

PESQUISA OPERACIONAL

Professor: Janilson Nascimento

Curso: BSI

11/05/2026

Teoria dos Jogos

“Você pode descobrir mais sobre uma pessoa em uma hora de jogo do que em um ano de conversa”*

Platão, Filósofo Grego (427 a.C. -347 a.C.)

➤ Definições:

- **Jogo:** qualquer situação na qual jogadores (ou participantes) tomam decisões estratégicas que levam em conta as atitudes e respostas um dos outros
- Essas decisões resultam em *payoffs* para os jogadores: valores associados a um resultado possível
- **Objetivo dos jogadores é determinar a estratégia ótima**
 - **Estratégia:** plano de ação ou regra para participar de um jogo

- Se acredita-se que os concorrentes são racionais (ponderam as consequências de suas ações) e atuam visando maximizar seus *payoffs*, de que modo devemos considerar comportamento deles ao tomar nossas próprias decisões?

➤ Jogo Cooperativo

- Jogadores negociam contratos de cumprimento obrigatório e que lhes permitam planejar estratégias conjuntas
 - Exemplos:
 - Negociação entre um comprador e um vendedor em torno do preço do bem
 - *Joint venture* entre duas empresas

- Formulação da estratégia a ser adotada deve basear-se na compreensão do ponto de vista do oponente e dedução das prováveis respostas dele às suas ações
 - Considera-se o oponente **racional**

➤ Estratégia ótima para o jogador **independente** do que seu oponente possa fazer

- Exemplo

- A e B vendem produtos concorrentes
- As duas empresas devem decidir se irão ou não realizar campanhas de propaganda de seus produtos

Matriz de *Payoff*
Jogo da Propaganda

		<i>Empresa B</i>	
		Faz propaganda	Não faz propaganda
<i>Empresa A</i>	Faz propaganda	10, 5	15, 0
	Não faz propaganda	6, 8	10, 2

Jogo da Propaganda

- A : fazer propaganda é a melhor opção, independentemente da escolha de B
- B : fazer propaganda é a melhor opção, independentemente da escolha de A

		<i>Empresa B</i>	
		Faz propaganda	Não propaganda
<i>Empresa A</i>	Faz propaganda	10, 5	15, 0
	Não faz propaganda	6, 8	10, 2

- Estratégia dominante para A e B é fazer propaganda

- Quando o jogo possível estratégias **dominantes** (dominadas), uma forma de resolvê-lo é eliminando as **estratégias estritamente dominadas**
- As estratégias que resultam da eliminação iterativa de estratégias estritamente dominadas, são chamadas de **racionalizáveis**

Matriz de *Payoff* Empresas Carros

		Carro Novo		
		Nova Versão	Manter Preço	Reduzir Preço
Novo Auto	Modelo Próprio	1, 4	4, 1	1, 3
	Importar da Matriz	2, 2	2, 1	2, 3
	Não Competir	1, 1	0, 0	1, 0

Matriz de *Payoff*

Empresas Carros

		Carro Novo	
		Nova Versão	Reduzir Preço
Novo Auto	Modelo Próprio	1, 4	1, 3
	Importar da Matriz	2, 2	2, 3

Perguntas ?