

Parte 3

**OUTRAS
LÓGICAS
INTERESSANTES**

RESUMO DA PARTE 3

OUTRAS LÓGICAS INTERESSANTES

Se fôssemos resumir este livro até aqui, poderíamos dizer que a Teoria dos Jogos se dedica a estudar as decisões estratégicas – situações em que o resultado de uma decisão depende da decisão de outros. Assim, dois cenários de aplicação são os de competição e de cooperação.

Para entender a lógica da competição, é interessante que você use como Modelo de Decisão o mapeamento de todas as ações possíveis e seus respectivos resultados, que se coloque no lugar do concorrente e decida a melhor estratégia (pense à frente e raciocine para trás). Para tanto, você precisa conhecer os reais incentivos (as verdadeiras motivações) do concorrente, por mais difícil que isso seja, inclusive prevendo algumas irracionalidades da parte dele.

Para entender a lógica da cooperação, este livro apresentou como modelo de decisão o Dilema dos Prisioneiros e sugeriu duas soluções básicas: a autoridade central em situação de jogada única e

o Olho por Olho em situação de jogadas repetidas. Por fim, mostrou uma variação do Dilema dos Prisioneiros, chamada tragédia dos comuns, situação em que existem muitos jogadores (ou uma população), dando margem para a atuação dos free riders. Uma das soluções possíveis é a responsabilização com a devida punição individual.

Nesta seção apresento uma coletânea de outras lógicas, que também podem ser usadas em *competição* ou *cooperação*, a fim de ampliar o seu repertório de situações estratégicas.

No Capítulo 7 > Ameaças críveis e navios queimados – você verá que, muitas vezes, possuir menos opções (alternativas ou estratégicas) lhe dá a possibilidade de fazer uma ameaça mais crível do que quando possui muitas opções.

No Capítulo 8 > O jogo do ultimato – mostro um experimento que revela por que grande parte dos jogadores não segue a prescrição da Teoria dos Jogos, preferindo perder tudo a ganhar algo, mesmo que isso não seja racional.

No Capítulo 9 > O paradoxo do chantagista – apresento uma história em que, numa variação do jogo do ultimato, o chantagista consegue passar credibilidade e vencer, mesmo sendo irracional.

No Capítulo 10 > O leilão do dólar – você verá um experimento, em formato de leilão, no qual os jogadores entram numa escalada irracional e todos saem perdendo. Gera, portanto, alguns insights para você aprender a lidar com negociações.

No Capítulo 11 > Competidores na mesma rua – mostro por que, em vários locais de uma cidade, há a concentração de lojas do mesmo setor (todas concorrentes) numa mesma rua.

No capítulo 12 > O jogo da divisão do bolo – sugiro uma simples estratégia para resolver a reclamação dos filhos a respeito da possível divisão desigual do bolo feito pela mãe.

Ameaças críveis e navios queimados



Quando é melhor ter menos opções

Normalmente nos beneficiamos quando possuímos várias alternativas. Quanto mais opções tivermos, mais benefícios teremos, certo? Nem sempre. A existência de muitas alternativas pode aumentar a dificuldade de fazer ameaças críveis; por isso, muitas vezes, eliminar opções pode aumentar o ganho.

Em *Game Theory at Work*,⁵⁷ James Miller apresenta o seguinte exemplo: imagine que você é um comandante militar medieval que deseja invadir o castelo inimigo. Suas tropas navegaram até chegar à ilha do castelo, e todo mundo sabe que você está determinado a lutar até o fim para que seu exército

⁵⁷ MILLER, J. *Game theory at work: how to use game theory to outthink and outmaneuver your competition*. McGraw-Hill, 2003.

saia vitorioso. No entanto, a batalha será longa, e você perderá muitos soldados. Desesperado, você reza para que seu inimigo se renda logo e com facilidade. Você pensa: “Se meu inimigo sabe que vai perder a batalha, ele vai se render para evitar mortes”.

Entretanto, o seu inimigo ouviu falar de sua compaixão. Você não se importa com o bem-estar do adversário, mas se preocupa tremendamente com a vida de seus próprios soldados (talvez por razões egoístas). Ele então corretamente suspeita que, ao se manter combativo por tempo suficiente, você ficará debilitado e enfraquecido com suas perdas e recuará. Embora queira dominar o castelo, você não quer dizimar seu exército para obtê-lo.

Nessa sequência de “eu acho que ele acha”, você imagina que seus oponentes imediatamente se renderão se acreditarem que você vai lutar até o fim. Por isso, se você fizer *uma ameaça crível* de lutar até a vitória, eles vão desistir e você não terá de arriscar suas tropas. Infelizmente, a simples ameaça de lutar até o fim carece de credibilidade. O que você deve fazer então? Você deve queimar seus próprios navios.

Imagine que seus barcos fossem queimados. Levaria meses para que seus aliados trouxessem novos navios para a ilha para resgatar seu exército. Enquanto isso, você morreria se não conseguisse ocupar o castelo. Perder seus barcos seria obrigá-lo a lutar até a vitória. Mais importante: seu inimigo acreditaria que, com os barcos queimados, você nunca recuaria. A rendição seria a resposta ideal do inimigo para a queima dos barcos. Ao destruir seus navios, você *limita suas escolhas*. Você não poderá mais desistir da batalha. Eliminar a opção de

desistir faz sua ameaça ficar crível e lhe permite obter uma vitória sem derramamento de sangue.

Você acha que esse exemplo é apenas hipotético e sem fundamento? Pelo contrário. Como Don Ross menciona, no site da *Stanford Encyclopedia of Philosophy*,⁵⁸ foi exatamente o que o conquistador espanhol Hernán Cortés fez ao invadir o México no século XVI, muito antes de a Teoria dos Jogos surgir para mostrar como pensar sistematicamente sobre esse tipo de problema.

Historiadores contam que Cortés chegou ao continente americano com uma pequena força militar; por outro lado, os astecas eram muito mais numerosos. Assim, o conquistador literalmente queimou os navios e removeu o risco de suas tropas pensarem em desistir. Como a desistência e o recuo ficaram fisicamente impossíveis, os soldados espanhóis não tiveram outra opção a não ser ficar e lutar com muita determinação. Melhor ainda: do ponto de vista do comandante, sua ação teve um efeito desanimador sobre a motivação dos astecas. Ele teve o cuidado de queimar seus navios de forma muito visível, de modo que os astecas pudessem ver. Apesar de seus soldados serem em número bem menor, a ameaça crível de lutar até a morte desmoralizou o inimigo. Dessa forma, os astecas recuaram para as colinas em vez de lutar contra um oponente tão determinado. E assim Cortés teve a vitória sem sangue.

58 ROSS, D. “*Game theory*”. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 9 dez. 2014. Disponível em: <<http://plato.stanford.edu/entries/game-theory/>>. Acesso em: 25 out. 2016.

Outros exemplos de sinalizações ou ameaças críveis

Avinash Dixit e Barry Nalebuff chamam esses movimentos estratégicos de “sinalização”.⁵⁹ Um jogador pode usar ameaças e promessas para alterar as expectativas dos outros jogadores sobre ações futuras e induzi-los a tomar medidas favoráveis a ele ou impedi-los de fazer movimentos para prejudicá-lo. Para ter sucesso, as ameaças e as promessas têm de ser críveis. Isso é problemático porque, quando chega a hora decisiva, geralmente é muito caro cumprir uma ameaça ou promessa – a tentação de não cumprir é grande, se não tiver consequência. Por isso, é preciso aumentar a credibilidade. Como princípio geral, pode ser vantajoso para um jogador reduzir sua própria liberdade de ação futura. Ao fazer isso, ele remove a própria tentação de renegar uma promessa ou perdoar as transgressões dos outros.

Outra fonte clássica que mostra essa sequência de raciocínio é a obra *Henrique V*, de Shakespeare. Durante a Batalha de Azincourt, Henrique V decidiu matar seus prisioneiros franceses bem à vista do inimigo, para a surpresa de seus próprios soldados, que inclusive descreveram a ação como imoral. Henrique V tinha medo de que os prisioneiros pudessem se libertar.

Suas tropas observaram que os prisioneiros foram mortos e perceberam que o inimigo havia visto também. Portanto, os soldados de Henrique V sabiam qual destino os esperaria na mão do inimigo se não vencessem. Metaforicamente, mas de forma mui-

59 DIXIT, A. K.; NALEBUFF, B. J. “Game theory”. Library of Economics and Liberty. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Enc/GameTheory.html>.> Acesso em: 25 out. 2016.

to eficaz, os barcos deles foram queimados. Ao matar os prisioneiros franceses na frente de todo mundo, Henrique V enviou um sinal para os soldados de ambos os lados e assim alterou os incentivos de forma a favorecer as perspectivas inglesas para a vitória.

Don Ross fornece outros exemplos fictícios. Ele propõe alguns exercícios mentais para mostrar o poder da lógica da ameaça crível para induzir determinado comportamento em outra pessoa.

Comprando o seu lote de terra

Suponha que eu gostaria de comprar o seu pedaço de terra, vizinho ao meu, para expandir o meu lote. Infelizmente, você não quer vendê-lo pelo preço que estou disposto a pagar. Então, eu poderia tentar mudar os incentivos: digamos que eu anuncie que vou converter meu terreno em um lixão com um odor pútrido, a não ser que você venda o seu, tentando induzi-lo a diminuir o preço, já que sua terra perderá valor ao lado de um lixão. No entanto, esse movimento não mudará nada, pois prejudicar você também me prejudicará. Uma vez que você sabe isso, deve ignorar minha ameaça. *Minha ameaça não é crível*; acaba por ser um blefe.

Entretanto, eu poderia fazer a minha ameaça ser crível se eu me compromettesse com algo. Assim, eu poderia, por exemplo, assinar um contrato com alguns fazendeiros, prometendo fornecer-lhes fertilizante (ao tratar o lixo), mas incluindo no contrato uma cláusula de saída, liberando-me da obrigação de vender o fertilizante se eu dobrasse o tamanho do meu lote e o encaminhasse para algum outro uso. Então minha ameaça se tornaria crível, pois eu me amarraria: se você não vendesse para mim, eu estaria comprometido com a construção do lixão.

Uma vez que você soubesse disso, teria um incentivo para me vender sua terra e escapar da ruína.

Roubando um antílope

Em outro exemplo, suponha que nós dois desejamos roubar um antílope raro de um parque nacional a fim de vendê-lo. Devo então conduzir o animal para o lugar onde você o aguarda escondido para colocá-lo em um caminhão. Você promete, é claro, esperar e compartilhar o produto comigo. No entanto, sua promessa não é crível. Assim que tiver o antílope, você não terá nenhuma razão para não fugir e embolsar todo o dinheiro. Afinal, eu nem posso reclamar para a polícia sem ser preso também.

Mas agora suponha que eu faça o seguinte: antes da nossa caçada, instalo no caminhão um alarme que só pode ser desligado digitando um código. Só eu sei o código. Se você tentar fugir e dirigir sem mim, o alarme soará, e nós dois seremos pegos. Você, sabendo disso, agora tem um incentivo para esperar por mim. O que é importante notar aqui é que você até prefere que eu instale o alarme, uma vez que isso faz a sua promessa de dar a minha parte ser crível. Se eu não fizer isso, deixando sua promessa sem credibilidade, seremos incapazes de concordar com o crime e perderemos nossa oportunidade de ganhar dinheiro com a venda do troféu. Assim, você se beneficia por eu impedi-lo de fazer o que é tentador para você.

Em resumo, queimar seus próprios navios e diminuir algumas opções para ter ameaças e/ou comprometimentos críveis são ferramentas poderosas para conquistar seus objetivos, seja em competição ou em cooperação. Também é uma boa forma de resolver o Dilema dos Prisioneiros.

O jogo do ultimato



Quando o jogo é contraintuitivo

O jogo do ultimato é um famoso experimento utilizado por pesquisadores da Teoria dos Jogos. Karl Sigmund, Ernst Fehr e Martin Nowak, no artigo “The economics of fair play”⁶⁰, publicado na revista *Scientific American*, discute por que preferimos justiça e cooperação no lugar de autointeresse racional. Imagine uma situação em que você e um desconhecido estão em salas separadas, sem poder trocar informações. Um sorteio com uma moeda decide qual de vocês fará uma proposta para dividirem

⁶⁰ SIGMUND, K.; FEHR, E.; NOVAK, M. A. “The economics of fair play: Biology and economics may explain why we value fairness over rational selfishness”. *Scientific American Magazine*, jan. 2002. Disponível em: <<https://www.scientificamerican.com/article/the-economics-of-fair-play/>>. Acesso em: 25 out. 2016.

\$100. Digamos que você ganha. Então você deve fazer uma simples proposta de como dividir o dinheiro entre vocês dois, e a outra pessoa só poderá dizer sim ou não. Ela também conhece as regras e o total de dinheiro a ser dividido.

Se a resposta for sim, o negócio é feito. Se a resposta for não, ninguém ganha nada. Em ambos os casos, o jogo termina e não pode ser repetido. O que você faria? Instintivamente, muitas pessoas entendem que devem oferecer 50% porque a divisão seria justa e provavelmente seria aceita. Outras pessoas mais audaciosas acham que devem oferecer menos que a metade.

Antes de responder, você deve se perguntar o que faria se você fosse o respondente. Se lhe for oferecido 10%, você aceitaria \$10 para o outro ficar com \$90 ou preferiria não ganhar nada? E se fosse 1%? Seria \$1 ou nada. Lembre-se: pechinchar e conversar é proibido. Ou você aceita ou rejeita, e o jogo acaba.

Então, qual seria a sua oferta? Você se surpreenderá com o resultado de vários experimentos:

- » Dois terços das pessoas consultadas ofereceram entre 40% e 50%.
- » Apenas 4% ofereceu menos que 20%.
- » Mais da metade rejeitou ofertas de menos de 20%.

Propor uma quantia muito baixa é arriscado, pois pode ser rejeitada. Mas aqui está o enigma: por que alguém rejeitaria uma oferta baixa? O respondente só tem duas opções: ou aceita algo ou fica sem nada. A única opção economicamente racional é aceitar, pois \$1 é melhor que nada.

Um proponente egoísta que está seguro de que o respondente é egoísta irá fazer a menor oferta possível e ficar com o resto.

Na análise da Teoria dos Jogos, que assume que pessoas são racionais e têm autointeresse, tudo indica que o proponente deve oferecer o menor valor possível, pois o respondente vai aceitar. Mas não é assim que a maioria das pessoas joga esse jogo.

A teoria econômica entende que indivíduos racionais fazem escolhas para maximizar seus ganhos. Mas a experiência com esse jogo mostra que as pessoas são reguladas e influenciadas tanto por emoções como pela lógica fria e o autointeresse. Esse jogo foi testado várias vezes e em muitas culturas e países, sempre com o mesmo resultado. Em todos eles houve um contraste impressionante entre o que maximizadores de resultados deveriam fazer e o que realmente fizeram, que foi propor resultados mais justos. Assim como na vida real, há muitas situações que envolvem o dilema entre o egoísmo e a justiça, entre cooperação e competição.

Mas ficam algumas questões. Imagine que um colega lhe peça colaboração em um projeto. Você ficará feliz em ajudar e espera um retorno justo do seu investimento de tempo e energia numa oportunidade em que você precisar. Mas no jogo do ultimato, entretanto, as regras não são as mesmas que na vida real, como: (1) pechinchar não é possível, (2) as pessoas não se conhecem, não se veem e não saberão quem são após o experimento, (3) o dinheiro desaparece, se não aceitarem, (4) o jogo nunca será repetido. Na vida real, a colaboração existe porque há afinidade e porque um ajuda o outro em diferentes momentos.

Na vida real, se você fizer uma retaliação, sofrerá consequências do seu egoísmo no futuro. Mas no jogo do ultimato, não. Por que as pessoas agem de forma diferente?

Os economistas exploraram esse jogo com outras variações para observar os resultados. Numa delas, quando o proponente não é escolhido por sorteio, e sim por melhor performance numa prova, as ofertas são frequentemente mais baixas e são mais aceitas – a desigualdade é sentida como justificada e merecida. Uma das conclusões a que se chegou foi que nos jogos em pares, como esse, as pessoas não adotam a postura pura de autointeresse, mas consideram a visão do parceiro. Elas não estão interessadas apenas no próprio resultado, mas comparam com o do parceiro e com uma situação justa.

Por que nós valorizamos tanto a justiça a ponto de rejeitar 20% de uma boa quantia só porque o outro jogador levará quatro vezes mais? As opiniões são divididas. Alguns especialistas em Teoria dos Jogos acreditam que esses indivíduos falham no entendimento de que o jogo ocorrerá uma única vez. Assim, os jogadores consideram a aceitação ou a rejeição simplesmente como a primeira fase de um processo de barganha.

A pechincha, a barganha, enfim, a negociação sobre partes de recursos, é um tema recorrente desde os nossos ancestrais. Mas por que é tão difícil entender que o jogo do ultimato é um jogo de uma interação apenas? Existem evidências, em outros jogos, de que as pessoas conhecem as diferenças entre encontros repetidos e os de uma jogada só. Uma explicação sugerida pelos pesquisadores é baseada no estudo de um modelo evolucionário: nosso aparato emocional tem sido assim moldado por vivermos em pequenos grupos há milhões de anos e, por isso

mesmo, ser difícil manter segredos. Nossas emoções não são ajustadas para interações em condições de anonimato absoluto. Nós temos a expectativa de que nossas decisões serão observadas por nossos amigos, colegas e vizinhos.

Se os outros descobrem que eu fico contente com uma pequena divisão, eles provavelmente vão me fazer uma oferta baixa. Se sou conhecido por ficar bravo quando recebo uma oferta pequena, posso receber ofertas maiores. Assim, a evolução deve ter criado respostas emocionais para baixas ofertas. Como interações de uma só jogada são raras ao longo da evolução humana, essas emoções não discriminam interações repetitivas das únicas. Essa é provavelmente uma das explicações para muitos responderem emocionalmente a baixas ofertas no jogo do ultimato. Sentimos que devemos rejeitar uma oferta baixa para manter nossa autoestima. Do ponto de vista evolucionário, essa autoestima é um mecanismo interno para adquirir reputação, que será benéfica em futuros encontros.

O jogo do ultimato até hoje intriga os pesquisadores, pois as experiências mostram que nem todos agem de forma racional e, no fim, prejudicam-se. Quem prefere ficar com nada do que com \$10 faz isso para punir o outro jogador, que ficará com zero, mesmo que essa punição não seja educativa, uma vez que não haverá uma segunda rodada. Há doadores que não acham justo fazer uma divisão desigual por motivos humanísticos e há os que ficam com medo de o parceiro rejeitar uma proposta desigual; por isso, melhor ficar com \$50 do que correr o risco de ficar sem nada.

De qualquer forma, o mundo real é complexo mesmo, e ter um bom raciocínio estratégico ajuda, nesses casos, a conseguir

identificar, por exemplo, se o jogo é anônimo, se você conhece o perfil do adversário, se podem combinar antes ou se os jogos serão repetidos. Mais uma vez, independentemente da solução “racional-matemática”, este é mais um exemplo de como é importante conhecer o outro jogador e os reais incentivos dele.

O paradoxo do chantagista



Pouco é melhor que nada?

Se o seu parceiro ou concorrente não age de forma racional (ou age irracionalmente de propósito), não há muito o que fazer a não ser conhecê-lo melhor para identificar alguns padrões e vieses do comportamento dele. Vejamos o exemplo do paradoxo do chantagista, idealizado por Robert Aumann no artigo “The blackmailer paradox”.⁶¹ É uma variante do Jogo do Ultimato, mas com um tempero mais dramático.

Dois homens, Rubens e Simão, são colocados em uma pequena sala com uma mala cheia de notas, totalizando \$ 100 mil. O proprietário da mala anuncia o seguinte: “Eu vou lhes dar

⁶¹ AUMANN, R. “The blackmailer paradox”. Aish.com, 3 jul. 2010. Disponível em <<http://www.aish.com/jw/me/97755479.html#>>. Acesso em 25 out. 2016.

todo o dinheiro que está nesta mala com uma condição: vocês dois têm de negociar um acordo sobre como dividi-lo. Só se vocês dois chegarem em um acordo é que eu me prontifico a lhes dar o dinheiro; senão, não darei”.

Rubens é uma pessoa racional e percebe a oportunidade de ouro. Ele se vira para Simão com a sugestão óbvia: “Você pega metade e eu a outra metade, de modo que cada um de nós terá \$50 mil”. Para sua surpresa, Simão franze a testa e diz, num tom que não deixa margem para dúvidas: “Olha aqui, eu não sei quais são os seus planos para o dinheiro, mas eu não pretendo sair desta sala com menos de \$90 mil. Se você aceitar, tudo bem. Se não, nós dois podemos ir para casa sem nenhum dinheiro no bolso”.

Rubens mal pode acreditar em seus ouvidos. “O que aconteceu com Simão?”, ele pergunta a si mesmo. “Por que ele tem de ter 90% do dinheiro e eu, apenas 10%?”. Ele decide tentar convencer Simão a aceitar sua proposta. “Vamos ser lógicos”, insiste. “Estamos na mesma situação, nós dois queremos o dinheiro. Vamos dividi-lo de forma igual e nós dois vamos sair no lucro”.

Simão, no entanto, não parece perturbado pela lógica do amigo. Ele escuta com atenção, mas, quando Rubens termina de falar, ele diz, ainda mais enfaticamente do que antes: “90-10 ou nada. Essa é a minha última oferta”. Rubens fica vermelho de raiva. Ele está prestes a dar um soco no nariz de Simão, mas recua. Percebe que Simão não vai ceder e que a única maneira que ele pode deixar o quarto com algum dinheiro é dar a Simão o que ele quer. Rubens ajeita a roupa, leva \$10 mil da mala, aperta a mão de Simão e sai da sala humilhado.

O paradoxo dessa cena é que Rubens, o racional, é forçado a se comportar irracionalmente a fim de alcançar resultados máximos em face da evolução absurda da situação. O que provoca esse resultado bizarro é o fato de Simão estar tão seguro de si e não vacilar ao fazer seu pedido exorbitante. Apesar de ser ilógica, essa atitude convence Rubens de que ele deve ceder para que possa tirar a melhor vantagem possível daquela situação. O comportamento de Rubens é o resultado do sentimento de que ele deve deixar o quarto com algum dinheiro na mão, não importa quão pequena seja a quantia. Já que Rubens não pode se imaginar saindo da sala de mãos vazias, ele acaba tornando-se presa fácil para Simão.

Analisando friamente, é mais “racional” para Rubens aceitar os \$10 mil do que ficar sem nada, e é isso que ele faz dada a posição tão veemente de Simão. Do ponto de vista de Simão, entretanto, é uma estratégia arriscada, pois Rubens poderia também agir irracionalmente e negar, ficando ambos sem nada. Mas parece que Simão é insensível a esse risco e acaba se beneficiando devido a sua irracionalidade (ou ele racionalmente fingiu ser irracional) e da racionalidade de Rubens, que aceitou meros \$10 mil.

O leilão do dólar



Cuidado com a escalada irracional

Um dos jogos que melhor representa uma escalada irracional é o leilão do dólar. Imagine que você está numa sala com outras 20 ou 30 pessoas. O jogo é o seguinte: leiloa-se uma nota de 1 dólar e, como em qualquer leilão, quem der o maior lance, ganha a nota. Por exemplo, se o maior lance for de 60 centavos, então paga-se 60 centavos para ganhar 1 dólar, ou seja, o prêmio líquido é de 40 centavos.

Mas o leilão não é exatamente assim. Existe uma característica que o distingue dos leilões tradicionais – quem der o segundo maior lance também é obrigado a pagar, mesmo sem levar a nota. Por exemplo, você dá o maior lance, de 30 centavos, e seu

amigo ofereceu o segundo maior lance, de 20 centavos. Assim, os resultados são os seguintes:

- » O leiloeiro recebe os seus 30 centavos, os 20 centavos do seu amigo e paga a você 1 dólar (prejuízo final de 50 centavos).
- » Você paga 30 centavos e recebe 1 dólar (lucro de 70 centavos).
- » Seu amigo tem prejuízo de 20 centavos.

Qual o resultado de um leilão com esta regra adicional do segundo colocado também precisar pagar seu lance? O professor de economia Max Bazerman, em suas palestras e aulas, discute bastante o efeito deste leilão – uma escala irracional de lances altos. Em seu livro em coautoria com Margaret Neale, *Negociando racionalmente*, ele relata que fez várias vezes esse leilão utilizando uma cédula de 20 dólares e obteve resultados bem agressivos. Observe o relato de Bazerman:

Fizemos esse leilão com banqueiros da área de investimentos, consultores, médicos, professores, sócios das grandes seis empresas de auditoria, advogados e executivos de diversas áreas. As regras eram sempre as mesmas. Os lances começam rápida e ferozmente até chegarem à faixa de \$12 e \$16. Nesse ponto, todos, exceto os dois maiores arrematadores, caem fora. Os dois últimos arrematadores caíram na armadilha. Se um fez um lance de \$16 e o outro de \$17, o proponente de \$16 pode fazer um lance de \$18 ou arcar com uma perda de \$16.

Nesse estágio, um deles acha que pode ganhar se a outra pessoa desistir. Como pode ser mais atraente continuar do que assumir tamanha perda, então o arrematador faz o lance de \$18.

Quando os lances são de \$19 e \$20, surpreendentemente, a lógica de arrematar por \$21 é muito semelhante à usada para tomar as decisões anteriores – você pode aceitar uma perda de \$19 ou continuar com a esperança de reduzir as perdas. Claro, o resto do grupo racha de rir quando os lances superam os \$20 – e isso quase sempre ocorre. Obviamente, os arrematadores estão agindo irracionalmente. Mas quais são os lances irracionais?

Leitores céticos deveriam experimentar fazer o leilão com seus amigos, colegas de trabalho ou alunos. São muito comuns lances finais na faixa de \$30 e \$70, mas nosso leilão de maior sucesso chegou a \$407 (os lances finais foram de \$204 e \$203). Nos últimos quatro anos já ganhamos mais de US\$10.000 fazendo esses leilões em salas de aula.⁶²

Esse modelo de leilão foi usado pela primeira vez na década de 1970 por Martin Shubik, um dos pioneiros da Teoria dos Jogos e pesquisador da Universidade de Princeton. Claramente ele ajuda a explicar por que as pessoas entram numa escalada irracional com um compromisso de ação previamente selecionado. No início, o ambiente é cordial entre os participantes, pois não acreditam que os lances excederão o valor do objeto (nota de 1 dólar ou nota de 20 dólares). E, de repente, começa a haver um desconforto, pois em determinado momento percebe-se que o leiloeiro vai ganhar bastante (a soma do primeiro e do segundo lances). E chega o momento em que o primeiro e o segundo colocados percebem que a única coisa a fazer é minimizar a perda. E, para perder menos, a única estratégia

⁶² BAZERMAN, M. H.; NEALE, M. A. *Negociando racionalmente*. São Paulo: Atlas, 1998, p. 28.

é continuar oferecendo lances maiores. E fica declarada a escalada irracional.

O que fazer então? Obviamente, a chave do sucesso é reconhecer o leilão como uma cilada e nunca fazer um lance, por menor que seja. Como diz Bazerman, “administradores de sucesso devem aprender a identificar ciladas”.

Na vida cotidiana, há exemplos disfarçados de leilão do dólar. Raul Marinho, no seu livro *Prática na teoria*, apresenta um exemplo interessante:

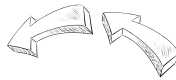
O leilão do dólar é uma aplicação derivada da Teoria dos Jogos que leva a aplicações práticas surpreendentes. As redes de TV se utilizam dela para formatar suas estratégias de programação. Repare que os programas hoje em dia são todos “colados” uns nos outros. Quando acaba uma novela, começa um telejornal; quando acaba o telejornal, começa um seriado; e assim por diante. E tudo isso sem intervalo, havendo, no máximo, uma vinheta. E o primeiro bloco do programa é, em geral, o mais interessante e longo. A ideia é induzir o telespectador a “entrar no leilão”. Depois que ele entra, existe uma grande chance de que ele veja o programa até o fim, mesmo que os comerciais sejam frequentes e longos. Após cerca de 15 minutos, o telespectador rompe a “barreira de 1 dólar” e, pelo mesmo motivo que ninguém sai do cinema antes de o filme (mesmo que ache péssimo) acabar, também tende a assistir ao programa até o fim.⁶³

63 MARINHO, R. *Prática na teoria: aplicações da teoria dos jogos e da evolução aos negócios*. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 57.

O leilão do dólar pode ser bem definido pela frase “investi demais para desistir”. É por isso que ele é encontrado em várias cenas empresariais, como investimentos crescentes em projetos que estão indo mal ou mesmo guerras de preços intermináveis.

Para eliminar essa escalada inicial é necessário compreender alguns fatores psicológicos. As pessoas não desejam admitir suas falhas. Gostam de aparentar coerência, e o curso de ação coerente é aumentar seu compromisso com ações anteriores. Portanto, para ser um bom estrategista, lembre-se sempre dessa analogia com o leilão do dólar e saiba que a melhor estratégia é identificar essas armadilhas e não entrar nelas.

Competidores na mesma rua



O jogo da localização do sorveteiro

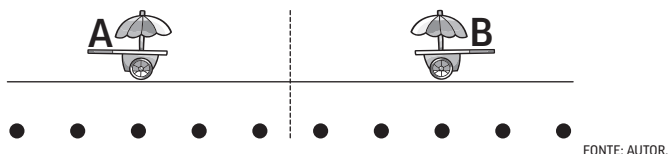
Você já se perguntou por que alguns estabelecimentos comerciais semelhantes concentram-se numa mesma rua ou quarteirão, por exemplo, várias lojas de móveis, de eletrônicos, de roupas para noivas, cafés, restaurantes? O senso comum diria que são muitos concorrentes juntos, e que isso poderia prejudicar os negócios. Faria mais sentido se eles estivessem um pouco mais distantes? Por que é difícil encontrar um posto de gasolina e, quando se acha, existem dois, lado a lado? Idem para farmácias ou cafeterias?

A Teoria dos Jogos apresenta uma boa explicação para isso, e uma das anedotas mais comuns é o jogo da localização do Sorveteiro. Imagine o seguinte cenário: em uma praia de cem

metros de extensão existem dois sorveteiros – A e B. Todos os dias eles aparecem e se posicionam em algum lugar. Os sorvetes são iguais – mesma marca, mesmas ofertas, mesmos preços. Não há diferencial para conquistar os clientes.

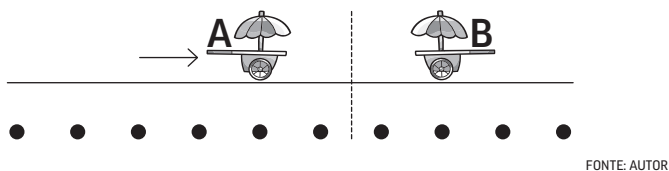
A única diferença para os banhistas é a localização dos sorveteiros. Os clientes escolhem o sorveteiro mais próximo. Considere que os banhistas estão bem distribuídos ao longo da praia. Assim, seria possível que A e B ficassem um pouco distantes, como vemos a seguir.

FIGURA 11.1: Primeira localização



Nessa localização inicial, os clientes naturalmente se dividem ao meio. A metade da esquerda vai se servir do sorveteiro A e a metade da direita vai se servir do sorveteiro B. Nesse momento, os sorveteiros passam a ser tentados a se movimentar. Digamos que o sorveteiro A se mova 20 metros para o centro, em direção ao sorveteiro B. O que vai acontecer?

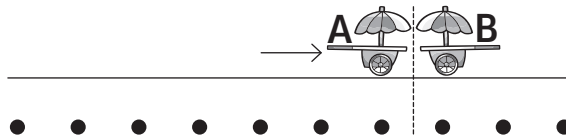
FIGURA 11.2 Segunda localização



Claramente os banhistas da esquerda vão precisar andar mais até chegar ao sorveteiro A, mas ele ainda é o mais próximo. Alguns do centro estavam anteriormente mais próximos do B, agora estão mais perto do sorveteiro A. Como resultado, o sorveteiro A irá conquistar muito mais banhistas do que o sorveteiro B.

Digamos que o sorveteiro A seja mais agressivo ainda, ficando exatamente ao lado do sorveteiro B – conquistando ainda mais clientes.

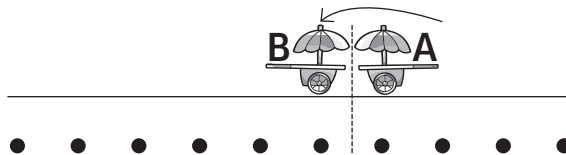
FIGURA 11.3 Terceira localização



FONTE: AUTOR

Naturalmente o sorveteiro B, entendendo a lógica do jogo da localização do sorveteiro, irá se mover para o centro, invertendo as posições, ganhando os banhistas da esquerda.

FIGURA 11.4 Quarta localização

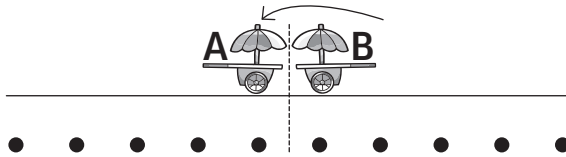


FONTE: AUTOR

O jogo foi invertido, e agora o sorveteiro B possui a maior parte dos banhistas mais próximos. Continuando nesse raciocínio,

ambos se movimentam para ganhar os clientes mais perto deles, e existirá apenas uma localização em que o jogo se equilibra: exatamente no centro da praia.

FIGURA 11.5 **Localização final**



FONTE: AUTOR

Essa é uma configuração em que cada sorveteiro conquista exatamente 50% dos banhistas e não há nenhum movimento a fazer para aumentar essa proporção. Embora seja um modelo bem simples, esse raciocínio ajuda a entender por que, em certas situações, os concorrentes estão lado a lado, mesmo com o aparente aumento de competição.

O jogo da divisão do bolo



Como fazer uma divisão justa

Imagine o seguinte cenário. Você tem dois filhos que sempre brigam para repartir um bolo pela metade. Eles sempre reclamam que você não é justo e que um dos pedaços sempre fica maior do que outro. O que você pode fazer a respeito?

William Poundstone, no livro *Prisoner's dilemma*,⁶⁴ mostra que uma solução é criar um jogo, chamado jogo da divisão do bolo. A regra é simples e bem definida. Um dos filhos tem o direito de cortar o bolo na proporção que quiser, e o outro tem o direito de escolher qual pedaço quer comer, o maior ou o menor. Esse é o chamado “Eu corto, você escolhe”, ou ainda “Você corta, eu escolho”.

⁶⁴ PONDSPONE, W. *Prisoners' dilemma: John Von Neumann, game theory and the puzzle of the bomb*. Anchor Books, 1993.

Qual é o resultado? Nessa brincadeira, o primeiro filho imagina que, se dividir de forma desigual, o seu irmão irá escolher o maior pedaço. Portanto, ele tem todo o incentivo do mundo para dividir exatamente na metade, pois não quer ficar com a menor parte. O segundo filho não pode reclamar, pois tem a chance de escolher a maior parte, se ela existir.

Você, como pai ou mãe, acabou de criar um jogo com um “esquema de incentivos” em que os próprios participantes colaboram devido ao autointeresse de cada um. O autointeresse induziu a uma divisão igualitária, dadas as regras do jogo.