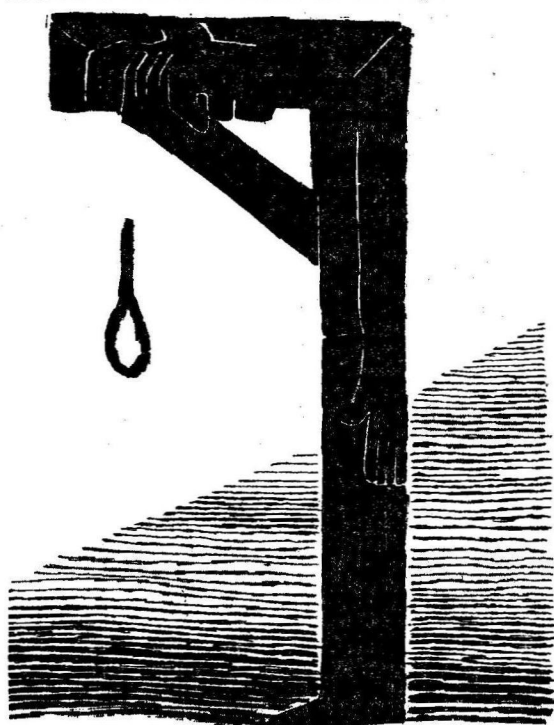


Prisioneiros na Teoria dos Jogos

3 NOV 1983

J. O. de Meira Penna

A Teoria dos Jogos, iniciada no princípio do século por Emile Borel e desenvolvida durante a Grande Depressão e a II Guerra Mundial pelo grande matemático húngaro-americano Janos von Neumann (†1957) com assistência do economista Oskar Morgenstern, é interessante porque comporta não apenas os aspectos puramente matemáticos das Probabilidades, mas leva em consideração fatores de caráter psicológico, inclusive éticos (*Theory of Games and Economic Behaviour*). A teoria foi inicialmente aplicada a jogos estratégicos e à economia. Ela tem utilidade empresarial. É evidente que, num jogo como o **poker** e mesmo o **bridge**, não apenas o acaso está envolvido: a atitude emocional subjetiva do jogador, a inteligência, a informação de que dispõe ou não, e seu cálculo racional do maior interesse próprio são elementos integrantes do problema. A teoria revela com isso uma enorme aplicação em sociologia, nos negócios da economia, em política internacional e nos cálculos da estratégia.



O comportamento de adversários num jogo competitivo — a vida internacional por exemplo, particularmente nas finanças — pode ser analisado matematicamente e algumas conclusões são altamente elucidativas. Eis um caso muito simples, um jogo inventado por menores delinquentes nos Estados Unidos, importado por jovens de S. Paulo e posto em prática pela patota da Tijuca. Não sei se é o que chamam de **roleta paulista**. Desenvolve-se do seguinte modo: dois rapazes, cada um em seu automóvel, enfrentam-se à noite, em ruas de pouco tráfego, tendo como prêmio ao vencedor o direito de dormir com uma bela garota que, previamente, percorreu nua o local da refrega, exibindo-se no veículo do juiz do jogo. Os dois adversários saem em disparada. Um contra o outro. O primeiro que se desvia, para evitar o choque fatal, é considerado **galinha** e eliminado. O que mantém por mais tempo a direção em linha reta para a trombada ganha a partida e leva a gatinha para casa.

A análise do jogo revela quatro alternativas: 1. ambos os motoristas **cooperam** entre si e se desviam no último momento, evitando o choque do qual sairão espatifados; 2. os dois motoristas arriscam a trombada, morrendo ou ficando gravemente feridos; 3. o motorista A resolve, alguns segundos antes do choque, desviar o veículo, prefere a **defecção**, sendo considerado **galinha** e entregando ao motorista B o galardão da vitória; 4. *mutatis mutandis*, o motorista B cede ante o motorista A, que se torna o herói vitorioso.

Karl Deutsch, em sua obra *Análise das Relações Internacionais* (trad. Edit. Universidade de Brasília), comenta que esse tipo de jogo de estratégia em que entra em ação o elemento de **bluff**, como no **poker**, e é medida da fibra nervosa dos contendores, assemelha-se curiosamente ao confronto nuclear em que se empenham na atualidade as grandes potências, particularmente os EUA e a URSS. Em 1962, durante o episódio dos mísseis soviéticos em Cuba, Kennedy venceu Krushev no jogo (**brinkmanship**) embora se possa também alegar que ambos **cooperaram** na última hora: concluíram um "acordo de cavalheiros".

Um outro tipo de jogo, de maior interesse ainda tanto para a análise matemática, quanto para as ciências humanas, é o chamado "dilema dos prisioneiros". Dois indivíduos, presos como suspeitos de haverem participado num homicídio, são separadamente interrogados pelo delegado encarregado de apurar o crime. A cada um, individualmente e sem conhecimento do outro, faz o juiz a

seguinte proposta: "Se você confessar o crime e testemunhar contra seu cúmplice, será posto em liberdade. Levará ainda de sobra uma quantia em dinheiro por haver colaborado com a justiça para o esclarecimento da ocorrência. Se você não confessar, mas o outro prisioneiro o fizer, você será condenado e executado, enquanto ele será libertado com um prêmio. Se vocês dois confessarem ao mesmo tempo, ambos receberão uma sentença de 10 anos de cadeia. Se nenhum confessar coisa alguma, os dois serão libertados, nada levando naturalmente como prêmio".

A análise desse jogo, feita por Anatol Rappoport, oferece as seguintes alternativas: a) ambos os prisioneiros, respeitando o princípio da honra entre bandidos, cooperam entre si, recusando a confessar-se, sendo libertados. Paradoxalmente, é a hipótese menos provável, como bem sabe o delegado. Na hipótese b) e c) ora A, ora B confessam, enquanto o cúmplice é condenado e executado. Rappoport, que estudou estatisticamente este jogo, chegou à conclusão de que a solução mais racional e com maiores probabilidades de ser seguida é a quarta — d) — na qual os dois prisioneiros confessam simultaneamente, sendo ambos condenados a 10 anos de prisão. O paradoxal é que, à liberdade ou morte, preferam o risco menor de 10 anos de cadeia, sendo ao mesmo tempo safados, pois se atraíam mutuamente, e éticos, pois colaboram com a lei.

Em 300 jogos realizados por Rappoport, com assistência de estudantes da Universidade de Michigan, verificou-se que a tendência à cooperação só surgiu muito ao final do exercício. Ele tinha, entretanto, pouca validade, pois abstraía o fator emocional absolutamente relevante: os estudantes não eram criminosos safados, nem de baixo padrão moral, nem se arriscavam a 10 anos de cadeia ou à cadeira elétrica. Outra constatação: os comportamentos extremos, os **mártires**, que sempre se negavam a confessar, e os **cínicos**, que sempre confessavam, perderam quase sempre o jogo. A melhor política seria tentar a cooperação com o adversário, na base de um prejuízo partilhado; retaliar logo que se começa a perder, mas oferecendo ao adversário novas e repetidas oportunidades de acordo.

Deutsch, ao analisar a aplicação da teoria ao relacionamento internacional, acentua que ela confirma o ponto de vista de Kant de que a consciência crescente de sua própria situação contribui para tornar as pessoas mais inclinadas a comportar-se cooperativa e moralmente. Acrescentemos, no entanto, que a Teoria dos Jogos também parece reforçar toda a filosofia utilitarista da escola liberal radical inglesa (Bentham, Smith, James Mill), assim como a célebre **Fábula das Abelhas**, de Mandeville, segundo a qual dos vícios privados podem resultar as virtudes públicas. A perseguição utilitária do interesse egoísta deve conduzir racionalmente, num regime capitalista, ao proveito de todos. A sociedade democrática, legítima e estável seria estabelecida no jogo das concordâncias dos egoísmos individuais com o sentido do bom senso no bem-estar e desenvolvimento coletivos.

Se aplicarmos os ensinamentos do "dilema dos prisioneiros" à nossa atual situação financeira, constatamos o seguinte: o Brasil **jogou**, durante a década de 70, num desenvolvimento muito rápido, valendo-se de pouca poupança interna mas de considerável poupança externa. O temperamento lúdico da nacionalidade foi, assim, confirmado. Conhecemos o **milagre** industrial, uma espécie de sorte-grande na loteria, mas acabamos enclacados com uma dívida de 90 bilhões de dólares. Poderíamos então propor a seguinte solução ao problema, de acordo com a Teoria dos Jogos: 1. todos os brasileiros se confessariam **prisioneiros** da situação que se criou, ao invés de tentar pôr a culpa para cima do FMI, dos bancos estrangeiros e dos imperialistas ianques; 2. os banqueiros estrangeiros também já confessaram que tomaram riscos excessivos e com ganância, cobrando juros altos; e os estadistas americanos e europeus confessam que a solidariedade com os inadimplentes é importante para assegurar a saúde e estabilidade de todo o sistema financeiro internacional — pagando o preço da aceitação do reescalonamento da dívida; 3. Confessando-se responsáveis de prodigalidade, de irresponsabilidade econômica e de ineficácia no **self government**, os brasileiros aceitaríamos a punição devida: alguns anos de recessão, aperto de cinto, salários baixos, lucros reduzidos, impostos mais altos, deterioração do nível de vida. Assim, poderíamos reduzir a inflação, pagar a dívida externa e mais cedo estar em condições de retomar o ritmo de desenvolvimento interrompido. Na hipótese de não aceitarmos essa solução e recusarmos a confissão, o que nos informa a Teoria é que seremos "executados"...

J. O. de Meira Penna, ex-embaixador do Brasil em Varsóvia, é escritor.