



RESENHAS

CAPRA, F. **O ponto de mutação**; a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo, Cultrix, 1986. 445p.

Obra escrita para leigos (e nisso essencialmente diferente de "O Tao da Física"), "O ponto de mutação" divide-se em quatro capítulos: Crise e transformação, Os dois paradigmas, A influência do pensamento cartesiano-newtoniano e A nova visão da realidade. Tem como objetivo central esclarecer a dinâmica da crise da nossa cultura e apontar saídas para a situação atual.

"O ponto de mutação" poderia ser representado pelo momento em que, em meio ao declínio de uma civilização, surge, nascente, uma outra forma de cultura. No primeiro capítulo – Crise e transformação –, o autor faz uma descrição panorâmica da crise mundial. Crise no modo de vida em sociedade, na qualidade do meio ambiente e da saúde, das relações sociais, da economia, da tecnologia, da política e a ameaça de guerra nuclear. Além da poluição atmosférica, são muitos os riscos aos quais está exposta a saúde do homem, ameaçada pela água e pelos alimentos, uma e outros contaminados por uma grande variedade de produtos químicos tóxicos.

Quanto ao aspecto psicológico, a depressão grave, a esquizofrenia e outros distúrbios de comportamento parecem brotar de uma deterioração paralela do ambiente social. Existem numerosos sinais de desintegração social, incluindo o recrudescimento de crimes violentos, acidentes e suicídios; o aumento do alcoolismo e do consumo de drogas; e um número crescente de crianças com deficiência de aprendizagem e distúrbios de comportamento. O aumento de crimes violentos e do suicídio de pessoas jovens é tão elevado que foi classificado como epidemia.

Além destas disfunções, o autor aponta também para os desequilíbrios econômicos, como por exemplo, inflação galopante, desemprego maciço e distribuição acentuadamente desigual da renda e da riqueza, em nível mundial.

São muitas as transições por que passa a cultura ocidental atualmente. A primeira deve-se ao declínio do patriarcado; a segunda, ao declínio da era do combustível fóssil e a terceira, à mudança de paradigma – profunda mudança no pensamento, percepção e valores que formam uma determinada visão da realidade.

A filosofia chinesa representa papel importantíssimo para se entender estas transições. Dentro desta perspectiva, a realidade é entendida como um processo contínuo de fluxo e mudança. Os ciclos seriam demarcados por limites, que na verdade são dois pólos opostos e complementares: yin e yang.

O yin corresponde à atividade receptiva, consolidadora, cooperativa, e o yang, à atividade agressiva, competitiva e expansiva.

O autor tenta demonstrar como a preferência flagrantemente sistemática por

valores, atitudes e padrões de comportamento yang resultou num sistema de instituições acadêmicas, políticas e econômicas que se apoiam mutuamente, e que acabaram virtualmente cegas para o perigoso desequilíbrio do sistema de valores que motiva suas atividades.

O momento decisivo está prestes a ocorrer e marca, entre muitas outras coisas, uma inversão na flutuação entre o yin e o yang. Como diz o texto chinês: "O yang tendo atingido seu clímax, retira-se em favor de yin".

No segundo capítulo – Os dois paradigmas –, o autor discorre sobre os dois modelos, que são: o modelo newtoniano e o modelo da nova física.

O método de pensamento de Descartes e sua concepção da natureza influenciaram todos os ramos da ciência moderna e podem ser, ainda hoje, muito úteis. Mas só o serão, afirma F. Capra, se suas limitações forem reconhecidas.

O "cogito" cartesiano, como passou a ser chamado, fez com que Descartes privilegiasse a mente em relação à matéria e levou-o à conclusão de que as duas eram separadas e fundamentalmente diferentes. Ele teria chegado a afirmar, que "não" há nada no conceito de corpo que pertença à mente, e nada na idéia de mente que pertença ao corpo.

Nas ciências humanas, a repercussão desta divisão redundou em interminável confusão acerca da relação entre a mente e cérebro e, na física, tornou extremamente difícil, aos fundadores da teoria quântica, interpretar suas observações dos fenômenos atômicos.

Foi, entretanto, Isaac Newton quem desenvolveu uma completa formulação matemática da concepção mecanicista da natureza, realizando, portanto, uma síntese das obras de Copérnico, Kepler, Bacon, Galileu e Descartes.

Antes de Newton, duas tendências opostas orientavam a ciência seiscentista: o método empírico, indutivo, representado por Bacon; o método racional, dedutivo, representado por Descartes. Newton, em seus *Principia*, introduziu a combinação apropriada de ambos os métodos, sublinhando que tanto os experimentos sem interpretação sistemática, quanto a dedução a partir de princípios básicos sem evidência experimental não conduziram a uma teoria confiável.

No entanto, no final do século XIX, a mecânica newtoniana perdeu seu papel de teoria fundamental dos fenômenos naturais. Os conceitos da eletrodinâmica de Maxwell e da teoria da evolução de Darwin superavam claramente o modelo newtoniano e indicavam que o universo era muitíssimo mais complexo do que Descartes e Newton haviam imaginado. Não obstante, ainda se acreditava que as idéias básicas subjacentes à física newtoniana, embora insuficientes para explicar todos os fenômenos naturais, eram corretas. As primeiras três décadas de nosso século mudaram radicalmente esta situação. Duas descobertas no campo da física, culminando na teoria da relatividade e na teoria quântica, pulverizaram todos os principais conceitos da visão cartesiana de mundo e da mecânica newtoniana.

A investigação experimental dos átomos levou a constatação de que, dependendo como são observados, apresentam-se ora como partículas, ora como ondas.

Essa natureza dual da matéria é muito estranha e paradoxal. A situação, assim colocada, permaneceu até que se percebeu que os termos "partícula" e "onda" referem-se a conceitos clássicos que não são inteiramente adequados para descrever fenômenos atômicos.

Ao transcender a divisão cartesiana, a física moderna não só invalidou o ideal clássico de uma descrição objetiva da natureza, mas também desafiou o mito da ciência isenta de valores. Os modelos que os cientistas observam na natureza estão intimamente relacionados com os modelos de sua mente – com seus conceitos, pensamentos e valores. Assim, os resultados científicos que eles obtêm e as aplicações tecnológicas que investigam serão condicionados por sua estrutura mental.

Existem, atualmente, duas diferentes espécies de teorias “quântico-relativistas” na física das partículas, sendo a teoria da “matriz S” a mais importante das duas, uma vez que se reveste de profundas implicações para a ciência como um todo.

A base filosófica da teoria da “matriz S” é conhecida como abordagem **bootstrap**.

A filosofia **bootstrap** não só abandona a idéia de constituintes fundamentais da matéria, como também não aceita quaisquer espécies de fundamentais – nenhuma constante, lei ou equação fundamental. O universo é visto como uma teia dinâmica de eventos inter-relacionados. Nenhuma das propriedades de qualquer parte dessa teia é fundamental; todas elas decorrem das propriedades das outras partes do todo, e a coerência total de suas inter-relações determina a estrutura da teia.

O capítulo III, A influência do pensamento cartesiano-newtoniano, Capra divide-o em: A concepção mecanicista da Vida, O modelo biomédico, A Psicologia newtoniana, O impasse da Economia e O lado sombrio do crescimento.

Discorre sobre as repercussões, os caminhos e os descaminhos percorridos pela medicina, economia e psicologia, a partir do modelo cartesiano-newtoniano. No entanto farei apenas alguns comentários sobre a parte referente à psicologia newtoniana.

Descartes, além de estabelecer uma distinção nítida entre o corpo humano perecível e a alma indestrutível, sugeriu diferentes métodos para estudá-los. A alma, ou mente, devia ser estudada por introspecção; o corpo, pelos métodos da ciência natural. Entretanto, os psicólogos nos séculos subsequentes não seguiram a sugestão de Descartes; eles adotaram ambos os métodos para o estudo da psique humana, criando, assim, as três principais escolas de psicologia. Os estruturalistas estudaram a mente através da introspecção e tentaram analisar a consciência em seus elementos básicos, ao passo que os behavioristas concentraram-se exclusivamente no estudo do comportamento. A psicanálise, também dentro de uma perspectiva newtoniana, voltou-se para o estudo do inconsciente e suas manifestações.

No entanto, avanços recentes em psicologia e psicoterapia começaram a produzir nova visão da psique, na qual o modelo freudiano é reconhecido como extremamente útil para lidar com certos aspectos, ou níveis, do inconsciente, mas seriamente limitador quando aplicado à totalidade da vida mental, na saúde e na doença.

Para Freud, ocupar-se de experiências religiosas ou místicas tornou-se especialmente difícil devido à abordagem estritamente racional e mecanicista que imprimiu a suas experiências. Embora manifestasse um profundo interesse pela religião e pela espiritualidade durante toda sua vida, Freud nunca reconheceu a experiência mística como sua fonte.

No modelo freudiano não há lugar para experiências de estados alterados de consciência que desafiam todos os conceitos básicos da ciência clássica.

A nova visão da realidade (título do IV e último capítulo) baseia-se na consciência do estado de inter-relação e interdependência essencial de todos os fenômenos – ff-

sico, biológicos, psicológicos, sociais e culturais. Esta visão transcende as atuais fronteiras disciplinares e conceituais e, segundo afirma F. Capra, será explorada no âmbito de novas instituições, não existindo, entretanto, no presente momento, uma estrutura bem estabelecida, conceitual ou institucional, que acomode a formulação do novo paradigma.

As máquinas funcionam de acordo com cadeias lineares de causa e efeito, e quando sofrem uma avaria, é possível, usualmente, identificar-se uma causa única para tal defeito. Em contrapartida, o funcionamento dos organismos é guiado por modelos cíclicos de fluxo de informação, conhecidos por laços de realimentação ("feedback loops").

A plasticidade e a flexibilidade internas dos sistemas vivos, cujo funcionamento é controlado mais por relações dinâmicas do que por rígidas estruturas mecânicas, dão origem a numerosas propriedades e características, que podem ser vistas como aspectos diferentes do mesmo princípio dinâmico – o princípio da auto-organização.

Na teoria clássica, a evolução avança para um estado de equilíbrio, com os organismos adaptando-se cada vez mais perfeitamente ao seu meio ambiente. De acordo com a visão sistêmica, a evolução opera-se longe do equilíbrio e desenrola-se através de uma interação de adaptação e evolução. Além disto, a teoria dos sistemas considera que o meio ambiente é, em si mesmo, um sistema vivo capaz de adaptação e evolução.

Através dos tempos, parece que as culturas têm oscilado entre o reducionismo e o holismo em suas práticas médicas, provavelmente em resposta às flutuações gerais dos sistemas de valores.

Para que seja desenvolvida uma abordagem holística da saúde, que seja compatível com a nova física e com a concepção sistêmica dos organismos vivos, não é preciso abrir novos caminhos, basta aprender com os modelos médicos existentes em outras culturas.

As idéias xamanísticas acerca das causas das enfermidades, p. ex., estão intimamente ligadas ao meio social e cultural do paciente. O xamã não trabalha com o inconsciente individual, mas com o inconsciente coletivo e social, compartilhado por toda a comunidade. Por este motivo a visão xamanística é totalmente compatível com a moderna concepção sistêmica da natureza.

Os principais temas da medicina hipocrática – a saúde como um estado de equilíbrio, a importância de influências ambientais, a interdependência da mente e do corpo e o poder curativo inerente à natureza – foram desenvolvidos na China antiga num contexto cultural muito diferente.

A noção chinesa do corpo como um sistema indivisível de componentes inter-relacionados está muito mais próxima da moderna abordagem sistêmica do que do modelo cartesiano clássico. Segundo o autor, o conceito de *chi*, que desempenhou um importante papel em quase todas as escolas chinesas de filosofia natural, subentende uma concepção inteiramente dinâmica da realidade.

A saúde é realmente um fenômeno multidimensional, que envolve aspectos físicos, psicológicos e sociais, todos interdependentes. A representação comum da saúde e doença como extremos opostos de algo contínuo e unidimensional é muito enganadora. A doença física pode ser contrabalançada por uma atitude mental positiva e por um apoio social, de modo que o estado global seja de bem-estar. Por outro lado, problemas

emocionais ou o isolamento social podem fazer uma pessoa sentir-se doente, apesar de seu bom estado físico.

Capra refere-se às abordagens não-ortodoxas de cura, como a tradição médica chinesa, as terapias energéticas, o tai-chi, a ioga, o aikidô, a homeopatia, a gestaltterapia, a terapia do movimento de Rudolf Laban, o relaxamento profundo, a meditação, a abordagem Simonton do tratamento do câncer, etc. Todas como formas de conceber a saúde, de maneira mais ou menos preponderante, a partir de um enfoque holístico.

O autor traça uma trajetória em termos das teorias psicológicas que, de alguma forma, anteciparam ou preconizam a abordagem holística e sistêmica da psique.

Refere-se a Jung e ao conceito por ele estabelecido de inconsciente coletivo, conceito este que subentende um vínculo entre o indivíduo e a humanidade como um todo.

Faz referência à escola de psicologia humanista, liderada por Abraham Maslow que, tal como Jung, estava interessado no crescimento pessoal e no que chamou de "auto-realização". Em particular, empreendeu um estudo abrangente de indivíduos que apresentavam experiências transcendentes ou "culminantes" espontâneas, que ele considerava fases importantes no processo de auto-realização. Uma abordagem semelhante do crescimento humano foi defendida pelo psiquiatra italiano Roberto Assagioli, um dos pioneiros da psicanálise na Itália. Assagioli desenvolveu uma estrutura alternativa à psicanálise, que chamou psicossintese.

Capra cita, ainda, Carl Rogers, Karen Horney, Ken Wilber, Stanislav Grof e outros.

A nova abordagem "bootstrap", ou sistêmica da psicologia, inclui uma concepção de doença mental que é inteiramente compatível com as noções gerais de saúde e doença. Como todas as doenças, a doença mental também é vista como um fenômeno multidimensional que envolve aspectos físicos, psicológicos e sociais interdependentes. Estas doenças ultrapassam largamente o nível psicodinâmico e só podem ser plenamente entendidas se forem levados em consideração os domínios biossocial, existencial e transpessoal da psique.

Dir-se-ia que o conceito de saúde mental deve incluir uma integração harmoniosa das formas cartesiana e transpessoal de percepção e experiência. Perceber a realidade exclusivamente no modelo transpessoal, diz F. Capra, é incompatível com o funcionamento adequado e com a sobrevivência no mundo cotidiano. Vivenciar uma mistura incoerente de ambas as formas de percepção sem poder integrá-las é psicótico. Mas estar limitado à forma cartesiana de percepção também é loucura; é a loucura da nossa cultura dominante.

Para finalizar F. Capra nos fala da crise energética e afirma que a única saída para esta é adotar um "caminho de energia branda", e isso implica: conservação de energia através de um consumo mais racional, utilização inteligente das atuais fontes de energia não-renovável como "combustível de ponte", durante o período de transição, e rápido desenvolvimento de tecnologias brandas para a produção energética a partir de fontes renováveis. Esta tríplice abordagem, além de ambientalmente benigna e ecologicamente equilibrada, seria também a política energética mais eficiente e mais barata, como utilização de energia solar, e gás metano, produzido a partir de resíduos de certas plantas.

Os principais obstáculos para a transição solar, diz Capra, não são técnicos, mas

políticos. No entanto, enquanto a transformação está ocorrendo, a cultura declinante recusa-se a mudar, aferrando-se cada vez mais obstinada e rigidamente às suas idéias obsoletas perpetuadas pelas instituições sociais dominantes que resistirão a ceder seus papéis de protagonistas às novas forças culturais. Mas, vaticina Capra, seu declínio continuará inevitavelmente, e elas acabarão por desintegrar-se, ao mesmo tempo que a cultura nascente continuará ascendendo e assumirá finalmente seu papel de liderança.

De privilegiada capacidade de síntese, Fritjof Capra consegue, com esmero, situar o leitor leigo quanto à produção científica e tecnológica moderna.

Além de uma síntese, esta obra veicula extensa reflexão crítica seguida de consistente proposta alternativa para a crise que vem atravessando a cultura no ocidente.

A linguagem do livro é simples sem ser simplória, acessível e fluida, o que demonstra certo domínio do assunto tratado, considerando-se toda sua complexidade.

A leitura de "O ponto de mutação" faz com que tomemos pé da nossa realidade cultural a partir das suas raízes, resgatadas com agudeza e propriedade.

Apesar da simplicidade da linguagem, a quantidade de informações e a complexidade do assunto fazem com que o leitor sinta a necessidade de retomar a leitura em certos momentos.

"O ponto de mutação" não é uma leitura leve, ou seja, não é recomendado para horas de insônia ou momentos de lazer. É uma obra para ser refletida e questionada.

Recomendo, sem dúvida, sua leitura para os inquietos e questionadores. Para aqueles que sentem o incômodo da realidade cultural em que estão inseridos e que buscam um eco para suas perplexidades. Para aqueles que não assumem uma atitude exclusivamente passiva e para os que têm, em qualquer que seja a medida, uma preocupação com o futuro do homem em face da crise de valores que atravessa a nossa cultura.

Felisbina Lourenço de Mesquita
Telebrasília/DRH

MUSUMECI, L. **Pequena produção e modernização da agricultura**; o caso dos hortigranjeiros no estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, IPEA/PNPE, 1987. 224p.

Resultado de uma pesquisa sobre os chamados pequenos produtores hortigranjeiros, este livro busca atingir dois objetivos principais: 1) "analisar as condições de produção e oferta de hortifrutigranjeiros no estado do Rio"; e 2) "contribuir para uma discussão mais ampla acerca das formas de atendimento institucional aos pequenos produtores rurais, por parte dos órgãos públicos que a isso se propõem" (p. 3).

O trabalho, apresentado em quatro capítulos, com grande quantidade de dados e informações sobre a produção de hortaliças no Rio de Janeiro, é de grande utilidade para todos os interessados em conhecer as peculiaridades desse segmento da agricultura carioca. Segundo a própria autora, "as análises sobre o desenvolvimento recente da agricultura brasileira contêm diversas referências exparsas à produção de hortigranjeiros, geralmente como um dos exemplos de pequena produção mercantil moderna, havendo, entretanto, relativamente poucos estudos aprofundados que permitam traçar um panorama mais amplo das condições de produção e das formas de inserção social