



Universidade Federal do Ceará  
FEAACS/Departamento de Economia Aplicada (DEA)  
Curso de Ciências Econômicas (Noturno)

Disciplina: Teoria dos Jogos

Prof.: Rafael B. Barbosa/ Prof.: Guilherme Irffi/ Prof.: Glauber Nojosa

## 1. Descrição

A teoria dos jogos corresponde a um ramo da matemática que possui enormes aplicações na economia, nas ciências sociais, nas ciências políticas entre outros. Trata das interações entre os indivíduos, chamados de jogadores, e o resultado desta interação resultará nos seus ganhos, chamados de payoffs, podendo ser pecuniários ou não.

Para ilustrar imagine um mercado em que duas empresas interagem para buscando obter o maior lucro possível. Evidentemente, o que cada empresa ganhará de lucro não depende apenas de suas próprias, como produtividade. O payoff neste caso dependerá da forma como cada empresa atuará levando em consideração as possíveis ações da sua competidora. Este é um exemplo simples de interação que é estudado pela teoria dos jogos.

Esta disciplina cobrirá vários tipos de estruturas de jogos. Primeiramente, será analisado os jogos estáticos com informação completa, isto é, o jogo ocorre apenas uma vez e os jogadores conhecem o payoff de suas ações. Posteriormente serão analisados os jogos dinâmicos com informação completa. Ao contrário do anterior este jogo ocorre em mais de um período, podendo os jogadores formar estratégias ao longo do tempo. Por fim, serão estudadas situações em que a informação do jogo não é completa, isto é, os jogadores não sabem exatamente qual o payoff cada jogador receberá se ao final do processo de interação. Por fim, durante todo o curso serão apresentados diversos exemplos práticos de aplicações em economia.

## 2. Programa

### 2.1 Breve histórico e revisão de probabilidade

- Histórico da teoria dos jogos
- Conceitos iniciais
- Breve revisão de teoria da probabilidade

### 2.2 Jogos simultâneos com informação completa

- Estratégias dominantes
- Equilíbrio de Nash
- Aplicações do Equilíbrio de Nash: ótimo de Pareto, Modelos de determinação de preço (Cournot e Bertrand), jogos de localização, teorema do eleitor mediano, tragédia dos comuns e teorema de Coase.
- Estratégias mistas

### 2.3 Jogos dinâmicos com informação completa

- Jogos sequenciais: equilíbrio de Nash perfeito em subjogos
- Aplicações: Avaliando ameaças e promessas, modelo de Stackelberg, Barganha
- Jogos repetidos: Finitos e infinitos. Condição de equilíbrio de cartéis

### 2.4 Jogos estáticos com informação incompleta

- Informação assimétrica
- Equilíbrio Nash-Bayesiano
- Jogos de sinalização

### 2.5 Introdução a teoria dos incentivos

- Modelo agente principal
- Risco moral
- Seleção adversa

  
José Jarbas Souza  
Secretário do Departamento  
de Economia Aplicada  
DEA-FEAAC-UFC