



# MICROECONOMIA

Prof. Marcelo Leandro Ferreira

## Falhas de Mercado: Externalidades e Bens Públicos

### Aula 9

#### Bibliografia:

- Mankiw, Gregory. Introdução à Economia. Capítulos 10 e 11.
- Commonwealth of Australia (2006). Introduction to Cost Benefit Analysis and Alternative Evaluation Methodologies. Department of Finance and Administration. Disponível em:  
[https://www.finance.gov.au/sites/default/files/Intro\\_to\\_CB\\_analysis.pdf](https://www.finance.gov.au/sites/default/files/Intro_to_CB_analysis.pdf)

#### Programa:

**1 Microeconomia.** 1.1 Demanda do Consumidor. 1.1.1 Preferências. 1.1.2 Equilíbrio do consumidor. 1.1.3 Curva de demanda. 1.1.4 Elasticidade-preço e elasticidade-renda. 1.2. Oferta do Produtor. 1.2.1 Fatores de produção. 1.2.2 Função de produção. 1.2.3 Elasticidade-preço da oferta. 1.2.4 Rendimentos de fator. 1.2.5 Rendimentos de escala. 1.2.6 Custos de produção. 1.3 Tipos de Mercados e de bens. 1.3.1 Concorrência perfeita, monopólio e oligopólio. 1.3.2 Comportamento das empresas. 1.3.3 Determinação de preços e quantidades de equilíbrio. 1.3.4 Tipos de bens. 1.3.5 Bens públicos. 1.3.6 Bens rivais. 1.3.7 Recursos comuns e Bens comuns. 1.3.8 Externalidades. 1.4 Noções de Teoria dos Jogos. 1.4.1 Jogo, estratégia, perfil e pay-off. 1.4.2 Estratégias dominantes. 1.4.3 Equilíbrio de Nash. 1.4.4 Melhora de Pareto. 1.4.5 Dilema do Prisioneiro. 1.4.6. Aplicações ao estudo de oligopólios: Modelos de Cournot, Bertrand e Stackelberg. 1.5 Introdução à análise de custo-benefício.



# FALHAS DE MERCADO

## OBJETIVOS DA AULA

Identificar o conceito de eficiência de Pareto.

Identificar as principais falhas de mercado.

Identificar a falha de mercado causada pela existência de externalidades (negativas ou positivas).

Identificar a diferença entre bens públicos e bens privados.

Identificar a falha de mercado causada pela existência de bens públicos e o problema de recursos comuns.

Identificar as principais características da análise de custos e benefícios.

# ANÁLISE DE BEM-ESTAR



## MELHORA DE PARETO

### ❑ EFICIÊNCIA DE PARETO

Uma alocação de recursos é **eficiente no sentido de Pareto (ótimo de Pareto)** se não é possível melhorar a situação de alguém sem piorar a situação de outrem.

### ❑ MELHORA DE PARETO

Se, para uma dada alocação de recursos, for possível melhorar a situação de alguém sem piorar a de outrem, então é possível uma melhora de Pareto.

❑ Esses conceitos podem ser ilustrados graficamente para uma *economia baseada em trocas* utilizando-se a **CAIXA DE EDGEWORTH**.

❑ Para que uma alocação seja eficiente de Pareto para a **economia como um todo**, além da **eficiência nas trocas** é necessário atender à condição de **eficiência produtiva**.



# ANÁLISE DE BEM-ESTAR

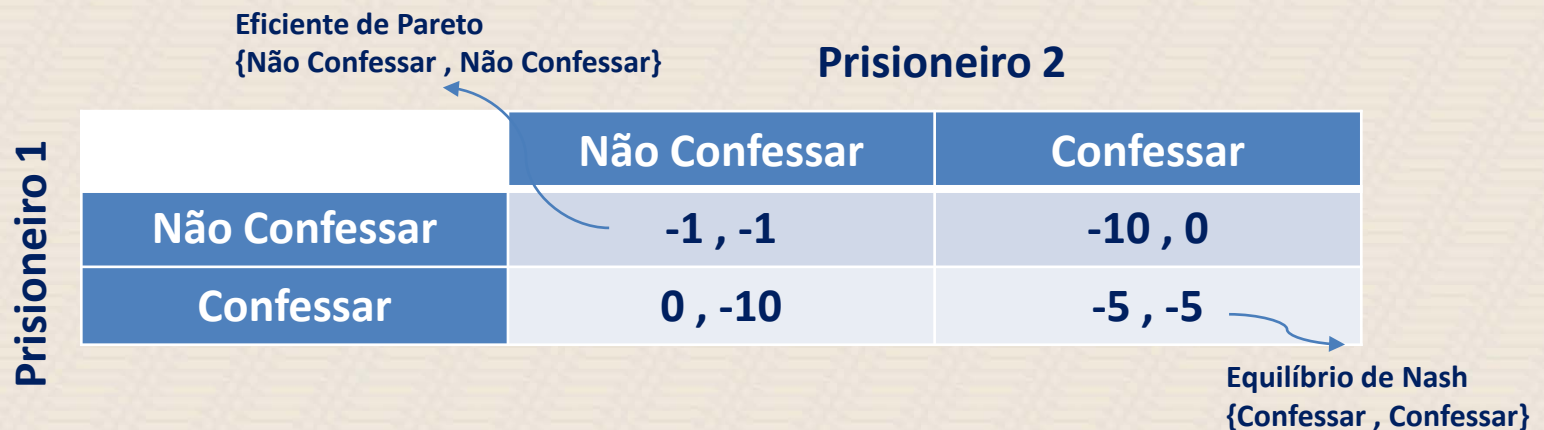
## EFICIÊNCIA DE PARETO x EQUILÍBRIO DE NASH

- ❑ O Equilíbrio de Nash (fazer o melhor possível em função do que os outros fazem) **NÃO** implica eficiência de Pareto.

		Prisioneiro 2	
		Não Confessar	Confessar
Prisioneiro 1	Não Confessar	-1 , -1	-10 , 0
	Confessar	0 , -10	-5 , -5

Eficiente de Pareto  
{Não Confessar , Não Confessar}

Equilíbrio de Nash  
{Confessar , Confessar}



- ❑ Em **jogos repetidos** do tipo dilema dos prisioneiros, os jogadores podem **aprender a cooperar**, alcançando o melhor resultado para ambos.

# ANÁLISE DE BEM-ESTAR



## EXERCÍCIOS

**(CESPE/ANTT/2013).** Uma alocação será considerada eficiente no sentido de Pareto, quando forem realizadas todas as trocas de bens mutuamente vantajosas. Um exemplo desse tipo de eficiência é o monopolista perfeitamente discriminador de preços, que incorpora todo o excedente do consumidor.

**(CESPE/ANATEL/2014).** Uma troca feita a partir de uma alocação ineficiente, ainda que melhore a situação de dois indivíduos, não resultará necessariamente em uma alocação eficiente.

**(CESPE/CADE/2014).** Nos jogos repetitivos, o dilema dos prisioneiros condena as empresas oligopolistas a prática de concorrência agressiva e a baixos lucros.

**(CESPE/PETROBRAS/2004).** Quando repetido um número infinito de vezes, o resultado de um jogo do tipo do dilema do prisioneiro, além de representar uma estratégia Nash dominante, é eficiente no sentido de Pareto.

# FALHAS DE MERCADO

## TIPOS DE FALHAS DE MERCADO

- ❑ **PODER DE MERCADO**
- ❑ **EXTERNALIDADES**
- ❑ **BENS PÚBLICOS**
- ❑ **INFORMAÇÃO ASSIMÉTRICA**
- ❑ **MERCADOS INCOMPLETOS**
- ❑ **DESEMPREGO, INFLAÇÃO**



# FALHAS DE MERCADO

## EXTERNALIDADES

❑ Ocorrem quando a **AÇÃO DE DETERMINADO AGENTE ECONÔMICO IMPACTA NEGATIVAMENTE (ou POSITIVAMENTE) O BEM-ESTAR DE OUTRO(S) AGENTE(S)**.

- ✓ Quando a ação impõe custos sobre outros agentes: **externalidade negativa**. Ex: poluição.
- ✓ Quando a ação traz benefícios a outros agentes: **externalidade positiva**. Ex: vacinação.

❑ Quando há EXTERNALIDADES, os MERCADOS FALHAM, pois os custos ou benefícios gerados a outros agentes **NÃO** são internalizados na decisão do agente privado:

- ✓ **Externalidade Negativa:** Custo Marginal Privado < Custo Marginal Social. A ação é exercida em quantidade **excessiva** comparado ao que seria socialmente ótimo.
- ✓ **Externalidade Positiva:** Benefício Marginal Social > Benefício Marginal Privado. A ação é exercida em quantidade **inferior** ao que seria socialmente ótimo.

❑ Como corrigir a externalidade? Há espaço para a intervenção governamental...

- ✓ **Poluição. Ex: introdução de um imposto pigouviano.**
- ✓ **Vacinação. Ex: programa público gratuito de vacinação ou subsídio à vacinação.**

# FALHAS DE MERCADO

## EXTERNALIDADES E O TEOREMA DE COASE

- ❑ **Soluções privadas** podem também resolver o problema das externalidades.
- ❑ O **TEOREMA DE COASE** propõe que agentes econômicos privados podem resolver o problema das externalidades entre si, negociando uma alocação de recursos.
- ❑ Para que o TEOREMA DE COASE funcione, é necessário que os **custos de transação para negociar sejam nulos** (ou muito pequenos) e que os **direitos de propriedade das partes estejam bem definidos**.





# FALHAS DE MERCADO

## EXERCÍCIOS

**(CESPE/DPU/2016).** Na presença de externalidade positiva, o mercado produz resultado socialmente ótimo em termos de bem-estar.

**(CESPE/ANAC/2012).** Existindo a denominada externalidade, o custo de oportunidade social de um bem difere do custo de oportunidade privado. As externalidades referem-se, portanto, ao impacto de uma decisão sobre pessoas que não participam dessa decisão.

**(CESPE/IBRAM-DF/2009).** Uma forma de levar em conta os custos sociais associados à deterioração do meio ambiente, representados pelas reduções de bem-estar da comunidade, e que não são apreçados pelos mercados privados, consiste na imposição de taxas corretivas pigouvianas.

# TIPOS DE BENS

## BENS PRIVADOS versus BENS PÚBLICOS

### ❑ BENS PRIVADOS: são bens **RIVAIS** e **EXCLUDENTES**.

- ✓ Um bem é **rival** se o uso que alguém faz dele impede outras pessoas de usar a mesma unidade do bem.
- ✓ Um bem é **excludente** quando é possível impedir que alguém o use.

### ❑ BENS PÚBLICOS: são **NÃO-RIVAIS** e **NÃO-EXCLUDENTES**.

- ✓ Por ser **não-rival**, o consumo por parte de um indivíduo não subtrai ou não interfere na possibilidade de consumo de outro indivíduo.
- ✓ Por ser **não-excludente**, não é possível excluir determinado indivíduo de usufruir os benefícios do bem.
- ✓ Exemplos: segurança pública; defesa nacional; farol (de navegação marítima).

# TIPOS DE BENS

## OUTROS TIPOS DE BENS: BENS COMUNS E BENS MERITÓRIOS

### □ **BENS COMUNS:** são bens **RIVAIS** e **NÃO-EXCLUDENTES**.

- ✓ São bens escassos (por isso existe rivalidade no consumo) e de livre acesso (o que o torna não-excludente).
- ✓ Exemplo: recursos pesqueiros.

### □ **BENS MERITÓRIOS (SEMI-PÚBLICOS)**

- ✓ Saúde e educação são bens meritórios, pois via de regra embutem algum tipo de **externalidade positiva**.



# FALHAS DE MERCADO

## BENS PÚBLICOS

- ❑ Constituem um caso de **FALHA DE MERCADO**.
- ❑ Torna-se **impossível usar o sistema de preços de mercado**, pois o fato de o bem ser não-excludente faz com que **ninguém tenha incentivos a pagar por sua provisão**.
- ❑ A relutância dos indivíduos de pagar pela provisão de um bem público é conhecida como o **PROBLEMA DO CARONA** (*free rider problem*).
- ❑ Se a provisão do bem público ficar a cargo do mercado, a quantidade provida será inferior à quantidade eficiente.

# FALHAS DE MERCADO

## BENS COMUNS / RECURSOS COMUNS

- ❑ Constituem um caso de **FALHA DE MERCADO**, pois são um tipo de **EXTERNALIDADE**.
- ❑ No exemplo dos recursos pesqueiros, como o acesso ao recurso é livre, **cada pescador tem incentivo para pescar o máximo possível**, o que **pode levar o recurso à exaustão**. Esse problema é conhecido como a **TRAGÉDIA DOS COMUNS** (problema dos comuns).
- ❑ No caso de recursos comuns, se a provisão ficar a cargo do mercado, haverá uma provisão excessiva, ou seja, em quantidade superior à quantidade eficiente.



# FALHAS DE MERCADO

## EXERCÍCIOS

**(CESPE/ANATEL/2014).** O bem público é entendido como um bem rival e não exclusivo que, por ser indivisível, mantém-se igualitariamente acessível a todas as pessoas de uma sociedade.

**(CESPE/ANCINE/2013).** Os mecanismos de mercado tendem a gerar alocações ineficientes, no sentido de Pareto, dos bens públicos.

**(CESPE/Ministério da Justiça/2013).** A falha de mercado denominada externalidade ocorre quando o consumo de um bem por parte de um indivíduo ou grupo social não prejudica o consumo do mesmo bem pelos demais integrantes da sociedade.



# ANÁLISE DE CUSTO E BENEFÍCIO



## NOÇÕES INTRODUTÓRIAS (1)

- ❑ *O que é?* Ferramenta que permite avaliar o **benefício líquido para a sociedade** gerado por um determinado projeto, programa ou política pública.
  
- ❑ Para calcular o benefício líquido, em muitos casos **NÃO EXISTEM PREÇOS DE MERCADO** capazes de valorar benefícios e custos, e o **DESAFIO** é conseguir atribuir valores monetários a esses elementos
  - ✓ Exemplo: como calcular o valor da vida em um projeto de duplicação de uma estrada que objetiva reduzir o número de acidentes fatais?

# ANÁLISE DE CUSTO E BENEFÍCIO



## NOÇÕES INTRODUTÓRIAS (2)

❑ *Como calcular o benefício líquido?* Deve-se calcular o **VALOR PRESENTE LÍQUIDO**.

❑ Para calcular o VPL, é preciso usar uma **TAXA DE DESCONTO** para descontar valores futuros.

- ✓ Os custos e benefícios de um projeto normalmente ocorrem durante um longo período de tempo e R\$ 1 hoje não é a mesma coisa que R\$ 1 daqui a 30 anos.
- ✓ Outra questão complexa: qual a taxa de desconto adequada? Como tratar as questões intergeracionais?

# ANÁLISE DE CUSTO E BENEFÍCIO



## NOÇÕES INTRODUTÓRIAS (3)

Um exemplo de cálculo do VPL:

Note: A real discount rate ( $r$ ) of 8% is used. The discount factor is calculated as follows:

$$\text{Discount factor} = \frac{1}{(1+r)^t}$$

For example, the discount factor for year 3 (i.e.  $t = 3$ ) is calculated as follows:

$$\text{Discount factor (for year 3)} = \frac{1}{(1 + 0.08)^3} = 0.794$$

(1) Year	(2) Cost (\$m)	(3) Benefit	(4) Discount factor for 8%	(5) NPV of costs = (2)x(4)	(6) NPV of benefits = (3)x(4)
1	40	0	0.926	37.036	0
2	30	15	0.857	25.719	12.860
3	20	30	0.794	15.876	23.814
4	20	60	0.735	14.700	44.100
5	15	90	0.681	10.209	61.254
<b>Total</b>				<b>103.540</b>	<b>142.030</b>

The project is expected to produce a net benefit [= NPV (benefits) – NPV (costs)] of \$38m