

Fé e ciência no paradigma sistêmico

Igor Zanoni Constant Carneiro Leão - igorzaleao@yahoo.com.br

Ednilson Rodrigo Pedroso

Fé e razão, homem e natureza, espiritualidade oriental e mecânica quântica compõem algumas das várias dualidades tacitamente convergentes, dentro do chamado pensamento sistêmico, referenciado aqui, principalmente, pela obra de Fritjof Capra. O cerne dessa convergência, que se dá através da substituição do paradigma mecanicista de Newton e Descartes pelo paradigma holístico, é analisado sob vários pontos de vista. Primeiramente, discute-se o sentido da palavra paradigma, associado a um modelo científico com conseqüências sociais, econômicas e políticas. Expõem-se os princípios do pensamento mecanicista e sua evolução até o indeterminismo, ditado por um fator científico. Em seguida, analisa-se o nascimento da mecânica quântica e as divergências que surgem à medida que seus princípios servem de suporte para algumas idéias da filosofia oriental. Considerações históricas sobre fé e razão são clarificadas, bem como os limites do caráter revolucionário de uma consciência ecológica, dentro de interesses econômicos e políticos, presentes tanto no velho como no novo paradigma. Palavras-chave: paradigma, sistêmico, mecanicista, ecológico.

Este texto discute a confluência entre fé e ciência no chamado paradigma sistêmico, também conhecido como ecológico ou holístico, cuja principal referência é a obra do físico Fritjof Capra, bem conhecido no Brasil, onde há um número significativo de pessoas com diferentes formações que pesquisam e escrevem sobre esse tema, como o teólogo e filósofo Leonardo Boff. O texto procura indicar as dificuldades que surgem quando se tenta conjugar fé e razão na sociedade atual, mesmo para um pensamento que pode ser chamado de progressista.

De acordo com as idéias de Capra, aqui expostas resumidamente, existe hoje uma complexa crise de percepção da realidade quando pensamos nos problemas políticos, econômicos, de saúde ou ecológicos e suas relações, que compromete um futuro sustentável para a população do planeta. É necessário construir novas condições para que haja esse futuro sustentável, o que começa por algumas mudanças ainda ignoradas pela maioria dos políticos e líderes empresariais. Essa série de mudanças se dá através da disseminação dos valores do novo paradigma holístico. Segundo o autor, a sociedade adota erroneamente uma visão fragmentada do mundo, herança do mecanicismo presente em René Descartes. Assim, é preciso, ainda segundo Capra, construir um paradigma novo, baseado na ecologia e na parceria. Para o autor, essa nova visão é composta por uma diversa gama de tendências como, entre outros, o movimento *new age*, o movimento ecológico e a política verde que compõem uma resposta em várias dimensões à crise mundial. Esses movimentos estão promovendo uma nova forma de pensar a realidade, seja nos meios educacionais ou empresariais. Capra afirma que é necessário alcançar uma massa crítica dentro da sociedade, algo como 10 % a 20 % das pessoas, para que se consiga uma mudança de peso em seu interior. O paradigma ecológico dispensa uma hierarquia rígida. Assim, ele se desenvolve por um professor que ensine de uma

forma holística, por um arquiteto ou por um negociante que usa uma forma similar em suas atividades. Entretanto, esse paradigma abrange temas mais pesados, como a relação entre ecologia e justiça social, levando a uma crítica da exploração a que são submetidos os povos dos países periféricos, bem como os problemas ligados à dívida econômica entre esses países e aqueles do hemisfério norte.

Há uma idéia subjacente a esse pensamento: a necessidade de desenvolvimento de uma consciência ecológica como consciência espiritual, no sentido de que a humanidade e cada homem está ligado ao cosmos. Para Capra, essa percepção surgiu de forma espontânea, num surto de contemplação da natureza, cujo vislumbrar fortificou-se pela sua experiência como físico quântico, quando percebeu paralelos profundos entre o antigo misticismo oriental e a física moderna. Em seus trabalhos, ambos são referenciais importantes na construção do novo paradigma sistêmico ou holístico.

É importante agora considerar o sentido do termo *paradigma*. Ele foi introduzido na história e na filosofia da ciência pelo norte-americano Thomas Kuhn, físico por formação. Paradigma significa modelo, algo que serve como referencia para uma ciência, para sua estrutura e para o que pode ser compreendido por ela. Um paradigma é uma percepção geral e comum, que pode ou não ser a melhor, de se ver um objeto, um fenômeno ou um conjunto de idéias. Para o autor, tende a predominar em cada ramo da ciência um paradigma composto de um conjunto de idéias centrais que permite a ela explicar os fenômenos que estuda, bem como realizar experiências controláveis em seu âmbito. Ao mesmo tempo, um paradigma serve como critério de verdade, de validação e de reconhecimento onde é adotado.

Segundo Carlos Antônio Fragoso Guimarães, a palavra paradigma indica que “certos exemplos da prática científica atual – tanto na teoria quanto na aplicação – estão ligados a modelos conceituais de mundo dos quais surgem certas tradições de pesquisas”. Assim, ele representa uma visão de realidade ligada a uma estrutura teórica a-priorística, que estabelece uma forma de compreender um mundo. Podemos listar como grandes paradigmas na física, por exemplo, o sistema geocêntrico ou ptolomaico, o sistema heliocêntrico de Copérnico, a mecânica de Newton e a mecânica quântica no século XX.

Esses paradigmas permitiam uma certa compreensão da realidade física, condicionando a atitude científica e os critérios de pesquisa que, por sua vez, estavam ligados a uma expectativa de como o mundo funcionava. Essa idéia implica o fato de que a ciência não é um processo de descoberta de uma realidade determinada; antes, um processo de construção coerente para explicar certos fenômenos. Essa concepção é bastante atraente no sentido em que se afasta de uma metafísica na ciência, considerada aqui algo que não paira no céu à espera de ser descoberta. Ao contrario, é feita no dia-a-dia, através do confronto com fenômenos que surgem e que não podem ser explicados pelo antigo paradigma, a ponto de exigir uma nova construção teórica que inclua os fenômenos que se compreende, mas que podem ser igualmente compreendidos de uma outra forma, bem como os novos fenômenos que ainda não haviam sido explicados. Essa visão, embora atraente, traz a idéia de que os paradigmas não são comparáveis, o que pode levar a um relativismo teórico. Isso é um problema, principalmente, porque, no centro de um paradigma, digamos o geocêntrico, se articulam diversas concepções a respeito do homem e da sociedade, da religião e do poder e assim por diante.

Essa idéia fica bem clara quando Capra alia o paradigma *Newtoniano-Cartesiano* à crise da civilização técnica, associada a uma forma de viver igualmente técnica, a cada dia mais estereotipada por basear-se no consumo e na premissa da ostentação pragmática. Esse paradigma seria o de uma civilização industrial, que prometeu por no desenvolvimento extremo e no acúmulo material, sem a devida preocupação com os valores ecológicos e

humanos, a chave para a felicidade humana, o que tem separado o homem do seu semelhante, o homem da natureza e o homem de si mesmo, por impor papéis alienantes e estereotipados. A racionalidade das ciências naturais induz a uma razão econômica e industrial que atinge a previsão e o controle dos acontecimentos naturais e econômicos, além de permitir a vitória da burguesia em sua exploração dos recursos naturais e humanos em escala global.

Uma das conseqüências desse desenvolvimento da burguesia, a partir do século XVII, conjugando a racionalidade das ciências naturais e a industrialização, foi a desvinculação entre, por um lado, a religião, a filosofia, as tradições e as artes, e de outro, o fato de a ciência ganhar uma aura do sagrado, do dogma e da verdade. O desenvolvimento dessa história é um mundo dividido, seja em classes sociais, seja apresentando uma divisão do poder entre países e setores econômicos muito ricos, controlando as decisões sociais e políticas. O resultado é um mundo onde cresce a solidão e os distúrbios de afetividade, a violência e o desprezo, bem como a displicência no trato a questões cujas soluções são unânimes e racionais, como o uso de meios de transportes mais baratos e ecologicamente menos agressivos. Podemos resumir esse paradigma:

Este paradigma se caracteriza por idealizar uma realidade, ou melhor, uma concepção / visão de mundo mecânica, determinista, material e composta, ou seja parte do pressuposto por analogia de que o universo é uma máquina composta por “peças” menores que se conectam de modo preciso. E essa concepção de mundo teve um grande impacto não só na Física, mas muito mais, pelas suas conseqüências filosóficas, em Biologia, Medicina, Psicologia, Economia, Filosofia e Política. A extrema fragmentação das especializações, a coisificação da natureza, a ênfase no racionalismo e na fria objetividade e o desvinculamento dos valores humanos superiores a abordagem mercantil competitiva na exploração da natureza, a ideologia do consumismo desenfreado, as diversas explorações confins de se obter qualquer vantagem em cima de outros seres vivos etc. tem sua fundamentação filosófica numa pretensa visão “científica” de um universo mecanicista.”

O raciocínio parte de uma racionalidade técnica e científica que teria nascido a partir de pensadores como Descartes e Newton, desdobrando-se não só em uma estrutura capitalista de sociedade de classes, como também em todos os horrores que o mundo vive atualmente. Daí segue a necessidade de uma correção de paradigma que substitua uma razão instrumental e dominadora por um pensamento que integrasse o que hoje está dividido: homem / natureza, produção / consumo, liberdade / necessidade, filosofia / ciências naturais e assim por diante. Trata-se de uma reconstrução integral do homem e do mundo. Essa reconstrução baseia-se no conceito de relação. Não se pensa o Todo como algo compreensível a partir da sua análise, isto é, da sua fragmentação, mas a partir da realidade presente e da relação de seus elementos, dando-lhe um sentido de integração do homem e da natureza no cosmos. Esse novo paradigma vincula-se à física moderna através da idéia de interação contínua de partículas que, num processo de troca de informações, forma a realidade de todos os entes físicos, biológicos, psicológicos e sociais. Na verdade, esse paradigma pode mudar radicalmente todas as áreas do saber humano e todo o seu fazer.

Embora haja um esforço de interpretação do mundo no sentido de examinar uma mudança que dê conta de uma carência humana global, e os problemas apontados sejam reais, é necessário “nuançar” o que foi visto acima. Em primeiro lugar, ambos os paradigmas – o mecanicista versus o holístico – parecem concebidos como tipos ideais, que não levam em conta a complexidade histórica. Apenas para ilustrar, o desenvolvimento capitalista tem certamente leis internas no sentido marxista, mas ele não abrange a totalidade da sociedade a ponto de se responsabilizar por todos os horrores mencionados acima. Assim, pensamos que

há uma análise insuficiente da realidade. Por exemplo, não se explica porque a sociedade brasileira e a norte americana são tão violentas, enquanto a da Costa Rica e do Japão são bastante pacíficas. Também não se explica porque sociedades como a brasileira e a norte-americana possuem um grau muito elevado de apartação social, o que não se observa na Europa ou no Japão. E são todas sociedades capitalistas. Mesmo nos países periféricos as condições de vida e o acesso a bens públicos, como saúde e educação, são diversos. Basta comparar a Argentina com o nosso país. Seria possível pensar em um novo ordenamento político e econômico mundial ou numa ética mundial que respeitasse aspectos das sociedades desenvolvidas atuais, como a individualidade, um bom padrão de consumo e a possibilidade de criação cultural, sem que tal nova ordem se tornasse mais um elemento numa pastoral global. Não se nega aqui aspectos importantes que precisam ser corrigidos, como o aquecimento global, os danos à camada de ozônio, a AIDS nos países africanos, sobretudo, os problemas com os imigrantes sem direitos sociais na Europa e nos Estados Unidos, os conflitos no Oriente Médio, a corrupção e assim por diante. Mas não parece haver uma conexão necessária entre uma política global e um quase socialismo quietista; conexão que valoriza o pequeno, o local, a restrição do considerado supérfluo, que parece derivar não só de exigências políticas e econômicas, mas também da moderna lógica científica. O que queremos dizer é que não há uma relação determinista envolvendo economia e sociedade e que a realidade histórica não esperou a ciência moderna para adquirir características complexas.

Faremos agora algumas observações sobre Descartes e Newton, que dão o nome ao paradigma mecanicista. Em primeiro lugar, os dois pontos no pensamento de Descartes mais lembrados são a dúvida metódica e o método de dividir os problemas científicos em problemas mais simples, que possam ser compreendidos com facilidade. Quanto ao primeiro ponto, o ceticismo científico não pode ser deixado de lado sob pena de incorrerem em grosseiras superstições. Aliás, a obra de Carl Sagan em grande medida visa a essa questão. No *Discurso sobre o método*, Descartes procura um ponto do qual não possa duvidar para começar a construir um pensamento verdadeiro sobre a realidade. Esse ponto é o famoso *penso logo existo*. Entretanto, como já foi por muitos autores observado, uma pessoa que só tivesse consciência do seu pensamento não conseguiria perceber o mundo e nem a si próprio. Além disso a divisão dos problemas em questões mais simples é útil na geometria, em que Descartes se destacou; inútil, entretanto, em quase todas as outras áreas. Finalmente, a contribuição de Descartes à física ou à biologia foi restrita e frustrada. Este autor vivia ainda como um escolástico tardio e é, por exemplo, numa obra como *As Paixões da Alma* que ele se revela integralmente.

No que se refere a Newton, sua mecânica não impediu que ele tivesse um caráter extremamente complexo, de acordo com seu tempo. Assim, logo depois de escrever os *Principia*, dedica – se, incansavelmente, como dissidente que era, à interpretação de profecias bíblicas e à alquimia. Homem regrado, solitário, cuidou de sua irmã e exerceu funções públicas como diretor da Casa da Moeda, mas jamais foi um racionalista estreito e limitado ao mundo da física que ajudou a renovar. Neste ponto vamos nos estender sobre a física para compreender ou não compreender os limites e as possibilidades que lhe são conferidas.

A rica personalidade de Newton permitiu-lhe construir, através de seu trabalho em Física e em Matemática, um modelo de investigação e de rigor analítico que seduziram outras ciências, como a nascente Economia Política. A Física tornou-se o grande modelo a ser seguido, o que permanece até hoje. Nesse ponto, Descartes esteve muito longe de Newton. Entretanto, não faz sentido dizer que o cientificismo e o determinismo clássicos induziram a Revolução Industrial e a mudança na sociabilidade mercantil. É melhor admitir que as exigências da expansão do capital, especialmente na Inglaterra, nesses séculos, forjaram uma

grande mudança da manufatura para a fábrica e tornaram a ciência e a técnica servas do capital.

Isso não impede que haja períodos de rápida mudança técnica e na organização das empresas, bem como períodos de tecnologia estacionária, mas isso deve-se sobretudo às formas de regulação do crescimento do capital. Isso indica o quanto são complexas na história as relações entre ciência, técnica e dinheiro. Estes pontos foram estudados por Schumpeter, Marx, bem como por Kalecki e Keynes, economistas que procuraram alternativas para modelos teóricos não derivados da Física, ainda que no caso de Keynes, inspirado pela física relativística, a sua obra magna tenha recebido o título de “Teoria Geral do Juro, do Emprego e do Dinheiro”, à semelhança da Teoria Geral da Relatividade.

O que diferencia a ciência e a Física clássica às ciências e à Física atual é especialmente a oposição entre determinismo e indeterminação. Isso significa que no mundo clássico havia a ilusão de se construir uma teoria pura e complexa capaz de prever todos os fenômenos com muita antecedência. Essa idéia envolve Newton, como Lavoisier e Laplace. Essa ciência capaz de deduzir a marcha do universo passada e futura pode se separar da filosofia e dar origem ao neutralismo teórico que permite ver, por exemplo, a tecnologia como um produto em si, com valor próprio, independente de suas relações com o capital.

A indeterminação moderna surge com o físico Rudolf Clausius, com a lei da entropia. Uma de suas principais conseqüências é que o calor não pode passar espontaneamente de um corpo para outro de temperatura mais alta, mas sim do corpo mais quente para o mais frio. Assim, associa-se a essa Lei o caráter de processos reversíveis e irreversíveis, bem como o sentido único dos processos espontâneos, a chamada seta do tempo. Isso rompe o determinismo clássico. Também, o grande matemático francês Poincaré, em 1905, observava que a Lei da Gravitação, quando prevê o movimento entre dois corpos no espaço, deve negligenciar outros envolvidos nessa relação, a fim de tornar suas trajetórias calculáveis; isso vale para a relação entre a Lua e a Terra e assim por diante. Mas é com a Física Quântica que a indeterminação ganha todo seu status com Heisenberg, na medida em que percebe que o próprio ato de observação de uma partícula altera a posição e a velocidade do objeto examinado. Os eventos da Física Atômica apresentam a impossibilidade de se prever a trajetória de um elétron, por exemplo, no intervalo entre os momentos inicial e final da experiência, por mais preciso que seja o instrumento.

Como indica Antônio Rogério da Silva, “Em conseqüência disso, o físico Niels Bohr (1883 - 1962) propunha que apesar dos fenômenos transcenderem ‘o âmbito da explicação da Física Clássica, a descrição de todos os dados deve ser expressa em termos clássicos.’” Dessa forma, ele procurava descrever os fenômenos através de uma linguagem “complementar”, que se vale dos termos consagrados pela tradição, ao lado de um rigoroso cálculo matemático que fosse além da perspectiva determinista ou reducionista das imagens clássicas. Ou seja, os “dados obtidos em diferentes condições experimentais não podem ser compreendidos dentro de um quadro único, mas devem ser considerados complementares, no sentido de que só a totalidade dos fenômenos esgota as informações possíveis sobre os objetos”. Assim, onde a descrição da Física Clássica falhasse, uma nova interpretação do fenômeno, sob a ótica da matemática formal da Física Quântica, ampliaria o quadro explicativo, proporcionando maior precisão na explicação do evento físico. É importante notar que esse novo paradigma indeterminista da Física contemporânea permitiu a percepção de que os cientistas não são neutros quanto aos seus interesses sociais, e que estão incorporados numa tradição histórica, que nem sempre é assumida pelos pesquisadores, seja nas ciências da natureza, exatas ou humanas, o que prova a existência de limites para um conhecimento neutro e absoluto. Talvez venha daí o comprometimento de tantos físicos com paradigmas alternativos da sociedade, da

política e da economia, como dá exemplo o paradigma ecológico. Aparentemente, físicos tem facilidade para passar de um paradigma no sentido de Thomas Kuhn para um paradigma no sentido de Capra.

Ainda assim, defendemos neste texto que o paradigma quântico ou melhor, a mecânica quântica, é sobrevalorizada, sobretudo entre os que não são físicos. Assim, vamos rever alguns conceitos de física para que se possa apreciá-la melhor.

Em primeiro lugar vejamos uma definição: a mecânica quântica é a área da física que estuda as regiões de pequenas dimensões, descrevendo o comportamento dos componentes da matéria, os quais, por sua vez, são constituídos pelas partículas elementares.

O que motivou o nascimento da física quântica? No final do século XIX, muitos físicos acreditavam que a física estava completamente estabelecida, uma vez que a mecânica de Newton descrevia com grande precisão o comportamento dos corpos e a teoria eletromagnética de Maxwell havia conjugado dois ramos da física: a eletricidade e o magnetismo. Entretanto, o problema da distribuição de energia da luz emitida por sistemas conhecidos como corpos negros, isto é, corpos cujas superfícies absorvem toda a radiação térmica incidente sobre eles, estudado por Max Planck, revolucionou a física até então conhecida, pois verificou-se que as teorias clássicas não conseguiam explicar o comportamento da radiação emitida pelas partículas vibrantes. Dessa forma, Planck estudou e desenvolveu a fórmula que descrevia a distribuição de energia, porém teve que postular que a energia emitida era discretizada ou quantizada. Isso implicava em uma total ruptura com a descrição prevista pela mecânica Newtoniana. Nos anos seguintes, vários outros físicos contribuíram para o desenvolvimento da mecânica quântica, cujo nascimento é reconhecido a partir do problema da radiação do corpo negro.

Vejamos agora as principais características dessa nova física. À medida em que se tenta descrever sistemas muito pequenos, as noções de corpo e onda perdem o sentido intuitivo. Por exemplo, um corpo como uma bola de golfe ou uma onda gerada por essa mesma bola quando ela é atirada na água. Parece muito clara a diferença entre a forma como um corpo e uma onda se comportam. Ao contrário, elétrons ou nêutrons, por exemplo, são descritos por modelos cujas características são tanto as de um corpo como as de uma onda. Isto caracteriza o “princípio da dualidade onda – partícula” da mecânica quântica. Pensar em algo que seja partícula e onda poderia levar a uma contradição. Por outro lado, é possível observar a natureza corpuscular e a ondulatória, separadamente, dependendo das condições em que a observação é realizada. Esse é o “princípio da complementaridade”, também comum à mecânica quântica. Quando se quer medir algo, obrigatoriamente, há que haver uma interação direta ou indireta entre o objeto estudado e um instrumento de medida. No caso de partículas muito pequenas, como elétrons, essa interação modifica necessariamente o resultado da medida. Essa conseqüente imprecisão foi analisada por Heisenberg e resultou no seu princípio de incerteza, que relaciona a incerteza de medidas simultâneas de velocidade e de momento linear de partículas muito pequenas. O princípio da incerteza é um dos mais conhecidos da mecânica quântica. Suas implicações são alvo de inúmeras interpretações epistemológicas, uma vez que a relação entre observador e fenômeno é agora vista como necessariamente dependente, a ponto de se quantificar o grau de interferência de um em outro. Se não se pode determinar ao mesmo tempo velocidade e posição, há que se abrir mão da noção de trajetória, conceito fundamental da mecânica clássica. Antes, o movimento das partículas é descrito a partir de uma função de onda. A partícula não tem uma posição claramente definida, mas possibilidades de se encontrar em uma determinada posição. Max Bohr interpretou a função de onda como uma medida de probabilidade de se encontrar uma partícula numa dada posição e tempo.

Como podemos comparar a mecânica newtoniana com a mecânica quântica? Encaminhando apenas uma resposta, a mecânica quântica descreve muito bem o comportamento das partículas elementares, bem como os sistemas biológicos, as ligações químicas, formação dos compostos orgânicos e também o comportamento de corpos terrestres e celestes. As características mais peculiares da mecânica quântica são perceptíveis no campo das pequenas dimensões. Porém, a medida em que se estuda objetos macroscópicos, esses efeitos tornam-se imperceptíveis. Assim, não é necessário aplicar o formalismo da mecânica quântica para descrever um movimento de uma bola de bilhar ou de um planeta, por exemplo. Nestes casos, utiliza-se a mecânica newtoniana que oferece uma excelente descrição desses sistemas. O que se verifica é que a modelagem quântica, dependendo da dimensão dos corpos estudados, torna-se praticamente idêntica à modelagem newtoniana, uma vez que os termos peculiares e não intuitivos daquela se tornam pequenos o suficiente para serem desprezados. Por isso se diz que a mecânica quântica é uma generalização da mecânica de Newton; conseqüentemente, essa é vista como um caso particular daquela, uma vez que nenhum de seus princípios contradizem os da mecânica quântica. Apenas não são válidos em todos os casos.

Observando os parágrafos acima, fica claro que a mecânica quântica não é “superior” ou “melhor” que a newtoniana, sendo apenas mais abrangente e possuindo um melhor poder de explicação no campo das pequenas dimensões. Difícil é vê-la como um degrau acima da ciência e do saber, em um sentido mais profundo. Seus princípios da complementaridade e da incerteza são sugestivos como metáforas sobre a forma como se comportam sistemas ecológicos e comunidades humanas. Podem por isso levar a idéias férteis fora do seu campo. Mas essas idéias são apenas metáforas ou imagens sugestivas. Entretanto, a mecânica quântica é usada freqüentemente como uma justificativa científica irresponsável acerca de uma série de idéias sobre a sociedade, o ambiente e a economia. Já chegou mesmo, como no caso de Capra, a constituir uma redescoberta do oculto princípio do Tao. Vamos traçar agora algumas relações entre a sabedoria oriental antiga e a mecânica quântica para ver de que maneira esta remete àquela.

Para examinar brevemente as relações estabelecidas entre o paradigma da física quântica e a sabedoria antiga, vamos nos valer dos ensinamentos do mestre Lama Padma Samten. Físico por formação, pós-graduado em Física Quântica, deixou seu trabalho na Universidade Federal do Rio Grande do Sul para criar o Instituto Caminho do Meio, em Viamão, Região Metropolitana de Porto Alegre, atraindo uma série de eminências budistas, e também para coordenar uma rede de Centros de Estudos Budistas chamada de Bodisatva, auxiliado por seus discípulos e praticantes. Ele não tem dificuldades em fazer as relações que apresentamos. Em um dos seus melhores livros, *Meditando a Vida*, o mestre afirma:

“Quando quatro montanhas desabam sobre nós, temos de ver quais são nossos méritos para escapar. Se estamos em crise é porque temos a compreensão disso e de vários outros aspectos como sólidos. Então é necessário olhar da forma mais ampla possível, temos de ver o que queremos e podemos flexibilizar. Não é possível flexibilizar tudo, não temos essa disponibilidade, pois ainda não alcançamos a libertação...” “Não somos rígidos como parecemos ser. Quando estamos em sofrimento, estamos enrijecidos em alguma coisa. Temos mecanismos de fixação e, quando o sofrimento começa, parece que enrijecemos mais e mais. Aí só pensamos conforme os panoramas nos quais o sofrimento é sólido, visível.”

Parafraseando Lama Samten, temos um conjunto de fixações que nos fazem pensar e agir de determinada forma, apegados a uma felicidade que não é permanente e que exatamente por isso, num certo momento, tem fim. Mesmo um bom casamento, por exemplo,

chega ao fim, quando não pela morte de um dos parceiros. Esse conjunto de fixações e de aspectos que tomamos como sólidos a partir delas é chamado pelo mestre de *paradigma*. Quando percebemos, entretanto, que no budismo se fala numa “natureza última que não é corrompida na alegria e não entra em crise no sofrimento”, podemos fazer um esforço para mudar de paradigma. A idéia de que a realidade que nos cerca é dependente de nossa mente e de que podemos mudar o panorama externo que nos cerca por uma mudança nesse panorama mental é central no ensinamento do Lama, assim como no cerne dos ensinamentos budistas. Embora estejamos apenas indicando alguns aspectos dessa visão brasileira do budismo tibetano, é interessante que para o Lama a mudança de paradigma seja chamada de *salto quântico*, designando o que outros mestres chamam iluminação, embora essa palavra não seja excluída. Lama Samten segue no fundo um paralelismo posto em moda por Capra, e que é passado adiante por seus alunos. Recentemente, no Centro de Estudos Budistas Bodisatva de Curitiba, houve um debate discutindo exatamente esse ponto, após os debatedores terem assistido ao filme *Quem Somos Nós?*, em que essas questões são também discutidas com um certo apelo emocional. É certo que Capra conseguiu em grande parte um espaço na mídia e nas editoras, o que reflete carências contemporâneas nessa chamada pós-modernidade. Entretanto, muitos intelectuais buscaram ao longo do século XX uma visão esclarecida do pensamento do Oriente, como Aldous Huxley em *A Sabedoria Perene*, apenas para citar um autor que também tinha uma sólida formação humanista e científica. Nossa visão pessoal não é a de uma unificação da realidade que abranja tanto a mente quanto o mundo fora dela, no sentido de se obter uma totalidade absoluta do que existe. Ainda nos parece que as palavras de Lama Samten devem ser vistas como metáforas ou parábolas interessantes, mas não são dogmas. As relações entre o homem e sua realidade feitas pela psicanálise, pela antropologia e por outras ciências ou modelos de interpretação da nossa vida mostraram tanto a importância da relação entre mente e corpo, o homem e seu entorno, como também a efetiva criação de realidades marcadas por afetividades que levam ao sofrimento e assim por diante. Isso não pode ser esquecido como se tivesse sido descoberto na mais longínqua antiguidade e subitamente revigorado a partir de um problema peculiarmente prático de distribuição de luz de um determinado corpo.

Certamente todas essas idéias sempre estiveram presentes na história da humanidade, pois fazem parte do nosso fardo. A preocupação com as origens, com os laços sociais, com o divino e assim por diante foram, por exemplo, resenhadas ao longo de toda a vida do grande historiador romeno Mircea Eliade. Essa aproximação entre o que se chama de o sagrado e o profano foi rompida com a Revolução Industrial e com a urbanização. A partir daí, a família, a percepção do tempo e os laços de sociabilidade no trabalho, por exemplo, sofreram efeitos drásticos, dando origem a um mundo crescentemente profano e demitizado. Mircea Eliade historiou em um de seus livros esse processo. A essa tentativa do homem conclui com pessimismo. Diversos pensadores e religiosos, alguns citados aqui, tentam mostrar o drama em que estamos envolvidos. No entanto, Capra, Lama Samten e outros vão além: eles fazem a ponte entre o sagrado e o profano e ensinam como cruzá-la. Nesse sentido, retornam a Platão, que diz no seu *Fedro* que a maior ciência é a ciência do Ser, porque estuda o ser de todos os seres. Em outras palavras, a grande ciência é a metafísica que Platão estava fundando. Para quem quiser estudar, são inúmeros os pontos de contato entre o pensamento budista e hinduísta e o pensamento grego. Passamos agora no texto a examinar, ainda que de forma breve, as relações entre ciência e fé, ou melhor, razão e fé, desde os primeiros passos do modo de produção capitalista na Europa, no século XII.

A fé e a razão sempre estiveram unidas na Antiguidade, embora seja duvidoso o quanto Sócrates ou Platão confiavam nos velhos deuses. Com a dissolução do mundo antigo,

abre-se uma época de construção social e mental que vai desembocar, a partir de Carlos Magno, no mundo feudal. Esse mundo atingirá uma forma completa no século X. Nesse século, importantes mudanças começam a acontecer no Ocidente, de ordem política, econômica e social, que vão levar à baixa Idade Média e ao Renascimento das trocas e das finanças, bem como a uma nova vida urbana, carregada de elementos como as universidades, a liberdade das cidades, bem como uma vida religiosa ligada às universidades e distante dos antigos mosteiros da alta Idade Média. Os árabes chegam em sua expansão à península ibérica e com eles as obras de Aristóteles e dos grandes filósofos árabes e judeus, como Averróis, Avicena e Maimônides. O ocidente antigo fora preservado e comentado por esses filósofos, uma vez que a própria língua grega fora esquecida no anos turbulentos entre o declínio de Roma e esse reaprendizado, através de árabes e judeus.

A partir do século XI, segundo Mircea Eliade, diversos sistemas teológicos buscam harmonizar a revelação e a razão, a fé e a compreensão intelectual. Esse trabalho leva à escolástica ou teologia das escolas; leia-se as universidades citadinas, combinando, como diziam os contemporâneos, Cristo e Aristóteles. A partir do século XI a escolástica começa a ser construída com o S. Anselmo, Pedro Lombardo e Alberto Magno. Entretanto ela atinge o auge com S. Tomás de Aquino, no século XIII. Esse último distingue radicalmente o domínio da razão e o da fé, mas postula uma harmonia e uma conciliação entre elas. Utilizando Aristóteles, S. Tomás faz o raciocínio de que, partindo de uma realidade evidente, chega-se a Deus, uma vez que toda causa eficiente supõe uma outra, e assim por diante, até chegar-se a causa primeira: Deus. Mas a razão não pode demonstrar se o mundo existiu sempre ou se a criação se verificou no tempo, bem como artigos de fé, como o pecado original, a Santíssima Trindade, a Encarnação de Deus em Jesus Cristo e outras verdades só acessíveis pela fé. Nesse sentido, S. Tomás concilia fé e razão e os limites entre teologia e a filosofia.

S. Tomás é ainda um pensador atual para a Igreja, através da corrente teológica do neotomismo. Mas a crescente racionalização da vida neste período levou a uma crítica desse grande autor. Assim, Duns Scot nega a importância da razão em S. Tomás, pois, excetuado a identidade de Deus como causa primeira de todas as outras no mundo natural, o que se descobre através do raciocínio lógico, todo conhecimento religioso é dado pela fé. Guilherme de Ockham vai mais longe nessas críticas, afirmando que a razão é incapaz de provar a existência de Deus, bem como a profundidade e a onipotência de Deus, que não pode ser atingido pela razão porque, graças a essa liberdade, ele pode até mesmo se contradizer. Essas observações são fundamentais na separação entre fé e razão, cada uma assumindo um campo específico. Nesse sentido, a tentativa de reunificação da filosofia com a ciência fracassa e cada uma segue sua trilha.

As transformações políticas, econômicas e sociais levaram a diversos movimentos espirituais; a maioria acolhia aqueles que perdiam seu lugar na sociedade, como camponeses pobres, que eram recebidos de forma hostil pela Igreja e com a violência da Inquisição, empobrecendo, segundo Eliade, a experiência cristã. Nesse contexto, esteve até mesmo S. Francisco que, embora prudentemente não se afastou da Igreja, tão pouco formou ele mesmo uma ordem monástica, seguiu com seus companheiros mais próximos uma experiência profundamente original de ascese espiritual. Isso significa que até no Concílio de Trento havia um movimento de reforma dentro da Igreja, não acolhido por sua hierarquia mais alta. Essa reforma desdobra-se no humanismo de Erasmo e de outros, e atinge um clímax com Martinho Lutero e João Calvino. Estamos entre a segunda metade do século XV e a primeira do século XVI. A princípio, também receoso de deixar a Igreja, Lutero faz a ela uma crítica que não pode ser aceita e então acaba por romper com a mesma. Um caminho semelhante vai ser seguido por João Calvino, que elabora uma sofisticada sumula comentada do pensamento

Bíblico, discutindo os problemas essenciais do pensamento reformado. Com esses dois pensadores, como se sabe, muitas camadas sociais encontraram compatibilidade, uma vez que eles promoveram um progresso social e político das Igrejas reformadas. João Calvino chegou mesmo a demonstrar a importância teológica da atividade política.

O concílio de Trento, entre 1545 e 1563, que nasceu para enfrentar os problemas levantados acima, tomou uma tendência muito conservadora, como a idéia de que apenas as proposições do Papa eram aceitáveis. Entretanto, teve que aceitar correções de ordem cultural para satisfazer a necessidade do leigos de uma vida religiosa renovada. É nesse contexto que nasce o misticismo de Santa Teresa de Ávila e de São João da Cruz, que fundaram a ordem carmelita, e se dá ao trabalho social e missionário, que se estende ao três continentes de Santo Inácio de Loyola, fundador da Companhia de Jesus.

A história que lembramos acima teve na verdade muitos outros personagens e uma dramaticidade enorme, mas indica a direção de um percurso no ocidente referente à separação entre a ciência ou a razão e a fé ou a revelação. É evidente que essa separação não é absoluta e varia bastante ao longo do tempo e de acordo com os personagens. Pensamos que ela atinge um clímax com as exegeses neotestamentárias que se seguiram a Heguel no século XIX e, já no século XX, os grandes teólogos que revolucionaram o pensamento cristão como Bultman, Tillich, Barth, Schweitzer, entre outros. Pensadores radicais buscaram compreender a revelação através do estudo dos mitos, da psicologia junguiana ou estudando de forma radical a relação entre Deus e o homem, chegando mesmo a elaborar uma teologia da morte de Deus ou por em dúvida o mistério da cruz, como fez Albert Schweitzer. Essa teologia renovadora tem um viés moderno e cientificista. A teologia católica só seria renovada mais profundamente com o Concílio Vaticano II e, de acordo com as lutas sociais, com as teologias políticas, como a teologia da libertação de Leonardo Boff, entre outros ativistas latino-americanos. Isso significa uma busca do cristianismo no sentido paradoxal de uma fé compatível com o conhecimento racional e com o ativismo político, mais ou menos radical. O budismo sempre foi um conjunto heterogêneo de correntes, mais racionais ou mais místicas. Porém, na forma dominante no ocidente, o budismo mahayana do Zen ou de algumas correntes tibetanas inclui uma sofisticada psicologia e a ênfase na experiência direta. Talvez por isso o budismo, mal conhecido no ocidente até o século XIX, passou a ser difundido crescentemente, em especial a partir da década de 60. Nesse momento, o capitalismo vivia um auge econômico que culminaria numa crise de longa duração no início dos anos 70, e que conviveu com uma rebelião contra os excessos do estado de bem estar social por parte da elite nos países avançados, bem como com uma rebelião de trabalhadores e estudantes contra os aspectos massificantes e de falta de liberdade pessoal, numa sociedade competitiva e aquisitiva.

Para encaminhar uma conclusão para nosso texto, gostaríamos agora de fazer algumas observações. Em primeiro lugar, não cuidamos de aspectos técnicos especializados como o ciclo da água, a deterioração do ambiente e da camada de ozônio, o fim próximo dos combustíveis fósseis e outros. Esses problemas tem sido estudadas em fóruns mundiais, envolvendo inúmeros parceiros e governos, mas é inegável a contribuição que o pensamento ecológico tem dado a essas questões. Também problemas urbanos como a coleta de lixo e seu processamento, a preocupação com o abastecimento de água limpa nas cidades e muitos outros tem sido discutidos por esse movimento. O que gostaríamos de chamar a atenção aqui é a tentativa do paradigma holístico ou ecológico de fundir fé e ciência ou, se quisermos, filosofia e ciência. De forma moderna, trata-se de voltar às fontes do pensamento humano. Sem entrar no mérito de se essa tentativa é ou não bem realizada, não há dúvida de que ela é interessante. Não se subjugue a existência de uma ética ou uma razão na ciência atual.

Entretanto, essa ética e essa razão dependem dos interesses que a financiam. Nesta ordem mundial, os limites ao capital são dados por controles sociais, sem os quais não poderíamos ter campanhas de esclarecimento contra o fumo ou a restrição do uso de certas medicações, como a talidomida a casos muito específicos. Em grande parte esses controles tem sido construídos por entidades que podem ser chamadas de ecologistas, no sentido amplo de incluir o homem na sua natureza.

Outro ponto importante é que a ciência moderna nasceu com o conceito de *progresso ilimitado*, isto é, a busca de constante melhoria e verdade na pesquisa científica, de forma infundável e ilimitada. Isso levou a uma crise na noção de verdade, pois parece que varias verdades podem ser atingidas em vários campos. Essa reflexão, feita por Hannah Arendt, indica que a verdade se transforma em mera veracidade ou que há um afastamento do raciocínio em relação à capacidade critica. Pensar esse progresso ilimitado teria sido inaceitável para os antigos e não é á toa que os ecologistas falam em limites do crescimento. Há também uma distinção que já se encontra em Aristóteles, que foi desenvolvida por Kant, de que uma verdade factual pode ser cientificamente verificável, mas certas afirmações ou proposições vêm do pensar e não do conhecer, como verdades religiosas ou ontológicas. Essa é uma concepção básica se se quer colocar limites à ciência ou ao capital. Essa é uma atitude que coloca o sentido sobre o conhecimento, uma atitude radicalmente oposta à candura mostrada por Carl Sagan neste parágrafo:

“Pense em quantas religiões tentam se validar com profecias. Pense em quantas pessoas se baseiam nestas, por mais vagas e irrealizadas que sejam, para fundamentar ou sustentar as suas crenças. No entanto, já houve alguma religião com a precisão profética e confiabilidade da ciência? Não existe nenhuma religião no planeta que não deseja ter uma capacidade comparável- precisa e repetidamente demonstrada diante de cépticos convictos- de prever os acontecimentos futuros. Nenhuma outra instituição humana chega perto de seu desempenho.”

Mas o paradigma sistêmico corre o risco de virar um rótulo para coisas esdrúxulas, como podemos constatar em um cartaz de uma loja de artigos indianos, no centro de Curitiba, que anuncia os milagres da *Cura Quântica Estelar*.

Referências Bibliográficas

- 1) *Joseph Goldstein- Meditação e Visão Interior, São Paulo, Pensamento, 1993.*
- 2) *D. T. Suzuki- Manual de Zen Budismo, Buenos Aires Kier, 1992.*
- 3) *Lama Padma Samten- A Jóia dos Desejos, Instituto Caminho do Meio, São Paulo: Petrópolis, 2001.*
- 4) *Lama Padma Samten- Meditando a Vida, Instituto Caminho do Meio, Viamao, 2003.*
- 5) *Shunryu Suzuki- Mente Zen, Mente de Principiante, São Paulo, Editora Palas Athenas, 1994.*
- 6) *Hannah Arendt- A Vida do Espírito, Lisboa, Instituto Piagete, 1978.*
- 7) *Carl Sagan- O Mundo Assombrado Pelos Demônios, São Paulo Companhia das Letras, 2006.*
- 8) *Albert Einstein, Leopold Infield- A Evolução da Física, Rio de Janeiro, Zahar editores, 1996.*

- 9) *Carlos Antonio Fragoso Guimarães- O Novo Paradigma Ecológico- Holístico, br.geocities.com*
- 10) *José Guilherme Silva Vieira e Ramón Garcia Fernández- A Estrutura das Revoluções Científicas na Economia e a Revolução Keynesiana, VIII encontro de economia da região Sul-2005.*
- 11) *Thomas Kuhn- A Estrutura das Revoluções Científicas, São Paulo Perspectiva, 1974.*
- 12) *Fritjof Capra- O Tao da Física, Cultrix, 2000.*
- 13) *Mircea Eliade- História das Crenças e das Idéias Religiosas, Rio de Janeiro Zahar, 1984, 5 vol.*
- 14) *Eiseberg, Resnick. Física Quântica, Rio de Janeiro: Campos, 1979*