Microeconomia

10. Concorrência monopolística. Teoria de jogos.

Licenciaturas em Gestão e em Gestão de Marketing

Luís Clemente-Casinhas

https://luisclementecasinhas.org/

ISCTE-IUL - Departamento de Economia

23 de Novembro, 2026

Concorrência monopolística

- Muitas empresas oferecem produtos diferenciados.
- Cada empresa tem algum poder de mercado, limitado pela semelhança dos produtos substitutos.
- O produtor enfrenta uma curva da procura com declive negativo: aumentar o preço não leva à perda total da procura.
- A receita marginal é inferior ao preço.
- Existe liberdade de entrada e saída do mercado.

Equilíbrio de curto prazo

- A existência de algum poder de mercado torna a decisão de uma empresa em concorrência monopolística semelhante à de um monopolista.
- A quantidade que maximiza o lucro económico satisfaz a condição:

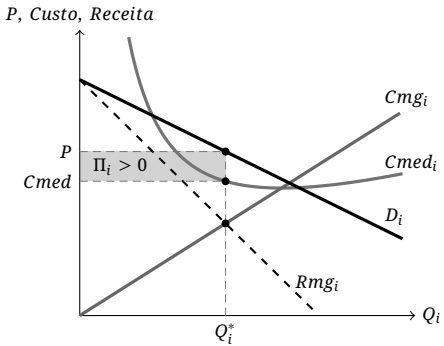
$$\frac{d\pi}{dQ} = 0 \Leftrightarrow Rmg = Cmg \implies p > Cmg$$

- Para determinar o lucro, comparamos o preço com o custo médio total. Três situações são possíveis:
  - Lucro positivo se $P > Cmed$;
  - Lucro nulo se $P = Cmed$;
  - Lucro negativo se $P < Cmed$.

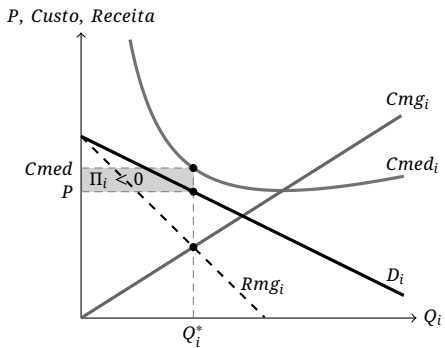
Equilíbrio de curto prazo

Representação gráfica do lucro e do prejuízo económico

Lucro económico



Prejuízo económico

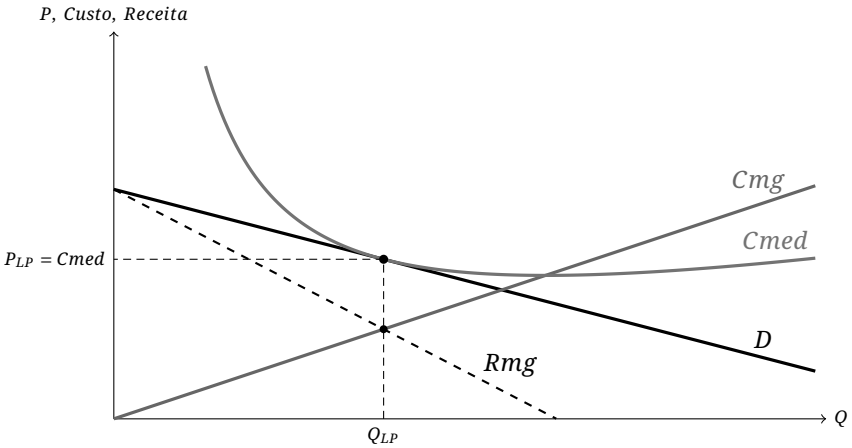


Equilíbrio de longo prazo

- Lucros económicos positivos atraem novos concorrentes.
- Os consumidores passam a ter mais alternativas e a procura dirigida a cada empresa existente diminui.
- A receita marginal altera-se e cada empresa reajusta a sua quantidade e o seu preço.
- No equilíbrio de longo prazo, o lucro económico e o preço coincide com o custo médio.

Equilíbrio de longo prazo

Representação gráfica



Comparação das estruturas de mercado

	Conc. perfeita	Conc. monopolística	Monopólio
Produto	Homogéneo	Diferenciado	Sem substitutos próximos
Procura individual	Horizontal	Declive negativo	Declive negativo
Entrada de empresas	Livre	Livre	Restringida
Lucro económico no LP	Nulo	Nulo	Positivo ou nulo
Preço e custo marginal	$P = Cmg$	$P > Cmg$	$P > Cmg$
Produção no LP	Mínimo do $Cmed$	Abaixo do mínimo	Não necessariamente no mínimo

Teoria dos Jogos

- Jogo: situação em que vários intervenientes (jogadores) escolhem entre diferentes estratégias, procurando obter o melhor resultado possível, tendo em conta que as decisões de cada um influenciam os resultados dos restantes.
- Matriz de resultados: representa as estratégias dos jogadores e os resultados de cada combinação.

	Jogador 2: A	Jogador 2: B
Jogador 1: A	(a_{11}, b_{11})	(a_{12}, b_{12})
Jogador 1: B	(a_{21}, b_{21})	(a_{22}, b_{22})

  - Em cada célula, o primeiro valor corresponde ao resultado do jogador 1 e o segundo ao do jogador 2.
- Nos jogos cooperativos, existem acordos vinculativos. Nos não cooperativos, a cooperação depende do interesse dos jogadores.

Equilíbrio de Nash

Definição e exemplo

- Equilíbrio de Nash: combinação de estratégias em que nenhum jogador tem incentivo para se desviar unilateralmente, tendo em conta as estratégias dos outros jogadores.
- Exemplo: duas empresas concorrentes têm de escolher entre três preços. Os lucros respetivos são:

	E2: 500	E2: 350	E2: 220
E1: 500	$(9000, 9000)$	$(5000, 10000)$	$(5000, 7000)$
E1: 350	$(10000, 5000)$	$(8000, 8000)$	$(2000, 6500)$
E1: 220	$(7000, 5000)$	$(6500, 2000)$	$(3000, 3000)$

  - O equilíbrio de Nash deste jogo é (350,350).

Equilíbrio de estratégias dominantes

Definição e exemplo (dilema do prisioneiro)

- Estratégia dominante: a melhor escolha que é independente das estratégias dos outros jogadores.
- Exemplo: dois suspeitos são interrogados separadamente e, sem poderem coordenar-se, devem decidir se confessam (C) ou não (NC), sendo os meses de prisão apresentados na matriz seguinte:

	B: C	B: NC
A: C	$(36, 36)$	$(1, 60)$
A: NC	$(60, 1)$	$(3, 3)$

  - O equilíbrio de deste jogo é (C, C): a procura individual do melhor resultado piora a situação para ambos.
  - C é uma estratégia dominante para A e B.

- Um equilíbrio de estratégias dominantes é um equilíbrio de Nash (o oposto não é verdadeiro).

Estratégias puras e estratégias mistas

Definições e exemplos

- Estratégia pura: o jogador escolhe uma determinada ação com certeza, tendo em conta a estratégia do adversário.
- Estratégia mista: o jogador atribui probabilidades às diferentes estratégias puras, introduzindo aleatoriedade na decisão.
- Exemplo: dois jogadores disputam uma única partida de pedra-papel-tesoura.
  - Estratégia pura: escolher pedra.
  - Estratégia mista: escolher aleatoriamente pedra com 50% de probabilidade, papel com 25% e tesoura com 25%.
  - Em ambos os casos, cada jogador acaba por realizar uma única ação. Contudo, com uma estratégia mista, o adversário não consegue antecipar com certeza qual será escolhida.

Jogos repetidos

- Os jogadores podem interagir repetidamente: uma decisão de hoje pode provocar uma reação dos concorrentes nos períodos seguintes.
- No caso de jogos com número indefinido de jogadas, a possibilidade de punição futura pode ajudar a sustentar a cooperação.
  - O dilema do prisioneiro repetido pode ter um resultado diferente do caso de uma só jogada.
  - Exemplo de estratégia: *tit-for-tat* (“olho por olho, dente por dente”).
- Caso o jogo tenha um horizonte temporal finito, a indução retroativa conduz à não cooperação em todas as jogadas, sob as hipóteses habituais do modelo.
- A cooperação torna-se mais difícil quando existem muitos concorrentes, e a entrada de novas empresas ou alterações da procura podem reduzir a eficácia das punições futuras.

Jogos sequenciais

- Os jogadores tomam decisões em momentos diferentes, dentro do mesmo jogo.
- Quem joga depois pode observar as decisões anteriores e escolher a sua estratégia em função delas.
- Nos jogos sequenciais, as ameaças podem influenciar as decisões dos outros jogadores. Contudo, uma ameaça só é credível se existir interesse em concretizá-la quando chegar o momento.
- Assim, importa verificar se as estratégias escolhidas são efetivamente as melhores em cada fase do jogo.