**Dilema do prisioneiro**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Player 1 (linha) / Player 2 (coluna) | Don’t use drugs | Use drugs |
| Don’t use drugs | 3,3 | 1,4 |
| Use drugs | 4,1 | 2,2 |

Os payoffs tem nomes comuns: Temptation, Reward, Suckers e Punish. Geralmente, os payoffs são ranqueados da seguinte forma: T > R > P > S, sendo:  
  
Temptation: 1,4

Reward: 3,3

Punish: 2,2

Sucker: 4,1

Apesar do payoff Reward pareto-dominar o punish, ele é o que mais ocorre (punish).

**Common payoff game (pure coordination games)**

É um jogo de cooperação, em que ui(a) = uj(b). Exemplo: Uma dupla está incomunicável e deve fazer uma apresentação, que pode ser feita pelo Microsoft Power Point ou Apple Keynote. Sabe-se que se ambos fizerem na mesma plataforma, a apresentação final terá uma pontuação maior.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Player 1 (linha) / Player 2 (coluna) | Power Point | KeyNote |
| Power Point | 1,1 (ou simplesmente “1”) | 0,0 (ou simplesmente “0”) |
| KeyNote | 0,0 (ou simplesmente “0”) | 1,1 (ou simplesmente “1”) |

**Schelling’s Focal Point**

Uma solução padrão na ausência de comunicação entre dois agentes é dada por uma razão natural, especial ou relevante para os agentes (Ex.: Power Point por ser mais utilizado ou por preferência pessoal do agente).

Ressalta-se que os agentes reais, explicados por essa teoria, são afetados por essas razões, mas o agente racional NÃO.

**Constant-sum games**

Em jogos de soma constante, os payoffs dos jogadores se somam em uma constante C, tal que ui(a) + uj(b) = C.

**Zero-sum games**

Em jogos de soma zero, os payoffs dos jogadores somam sempre 0, tal que ui(a) + uj(b) = 0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Player 1 / Player 2 | Rock | Scissor | Paper |
| Rock | 0, 0 | 1, -1 | -1, 1 |
| Scissor | -1, 1 | 0, 0 | 1, -1 |
| Paper | 1, -1 | -1, 1 | 0, 0 |

**Hybrid games**

Battle of sexes, Stag Hunt (Pesquisar na net, prof passou rápido)

**Strategies in Normal Form Games**

Ideia: Confundir o oponente jogando aleatoriamente, tornando mais difícil para o oponente realizar a previsão das suas jogadas.

Para calcular o payoff nesses casos, o conceito de utilidade esperada deve ser aplicado, de forma a maximizar o seu payoff a partir de uma estratégia **s**, sendo S o conjunto de estratégias de todos os jogadores S = {s1,s2 ...sn}

**Solving a Game**

-Optimibilidade de Pareto

-Equilíbrio de Nash

Quando uma ação ai é ao menos tão boa quanto outra para TODOS os agentes, ela pareto-domina a ação aj. Uma ação pareto-ótimo é aquela que não é pareto-dominada por nenhuma outra. Por regra, sempre existirá ao menos uma ação pareto-ótima.