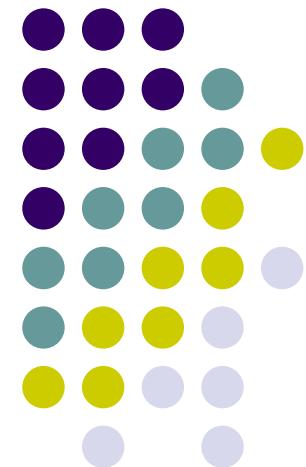


Signaling Games 1

Economia e Estratégia para
Empreendedores
Paulo Coelho Vieira





Signaling Games: definição

Signaling games são jogos onde um dos jogadores usa ações que os outros vão interpretar de forma que venha a favorece-lo.



Signaling Games

- O clássico envolve jogadores de diferentes tipos. Mas somente o jogador sabe seu tipo (ou perfil). O tipo de cada jogador é importante na determinação da melhor resposta por seu oponente.
- Cada ação de um jogador pode sinalizar seu tipo.



Signaling Games

- Caso 1: Voce é proprietário de uma pequena universidade e quer oferecer um MBA. Qual deve ser a duração do curso ?
- Assuma que o mercado é dividido em trabalhadores muito produtivos (TMP) e trabalhadores pouco produtivos (TPP).



Signaling Games

- Net Present Value dos ganhos dos trabalhadores:
 - TMP: R\$ 2.000.000
 - TPP: R\$ 1.000.000
- Desutilidade por aula do MBA
 - TMP: R\$ 5.000
 - TPP: R\$ 20.000
- Fazer ou não fazer o MBA vai sinalizar para o mercado o tipo de trabalhador e determinar o salário.



Signaling Games

- TMP:
 - Se eu fizer o MBA recebo:
 - R\$2.000.000 - 5000 x N
 - Se eu não fizer o MBA recebo:
 - R\$ 1.000.000
 - Logo para o TMP a duração máxima é:
 - $2.000.000 - 5000 N > 1.000.000$
 - $1.000.000 > 5000 N$
 - $200 > N$



Signaling Games

- TPP:
 - Se eu fizer o MBA recebo:
 - R\$2.000.000 – 20.000 x N
 - Se eu não fizer o MBA recebo:
 - R\$ 1.000.000
 - Logo para o TPP a duração máxima é:
 - $1.000.000 - 20.000 N > 1.000.000$
 - $1.000.000 > 20.000 N$
 - $50 > N$



Signaling Games

- Conclusão: Se voce quer que o seu MBA seja um sinalizador de mercado voce deve faze-lo ter uma duração de:
- $200 > N > 50$



Signaling Games e Screening

- Caso 1: Seguros
- Metade da população é composta de motoristas de alto risco e metade de bons motoristas.
- Alto risco = 90% de chances de acidente
- Baixo risco = 10% de chances de acidente.
- Acidente custa: R\$ 10 000.



Signaling Games

- Uma seguradora quer oferecer um só tipo de contrato de seguro.
- Custo esperado dos acidentes:
 - $(0.5 \times 0.9 + 0.5 \times 0.1) \times 10.000 = \text{R\$ } 5.000$
- A seguradora oferece um contrato com premium de R\$5000.
- Quais as chances de sucesso ?



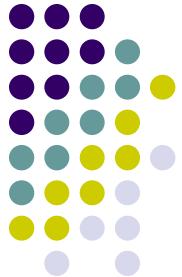
Signaling e Screening

- Motoristas de alto risco:
 - Se não compram o seguro:
 - $0.9 \times 10.000 = 9.000$
 - Se compram o seguro:
 - 5.000
 - Logo os motoristas de alto risco vão fazer o seguro.



Signaling e Screening

- Motoristas de baixo risco:
 - Se não compram o seguro:
 - $0.1 \times 10.000 = 1.000$
 - Se compram o seguro:
 - 5.000
 - Logo os motoristas de baixo risco não vão fazer o seguro.



Signaling e Screening

- Só os motoristas de alto risco compram o seguro.
- A seguradora passa a ter um custo esperado entre os segurados de:
 - 9 000
- E um prejuízo esperado de:
 - $9\ 000 - 5\ 000 = \text{R\$}\ 4\ 000$
- Poucas chances de sucesso. Caso conhecido como Adverse Selection.



Signaling

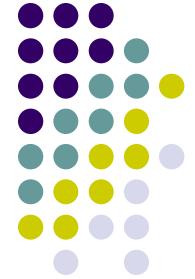
- Estudantes e Exames
 - 3 tipos de estudantes: Excelentes, Bons e Passáveis.
 - 2 tipos de avaliação a escolha do estudante: (1) por nota; (2) passar ou não passar.



Signaling

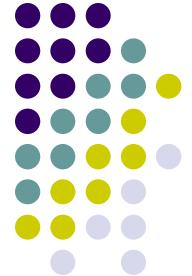
- Os estudantes tipo excelente vão preferir o exame por nota para serem diferenciados dos demais.
- Restam os bons e os passáveis. Mas neste caso os bons também vão preferir o exame por nota para serem diferenciados dos passáveis.
- Só os passáveis vão fazer o exame do tipo passar ou não passar.

Manipulação Estratégica de Informação

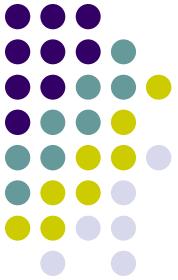


- Muita e pouca informação são ambos jogos perigosos.
- Corolário de Murphy: qualquer informação é perigosa e ficar sem informação também o é.

Estratégias para os menos informados



- Esquemas de incentivo
- Screening



Estratégia para os mais informados

- Signaling
- Signal Jamming (confundir os sinais)