

UM UNIVERSO AO ACASO?

ORDEM E ACASO NA NATUREZA E NAS ESCRITURAS

Kevin C. de Berg

Ordem e acaso são um fato inevitável da vida no Planeta Terra. Enquanto estas linhas estão sendo escritas, as novas de liberdade no Leste Europeu e na União Soviética estão sendo substituídas pela ameaça de guerra no Golfo Pérsico.

O que causa esses eventos? É a vida guiada por uma mão divina, ou é ela o resultado dos processos do acaso? Ou estão os dois de certa forma intermisturados? Talvez não sejamos capazes de dar uma resposta cabal a esta indagação. Não obstante, podemos olhar para o papel da ordem e do acaso nas Escrituras e no estudo científico da Natureza desde o século dezesseis até ao presente. Esta visão geral deve prover algumas idéias, enquanto tentamos enfrentar um mundo imprevisível.

Recentes progressos nos campos da ciência e da religião têm suscitado perguntas fundamentais que não podem mais ser ignoradas. Torrance confirma esta opinião:

Em nossos dias chegamos a um ponto decisivo na história do pensamento, em que a ciência natural e a ciência teológica estão-se defrontando, cada qual à sua própria maneira, com a necessidade de adotar uma atitude fundamental em relação ao Universo como um todo.¹

Está ficando claro que a ciência e a religião atuam como parceiras para ajudar a solver o enigma da vida.

Conquanto haja muitas maneiras possíveis de definir ordem e acaso² adotaremos as seguintes definições gerais:

Ordem: uma estrutura ou evento que é simétrico, padronizado, previsível, ou aguardado

— por exemplo, o funcionamento de um relógio construído.

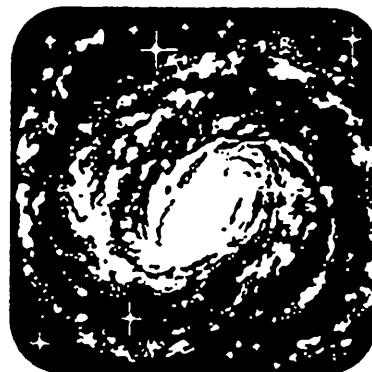
Acaso: um evento que é imprevisível ou inesperado. Por exemplo, o resultado do lançamento de um dado não inclinado.

ORDEM E ACASO NA NATUREZA

Os gregos acreditavam que a ordem externa só existe nos céus. Os processos da Terra eram caracterizados pela mudança e instabilidade. Destarte, criam que a investigação empírica dos processos terrestres seria inútil. Contudo, nos séculos dezesseis e dezessete, Galileu e Newton demonstraram que muitos processos terrestres e celestiais podiam ser descritos por equações matemáticas. Por exemplo, quando uma bola desce rolando sobre um plano inclinado, alguém pode usar uma equação para prever a localização da bola cinco segundos depois ou cinco segundos antes do momento de observação. Toffler, revendo o desenvolvimento da ciência nesse tempo, diz: "Era um mundo em que o acaso não desempenhava nenhuma parte, em que todas as peças vinham juntas como engrenagens de uma máquina cósmica."³

Pelo fato de muitos dos primeiros cientistas serem também piedosos cristãos, o Universo veio a ser cogitado como um grande relógio tiquetaqueando com precisão semelhante à de uma máquina, tendo Deus como seu artífice racional. Este modelo da Natureza foi posteriormente esfacelado por descobertas em torno das propriedades de pequenos objetos como átomos e molé-

culas.



Os cientistas dos séculos dezessete e dezoito, a princípio tentaram explicitar as propriedades de um corpo gasoso em termos de arranjos moleculares rígidos e ordenados. Quando isto se demonstrou malsucedido, eles formaram um modelo em que as moléculas se moviam com velocidade uniforme, conforme descrita pela lei dos movimentos de Newton. Conquanto esta abordagem atingisse algum sucesso, provou-se inadequada para descrever todas as propriedades de um corpo gasoso.

Finalmente, no século dezoito Maxwell e Boltzmann⁴ usaram as leis da probabilidade para desenvolver uma teoria cinética, que descrevia com sucesso as propriedades dos corpos gasosos a partir do nível microscópico. Essa teoria demonstrou que as propriedades dos corpos gasosos eram melhor descritas em termos de moléculas, movendo-se em velocidades variadas, em movimento rápido e aleatório (semelhante ao acaso). Conquanto as leis de Newton pudessem prever acuradamente a posição e velocidade de uma bola de ténis rolando sobre um plano inclinado, não podiam predi-

zer a posição e velocidade de uma molécula em um corpo gasoso. Contudo, os cientistas podiam calcular a probabilidade com que a velocidade molecular cairia dentro de um certo limite. Bronowski salienta que “este é um pensamento revolucionário na ciência moderna. Substitui o conceito do efeito inevitável pelo da tendência provável”.⁵

Como resultado desta e de outras pesquisas, os cientistas começaram a ver o acaso, ao invés da ordem, como fundamental na Natureza.

Recentes progressos na teoria do caos consideram a Natureza como sendo nem ordenada nem caótica, mas uma combinação das duas.⁶ Ao descrever os novos desenvolvimentos na teoria do caos, Ian Stewart fala do “caos planejador” para ilustrar como a ordem e o acaso podem coexistir nos sistemas naturais.⁷ A obra *Chaos*⁸, de James Gleick, descreve a teoria em termos de uma torneira gotejante. O gotejamento pode ser periódico por algum tempo. Entretanto, aumentando o ritmo do escoamento, o sistema muda. As gotas começam a cair aos pares (duplicação do período) com dois intervalos possíveis entre elas. Ao aumentar o escoamento, este se torna aparentemente caótico. Mas os dados caóticos dispõem realmente de uma estrutura oculta, um molde, um modelo, um padrão. Como relata Gleick:

Ali estava uma moeda de duas faces. Ali estava a ordem, com a casualidade emergindo, e então, um passo adiante, estava a casualidade com sua própria ordem subjacente.⁹

Destarte, embora os cientistas anteriormente considerassem a ordem e o acaso como sendo incompatíveis, eles agora vêem que dentro da Natureza há entre os dois uma estranha parceria.

ORDEM E ACASO NAS ESCRITURAS

Conquanto Deus use a incompreensibilidade da Natureza pa-

ra dirigir os pensamentos de Jó a um poder mais elevado,¹⁰ os escritores da Bíblia devem ter visto certos aspectos da Criação de Deus como padronizados, previsíveis, ou aguardados. Gênesis 1 declara que houve “tarde e manhã”. Isto, obviamente, implica em um ciclo regular de noite e dia. Quando Deus esboçou a Israel as consequências da obediência e desobediência em termos de bênção e maldição, Ele estava descrevendo a relação de causa-e-efeito característica de muitos sistemas ordenados.

Encontramos o elemento do acaso no costume bíblico de “lançar sortes”. No Antigo Testamento, os israelitas lançavam sortes na escolha dos bodes para o Dia da Expição, na distribuição de terras, no julgamento dos processos criminais, na escolha de tropas para as batalhas, na indicação de pessoas para altos cargos e na distribuição de cidades aos sacerdotes e levitas.¹¹ Nos tempos do Novo Testamento, os apóstolos lançaram sortes para escolher o substituto de Judas.¹² Tinham confiança de que o Senhor lhes mostraria qual daqueles dois homens tinha sido escolhido para assumir o ministério apostólico. Evidentemente, os escritores da Bíblia criam que a providência divina era revelada ao “lançar sortes”. O *Comentário Bíblico Adventista* confirma este ponto de vista, embora apresentando uma advertência:



Nos primórdios da vida religiosa, e desde então, ocasionalmente, Deus talvez tenha honrado nossa fé em desenvolvimento, dando-nos respostas notáveis por tais meios, mas isto não indica que Ele queira que dependamos consistentemente deste método.¹³

De sorte que quando Donald Mackay pergunta: “É a antítese entre Deus e o acaso uma idéia genuinamente bíblica?”¹⁴ devemos responder: Não. As Escrituras afirmam que a providência de Deus pode ser revelada através dos processos do acaso bem como por Sua criação ordenada. Mackay prossegue, dizendo:

Deus é apresentado na Bíblia como sendo criativamente ativo e supremo em cada reviravolta deste Grande Drama, quer seja “acaso” quer seja “ordem” no sentido científico; o que Ele tem pensado em ser pela palavra do Seu poder. Constitui um crasso erro teológico falar da Sua “mente planejadora” como uma alternativa, explanação rival do que o cientista pode tecnicamente classificar como “operação do acaso”; ou considerar o sucesso de tal explanação científica como desacreditando a Bíblia.¹⁵

Precisamente como a ciência tem revelado uma relação estranha entre ordem e acaso, assim as Escrituras confirmam esta relação, especialmente em suas porções apocalípticas. Comentando sobre a visão de Ezequiel de uma roda dentro de outra (capítulo 1), diz o *Comentário Bíblico Adventista*:

O que para o observador inexperiente parece uma desesperada confusão, a operação do acaso, o resultado da ambição e capricho humanos, é aqui apresentado como um arranjo harmonioso formado e guiado por uma mão infinita na direção de fins predeterminados.¹⁶

Deste modo, tanto a Natureza quanto as Escrituras vêem uma parceria entre ordem e acaso. A experiência humana também testifica de tal relação.

A EXPERIÊNCIA HUMANA

Como pode alguém enfrentar um Universo que é ao mesmo tempo racional e contingente, um Universo que produz dor e felicidade, ordem e acaso, o esperado e o inesperado? Lesslie Newbiggin¹⁷ afirma que a encarnação de Cristo e o caminho da cruz provêem a chave do dilema. Newbiggin sugere que uma compreensão correta disto previne quaisquer atalhos em busca de significado que ignorem a contingência radical das coisas. Torna-se claro que nem tudo pode ser explicado em termos orgânicos ou mecânicos, e que nem tudo é necessariamente controlado nos interesses do bem.

Por outro lado, estes conceitos protegem contra o irracionalismo, que sustenta que não há significado no mundo e que tudo não passa de um incompreensível acidente. Newbiggin sugere que:

O seguir o caminho da cruz na luz e poder da ressurreição habilita alguém a reconhecer e enfrentar a realidade do mal, daquilo que contradiz o bom propósito divino, na confiança de que ele não tem a última palavra.¹⁸

A fé em um Deus que finalmente trará um resultado positivo, habilita-nos a enfrentar um mundo impregnado simultaneamente de ordem e acaso, um mundo que pode parecer tanto hostil quanto amigável.

Os incidentes que nos acontecem neste mundo tendem a ter tanto uma origem racional e coerente, quanto uma origem contingente e inesperada. Em ambos os casos, o que acontece pode contribuir para bons ou maus propósitos.

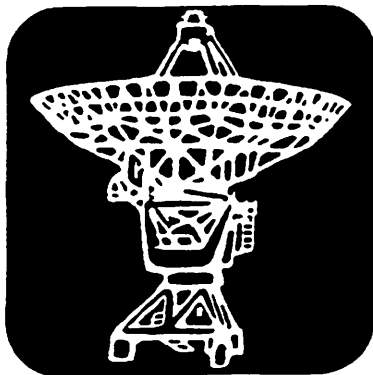
Os processos racionais, tais como aconselhamento ou tratamento médico, podem restaurar-nos dos efeitos do mal. Por outro lado, a contingência de Deus, tal como Ele manifestou na cruz, pode restaurar-nos do mal que nos envolve.

O problema do livre-arbítrio e determinismo, frequentemente vem à tona em uma discussão de ordem e acaso. O pensamento judaico, segundo Sandmel,¹⁹ mantinha ambos em tensão, sem levar nenhum dos dois ao extremo. Todavia, cientistas como Farmer, acham na teoria do caos uma maneira operacional de reconciliar o livre-arbítrio com o determinismo. Em sua opinião, "o sistema é determinista, mas você não pode anunciar o que ele irá fazer em seguida".²⁰

CONCLUSÃO

Este breve artigo tentou olhar para a realidade conforme é percebida através das lentes da ciência e do testemunho das Escrituras, com referência aos conceitos de ordem e acaso. Estes conceitos oferecem um princípio organizante para se chegar a um diálogo entre a ciência e a religião, a Natureza e as Escrituras. A fé em Cristo e em Seu sacrifício provê os meios para se enfrentar o esperado e o imprevisto em nível de mundo e em nossa vida pessoal.

Desde o tempo de Newton, nossa compreensão da Natureza tem mudado dramaticamente. Quanto mais exploramos as camadas da Natureza, mais profundo se torna o nosso estudo. Contudo, isto não é motivo para desespero, conforme concluiu C. S. Lewis muito tempo atrás:



De fato, a realidade é geralmente algo que você não poderia ter adivinhado. Este é um

dos motivos por que creio no cristianismo. É uma religião que você não poderia ter conjecturado. Se ela nos oferecesse precisamente a espécie de Universo que sempre havíamos esperado, eu deveria sentir que o estariam maquiando. Mas realmente ele não é o tipo de coisa que alguém teria maquiado.²¹

Talvez a distinção entre ordem e acaso se torne mais imprecisa à medida que a ciência continua a penetrar o cosmo. No entanto, devemos lembrar-nos da distinção entre nossa percepção da realidade e a realidade em si. As Escrituras afirmam que a perdurável providência divina liga ordem e acaso. Conseqüentemente, a fé no Jesus crucificado garante que o mal não tem a palavra final.

NOTAS

1. T. F. Torrance in A. R. Peacocke (ed.), *The Science and Theology in the Twentieth Century* (Stocksfield: Oriel Press, 1981), pág. 81.

2. Veja por exemplo, J. Polkinghorne, *One World: The Interaction of Science and Theology*, (Princeton: Princeton University Press, 1986), pág. 72, e D. M. Mackay, *The Clockwork Image: A Christian Perspective on Science* (Londres: Inter Varsity Press, 1974), pág. 48.

3. A. Toffler in I. Prigogine e I. Stengers, *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*, (Londres: Flamingo, 1984), pág. xiii.

4. L. T. Williams & H. J. Steffens, *The History of Science in Western Civilization* (Lanham, MD.: Univ. Press of America, 1978), vol. 3, pág. 226.

5. J. Bronowski, *The Common Sense of Science* (Londres: Heinemann, 1966), pág. 92.

6. C. Birch, *On Purpose* (Kensington: Imprensa da Universidade de Nova Gales do Sul Ltda., 1990), pág. 69.

7. I. Stewart in D. Calhoun (ed.) *The 1990 Yearbook of Science and the Future* (Chicago: Encyclopedia Britannica, 1989), pág. 54.

8. J. Gleick, *Chaos: Making a New Science* (Cardinal: Sphere Books, 1988), pág. 265.

9. *Ibid.*, pág. 252.

10. Jó 36-38.

11. Levítico 16:5-10; Neemias 10:34; Josué 7:14-18; I Samuel 14:41 e 42; Juizes 20:8-10; I Samuel 10:19-21; I Crônicas 6:54-65.

12. Atos 1:23-26.

13. F. D. Nichol (ed.), *The Seventh-day Adventist Bible Commentary* (Washington D.C.: Review and Herald, 1976, vol. 2,

pág. 210.

14. D. M. Mackay, *op. cit.*, pág. 48.

15. *Ibid.*, pág. 55.

16. *SDA Bible Commentary*, vol. 4, pág. 578.

17. L. Newbiggin, *Foolishness to the Greeks: The Gospel in Western Culture* (World Council of Churches, 1986).

18. *Ibid.*, pág. 91.

19. S. Sandmel, *Judaism and Christian Beginnings* (New York: Oxford University Press, 1978), pág. 226.

20. J. Gleick, *op. cit.*, pág. 251.

21. C. S. Lewis, *Mere Christianity* (Glasgow: W. Collins, 1952), pág. 44.

Kevin de Berg (Ph.D., Universidade de Queensland) leciona química no Avondale College, em Coorabong, N.S.W., Austrália. Este artigo é um sumário de um ensaio maior sobre este assunto preparado pelo autor durante um seminário patrocinado pelo Instituto de Ensino Cristão.