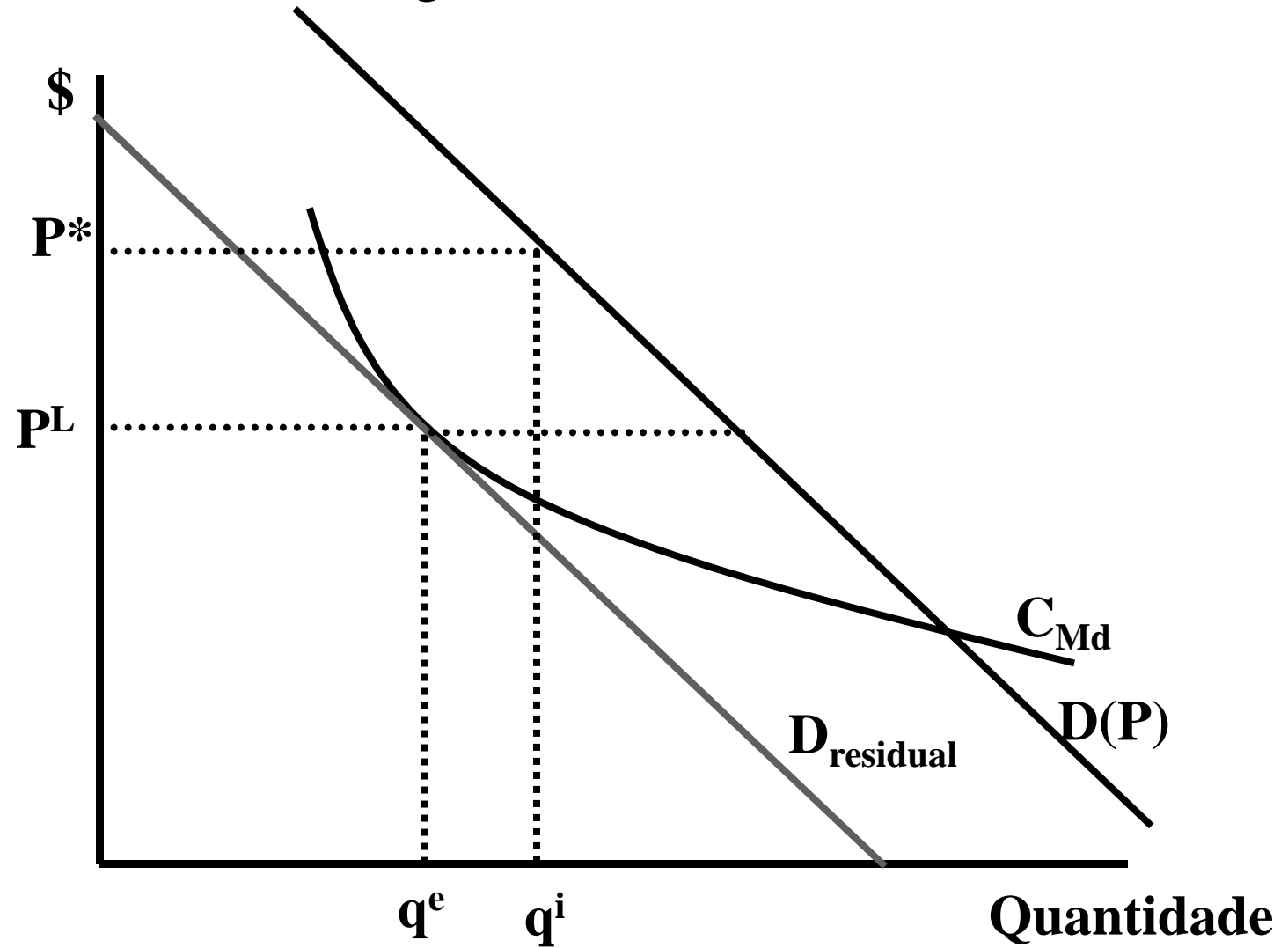
COMPETIÇÃO ESTRATÉGICA: PREÇOS LIMITE

1. **Como uma firma estabelecida pode afetar a decisão de entrada dos concorrentes potenciais?**
2. **Se ela pode influenciar essa decisão como isso afeta o comportamento de estabelecida?**

Preço Limite e a Hipótese de que a Firma estabelecida não altera produção após a entrada.

1. **O ingresso de uma entrante aumenta a quantidade produzida;**
2. **O preço de equilíbrio pós-entrada será reduzido;**
3. **Agindo como firma dominante a firma estabelecida pode elevar o volume de produção e reduzir a demanda residual da ingressante, tornando o plano de entrada não lucrativo ao preço limite.**
4. **O preço limite é o preço máximo que impede a entrada e garante lucro supranormal.**

Preço Limite



Preço Limite com firmas idênticas

- *Por que uma entrante idêntica iria acreditar que a firma instalada iria produzir q_i depois dela entrar?*
- Depois de uma ingressante entrar no mercado a melhor escolha disponível para a firma estabelecida será reduzir a oferta.
- Assim existem planos lucrativos de entrada que tornam a ameaça não crível.

Preço Limite quando uma firma tem alguma vantagem

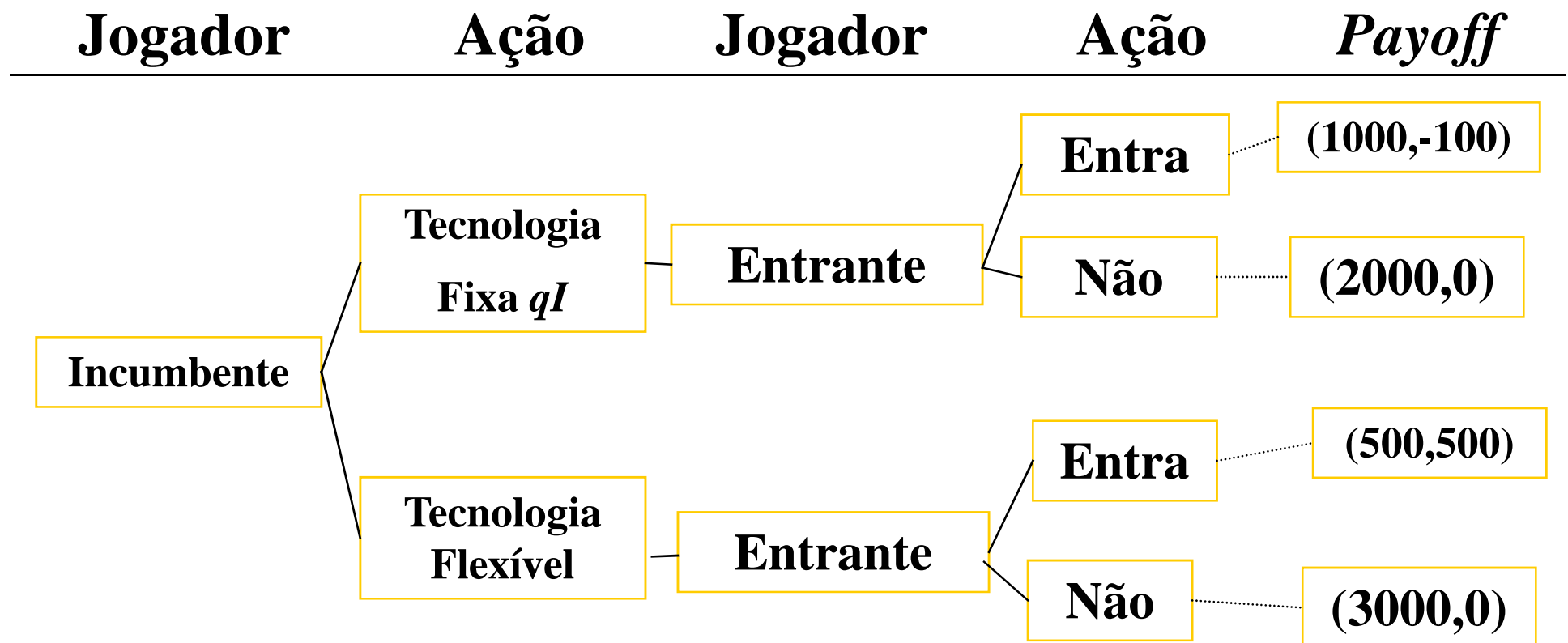
- Estabelecida pode manipular a concorrência se:

1. Vantagem de sair na frente -

- a firma A constrói uma planta no primeiro período com capacidade para q_i .
- A firma B decide entrar ou não entrar com base na decisão crível de A de produzir q_i .

Forma Extensiva do Preço Limite

Vantagem de Sair na Frente

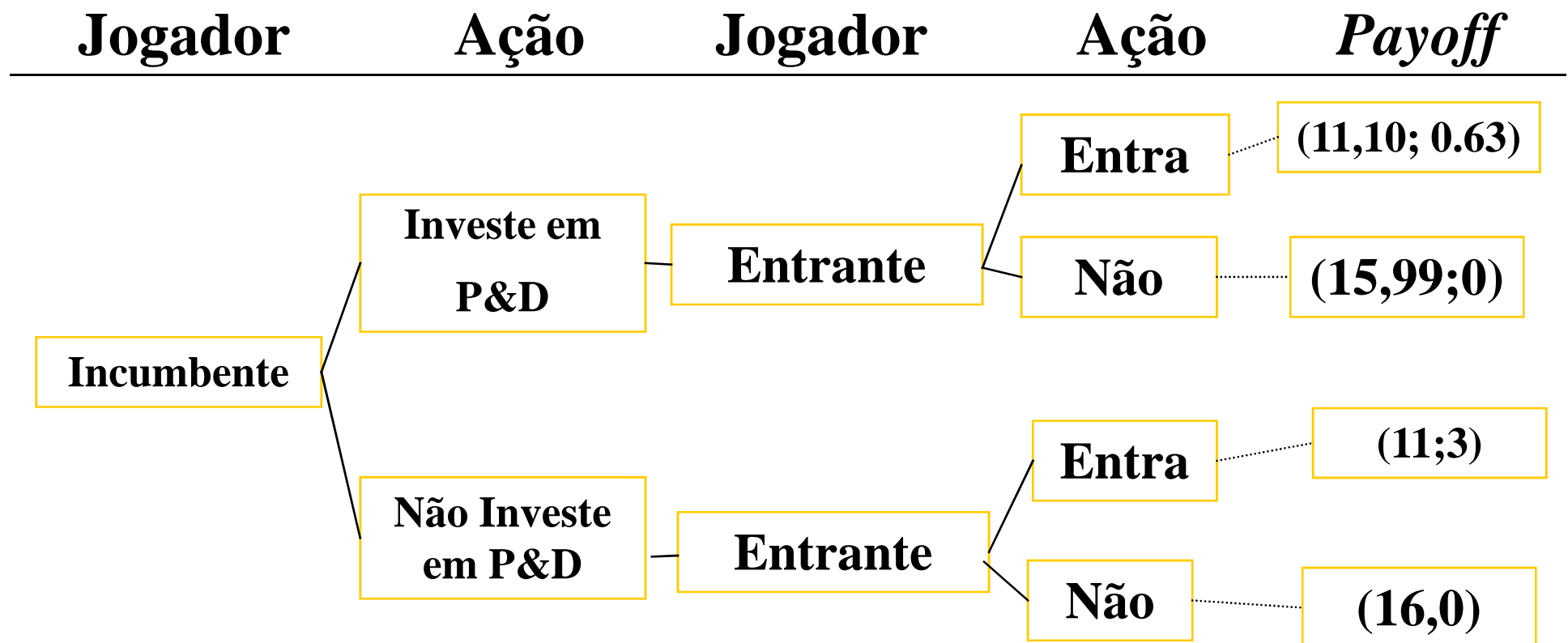


Investimentos que reduzem os custo de Produção

- 1. Pesquisa & Desenvolvimento - a firma A é monopolista no primeiro período**
- 2. Fazendo & Aprendendo - a firma A reduz custos no período de produção 1.**

Forma Extensiva da Estratégia de P&D

**Incumbente é monopolista e investe em P&D
No período 2 Cournot**

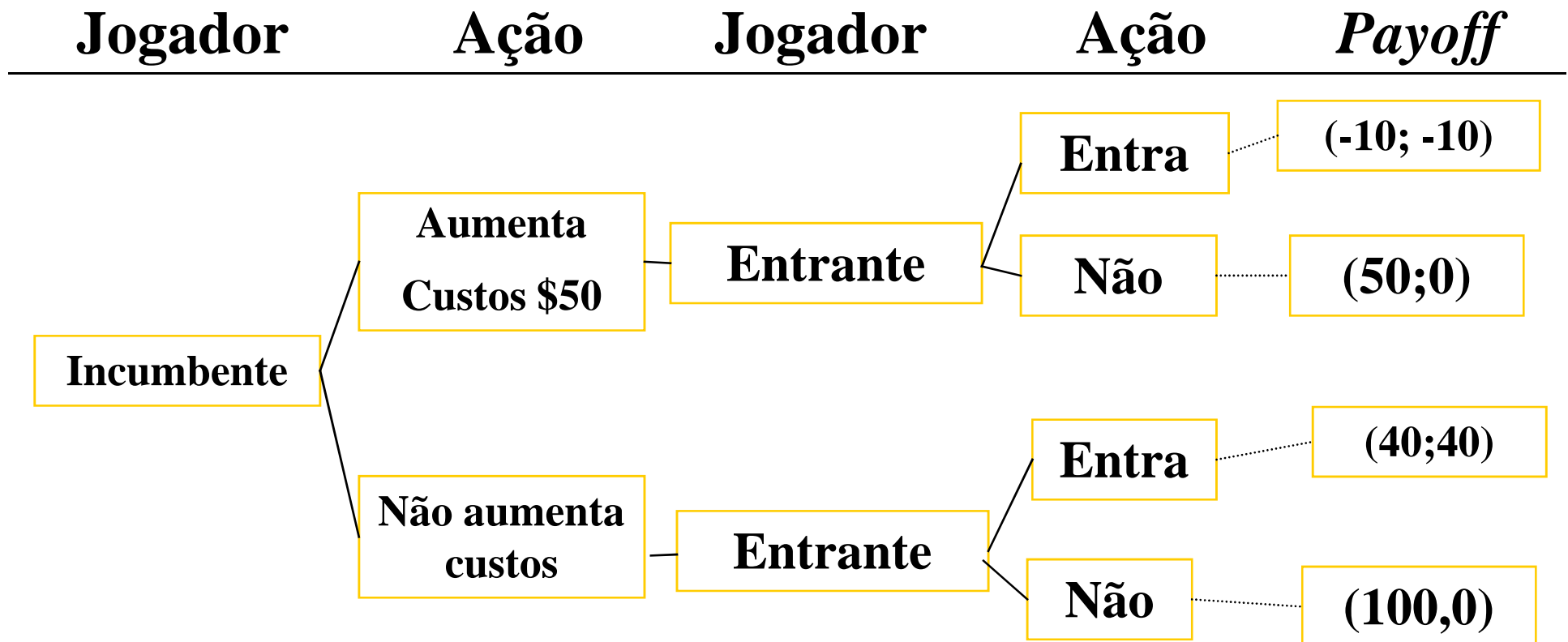


Aumentando os custos das firmas rivais

- 1. Aumentando os custos relativos dos rivais**
 - 1. Regulamentações adicionais para entrantes**
 - 2. Produção de bens complementares (preços de mercado maiores que preços de transferência).**
 - 3. Custos de mudança para a nova empresa**
 - 4. Encarecendo insumos em que é mais eficiente**

Forma Extensiva do Aumentando os custos de todas as firmas no mercado

Incumbente é monopolista e eleva custos para o período 2 - Cournot



Práticas de Exclusão

- São as ações adotadas por uma firma ou grupo de firmas visando eliminar ou prejudicar concorrentes .
- Entre tais práticas estão incluídas as de preços predatórios, recusa de fornecimento aos rivais, restrições verticais e vendas casadas.
- Muitas das ações que podem limitar a concorrência potencial, mas acabam beneficiando os consumidores. Por isso tais práticas são avaliadas numa perspectiva de *rule of reason*.

Integração e Controle Vertical

Capítulo 13 Carlton e Perlof

Roteiro

- Limites Verticais da Firma:
 - Produzir ou comprar um insumo?
 - Distribuir no varejo ou contratar distribuidores independentes?
- Porque produtores impõem restrições verticais aos seus varejistas?
- As relações verticais são explicadas por eficiências ou pela busca de Poder de Mercado?

Relações Verticais

INTEGRAÇÃO VERTICAL

- Unificação da propriedade e o controle de estágios vizinhos de produção ou distribuição
- A firma verticalmente integrada tem total flexibilidade nas decisões em todos os estágios dentro da firma
 - investimento
 - emprego
 - produção
 - distribuição

Relações Verticais

- **FUSÃO VERTICAL**
 - É a integração vertical resultante da aquisição de uma firma já existente num estágio vizinho de produção
- **CONTROLE VERTICAL**
 - São as relações contratuais que surgem entre os dois extremos da integração vertical e das trocas anônimas no mercado à vista
 - Os contratos de controle vertical, ou restrições, entre duas firmas em diferentes estágios de produção visam transferir o controle de alguns, mas não todos, aspectos da produção e distribuição

INTEGRAÇÃO VERTICAL:

Razões a favor

1. Economia de Custos de Transação
2. Assegurar fontes seguras de suprimentos
3. Eliminar ou corrigir falhas de mercado devido a presença de externalidades (reputação)
4. Como atalho para restrições e regulamentos governamentais (controles de preços e impostos)
5. Como forma de aumentar o poder de mercado – discriminar preços, impedir entrada etc.
6. Contrabalançar o poder de mercado de monopólios a montante ou jusante

1. Economia de Custos de Transação

- Uso de Ativos Específicos aumenta a produtividade (integração vertical elimina apropriação de rendas)
- Incerteza (quanto ao desempenho futuro de uma inovação ou quanto ao grau de obsolescência técnica de investimento durável inovador)
- Provisão Adequada de Informação (problema de agência na prospecção de mercado e em P&D)
- Coordenação em Negócios com Redes (fluxo de tráfego em sistema de transporte)

Custos das Transações

- Terceirização envolve custos de negociação, elaboração e execução de contratos
- Os custos incluem as consequências do comportamento oportunista das partes e os custos de tentar evitá-lo
- Os custos das transações explicam por que atividades econômicas ocorrem fora do sistema de mercado com preços explícitos

Custos das Transações

- Fontes dos custos das transações
 - Investimentos que devem ser feitos em ativos específicos
 - Possibilidade de comportamento oportunista após o investimento ser feito (problema da apropriação)
 - Quase rendas (magnitude dos problemas de apropriação)

Ativos Específicos

- Os ativos específicos são essenciais para uma transação em particular
- Esses ativos não podem ser aproveitados em outras operações sem custos adicionais
- Uma vez que o ativo esteja em uso as partes estão presas à relação

Exemplos de Ativos Específicos

- Um refinador de alumina investe em uma refinaria projetada para processar apenas uma gradação de bauxita
- O governo brasileiro investe na infraestrutura de transportes para atender às especificações da FIFA

Formas de Especificidade do Ativo

- Especificidade de localização
- Especificidade física do ativo
- Ativos dedicados
- Especificidade de ativo humano

Especificidade de Localização

- Ativos devem estar proximamente localizados para economizar em custos de transporte e estoques e para melhorar a eficiência de processamento
 - Fábricas de cimento estão normalmente localizadas próximas a depósitos de calcário
 - Plantas de produção de latas são localizadas próximas a plantas de preenchimento de latas

Especificidade de Ativos Físicos

- Ativos físicos podem ser projetados especificamente para uma transação em particular
 - A produção de moldes para recipientes de vidro feita para um usuário em particular
 - Uma refinaria projetada para processar uma determinada gradação de bauxita

Especificidade de Ativos e Custos das Transações

- Um ativo específico em relacionamento dá suporte a uma transação em particular
- Realocar um ativo para outros usuários é custoso
- Se quase-rendas estão disponíveis a uma parte tem incentivos para apropriação
- A apropriação potencial leva a desconfiança
 - Negociações contenciosas
 - Investimento em salvaguardas
 - Subinvestimento em ativos específicos

Um Esquema Simples de Contratos

Suponha que um produto pode ser produzido através de duas tecnologias alternativas, A de uso geral e B de uso específico.

A tecnologia B requer investimentos em ativos específicos em relacionamento e é mais eficiente no atendimento das demandas de longo prazo.

Usando k como medida da especificidade de ativos temos:

$k_A = 0$ tecnologia de uso geral

$k_B > 0$ tecnologia de uso específico às necessidades das partes.

Um Esquema Simples de Contratos

No caso de A (uso geral) as partes são reguladas pelas condições de mercado à vista.

No caso de B (ESPECÍFICA) as partes se engajam em uma relação bilateral (monopólio bilateral). O maior retorno esperado dos investimentos em ativos específicos será sacrificado se uma das partes terminar o contrato.

Em B existem incentivos para construção de salvaguardas contratuais para proteger os investimentos, como multas por rescisão de contrato, montagem de sistema de arbitragem para resolução de conflitos em contratos incompletos, ou inclusão de regras de reciprocidade ou arranjos de propriedade conjunta.

Um Esquema Simples de Contratos

Seja s a medida da magnitude das salvaguardas temos :

$s = 0$ quando nenhuma salvaguarda está presente na contratação

$s > 0$ quando as partes empregam salvaguardas

Se os ofertantes são:

1 - Neutros a risco

2 - Estão preparados a ofertar o produto usando qualquer das tecnologias

3 - Estão dispostos a negociar salvaguardas que possam transformadas em preços dos produtos

Um Esquema Simples de Contratos

A decisão de oferta do bem, cada uma com um preço de equilíbrio projetado, pode se dar de três maneiras:

1^a $k = 0$, P - Transações eficientes nos moldes da economia de mercado

2^a $k > 0$, $s = 0$, $P2$ - Transações em que as partes se empenham em comércio bilateral sem salvaguardas

3^a. $k > 0$, $s > 0$, $P3$ - Transações em que as partes se empenham em comércio bilateral com salvaguardas

Pergunta-se qual das alternativas terá maior preço, comparadas 2 a 2? Quais os fatores seriam determinantes da escolha de uma alternativa.

Lembre-se: As partes contratantes não podem esperar ter os preços mais baixos e nenhuma salvaguarda.

Custos comparados das Estruturas de Governança

Seja $B(k)$ os custos de uma burocracia de governança interna para um dado nível de produção X , e $M(k)$ os custos de governança de mercado para o mesmo nível de produção e especificidade de ativos k .

Assumindo que:

$$\text{se } k = 0 \quad B(k) > M(k)$$

$M' > B'$ avaliados para cada k (decorrente da condição de maior adaptabilidade da governança burocrática)

Sendo $\Delta G = B(k) - M(k)$ a diferença de custos de governança entre burocracia e mercado.

Quando o grau de especificidade de ativos é baixo $\Delta G > 0$, conforme ele aumenta o diferencial de custos de governança irá se reduzindo até k^* , que é uma situação de indiferença.

2.Assegurar fontes seguras de suprimentos

- Economias de fluxo
- Distribuição de recursos escassos pode ocorrer fora do sistema de preços.
 - Racionamento, filas e regras de prioridade exógenas definidas pelos gerentes dos fornecedores, induzem a integração vertical.

3. Externalidades

- Uma rede de distribuição procura manter a reputação dos produtos nela vendidos – uma loja ruim compromete reputação da rede.
- Postos com bandeira da distribuidora de combustíveis e postos com bandeira branca.

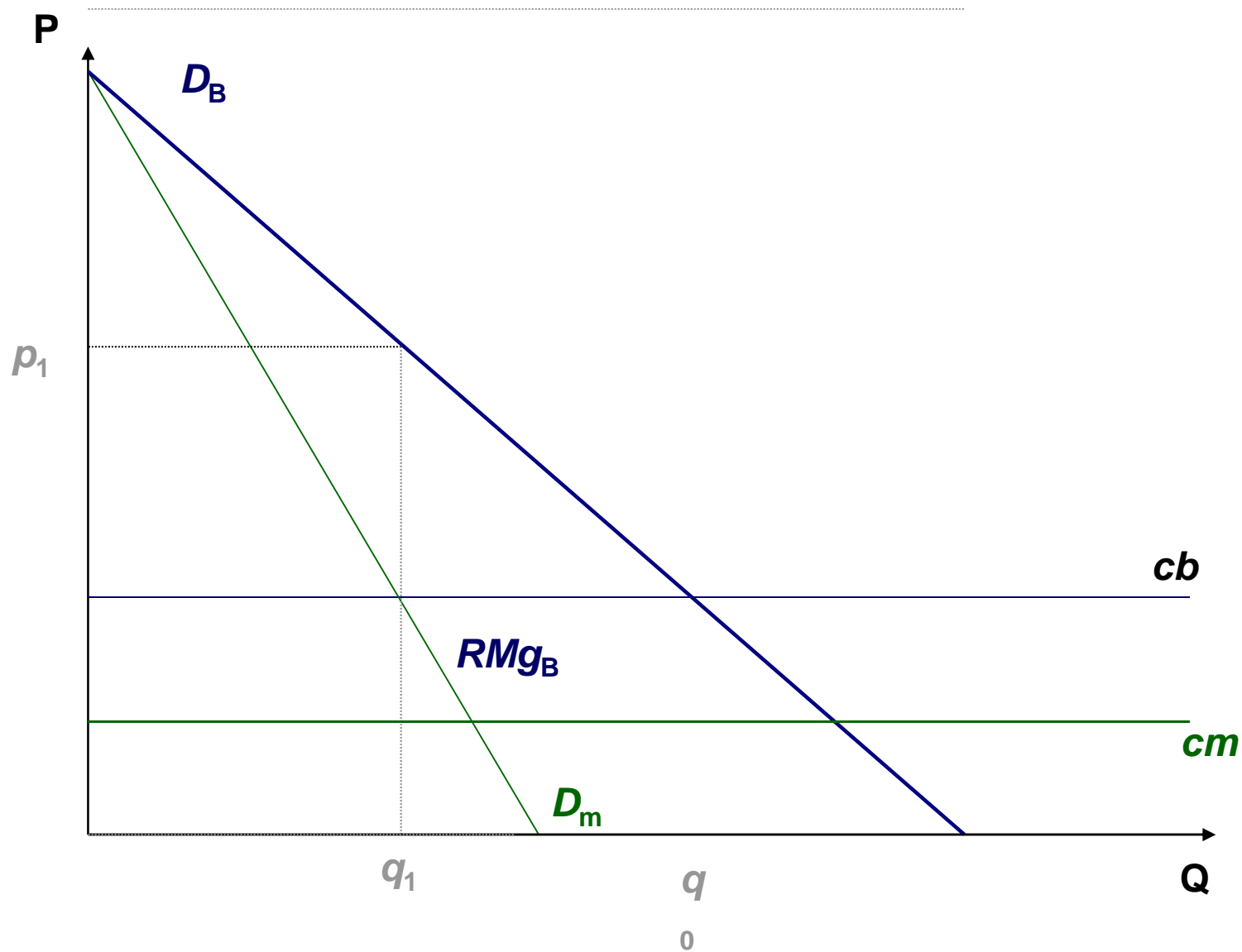
4. Atalho para restrições de governo

- Restrições quantitativas de suprimentos e importações podem levar ao integração para melhorar o controle “interno” do processo.
- Preços e impostos (venda intra-firma evita controles de preços; uso de preços de transferência como meio de evasão fiscal)
- Regulação (apenas um segmento da firma é sujeito a regulação, ex. telefonia local x interurbana, geração de energia x eletricidade)

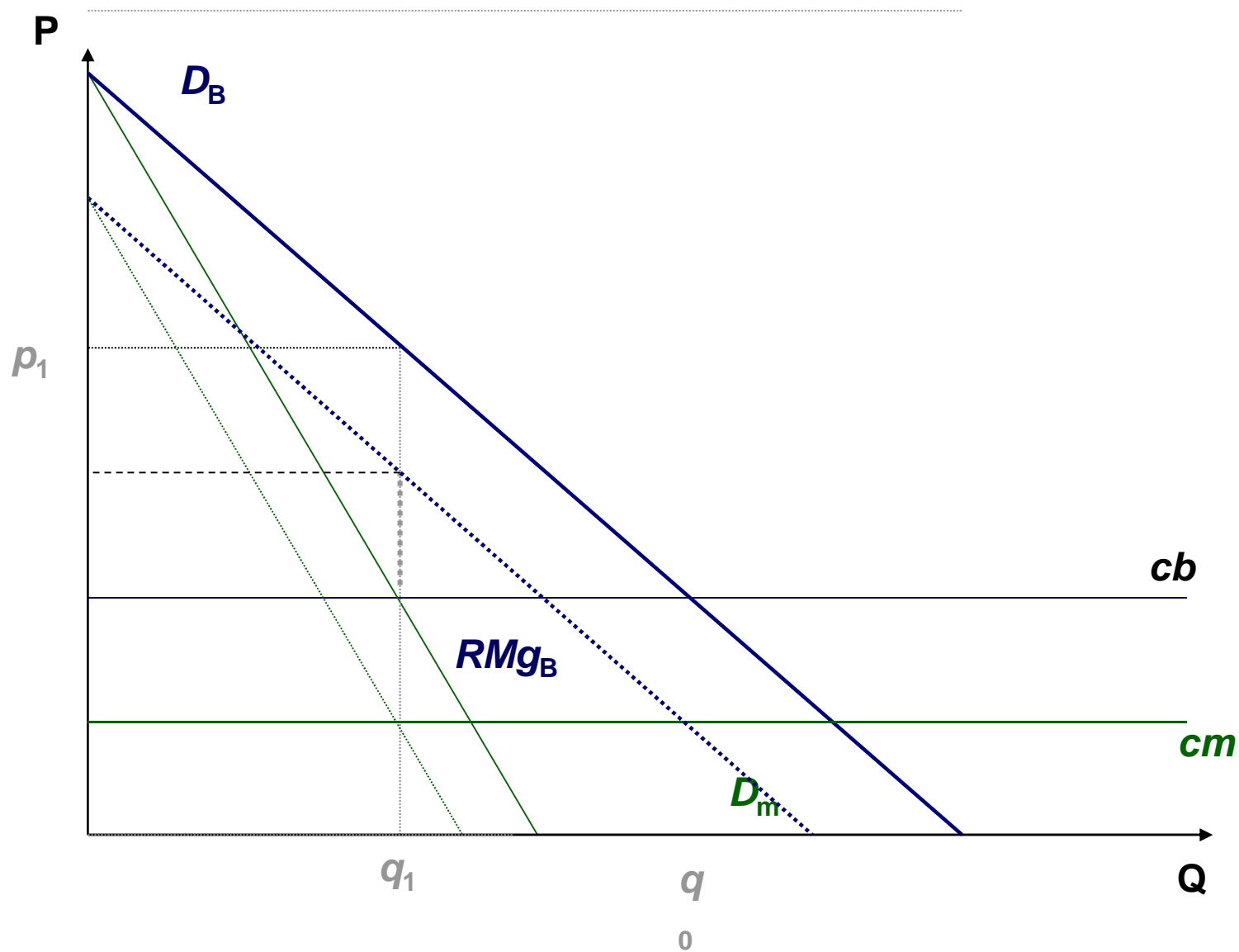
5. Como forma de aumentar o poder de mercado

- **Monopolizar Mercado a Jusante**
 - Monopólio a Montante e Mercado Competitivo à Jusante
 - Com Função de Produção Coeficientes Fixos (Leontieff)
 - Com Função de Produção Coeficientes Variáveis

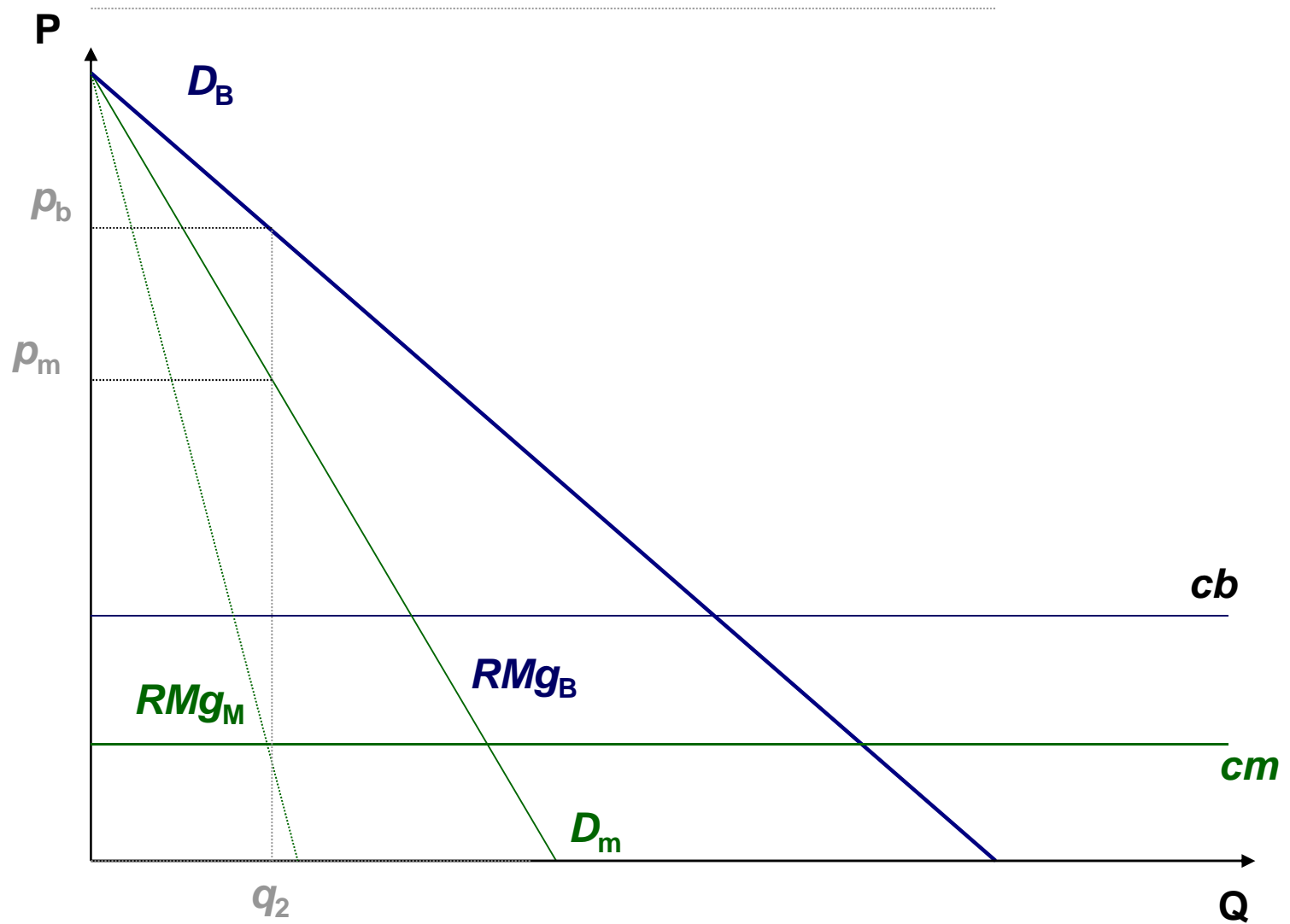
Monopólio Integrado de Motores e Barcos



Monopólio de Motores e Competição em Barcos

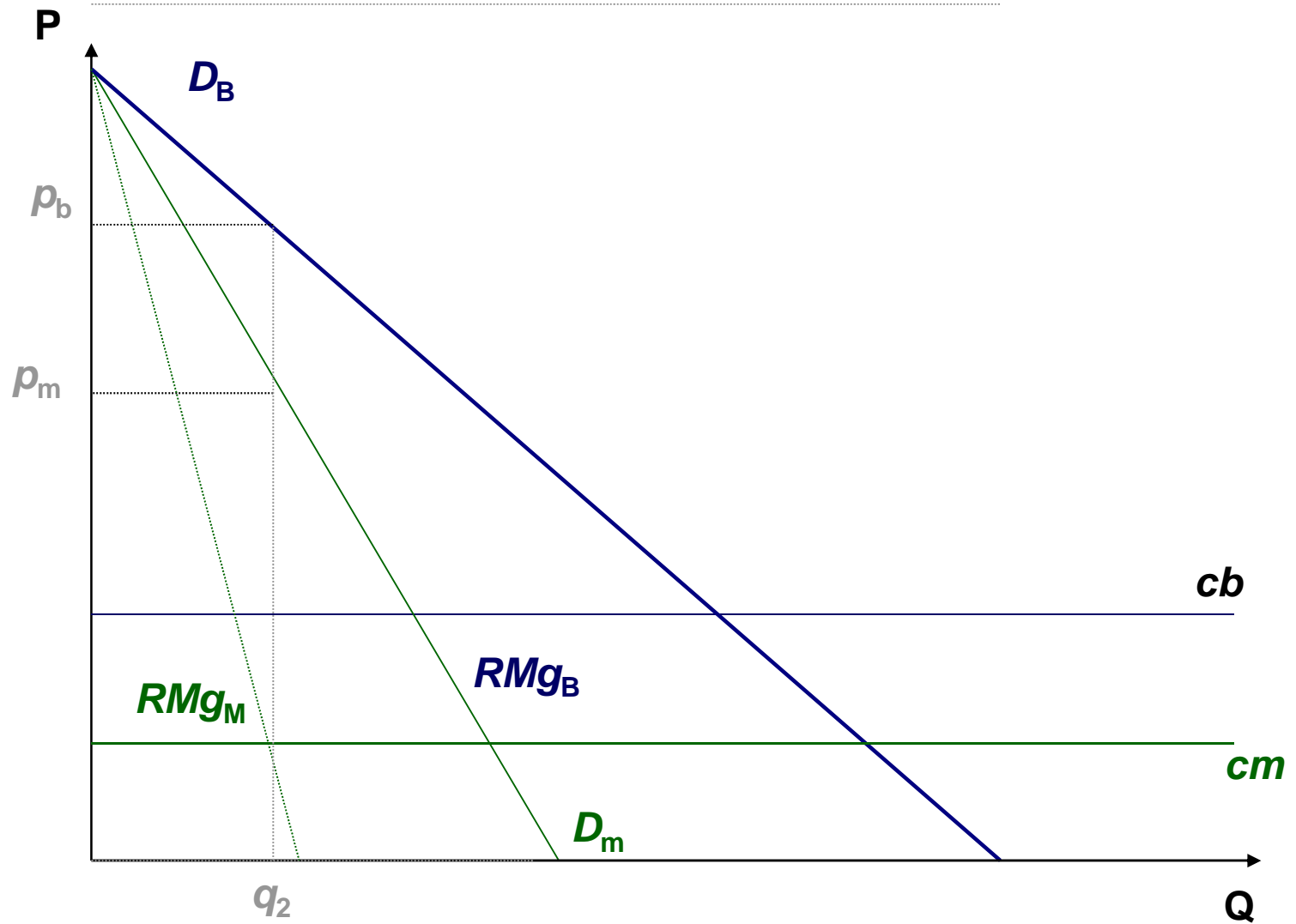


O Problema do Duplo Monopólio



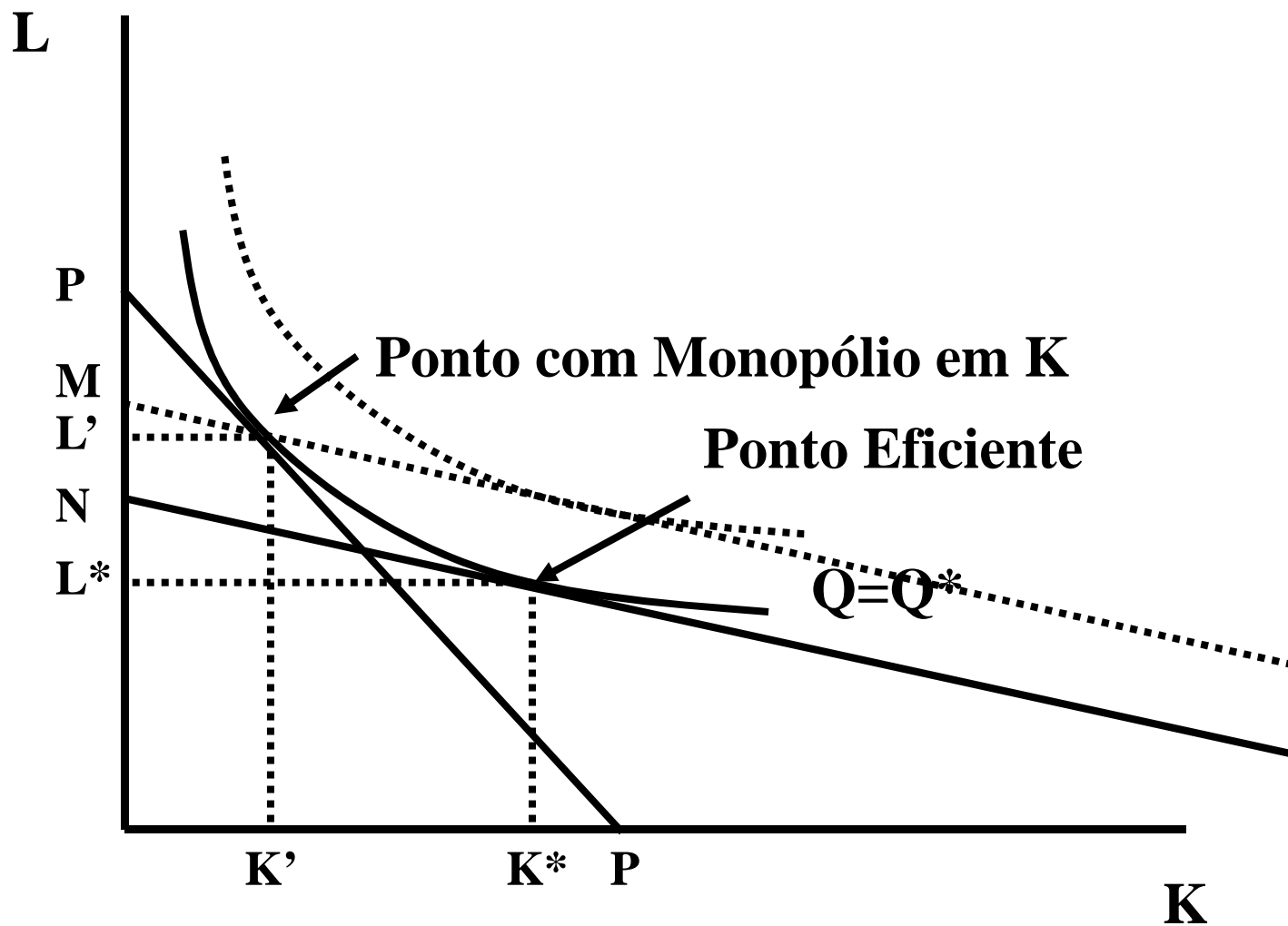
Mercado de Barcos e Motores é Monopolista

O Problema do Duplo Monopólio



Mercado de Barcos e Motores é Monopolista

Fusão Fatores Variáveis



Eliminação de Renda em Monopólios Sucessivos

Dois Monopólios sucessivos (Motores-barcos) podem levar a maior produção e preços menores após uma fusão vertical.

Restrições Verticais

Restrições Verticais

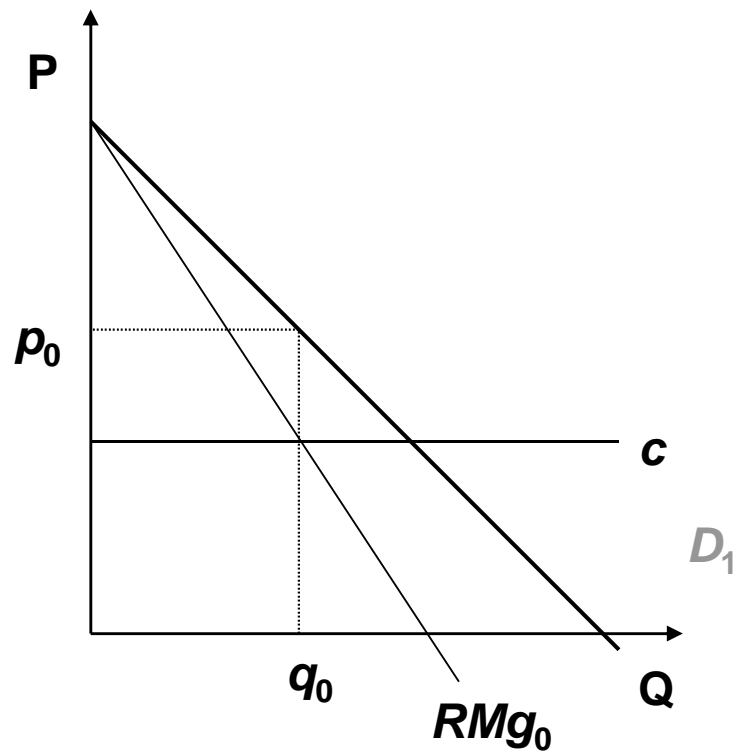
- Fabricantes impõem restrições aos distribuidores que vão além da mera venda ao preço de atacado
- Essas restrições operam por meio de contratos que buscam aproximar o resultado que seria alcançado por meio da Integração Vertical
- Por que esses contratos são preferíveis à integração vertical?
- Quem detém ativos específicos fabricantes ou distribuidores, isto é, quem é principal e quem é agente?
- Em que medida o distribuidor detém informação assimétrica?
- Como é possível conceber contratos em que o principal induza o agente realizar o esforço eficiente?

Restrições Verticais

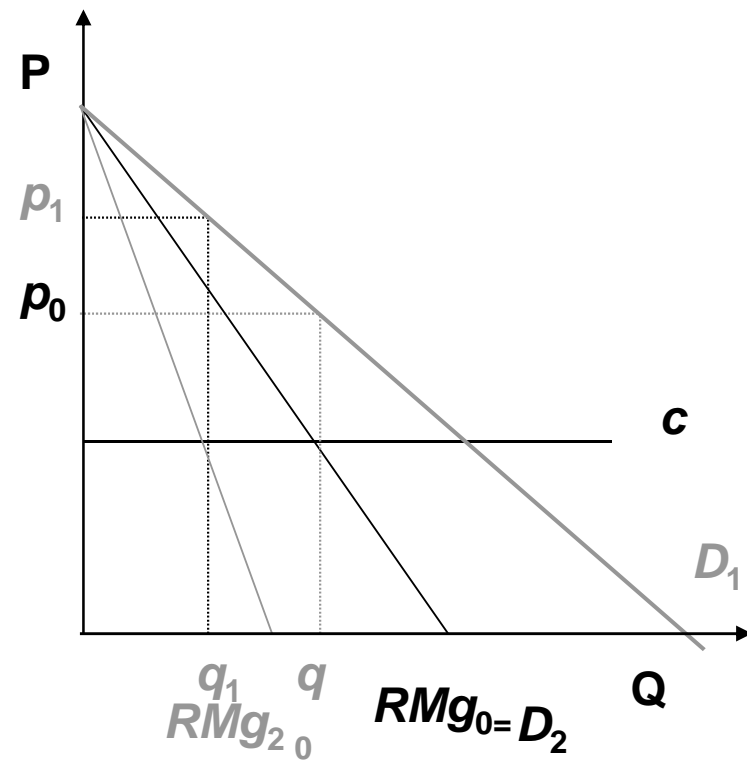
- O que aconteceria se tanto o produtor como distribuidor tiverem o monopólio ?
- Como impedir que um distribuidor específico não pegue carona no esforço de venda de outros distribuidores da rede?
- Como evitar que outros produtores peguem carona no esforço de venda um produtor ?
- Como evitar que na falta de coordenação da rede de vendas gere externalidades negativas?

O Problema do Duplo Monopólio

Produtor-Distribuidor Integrado



Duplo Monopólio



Restrições Verticais para Reduzir Duplo Mark-up

- Integração vertical
- Quando a integração vertical não é possível:
 - Estabelecer um preço máximo de revenda
 - Cotas de Mínimas Revenda
 - Esquema de preços em duas partes (Vender ao custo marginal e cobrar uma taxa de franquia)
- Encorajar a competição entre distribuidores

Problema do carona no esforço de venda

- Numa rede de distribuidores independentes de um mesmo produto
- Cada distribuidor se beneficia dos esforços promocionais de outros distribuidores sem ter que pagar por eles
- **Exclusividade de territórios e restrições no número de distribuidores**
- **Estabelecimento de um Preço Mínimo de Venda**
- **Centralização do Marketing e de Campanhas Promocionais**
- **Criar esquemas de recompensa para o esforço de vendas**

O problema da carona de outros produtores

- Se dois produtores usam a mesma rede de distribuição (linha branca/Casas Bahia)
 - Campanha da Brastemp
 - Electrolux aumenta seus descontos e se beneficia sem custos da campanha
- **Se a Ford investe em treinamento de mecânicos**
 - **Distribuidor não exclusivo (CAOA) melhora atendimento para outras marcas que não investem**
- **CONTRATOS DE EXCLUSIVIDADE**

Os efeitos das restrições verticais

- **Preço Mínimo de Revenda**
 - Para garantir serviços de venda (Caso Compaq X Dell)
 - Controle de Cartel
- **Restrições Territoriais**
 - **Ganhos de escala na distribuição**
 - **Facilita cartel**
- **Contratos de Exclusividade**
 - **Integração contratual**
 - **Reduz custos de transação**
 - **Market foreclosure**
- **Venda Casada**
 - Alavancando ou ampliando monopólio
 - Discriminação de Preço
 - Eficiência
 - Controle de qualidade
 - Evasão de Controle de Preços
 - Prevenindo Substituição

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

ANTITRUSTE e o CARTEL



A COOPERAÇÃO ENTRE COMPETIDORES
C&P CAP 6 2ª ed ou 5 3ªEd. E 20 ou 19 da 2ª,

Perloff Artigo Carteis



-
-
-
-
-
-
-
-

ACORDOS DE FIXAÇÃO DE PREÇOS E PRODUÇÃO

- *“A eliminação do cartel formal ... é impressionante, e continua sendo o maior resultado da legislação antitruste americana.”*
Richard Posner
- **Todos os acordos para de fixação de preços ou restrição de produção são considerados *per se* condutas ilegais pela legislação antitruste americana.**

QUAIS OS FATORES NECESSÁRIOS PARA O ESTABELECIMENTO DE UM CARTEL?

- Os custos de estabelecer e fiscalizar o acordo devem ser pequenos em relação aos ganhos
- **A. os custos do acordo são baixos quando:**
 - o número de firmas é pequeno
 - o grau de concentração do mercado é elevado
 - os produtos são homogêneos
 - existe uma associação de produtores

QUAIS OS FATORES NECESSÁRIOS PARA O ESTABELECIMENTO DE UM CARTEL?

- Os custos de estabelecer e fiscalizar o acordo devem ser pequenos em relação aos ganhos**
- B. os custos de fiscalizar o acordo serão baixos quando:**
 - o número de firmas é pequeno**
 - os preços são pouco sujeitos a flutuações independentes**
 - os preços são amplamente conhecidos**
 - todos os membros do cartel vendem os mesmos produtos no mesmo elo da cadeia de distribuição**

QUAIS OS FATORES NECESSÁRIOS PARA O ESTABELECIMENTO DE UM CARTEL?

- Capacidade de Aumentar Preços sem atrair a entrada de firmas de fora do acordo.

Curva de demanda inelástica no curto e longo prazo

- A probabilidade de punição deve ser pequena em relação os ganhos esperados

Depende da cultura política e das instituições antitruste de cada país

MÉTODOS DE PREVENÇÃO DE TRAPAÇA NUM CARTEL

- Fixar outros parâmetros além dos preços
 - cotas de vendas, arbitragem de disputas, multas, etc.
- Divisão do Mercado
 - geográfico e tipos de consumidores
- Fixar parcelas de mercado
- Uso da “*cláusula da nação mais favorecida*” =
 - garantia ao comprador de que o preço de venda não é superior para nenhum outro cliente
- Uso em **contratos de longo prazo** da “*cláusula de atendimento das condições da concorrência*”
- Acordos de preço de saída
 - se os preços caírem *abaixo de certo nível* cada firma irá expandir a produção aos níveis anteriores à formação do cartel

-
- **Histórico dos Processos por Fixação de Preços**
- **Movidos pelo DJ**

Histórico dos Processos por Fixação de Preços
Movidos pelo DJ

Período	% de Condenações
1910-1924	64
1925-1954	78
1955-1969	85

Fonte: Posner 1970

Histórico das Multas Aplicadas pelo DJ

Período	Valor Médio em US\$	% das Vendas
1950-59	40.000	0.08
1960-69	131.000	0.21

Fonte: Posner 1970

Danos Triplos e as Ações de Indenizações

Período	No. de Ações por Ano
1937-54	104
1955-59	229
1960-64	671
1984	1100

Fonte: Posner 1970 e Salop&White 1986

Evidências do Departamento de Justiça

- Casos de fixação de preços 1963-1972
 - 48% envolveram 6 ou menos empresas
 - número médio de empresas: 7,25
 - apenas 6,5% envolveu 50 ou mais conspiradores
- Cartéis globais 1990-2003
 - 77% envolveram 6 ou menos empresas
 - número mediano de corporações é 5
 - apenas 13% tinham 10 ou mais participantes
- Cartéis frequentemente desmoronam após uma entrada

Penas Criminais por Fixação de Preços desde o Sherman Act

(1900) até 1990

Year Enacted	Maximum Fines for Companies	Maximum Penalties for Individuals	
		Fines	Prison (Months)
1890	\$5,000 per count ^a	\$5,000 per count	12 ^b
1955	\$50,000 per count ^a	\$50,000 per count	12 ^b
1974	\$1,000,000	\$100,000 ^c	36 ^c
1987	Larger of \$1,000,000 or double the harm with multipliers ^d	Larger of \$100,000 or 5% of the harm with multipliers ^d	36
1990	Larger of \$10,000,000 or double the harm with multipliers ^d	Larger of \$350,000 or 5% of the harm with multipliers ^d	36

a In serious cases, prosecutors can file multiple counts against firms involved in one conspiracy. Not used much in recent years.

b Misdemeanor

c Became a felony for individuals.

d The base fines are calculated using either double or 5% of the estimated monopoly overcharge. The base fines are multiplied

Table 9. Fines or Prison Sentences Imposed in All U.S. DOJ Price-Fixing Cases, 1970-2003.

Years	Total Criminal Cases Filed	Cases in Which Fines Imposed	Cases in Which Prison Sentences Imposed			
			Total Number	Largest Sentences		
				< 1 yr.	1-2 yrs.	2+ yrs.
1970-1979	176	156	25	24	0	1 ^b
1980-1989	623	513	196	183	10	3
1990-1999	416	324	61	47	12	2
Global only:						
1990-1995	0	0	0	--	--	--
1996-1999	9	9	3 ^c	2	1	1
2000-2003	11	11	6 ^e	3	2	1
			<i>Percent of Total</i>			
1970-1979	42 ^a	88.6	14.2	96.0	0	4.0 ^b
1980-1989	84 ^a	82.3	31.5	93.4	5.1	1.5
1990-1999	68 ^a	77.9	14.7	77.0	19.7	3.3
Global only:						
1990-1995	0	0	0	--	--	--
1996-1999	--	100	44.4	50	25.0	25.0
1999-2003	--	100	54.6	50	33.3	16.7

-- = not available

Sources: Posner (2001:45), Connor (2001), Appendix Tables 2 and 10.

Table 3. Temporal Patterns: Rates of Cartel Discovery

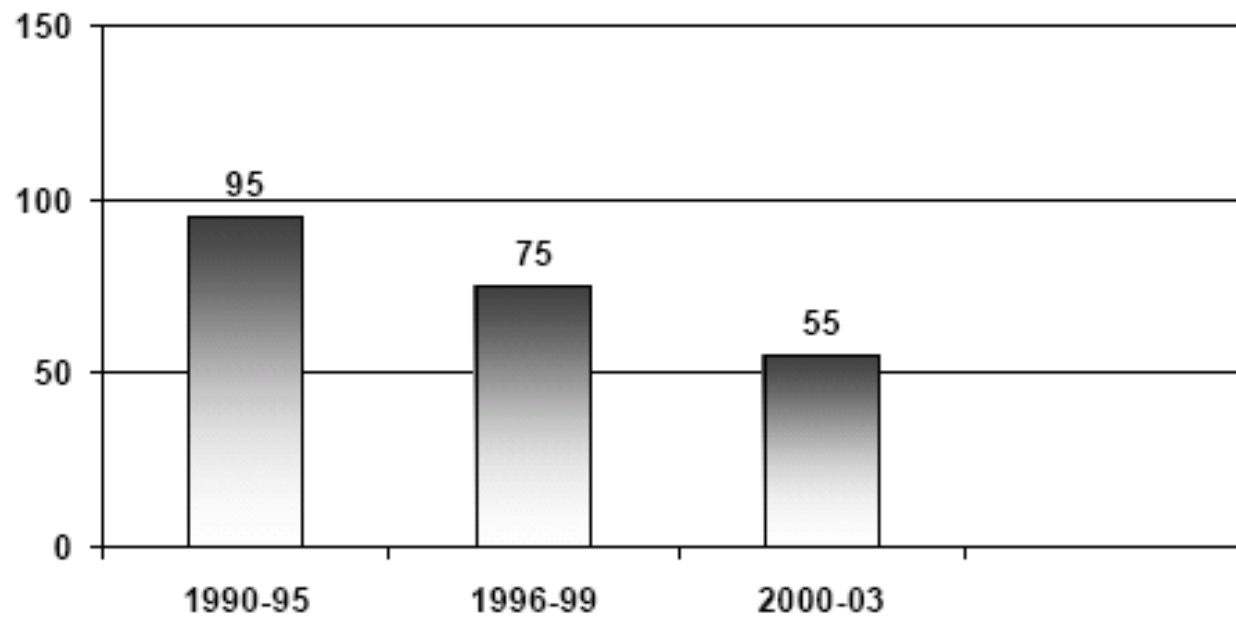
Type of Cartels	Dates of Discovery ^a		
	1990-1995	1996-1999	2000-2003
	<i>Number per year</i>		
Food-and-agricultural:	0.8	6.0	4.0
U.S. & Canada	0.5	1.0	0.3
EU national	0	0	1.1
EU wide	0.2	0.8	1.1
Global scope	0.2	4.3	1.4
Other products:	2.7	7.5	18.5
U.S. & Canada	1.0	2.0	3.1
EU national	0	3.8	6.9 ^b
EU wide	1.3	1.0	3.4
Global scope	0.3	0.8	6.3
All products:	3.5	13.5	22.6
U.S. & Canada	1.5	3.0	3.4
EU national	0	3.8	6.2 ^c
EU wide	1.5	1.8	4.6
Global scope	0.5	5.0	7.7

a) Slightly exaggerated by a few pre-1990 cases

b) 8.6 including 7 non-EU nations

c) 8.0 including non-EU

Duração Média dos Cartéis Internacionais Privados – em meses



Volume Médio das Vendas afetados pelos Cartéis em Bilhões de US\$

