

Aula 03

Competição Perfeita e Demanda Residual

Claudio R. Lucinda

FEA-RP/USP



Agenda

- 1 Revisão de Microeconomia: Demanda Residual
 - Demanda Residual
 - Barreiras à Entrada



Competição Perfeita

- Firmas e consumidores são compradores de preços → nota: não exigimos muitas empresas.
- Todas as empresas vendem um produto idêntico e os consumidores vêem o produto vendido por todas as empresas como o mesmo.
- Informações perfeitas: compradores e vendedores têm todas as informações relevantes sobre o mercado (por exemplo, preço, qualidade).
- Não há custos de transação para participar do mercado e sem externalidades (as empresas possuem o custo total do processo de produção).
- A firma pode vender o quanto quiser ao preço do mercado vigente. Portanto, a receita marginal é igual ao preço ($p = RMg$).
- Para maximizar o lucro, uma empresa de qualquer tipo deve equiparar a receita marginal com o custo marginal. Então, o preço de concorrência perfeita é igual ao custo marginal.



Equilíbrio em Competição Perfeita

- Curto prazo
 - Preço de mercado $>$ preço de interrupção
 - Preço de mercado $>$ CMe \rightarrow entrada de novas firmas
- Longo prazo
- Preço de mercado $(p^*) = CMe$

$$Q^* = n \cdot q^*$$

- Curva de Oferta depende de proporção de plantas eficientes



Oferta de Curto Prazo: Exemplo

- Vamos considerar a existência de três empresas no curto prazo com as seguintes curvas de custo marginal

$$q_1 = \frac{CMg_1}{4} - 2$$

$$q_2 = \frac{CMg_2}{2} - 4$$

$$q_3 = \frac{CMg_3}{6} - \frac{4}{3}$$

- Agregando e definindo $Q = q_1 + q_2 + q_3$, chegamos à seguinte forma para a oferta de curto prazo:
- $P = CMg = \frac{12Q}{11} + 8$



Oferta de Longo Prazo: Exemplo

- Para entender a Oferta de Longo Prazo, temos que considerar algumas coisas:
- Vamos supor firmas homogêneas ou heterogêneas?
- Heterogêneas no sentido de não existirem firmas com o menor custo unitário suficientes para atender a demanda de mercado.
- Caso existam, o problema é simples. Você acha a escala mínima eficiente e divide a quantidade de mercado pela quantidade eficiente de uma empresa e acha o número de empresas existentes. Ou seja, a oferta de longo prazo é horizontal no número de empresas.
- Agora, caso o aumento na quantidade tenha efeitos de Equilíbrio Geral, a oferta seria positivamente inclinada (ou seja, a curva de custo médio da firma representativa subiria)
- Caso tenhamos firmas de diferente eficiência, também teremos oferta de LP positivamente inclinada (e as eficientes aufeririam lucros econômicos)



Demanda Residual

- O conceito da “Demanda Residual” diz respeito ao efeito que um aumento de preços de uma empresa tem sobre a sua própria quantidade, depois que todos os competidores e consumidores se ajustaram
- No caso de concorrência perfeita, a elasticidade-preço da demanda residual de uma empresa apenas tende a ser muito mais alta do que a elasticidade-preço de mercado, tendo em vista que os consumidores consideram os produtos muito parecidos entre si.
- A demanda residual de uma firma é definida como $D_r(p) = D(p) - S_0(p)$.
- Vamos definir também $q = \frac{Q}{n}$, $n = \frac{Q}{q}$ e $Q_0 = (n - 1)q$

$$\begin{aligned} \frac{\partial D_r}{\partial p} &= \frac{\partial D(p)}{\partial p} - \frac{\partial S_0}{\partial p} \\ \frac{\partial D_r}{\partial p} \frac{p}{q} &= \frac{\partial D(p)}{\partial p} \frac{p}{q} - \frac{\partial S_0}{\partial p} \frac{p}{q} \\ \frac{\partial D_r}{\partial p} \frac{p}{q} &= \frac{\partial D(p)}{\partial p} \frac{p}{q} \frac{Q}{Q} - \frac{\partial S_0}{\partial p} \frac{p}{q} \frac{Q_0}{Q_0} \\ \frac{\partial D_r}{\partial p} \frac{p}{q} &= \frac{\partial D(p)}{\partial p} \frac{p}{Q} \frac{Q}{q} - \frac{\partial S_0}{\partial p} \frac{p}{Q_0} \frac{Q_0}{q} \\ \varepsilon_r &= \varepsilon \times n - \eta_0 \times (n - 1) \end{aligned}$$



Elasticidades e Eficiência Econômica

- Eficiência e Bem Estar
- Competição Perfeita: eficiência na produção (interna) e no consumo (alocativa)
- Maximiza soma dos excedentes do produtor e do consumidor



Eficiência Econômica

- A idéia subjacente ao conceito de eficiência econômica é o de maximização do excedente econômico.
- Neste caso, temos que desvios em relação ao ideal perfeitamente competitivo devem levar a reduções no bem-estar econômico.
- Schmidt e Lima (2006) analisa este problema para o caso brasileiro.
- Eles partem da definição de Haberger (1954), refinada por Daskin (1991):

$$DWL = \frac{1}{2} \pi^2 \eta R^{-1}$$

$$DWL = \frac{1}{2} \left(\frac{\Delta p}{p} \right)^2 \eta R$$

- Em que $\Delta p = p_m - p_{cp}$, η é a elasticidade-preço da demanda, π o lucro do monopolista, R a receita (ou faturamento) da



Perda de Peso Morto – Comparação Internacional

Autores	Período	País	DWL/PIB (%)
Harberguer (1954)	1924-28	EUA	0,1
Swartzman (1960)	1954	EUA	0,1
Kamerschen (1966)	1956-61	EUA	5,4 - 7,6
Bell (1968)	1954	EUA	0,02 - 0,04
Shepherd (1970)	1960-69	EUA	2,0 - 3,0
Worcester (1973)	1956-69	EUA	0,2 - 0,7
Siegfried e Tiemann (1974)	1963	EUA	0,07
Cowling and Mueller (1978)	1963-66	EUA	4,0 - 13,1
Masson e Shaenan (1984)	1950-66	EUA	2,9
Wahlroos (1984)	1962-75	EUA	0,04 - 0,90
Gisser (1986)	1977	EUA	0,1 - 1,8
Jones e Laudadio (1978)	1965-67	Canadá	3,7
Jenny e Weber (1983)	1967-70	França	0,13 - 8,85
	1971-74	França	0,21
Pezzoli (1985)	1982-83	Itália	0,4 - 9,4
Funahashi (1982)	1980	Japão	0,02 - 3,00
Ch (1986)	1983	Coreia	1,16 - 6,75
Ong'olo (1987)	1977	Quênia	0,26 - 4,40

Fonte: Fergunson e Fergunson (1994).



Perda de Peso Morto - Setor Siderúrgico

- Schmidt e Lima (2006) fazem uma estimacão para a perda de peso morto no setor siderúrgico brasileiro.
- Eles encontram uma elasticidade-preço da demanda da ordem de $-0,14$ e os valores encontrados estão a seguir:

	Sem Importação		Com Importação		
	2000	2001	2000	2001	Média
Aços Planos					
DWL/Fat.	22,50%	20,33%	23,10%	19,65%	21,39%
DWL/PIB	0,167%	0,146%	0,184%	0,154%	0,16%
Aços Longos					
DWL/Fat.	25,22%	26,34%	26,25%	28,45%	26,57%
DWL/PIB	0,134%	0,136%	0,147%	0,165%	0,14%
Vergalhões					
DWL/Fat.	33,06%	27,63%	34,64%	29,12%	31,12%
DWL/PIB	0,047%	0,047%	0,051%	0,052%	0,05%
DWL Indústria (média 2000 e 2001 em R\$)			3.518.762.500,78		
Faturamento indústria (média 2000 e 2001 em R\$)			14.958.646.120,06		
PIB médio (R\$)			1.149.995.633.000,00		
DWL/Fat.			23,52%		
DWL/PIB			0,31%		



Entrada

- As condições de entrada podem condicionar a estrutura de mercado.
- Agora, o problema é definir adequadamente como são as condições de entrada.
 - Quantas empresas têm a capacidade de entrar nesta indústria?
 - Quanto custa a entrada?
 - Uma nova firma estará em desvantagem em relação às estabelecidas?
 - Uma nova empresa terá acesso à mesma informação que as empresas estabelecidas?
 - É caro sair da indústria?



Equilíbrio em Livre Entrada

- Para entendermos isso melhor, é importante um pouco de formalização.
- Supondo que a empresa encontre-se em um equilíbrio de longo prazo, em que cada uma das empresas instaladas aufera um lucro igual a $\pi(n)$, em que n é o número de empresas, temos que o VPL dos lucros em perpetuidade é dado por:

$$VPL = \frac{\pi(n)}{r}$$

- Se uma empresa contemplar a entrada, ela deve esperar que os seus lucros sejam de $\pi(n+1)$, o que nos dá um VPL de $\frac{\pi(n+1)}{r}$.
- Este negócio deve ser comparado com o custo da entrada. Denotando tal custo por K , temos que a entrada se dá quando $\frac{\pi(n+1)}{r} - K > 0$



Equilíbrio em Livre Entrada (II):

- Caso tenhamos $\frac{\pi(n+1)}{r} - K < 0$, ninguém quererá entrar.
- No entanto, precisamos saber se há incentivos para a saída; se não houver, isso é indicativo que estamos em um equilíbrio.
- Teremos incentivos para a manutenção das empresas no mercado caso a decisão delas seja consistente, no sentido que elas auferem lucros positivos por terem entrado.
- Ou seja, para elas, temos que:

$$\frac{\pi(n)}{r} - K > 0$$

- Combinando as duas condições, podemos definir um equilíbrio em livre entrada como sendo:

$$\frac{\pi(n)}{r} - K > 0 > \frac{\pi(n+1)}{r} - K$$



Barreiras à Entrada

- Até o momento, não discutimos o que, exatamente significam estas barreiras à entrada.
- A forma de definir o que são as barreiras à entrada causou muita controvérsia entre os economistas
- Como definir uma barreira à entrada de uma forma não circular?
 - Ou seja, sem cair na definição fácil de “Barreira à Entrada é algo que impede a entrada”?
- Uma definição útil é a de Stigler (1968):
 - Uma barreira à entrada é um custo de se produzir uma dada quantidade que precisa ser pago pelas empresas que buscam entrar no setor e que não precisa ser pago pelas empresas já instaladas.



Contestabilidade

- Uma outra perspectiva importante sobre o efeito da entrada sobre a competição entre as empresas instaladas é o da contestabilidade.
- Um mercado é perfeitamente contestável se:
 - As firmas instaladas não desfrutam de nenhuma vantagem de custos em relação às entrantes.
 - Não existem *sunk costs*. Todos os custos associados com a entrada são completamente recuperáveis.
 - O intervalo de entrada (tempo necessário para que uma empresa comece a operar) é menor que o tempo para o ajustamento dos preços.
- Se isto vale, uma empresa pode entrar com um preço levemente inferior ao prevalecente no mercado, ter lucros e, quando da resposta das empresas instaladas, a entrante se retira.



Barreiras à entrada – Bain (1956)

TABLE 3.2

Bain's Barriers to Entry

Industry	Scale Economy	Product Differentiation	Absolute Cost	Capital Requirement
Automobiles	3	3	1	3
Cigarettes	1	3	1	3
Liquor	1	3	1	2
Shoes	2	1-2	1	0
Soap	2	2	1	2
Steel	2	1	3	3
Tractors	3	3	1	3
Tires and tubes	1	2	1	2
Meat packing	2	2	2	0-1
Cement	2	1	1	2
Flour	1	1-2	1	0

Note: Higher scores indicate greater entry barriers.

Source: Bain (1956, 169)



Barreiras à entrada – Bain (1956) II

TABLE 3.3**Bain's Overall Barriers to Entry**

Industry	Overall Barriers
Automobiles	Very high
Cigarettes	Very high
Liquor	Very high
Soaps	Substantial
Steel	Substantial
Tractors	Very high
Flour	Moderate to low
Cement	Moderate to low
Meat packing	Moderate to low
Tires	Moderate to low
Rayon	Moderate to low

Note: Industries with very high barriers could elevate price 10 percent or more above competitive levels. Substantial and moderate-to-low entry barriers allow prices to be in excess of competitive levels by 7 percent and 4 percent respectively.

Source: Bain (1956, 170).

