



**INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**BSI - SALA 206**

**FUNDAMENTOS DE ECONOMIA**

**On Demand Game**

# INTRODUÇÃO

Com a globalização do mercado a busca pela competitividade vem impulsionando as empresas a tomar decisões estratégicas para melhorar seu sistema de produção, assim pode se tornar mais eficiente, atendendo uma quantidade maior de demanda, ou diminuir custos e até mesmo substituir por uma nova tecnologia. Aplicando nossa ferramenta a empresa consegue melhorar o seu desempenho já que é uma simulação e sendo assim existem várias possibilidades de avaliar cada uma, estando num contexto real e observando tanto estrategicamente quanto financeiramente. Assim a Teoria dos Jogos é um ferramental utilizado pelos economistas e matemáticos para analisar as melhores escolhas em um mercado agressivo, avaliando o comportamento das empresas, e quais são as decisões que podem ser tomadas para que se estabeleça o equilíbrio dado que os agentes possuem informações completas.

## Análise de mercado

A simulação é umas das maiores armas para ajudar na análise para um projeto e operação de sistema, a proposta da nossa ferramenta é, devido a sua flexibilidade e versatilidade, mostrar como a demanda influencia diretamente na produção, evitando gargalos, definindo projetos, e prevendo os quase inevitáveis acidentes que ocorrem quando acontece a implementação de mercado real e além de poupar recursos econômicos. Existe também outro tipo de estratégia que é escolhida por outros intermediários que possivelmente têm estratégias diferentes ou objetivos comuns, e considerando que o mercado tem grandes oscilações nossa simulação é o instrumento ideal ao desenvolvimento de uma ideia do comportamento econômico.

## **Tendências de mercado**

Neste ambiente de decisões nossa simulação pode ser utilizada como ferramental analítico para analisar o comportamento de dois ou mais agentes, e o ponto de partida para o estudo do mercado econômico aplica-se por uma abordagem onde: uma empresa decide qual quantidade produzir, com base na expectativa de produção nas mesmas quantidades da empresa rival. Ou seja, a decisão de oferta depende da expectativa da oferta e concorrência, pois ao estudar os conjuntos é possível analisar os resultados dos processos de tomada decisões entre duas empresas, já que as empresas adotam um conjunto de decisões.

## **Perfil de Consumo**

Os perfis são conjuntos de dados que se caracterizam categorias de indivíduos destinados a serem aplicados a situações reais, com isso a nossa simulação é em complemento ao interesse acadêmico, visto que nosso jogo estuda decisões que são tomadas em um ambiente onde vários jogadores se interagem, ou seja, o custo benefício de cada opção não é fixo, mas depende, da escolhas dos outros.

## **Importância da teoria dos jogos**

A teoria dos jogos é um método para examinar situações de conflito e de cooperação que dependem do comportamento estratégico, onde ações dos agentes são parcialmente dependentes do que os outros agentes poderão fazer, existem duas abordagens fundamentais que podem ser usadas na análise. A primeira é a dos jogos cooperativos que procura descrever o comportamento ótimo em jogos com muitos jogadores, ou seja, estabelecer tipos de aliança que seja resistente com o comportamento racional. A segunda abordagem é a estratégica de jogos não-cooperativos, para impedir problemas relacionados a regras e á estrutura playoffs a estrutura desse tipo de análise se restringe ao caso de dois jogadores com

preferenciais totalmente opostos, ou seja, o ganho de um significa a perda do outro, contudo, no começo dos anos 50 o americano John Nash, publicou uma serie de artigos que definiram um novo conceito chamado: equilíbrio estratégico.

## Contribuições de Nash

John Forbes Nash Jr., nascido em 1928 no estado de Virginia, nos Estados Unidos, graduou-se em Matemática pela Universidade Carnegie Mellon. Em 1950, Nash obteve seu doutorado pela Universidade de Princeton, com uma tese a respeito de jogos não cooperativos. Basicamente, tal conceito consiste em dizer que nenhum dos jogadores trocará sua estratégia a não ser que os outros troquem. Assim sendo, escolherão a estratégia que lhes traga maior retorno (payoff), ao invés de pensar na estratégia que tenha maior retorno (payoff) para o grupo, como fariam se cooperassem. Uma vez abordada as mudanças que Nash trouxe para a Teoria dos Jogos, vamos pensar em um exemplo onde possamos ver o Equilíbrio de Nash. Pense em uma cidade na qual há apenas dois deposito de construção. Considere ainda que eles não podem combinar preços, pois há uma forte vigilância no comportamento dessas empresas. Como cada uma decidirá seus preços? Com certeza cada deposito terá em mente o preço que o outro supostamente colocaria, para assim escolher o melhor preço para si. Porém, o outro deposito seguirá o mesmo processo. Desta forma, cada um suporá que o outro escolherá o melhor preço possível, dado a escolha do outro, as estratégias ótimas. Desta forma, caímos no Equilíbrio de Nash. Entretanto, se nesse exemplo os depósitos pudessem cooperar, com certeza teríamos preços diferentes do cenário sem cooperação. Esse é um exemplo que demonstra a importância da contribuição de John Nash Jr. para uma melhor compreensão das dinâmicas entre indivíduos, já que seu modelo de jogos cooperativos e não-cooperativos ajudam a modelar matematicamente diversas situações da realidade.

### BIBLIOGRAFIAS

<https://www.dicionariofinanceiro.com/teoria-dos-jogos/>

<https://www.ime.usp.br/~rvicente/IntroTeoriaDosJogos.pdf>

<http://www.inf.ufpr.br/vignatti/courses/ci305/06b.pdf>(ARTIGO

SOCIAIS

E

CONOMICO- ANDRÉ VIGNATT)