

OS FUNDAMENTOS DO PENSAMENTO COMPLEXO

Marcos Silva

Mestrando em Filosofia da Educação,
Universidade Metodista de Piracicaba, SP.
Professor de História e Filosofia no IAENE.

Dentre os filósofos pré-socráticos existe um, cuja análise de seu pensamento tem demonstrado possuir já naquele período (540-470 a.C.), idéias bem atuais. Trata-se de Heráclito de Éfeso. Entre os *insights* pioneiros de Heráclito, destaca-se o ver a realidade como fundamentalmente uma unidade de tensões opostas, estabelecendo assim a dialética como princípio.

Sexto Empírico cita o seguinte que Heráclito teria dito: “A parte é algo diferente do todo; mas é também o mesmo que o todo é; a substância é o todo e a parte...”

Paralelo entre os princípios heraclíticos e a Teoria da Complexidade

Pode-se traçar inicialmente, um paralelo desses princípios heraclíticos com a moderna Teoria da Complexidade, uma tentativa de sistematização feita por Edgar Morin¹. Segundo o pensador francês, existem três princípios básicos em seu método.

O Princípio Dialógico. O princípio dialógico “une dois princípios ou noções antagônicas que, aparentemente deveriam repelir uma à outra, mas que são indissociáveis e imprescindíveis para compreender uma mesma realidade.”² Para que se reforce a importância desse princípio na visão de Edgar Morin, vejamos o que o mesmo afirma: “Com efeito, a complexidade tinha também o seu terreno eleito mas sem o termo próprio, na filosofia: num sentido, a dialética, e no plano lógico, a dialética hegeliana era o seu domínio...”³ Ora, não é à toa que Hegel diz, referindo-se ao pensamento de Heráclito: “Assim esta filosofia não é passada; seu princípio é essencial e encontra-se em minha Lógica, no começo, logo depois do ser e do nada.” Anteriormente, Hegel tinha dito: “não existe frase de Heráclito que eu não tenha integrado em minha Lógica.”⁴

O Princípio Hologramático. Um segundo princípio adotado por Edgar

¹ Sociólogo e filósofo francês, é Diretor Emérito de Pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa Científica da França (CNRS). A partir da Teoria dos Sistemas Complexos que irrompeu no cenário epistemológico dos anos 80, procurou sistematizar o Paradigma da Complexidade.

² *O Correio da UNESCO*, abril de 1996, ano 24, nº.4, Brasil, em Edgar Morin, *Por uma Reforma do Pensamento*, 14.

³ Edgar Morin, *Introdução ao Pensamento Complexo*, 50.

⁴ *Pré-Socráticos. Os Pensadores* (São Paulo. Nova Cultural, 1996), 102 e 103.

Morin seria o hologramático, explicado assim pelo autor: “O Princípio ‘Hologramático’... destaca o aparente paradoxo de certos sistemas em que não somente a parte está no todo, como também o todo está na parte:...”⁵ Também, pelo menos de forma genérica, Heráclito já antecipara o princípio hologramático do Pensamento da Complexidade de Edgar Morin.

O Princípio da Recursão Organizacional e o Conceito de Logos. Um terceiro princípio adotado por Morin, seria o princípio de recursão organizacional, ligado ao moderno conceito de auto-organização.

Encerrando essa breve descrição de princípios atuais ligados ao obscuro pensador de Éfeso, lembramos um outro princípio que o mesmo destacou, o qual nos leva a interrogar a possibilidade de o encontrarmos de alguma forma também presente no Pensamento da Complexidade. Seria aquilo que Heráclito chamou de “Logos,” ou seja, uma lei universal, regedora de todos os acontecimentos particulares e fundamento da harmonia universal, harmonia esta feita de tensões.

A Teoria da Complexidade e sua Conceituação do Cristianismo

Edgar Morin procura, na obra em que simplificou a essência do método que propôs (sua *Introdução ao Pensamento Complexo*) crescentemente conceituar a complexidade. Num primeiro momento, diz ele: “À primeira vista, é um fenômeno quantitativo, a extrema quantidade de interações entre um número muito grande de unidades.”⁶

Próximo ao fim do seu volume, Morin amplia o conceito:

A complexidade é a união da simplicidade e da complexidade: é a união dos processos de simplificação que são a seleção, a hierarquização, a separação, a redução, com os outros contraprocessos que são a comunicação, que são a articulação do que está dissociado e distinguido; e é o escapar à alternativa entre o pensamento redutor que só vê os elementos e o pensamento globalista que apenas vê o todo.⁷

Ressalta-se a “alteridade”, mas reconhece-se que, “no limite tudo é solitário”! Reconhecidamente este pensamento não poderia deixar de basear-se em uma contextualização histórica, a qual é feita sob o prisma de uma aguda crítica ao paradigma fundamentado no empirismo baconiano, racionalismo cartesiano e mecanicismo newtoniano. Nesta perspectiva, afirma o autor:

A ciência do homem não tem fundamento que enraíze o fenômeno humano no universo natural, nem método apto para apreender a extrema complexidade que o distingue de qualquer outro fenômeno natural conhecido. A sua estrutura explicativa é ainda a da

⁵ *O Correio da UNESCO, Op. cit.*, 14

⁶ Edgar Morin, *Introdução ao Pensamento Complexo*. 2ª. ed. (Lisboa: Instituto Piaget, 1995), 51 e 52.

⁷ *Ibid.*

física do século XIX e a sua ideologia implícita é sempre a do cristianismo e a do humanismo ocidental: a sobrenaturalidade do Homem.⁸

Ressaltando a natureza generalista da contextualização histórica feita pelo autor que, passa por cima de todo um processo de mudança na estrutura do pensamento humano, a partir do humanismo renascentista pontuado, no campo científico, pela Revolução do século XVII (empirismo e racionalismo), na qual foram lançadas as bases da Física do século XIX, pensamos estar equivocado o autor ao mencionar o cristianismo como ideologia do “velho paradigma,” veiculador de um pensamento simplificador a respeito do homem.

O próprio Morin dá indícios do engano que ele e muitos cometem, ao relacionar o cristianismo com a visão simplificadora e reducionista da modernidade, quando diz que: “Os filósofos do século XVIII, em nome da razão, tinham uma visão bastante pouco racional do que eram os mitos e do que era a religião.”⁹

A Teoria da Complexidade e sua Divergente Concepção do Cristianismo em face de Outras Filosofias Materialistas

Mesmo filósofos materialistas, que se dedicaram ao estudo do Cristianismo, em maior profundidade, reconhecem que, no século XIX, não se podia mais nomear de “cristianismo” à religiosidade prevalectente no Ocidente. É o caso de Ludwig Feuerbach, em seu *A Essência do Cristianismo*.

O pensador francês Roger Garaudy explica, de forma mais convincente as origens históricas dessa fraqueza do pensamento ocidental, situando, de forma mais justa, o cristianismo dentro do processo:

A partir da problemática do Cristianismo, que **perdeu os parâmetros da sua origem** e se tornou religião oficial do poder, o Renascimento surgiu como libertação de um pensamento que se fechou em um dogmatismo, perdendo contato com a espontaneidade da vida, em culto necrófilo da ordem da lei e do dever. É sob esse impacto que os renascentistas voltam-se para a Antigüidade Clássica, procurando reencontrar um pensamento livre que parecia não mais existir. O paradoxal é que, na busca da essência perdida, a Renascença provocará no Período Moderno, um endeusamento do homem, de sua força, de seu poder, levando inicialmente à interrogação a respeito de Deus, o absoluto grego, e a um posterior rompimento com o mesmo. Anulou-se, então, a idéia de transcendência sobrenatural e fixou-se em um imanentismo progressivo que buscou a separação do homem a partir dele mesmo. Essa será a visão das filosofias materialistas do século XIX. Surgiu, então, [...] um ateísmo, um sentido de liberdade burguesa que se expressou em uma relação dominadora com a natureza e com o próprio homem, em que a ciência e a técnica são usadas ideologicamente, dando início ao

⁸ *Ibid.*, 25

⁹ *Ibid.*, 103

Capitalismo e ao Colonialismo.¹⁰

Diante desse pequeno texto nota-se o quanto o autor está equivocado ao relacionar o cristianismo com tal processo. Alain Touraine também reafirma a essência do pensamento de Roger Garaudy, confirmando assim, o fundamento de nossa crítica a Edgar Morin: “A corrente ocidental, desde o século XVI até nossos dias, foi *materialista*. A recorrência a Deus, a referência à alma foram constantemente consideradas como herança de um pensamento tradicional que era preciso destruir.” Mais adiante, Alain Touraine, comentando o mesmo processo, conclui: “O logos divino que atravessa a visão pré-moderna é substituído pela impersonalidade da lei científica, mas também e simultaneamente pelo Eu do sujeito; o conhecimento do homem se separa do conhecimento da natureza como a ação se distingue da estrutura.”¹¹

Apesar do que se demonstrou acima, em uma tentativa de compreender o porquê do posicionamento de Edgar Morin, lembramos que Karl Popper apresentou os paralelismos existentes entre a natureza e a estrutura do cristianismo e do empirismo. No entanto, o que se pode apreender disso é que o empirismo é “produto da secularização do cristianismo.”

Aspectos Principais do Pensamento da Complexidade

Após essa breve argumentação em torno do contexto histórico que deu origem ao paradigma em crise, queremos nos voltar para os pontos principais do Pensamento da Complexidade. Morin resume-os da seguinte maneira:

A complexidade se apresenta como um edifício de vários andares. A base é formada a partir de três teorias (informação, cibernética e sistema) e contém elementos necessários para uma teoria da organização. Em seguida vem um segundo andar com as idéias de Von Neumann, Von Foerster, Atlan e Prigogine sobre a auto-organização. A esse edifício, pretendi acrescentar elementos suplementares. Sobretudo, três princípios: o princípio dialógico, o princípio da recursão e o princípio hologramático.¹²

Antes de analisarmos algumas derivações dessa estrutura geral, é importante entendermos as implicações de um processo de mudança de paradigma a fim de situarmos bem a função histórica que pode desempenhar a complexidade. Edgar Morin nos dá uma idéia da profundidade deste processo: “O que afeta um paradigma, quer dizer, a pedra angular de qualquer sistema de pensamento, afeta simultaneamente a ontologia, a metodologia, epistemologia, a lógica e

¹⁰ Ana Ma. Laporte e Neusa Vendramin Volpe, “Tentativa de solução para a crise cultural do século XX, segundo Roger Garaudy,” *Revista de Filosofia* (PUC – Paraná), 25. Grifo suprido.

¹¹ Alain Touraine. *Crítica da Modernidade*. 3ª. ed. (Petrópolis, RJ: Vozes, 1994), 37 e 218

¹² *O Correio da Unesco, Op. cit.*, 13 e 14

conseqüentemente a prática, a sociedade, a política.”¹³ Um pouco mais adiante, o mesmo diz: “é toda uma enorme super-estrutura de idéias que se desmorona. Eis para o que é preciso estar preparado.”

Na realidade, essas palavras despertam o interesse para a problemática da função psicossocial e, conseqüentemente, ideológica, desempenhada pelo paradigma emergente. O próprio Morin, afirma:

hoje o contexto de todo conhecimento político, econômico, antropológico e ecológico é o próprio mundo. A era planetária necessita situar tudo no contexto planetário.” Um pouco antes desta citação, na mesma publicação, um editorial já afirmara: “A complexidade deve se tornar a forma de pensar cotidiana de todos nós, pois o complexo tornou-se a própria matéria de nosso-dia-dia.”¹⁴

Os EUA já têm o *Santa Fe Institute*, uma instituição que reúne matemáticos, biólogos e cientistas da computação, com a finalidade de desenvolverem cientificamente os fundamentos da “Ciência da Complexidade.” A existência do instituto se justifica da seguinte forma:

Desde que se estabeleceu em 1984, o instituto tem atraído um grupo central de físicos, matemáticos e ases da informática. O computador é seu microscópio, com o qual eles esmiuçam o mundo real e o abstrato. Não há parte do mundo natural que escape a seu olhar penetrante: química, física, biologia, psicologia, economia, lingüística, sociedade humana, todas estas compreendidas numa órbita intelectual comum. Incluem-se aí também os mundos não naturais, da mais tênue existência, criados nos computadores. O fenômeno que pode ligar esses mundos díspares... chama-se complexidade.¹⁵

O que chama a atenção é a citação de um físico que aparece logo abaixo da descrição do projeto do *Santa Fe Institute*, uma verdadeira jóia de subtileza, sobretudo em se considerando quantos e quais países do mundo podem desenvolver um projeto semelhante: “Estou convencido de que as nações e pessoas que dominarem a nova ciência da complexidade tornar-se-ão as superpotências econômicas, culturais e políticas do próximo século.”¹⁶

Não caberia aqui a lembrança da perspectiva de continuidade entre o modernismo e o pós-modernismo? No caso, temos a continuidade entre o paradigma cartesiano e o paradigma da complexidade, evidenciada acima pelo que o último parece trazer também em termos de manipulação hegemônica.

O historiador Eric Hobsbawm confirma, em sua análise do “breve século XX”, a suspeita levantada acima:

¹³ Edgar Morin. *Op. cit.*, 80

¹⁴ *O Correio da UNESCO, Op. cit.*, 9 e 10.

¹⁵ Roger Lewin, *Complexidade: A vida no limite do caos* (Rio de Janeiro: Rocco, 1994), 20 e 21

¹⁶ *Ibid.*, 21

num mundo cada vez mais globalizado, o fato mesmo de as ciências naturais falarem uma única língua universal e operarem sob uma única metodologia ajudou paradoxalmente a concentrá-las nos relativamente poucos centros com recursos adequados para seu desenvolvimento, isto é, uns poucos Estados ricos altamente desenvolvidos, e acima de tudo nos EUA.¹⁷

Continuando sua análise do desenvolvimento científico no século XX, Eric Hobsbawm apresenta o desenvolvimento da “teoria do caos” para em seguida concluir: “As conseqüências políticas, sociais e econômicas desse método podem ser de longo alcance.”¹⁸

O pensador francês Jean Chesneaux faz uma afirmação que sugere possíveis implicações, sobretudo psicossociais, de todo o pensamento complexo que ora surge:

Confrontando com a singularidade complexa de nossa época, o pensamento da modernidade sabe também usar o instrumental teórico da ciência propriamente dita. Embora embrionários, seus conhecimentos especializados em matemática, em física, em astrofísica, um intelectual moderno de nome, se refere de bom grado ao pensamento sistemático de Von Bertalanffy, à dinâmica da instabilidade do caos, às estruturas dissipadoras e às flutuações aleatórias de Lyra Prigogine, à teoria matemática das catástrofes desenvolvida por René Thom, ao jogo de bifurcações, aos objetos fractais de Benoit Mandelbrot, aos buracos negros do espaço sideral. Familiarizar-se com essas novas referências representa para alguns um real esforço de avanço metodológico, mesmo que outros somente cedam a uma maneira de dizer e se espantar com tais termos estranhos, sedutores, mas sobretudo portadores de euforia e segurança. Tais referências sábias, um tanto esotéricas, chegam a um ponto designado, propõem uma leitura tranquilizante da crise contemporânea; a desordem e a instabilidade nada têm de inquietante: tal é a ordem normal das coisas no imenso universo, como na dimensão das mais íntimas partículas; nossa sociedade deve inspirar-se no mundo da natureza, mais uma vez.

A voga dos instrumentos neo-científicos, como instrumentos de análise da realidade social, perpetua, com efeito uma nostalgia muito antiga, a da unidade rigorosa das leis da natureza e da sociedade...

A matéria, dizem-nos, é capaz de auto-regulamentação e de auto-organização, quer se trate do universo em expansão quer de organismos vivos em perpétua renovação genética. As sociedades humanas saberão se auto-organizar, também elas. O que leva, mais uma vez, ao tanto-fez-como-tanto-faz..¹⁹

No entanto, não pretendemos uma visão por demais escatológica, o que nos leva a ressaltarmos uma postura de equilíbrio, a qual pode traduzir-se em algo

¹⁷ Eric Hobsbawm. *Era dos Extremos: O breve século XX. 1914-1991* (São Paulo: Companhia das Letras, 1995), 506

¹⁸ Eric Hobsbawm. *Op. cit.*, 522

¹⁹ Jean Chesneaux. *Modernidade-Mundo* (Petrópolis, RJ: Vozes, 1995), 95 a 97

semelhante ao que Frederic Jameson defende em relação ao pós-modernismo de um modo geral:

A questão é que estamos de tal forma *dentro* da cultura do pós-modernismo que é tão impossível um repúdio simplista quanto o é uma celebração, igualmente simplista, complacente e corrupta... Em vez de cair na tentação de denunciar a complacência do pós-modernismo como uma espécie de sintoma final da decadência, ou de saudar as novas formas como precursoras de uma nova utopia tecnológica e tecnocrática, parece mais apropriado avaliar a nova produção cultural a partir da hipótese de uma modificação geral da própria cultura, no bojo de uma reestruturação do capitalismo tardio como sistema.²⁰

Interessa-nos ainda refletir um pouco sobre aspectos do conceito de auto-organização que, na opinião de Morin “opera uma grande mutação no estatuto ontológico do objeto, que vai para além da ontologia cibernética.”

A explicação para a diferenciação acima estaria no fato de que a individualidade do sistema vivo se distingue dos outros sistemas cibernéticos por sua auto-organização e/ou princípio organizativo interno. Isso tem que ver com o terceiro princípio adotado por Morin, o da Recursão.

Portanto, indagamos se também aqui não podemos encontrar em Heráclito os princípios deste pensamento? Tal “princípio organizativo interno” não se assemelha a uma “lei universal e fixa, regedora de todos os acontecimentos particulares e fundamento da harmonia universal?” Heráclito também dizia que “tudo é devir; este devir é o princípio.” É o movimento como princípio, o Logos.

O Pensamento da Complexidade e o Elemento Transcendental

Finalmente, ressaltamos uma perspectiva bastante interessante do Esboço do Complexo traçado por Edgar Morin, a qual é a “integração das Realidades Banidas pela Ciência Clássica.” Logo no início do seu livro, Morin diz-nos que a teoria da informação “opera a entrada na ciência do objeto espiritual que só podia encontrar lugar na metafísica.”

Confirmando a abertura que o Pensamento da Complexidade pode operar para os aspectos transcendentais, já no final de seu livro, Morin, afirma:

Creio que a verdadeira racionalidade é profundamente tolerante em relação aos mistérios. A falsa racionalidade tratou sempre como ‘primitivas’, ‘infantis’, ‘pré-lógicas’ populações onde havia uma complexidade de pensamento, não apenas na técnica, no conhecimento da natureza, mas nos mitos.²¹

²⁰ Frederic Jameson. *Pós-Modernismo: A lógica cultural do capitalismo tardio* (São Paulo, SP: Ática, 1996), 86 e 87

²¹ Edgar Morin. *Op. cit.*, 39 e 172

Em que pese também coincidir uma volta do sentimento religioso como um processo global com a estimulante abertura que o pensamento complexo denota trazer para a espiritualidade, não podemos esquecer, no entanto, a irredutibilidade das civilizações em relação aos aspectos culturais que lhes dão identidade e o ressurgimento daquilo que tem sido chamado “O Paradoxo Global,” isto é, o fenômeno do tribalismo.

Conclusão

Demonstramos, mesmo superficialmente, a semelhança dos três princípios básicos do pensamento da Complexidade, conforme sistematizado por Edgar Morin com a filosofia de Heráclito, não para recorrer ao já surrado “não há nada de novo debaixo do céu” mas, para reivindicar ao pensamento Ocidental, as estruturas básicas para uma análise da realidade que pretende ir além do próprio pensamento holístico, atualmente também sugerido.

Em seguida, nos esforçamos por desvincular o cristianismo “original” do Paradigma Cartesiano-Newtoniano, atualmente em crise, em face das contundentes e acertadas críticas que este vem recebendo.

Também lançamos um alerta quanto às questões ideológicas, psicossociais e de poder que subjazem a um período de transição como este, caracterizado por um processo de mudança de paradigmas, gerando conseqüentemente, uma progressiva mudança na cosmovisão prevalecente no Mundo Ocidental.

Por fim, mostramos como a revolução epistemológica deste final de século traz em seu bojo uma forte contribuição ao amplo fenômeno de volta à espiritualidade, abrindo novas oportunidades para uma refundamentação religiosa da sociedade.