

# Aula 01

Bibliografia: Apresentação, Tirole, cap. 01

Cláudio R. Lucinda

FEA-RP/USP



# Objetivos da Aula

## 1 Estrutura do Curso



# Objetivos da Aula

1 Estrutura do Curso

2 Teoria da Firma



# Objetivos da Aula

- 1 Estrutura do Curso
- 2 Teoria da Firma
- 3 Contratos Incompletos



# Estrutura do Curso

## 1 Organização Industrial Teórica

- 1 Teoria da Firma
- 2 Monopólio (Bens Duráveis, Publicidade, Informação, Qualidade e Discriminação de Preços)
- 3 Dispersão de Preços
- 4 Oligopólio Estático
- 5 Diferenciação de Produto
- 6 Entrada e Saída
- 7 Relações Verticais



# Estrutura do Curso (II)

## 1 Organização Industrial Empírica

- 1 Demanda.
- 2 Custos.
- 3 Conduta.
- 4 Modelos de Entrada.
- 5 Relações Verticais.



# Sistemática de Avaliação

<b>Avaliação</b>	<b>Peso</b>
Listas de Exercícios	40%
Prova Intermediária	20%
Prova Final	20%
Participação	20%



# Teoria da Firma

- O que é uma empresa?
- Como empresas se comportam?
- Um montão de possíveis explicações....
- Tais explicações não necessariamente são substitutas
- Duas linhas de estudo:
  - Eficiência
  - Contratual



# Motivos de eficiência

- Motivos “conjunturais”:
  - Discriminação de Preços
  - Evasão de controles de preços de insumos
- A firma como sinergia estática



## Discriminação de Preços como Motivo para Integração

- Um produtor upstream, que vende insumos para dois setores.
  - 1 - Demanda mais Elástica
  - 2 - Demanda menos Elástica
- Como o insumo é homogêneo, e as demandas tem elasticidades preço da demanda diferentes, seria lucrativo para ela (e possivelmente eficiente também) vender a preços diferentes para as duas empresas. Só que vamos supor que ela não tem nenhum meio formal de impedir revenda entre as empresas nos dois setores.
- Existe um jeito de a empresa upstream conseguir implementar isso via integração:
  - Ela compra uma empresa no setor 1 e passa a vender a um preço único igual ao preço que maximizaria o lucro só vendendo para 2. As empresas concorrentes em 1 saem, ela maximiza os lucros integrados em 1 e as vendas pra 2 também.



# A Firma como Sinergia Estática

- Graus de Economias de Escala
- Sub-Aditividade.

## Definição

Suponha que  $\mathbf{q}$  seja um vetor de produtos, ou seja:

$\mathbf{q} = (q_1, \dots, q_m)$ . Podemos dizer que uma função de custos é sub-aditiva se:

$$\sum_{i=1}^n C(\mathbf{q}^i) > C\left(\sum_{i=1}^n \mathbf{q}^i\right) \quad \forall \mathbf{q}, \sum_{i=1}^n \mathbf{q}^i \neq 0$$



## Limitações deste ponto de vista

- Ainda que pareça uma explicação interessante, existem limites para que esta não seja uma teoria completa para a existência de empresas.
- Mais especificamente, boa parte das conclusões desta teoria depende de arranjos contratuais.
- Por exemplo, esta teoria diz que as economias de escala deveriam ser aproveitadas dentro da empresa. O galho é que é possível aproveitar este arranjo por meio de desenhos contratuais.
  - Uma empresa operando em vários mercados pode usar melhor o equipamento, mas é possível imaginar que várias empresas poderiam se associar de forma a replicar este resultado, sem ter que integrar.
- Outro exemplo, se existem deseconomias de escala a partir de um determinado ponto, porque ela simplesmente não “se duplica”?



# Motivos Contratuais

- Uma vez que não podemos dizer que é apenas a forma da função de custos que determina a existência de empresas, continuamos com a mesma pergunta: afinal de contas, porque observamos relações de mercado coexistindo com relações internas à empresa?
- Uma idéia fundamental por trás de todas estas análises que vão se seguir é que existem custos associados com a utilização do mecanismo de preços na relação entre os agentes.
  - Uma idéia que vem desde Coase (1937).
- Primeiro problema: relação de longo prazo entre os agentes – afinal de contas, a empresa é um ente de longo prazo.



# Williamson (1976)

- Vamos nos focar em uma relação vertical, os dois agentes neutros ao risco.
- Porque o fornecedor não poderia usar o mercado spot para vender seu produto e o comprador usar o mercado spot para atender as suas necessidades?
  - Até pode, mas em muitos casos criam importantes custos de mudança de fornecedor ao longo de uma relação comprador-vendedor. Ou seja, em algum ponto da relação quebra-se a paridade entre os participantes aos olhos de um comprador (e vice-versa).
  - Cria-se uma situação de *monopólio bilateral*.



## Williamson (1976)

- Vamos formalizar um pouco esta idéia, e discutir o que isto implica para a evolução da negociação. Suponhamos dois períodos,  $t = 1$  (ex ante) e  $t = 2$  (ex post). Um fornecedor e um comprador podem negociar ou não.
- No período 2, eles descobrem qual é o valor da negociação neste período e decidem ou não negociar.
  - Valor para o comprador:  $v$
  - Valor para o vendedor (CMg):  $c$
  - Ganhos da negociação:  $v - c$
  - Se o preço for  $p$ , o ganho para o comprador é  $v - p$  e para o vendedor é  $p - c$



## Williamson (1976)

- Vamos supor que não houve contrato assinado no período 1. Neste caso, no período 2 haverá barganha para se negociar.

### Fato

*Se  $v$  e  $c$  forem conhecimento comum, o produto mudará de mãos no instante 2 toda vez que  $v \geq c$*

- Agora, quando  $v$  e  $c$  não são conhecimento comum, as coisas mudam de figura.



## Williamson (1976)

- Vamos supor que  $v$  não seja conhecimento comum, ou seja, as duas partes não estão em situação igual na negociação.
- Mais especificamente, suponha que  $v$  se distribua de acordo com a cdf  $F(v)$ ,  $v \in [\underline{v}, \bar{v}]$  e pdf  $f(v) = F'(v)$ .
- Pra ficar interessante, supomos que  $\underline{v} > c > \bar{v}$ , e quem oferece o preço no período 2 é o vendedor. Neste caso, para o vendedor oferecendo o preço  $p$ , o ganho dele é dado por:

$$(p - c) \times (1 - F(p))$$

- Ou seja, se subir o preço um pouco, por um lado o vendedor tem um ganho maior se vender mais diminui a probabilidade de aceitação do comprador.



- Vale mais saber que  $v$  não é  $p$ , conhecemos  $\theta$  e  $c$  como  $\theta$ , a  $v$  é  $\theta$  e  $c$  no seu próprio contexto e em diferentes situações.
- Mais especificamente, suponha que  $v$  e  $c$  são distribuídos de acordo com a cdf  $F(v)$ ,  $v \in [\underline{v}, \bar{v}]$ , tal  $f(v) = F'(v)$ .
- Para ficar mais exato, suponha que  $\underline{v} > c > \bar{v}$ , e a sem oferenda  $p$  no período 2 é o vendedor. Neste caso, para o vendedor oferecer o preço  $p$ , o ganho  $\pi$  é dado por

$$(p - c) \times (1 - F(p))$$

- O vendedor, ao saber o preço em  $p$ , não pode saber se o vendedor tem um ganho maior se vende, mas diminuir a probabilidade de aceitação do comprador.

1. Mais especificamente, a CPO é  $(1 - F(p)) - (p - c)f(p) = 0$

# Williamson (1976)

## Teorema

*Neste caso, o volume de negociação é ineficiente - ou seja, existem situações que em informações completa levariam a negociação e que, neste caso, não levam*

## Demonstração.

Reorganizando a CPO, temos o preço que maximiza o lucro do vendedor:

$$p^* = c + \frac{1 - F(p)}{f(p)}$$

Neste caso, mesmo que  $v \geq c$ , existe uma probabilidade  $(1 - F(p^*))$  de o negócio não acontecer



**Teorema**

Em todos os casos de negociação não é eficiente, ou seja, existe negociação que em informação completa levaria a negociações, neste caso, não ocorre.

**Demonstração:**

Reveja dois casos CPO, temos o preço que maximiza o lucro do vendedor:

$$p^* = c + \frac{1 - F(p)}{f(p)}$$

Neste caso, mesmo que  $v \geq c$ , existe uma probabilidade  $(1 - F(p^*))$  de o negócio não acontecer. □

1. Myerson e Satterthwaite (1983): se  $v$  e  $c$  são informação privada e existe alguma probabilidade positiva que  $c > v$ , a negociação cria algum tipo de ineficiência – geralmente na direção de menos negociação.

# Contratos

- Com a derrubada da igualdade de condições, a resolução da ineficiência passa pela estruturação de contratos. Por exemplo, se o comprador tivesse o poder de fazer a oferta, já resolveria a menor probabilidade de negociação.
- Mais especificamente, quando a informação de uma parte é conhecida, é melhor que a outra parte tenha o poder nessa negociação.



# Investimentos em Ativos Específicos

- Quais são as consequências deste problema?
- Em particular, temos que esta probabilidade de não realização do negócio implica em menos investimentos em ativos específicos ao relacionamento.
- Além disso, existe sempre o problema de *hold-up*.



## Ativo Específico (II):

- Modelinho:
- Suponha que o custo para o vendedor seja uma função de um investimento – que apenas tem valor caso o negócio seja realizado –  $c(I)$ ,  $c'(I) < 0$  e  $c'' > 0$ .
- Adicionalmente suponha que  $v$  seja conhecimento comum, e que o preço seja determinado pela solução de barganha de Nash  $v - p(I) = p(I) - c \rightarrow p(I) = \frac{c(I)+v}{2}$
- Como a ausência de contratos afeta o volume de investimentos?



## Ativo Específico (III):

- O nível ótimo de investimentos é dado por:

$$\max_I [p(I) - c(I) - I] = \max_I \left[ \frac{v - c(I)}{2} - I \right]$$

- CPO é  $-\frac{c'}{2} = 1$ , ou seja, um real de investimento gera apenas 0,5 de economias de custos.
  - A outra metade é apropriada pelo comprador.
- Nível ótimo é tal que  $-c'(I) = 2$



## Ativo Específico (IV):

- A solução socialmente ótima é dada por:

$$\max_I [v - c(I) - I]$$

- Que dá uma CPO de  $-c' = 1$ , e um nível ótimo de  $-c'(I) = 1$ .
- Ou seja, há um sub-investimento em ativos específicos neste caso também



# Contratação

- Neste caso, o mecanismo de contratação que implementa a solução ótima é dar o poder de fixação de preços para a parte que realiza os investimentos.
- Por duas razões:
  - $v$  é conhecimento comum
  - $p$  não dependeria do nível de investimento e todos os benefícios do investimento cairiam na mão do vendedor. – que é quem faz o investimento



# Contratos Incompletos

- Vimos que a estrutura contratual determina como as atividades são inter-relacionadas. No entanto, ainda não falamos nada sobre como as empresas são ou não organizadas....
- Para entender melhor isso, vamos entender quais são os custos de transação (Coase (1937) e Williamson (1975)), dois no momento da assinatura do contrato e dois sobre sua vigência:
  - Contingências Imprevistas no momento da contratação
  - Contingências Demais para serem incorporadas
  - Monitorar o contrato pode ser caro demais
  - Fazer cumprir o contrato pode envolver custos legais importantes



## Contratos Incompletos (II):

- Segundo Coase e Williamson, uma das coisas mais importantes do desenho de organizações é justamente minimizar os custos associados com a transação (Custos de produção MAIS Custos de gerenciamento do contrato).
- Vamos começar olhando as primeiras duas fontes de custos de transação - Contingências não incorporadas *ex ante* no contrato.
- Caso uma das contingências não incorporadas no contrato se verifique, temos três possíveis soluções:
  - Barganha
  - Arbitragem
  - Autoridade



## Contratos Incompletos (III):

- Barganha discutimos anteriormente:
- Arbitragem
  - Necessário despender recursos – em alguns momentos, isso leva ao uso de *insiders* como árbitros
  - Necessário independência
- Nos deixa com a autoridade como forma de resolução de divergências.
  - Autoridade entendida como sendo uma parte possuir a capacidade de determinar o curso de ação em circunstâncias não especificadas.

