

RESENHA

Morin, Edgar. *Introdução ao Pensamento Complexo*. Tradução do francês: Eliane Lisboa - Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005. 120 p.

OLIVEIRA, Caroline Peixoto de.¹

Edgar Morin, pseudônimo de Edgar Nahoum, é um dos mais proeminentes autores que discorrem sobre a complexidade. É pesquisador emérito do CNRS (Centre National de La Recherche Scientifique). Formado em Direito, História e Geografia, realizou estudos em Filosofia, Sociologia e Epistemologia. Autor de mais de trinta livros.

Entre seus vários escritos será destacado nesta resenha o livro *Introdução ao Pensamento Complexo*.

Esta obra expõe um estudo inicial a cerca do pensamento complexo, “uma introdução à problemática da complexidade” (p.8) contrapondo-se ao pensamento simplificador.

O livro é estruturado em seis capítulos - com seus determinados subtítulos - precedidos por um prefácio.

No prefácio o autor destaca dois possíveis fatores que possam desviar as mentes do real entendimento do pensamento complexo. O primeiro se refere ao engano de acreditar-se que a complexidade conduz à eliminação da simplicidade. Segundo Morin ela – a complexidade – realmente surge na falha da simplicidade, mas “integra tudo aquilo que põe ordem, clareza, distinção precisão no conhecimento” (p.6). O pensamento complexo agrega todos os possíveis modos simplificadores de pensar, mas não dá espaço às implicações redutoras, unidimensionais, mutiladoras, enquanto o pensamento simplificador desfaz a complexidade da realidade.

O segundo se refere à confusão entre complexidade e completude.

O desejo maior da complexidade trata-se de manejar as articulações entre os diferentes campos disciplinares que são desmembrados pelo pensamento disjuntivo – segundo Morin é um dos aspectos do pensamento simplificador – o qual ao fragmentar determinado conhecimento, isola o que foi separado e oculta possíveis reLigações.

Assim o pensamento complexo busca o conhecimento multidimensional. Porém reconhece que a obtenção de conhecimento por completo é impossível de se alcançar.² Ele sugere, portanto um reconhecimento de um princípio de incompletude e incerteza, além de um reconhecimento da ligação entre os aspectos que nossa mente deve distinguir sem isolar uma das outras, constituindo a noção de completude.

Devemos ter em mente que o pensamento complexo aspira a um saber não fragmentado, não redutor, que reconhece que qualquer conhecimento está inacabado, incompleto, e oferece a possibilidade de ser questionado, interrogado e reformulado. Portanto “as verdades denominadas profundas, mesmo contrárias umas às outras, na verdade são complementares, sem deixarem de ser contrárias” (p.7).

1. *Discente em geografia, IESA, UFG. carol.peoli@gmail.com*

2. *A impossibilidade de uma onisciência constitui, mesmo em teoria, um dos axiomas da complexidade (p.7. MORIN (2005)).*

No primeiro capítulo – intitulado *A inteligência cega* – Morin alerta para uma tomada de consciência. Ao mesmo tempo em que conhecimentos pautados em verificações científicas – empíricas e lógicas – são produzidos, erro, ignorância e cegueira avançam.

A causa deste fato não está no erro em si, mas na sistematização de idéias (ideologias, teorias) – como forma de organização do saber aliada a uma ignorância intrínseca ao desenvolvimento da ciência e a uma cegueira enraizada ao uso da racionalidade. E o maior perigo está no desenvolvimento cego e descontrolado do conhecimento tecnológico. Compreender estes fatores é fazer esta tomada de consciência.

O problema da organização do conhecimento está na seleção de dados considerados significativos e a exclusão ou rejeição de dados não significativos, pois leva a separação, centralização e hierarquização de saberes e posterior união desses dados selecionados. Esta ação está baseada em princípios de organização do pensamento denominados paradigmas, que conceitualmente são “princípios ocultos que governam nossa visão das coisas e do mundo sem que tenhamos consciência disso” (p.10).

Impera sobre nós os princípios de disjunção, redução e abstração, conjunto que Morin denomina “paradigma de simplificação” desenvolvido por Descartes³ que separa o sujeito do objeto de estudo, a ciência da filosofia, e define como verdade aquilo que é claro, evidente configurando o próprio pensamento disjuntivo.

A remediação encontrada para esta disjunção foi a redução do complexo ao simples.

Esta simplificação leva a patologia do saber que Morin denomina de “inteligência cega”:

A inteligência cega destrói os conjuntos e as totalidades, isola todos os seus objetos do seu meio ambiente. Ela não pode conceber o elo inseparável entre o observador e a coisa observada. (p.12)

Ou seja, ela leva à incapacidade de conceber a idéia do uno, do múltiplo.

Surge, então, a necessidade do pensamento complexo, de se desenvolver um paradigma que substitua as idéias de disjunção/redução/unidimensionalização por idéias de distinção/conjunção de forma a “distinguir sem disjungir, de associar sem identificar ou reduzir” (p.15).

Portanto o autor, ao discorrer sobre o problema da organização do conhecimento – que possui intrínseco a ele uma patologia e uma cegueira – busca conscientizar o leitor do problema que conceitua como “paradigma da simplicidade” – o qual mutila o pensamento humano – e o incita à precisão do conhecimento complexo.

O segundo capítulo – intitulado *O desenho e a intenção complexos. O esboço e o projeto complexos* – contém as idéias que precedem e dão sinais de seu pensamento complexo.

A intenção do autor é buscar a unidade da ciência e a teoria da mais alta complexidade humana situando-se fora dos “dois clãs antagonísticos, um que esmaga a diferença reenviando-a à unidade simples, o outro que oculta a unidade porque só vê a diferença” (p.17,18) de forma a associar a verdade de ambos por meio de uma mudança paradigmática.

Isto gera rupturas nas concepções de mundo. A física do século XIX é tida como base destas concepções até que fossem abertas brechas no quadro epistemológico da ciência clássica. As categorias da física clássica deixam de ser o fundamento de todas as coisas para ser um momento entre as complexidades microfísica e macrocosmofísica.

3. René Descartes era filósofo e matemático. Nasceu em La Haye, na Touraine. Autor de “Discurso sobre o Método” desenvolve um paradigma que controla o pensamento ocidental desde o século XVII. Biografia disponível em: http://www.pensador.info/autor/Rene_Descartes/biografia/. Acessado em 21 de maio de 2010.

Surge, então, a teoria sistêmica que determina todos os elementos, desde o átomo até a galáxia, como um sistema. Esta revela três idéias antagonísticas: um sistema fértil no qual está

intrínseco um princípio de complexidade, um sistema incerto e sem grandes fundamentações baseado em repetições de algumas verdades e um sistema que indica ações redutoras.

Apesar da aproximação da teoria sistêmica com a teoria mecanicista e com a cibernética – quanto sua estruturação – coloca no seu centro uma unidade complexa, o todo, com uma noção ambígua, distante de uma noção real e situando-a a um nível transdisciplinar.

A somatização da idéia de sistema aberto, de origem na termodinâmica, permitiu uma ampliação da análise, quanto a relações espaciais – interno com externo. Segundo Morin duas conseqüências derivam dessa idéia. “A primeira é que as leis de organização da vida não são de equilíbrio, mas de desequilíbrio, recuperado ou recompensado, de dinamismo estabilizado. A segunda é que a inteligibilidade do sistema deve ser encontrada, não apenas no próprio sistema, mas também na sua relação com o meio ambiente, e que esta relação não é uma simples dependência, ela é constitutiva do sistema” (p.22).

Dessa forma a realidade está presente no elo e na distinção entre o sistema aberto e seu meio ambiente.

Aliada a essas idéias, surgem as teorias da informação e da organização. A transmissão da primeira tem um sentido organizacional com a cibernética, pois lhe ordena operações e na esfera biológica com a transmissão de DNA liga-se à vida e à organização gerando a auto – organização, a organização viva. A segunda se faz uma necessidade de todas as teorias anteriores, pois se constitui em “encontrar os princípios comuns organizacionais, os princípios de evolução destes princípios, os caracteres de sua diversificação” (p.27)

Estas teorias serviram de arcabouço teórico para o desenvolvimento da idéia de complexidade. Esta se desenvolveu de forma a ir “contra a clarificação, a simplificação, o reducionismo excessivo” (p.33).

Unindo as teorias que precedeu a idéia de complexidade Morin busca defini-la:

O que é a complexidade? À primeira vista é um fenômeno quantitativo, a extrema quantidade de interações e de interferências entre um número muito grande de unidades. De fato todo sistema auto-organizador (vivo), mesmo o mais simples, combina um número muito grande de unidades da ordem de bilhões, seja de moléculas numa célula, seja de células no organismo [...] Mas a complexidade não compreende apenas quantidades de unidade e interações que desafiam nossas possibilidades de cálculo: ela compreende também incertezas, indeterminações, fenômenos aleatórios. A complexidade num certo sentido sempre tem relação com o acaso. (p.35)

Portanto a complexidade se choca com uma parte de incerteza, tanto da proveniente dos limites de nosso entendimento como da inscrita nos fenômenos.

Esta idéia passa a integrar a relação sujeito-objeto anteriormente deixada de lado. Desenvolve-se, portanto uma coerência e uma abertura epistemológica. O esforço teórico ao desembocar nesta relação, “desemboca ao mesmo tempo na relação entre o pesquisador [...] e o objeto de seu conhecimento: ao trazer um princípio de incerteza e de auto-referência, ele traz em si um princípio autocrítico e auto-reflexivo; através destes dois traços, ele já traz em si mesmo sua potencialidade epistemológica” (p.45).

Ao mesmo tempo propõe uma unificação da ciência em torno da transdisciplinariedade. Torna-se um novo paradigma.

O terceiro capítulo – intitulado *O paradigma complexo* – trata do paradigma desenvolvido por Morin. Este se encontra presente em todas as esferas de análise – do cotidiano ao espaço científico.

A complexidade não foi esquecida no decorrer do tempo. Enquanto a ciência, desenvolvida no século XIX e início do século XX por Descartes, Newton e Laplace, buscava “eliminar o que é

individual e singular para obter leis gerais e identidades simples e fechadas” (p.57), os romances da época escritos por autores como Balzac, Dickens, Rosseau e Chateaubriand retratavam essa complexidade no cotidiano.

Porém a ciência tinha um ideal contrário. Os cientistas buscavam “conceber um universo que fosse uma máquina determinística perfeita” (p.58).

Este princípio delineia o que Morin chama de paradigma simplificador, que “põe ordem no universo, expulsa dele a desordem” (p.59). Duas palavras resumem este paradigma, disjunção – separa o que está ligado, buscando idéias claras e distintas – e redução – unifica o que é diverso, coordenando as idéias de forma a recriar o complexo a partir do simples.

No início do século XX os cientistas se depararam com questões não mais explicáveis pela teoria da simplicidade. O universo já não era entendido com uma ordem organizacional. Estavam em meio a um paradoxo. O mundo físico – o universo – caminha para a desordem (2º princípio da termodinâmica – entropia) e ao mesmo tempo há um princípio de organização, que faz com que os seres vivos se complexifiquem e se desenvolvam (a evolução de Darwin).

As descobertas revelavam que a organização do universo vinha da não-organização, “de uma desintegração – *big-bang* –, e que ao desintegrar-se, é que ele se organizou” (p.62)

A partir disto Morin chega à idéia de uma contradição fundamental.

A complexidade da relação ordem/desordem/organização surge, pois, quando se constata empiricamente que fenômenos desordenados são necessários em certas condições, em certos casos, para a produção de fenômenos organizados, os quais contribuem para o crescimento da ordem. (p.63)

Portanto ordem e desordem interagem para a organização. Uma influencia a outra.

O autor expõe a idéia dos processos de auto-organização para tratar da complexidade do real, uma vez que os físicos “abandonam felizmente o antigo material ingênuo” (p.64) e não lidam mais com este fato.

Esse conceito de auto-organização diz respeito à característica que cada sistema tem de criar suas próprias determinações e as suas próprias finalidades sem perder a harmonia com os demais sistemas com os quais interage.

Para Morin ser sujeito “não quer dizer ser consciente: também não quer dizer ter afetividade [...] Ser sujeito, é colocar-se no centro do seu próprio mundo” (p.65). Assim “é evidente que cada um dentre nós pode dizer “eu”; todo mundo pode dizer “eu”, mas cada um só pode dizer “eu” para si próprio, ninguém pode dizê-lo pelo outro” (p.65) – noção de autonomia.

Morin se atenta em separar os conceitos de complexidade e completude. A complexidade diz respeito ao caráter multidimensional do real, “ao mundo empírico, à incerteza, à incapacidade de ter certeza de tudo, de formular uma lei, de conceber uma ordem absoluta” (p.68)

Morin também se atenta em diferenciar razão, racionalidade e racionalização. Destaca que a razão é “uma vontade de ter uma visão coerente dos fenômenos, das coisas, do universo” (p.68), a racionalidade é “o jogo, é o diálogo incessante entre nossa mente, que cria estruturas lógicas, que as aplica ao mundo e que dialoga com este mundo real” (p.68) e racionalização “consiste em querer prender a realidade num sistema coerente. E tudo o que, na realidade, contradiz este sistema coerente é afastado” (p.68)

Para pensar melhor sobre a complexidade do real Morin se baseia em novas diretrizes metodológicas para substituir o paradigma da disjunção/redução/ unidimensionalização por um paradigma de distinção/conjunção/multidimensionalização, os macro-conceitos.

O primeiro é o princípio dialógico que defende a utilização de duas lógicas contraditórias para se explicar algo. Uma delas é a lógica desordem; a outra é a lógica da ordem.

O segundo é o princípio da recursão organizacional, baseado no processo recursivo que é “um processo onde os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores do que do que

os produz”. A sociedade é resultado das interações entre os indivíduos, “mas a sociedade, uma vez produzida, retroage sobre os indivíduos e os produz” (p.74)

O terceiro é o princípio hologramático. Em um holograma físico, “o menor ponto da imagem do holograma contém a quase totalidade da informação do objeto representado” (p.74), ou seja, “não apenas a parte está no todo, mas o todo está na parte” (p.74).

No quarto capítulo – intitulado *A complexidade e a ação* – Morin caracteriza a ação, dentro da idéia de complexidade, como um desafio.

Na noção de desafio está intrínseca a consciência do risco e da incerteza. A ação é vista por Morin como estratégia. Esta permite “prever certo número de cenários para a ação [...] luta contra o acaso e busca a informação [...] aproveita-se do acaso [...] utiliza-se do erro do adversário” (p.79,80).

Morin, portanto, trás a noção de que a ação é uma aposta, faz parte de uma estratégia, que sem designar um programa pré-determinado permite, a partir de uma decisão inicial, encerrar certo número de cenários para a ação. Cenários que poderão ser modificados segundo as informações que irão chegar ao curso da ação e segundo os imprevistos que irão surgir e perturbar a ação.

No quinto capítulo – intitulado *A complexidade e a empresa* – para mostrar que a complexidade se configura em diferentes ambientes, Morin utiliza-se de um exemplo de uma tapeçaria. Nesta estão diferentes tipos de fios. O conhecimento que o tecelão tem sobre cada fio é insuficiente para se conhecer a nova realidade que se busca: o tecido.

Isto implica no que Morin chama de etapas da complexidade.

Primeira etapa: “temos conhecimentos simples que não ajudam a conhecer as propriedades do conjunto” (p.85), ou seja, “um todo é mais do que a soma das partes que o constitui” (p.85).

Segunda etapa: “o fato de haver uma tapeçaria faz com que as qualidades deste ou daquele tipo de fio não possam se exprimir plenamente” (p.85), ou seja, “o todo é então menor que a soma das partes” (p.85).

Terceira etapa: “isto apresenta dificuldades para o nosso entendimento e nossa estrutura mental” (p.86), ou seja, “o todo é ao mesmo tempo mais e menos do que a soma das partes” (p.86).

Morin extrai deste exemplo também três tipos de causalidades que circulam todos os níveis de organização complexos: a causalidade linear, a causalidade circular retroativa e a causalidade recursiva.

A primeira é a que se aplicarmos certo processo de transformação sobre certa matéria-prima, será produzido certo objeto de consumo.

A segunda é o efeito que os resultados causam e que normalmente retornam na matéria-prima de forma a configurar novos resultados.

Na terceira encontra-se a dificuldade em dizer quem é causa e quem é efeito, matéria-prima e resultados são necessários ao processo que os gera.

No sexto e último capítulo – intitulado *Epistemologia da complexidade* – Morin busca explicar algumas controvérsias encontradas ao longo do desenvolvimento de sua idéia.

Entre essas, a percepção que o autor tem, quando em contato com interpretações de sua idéia, de que as pessoas o vêem como uma mente “que se pretende sintética, pretende-se sistemática, pretende-se global, pretende-se integradora, pretende-se unificadora, pretende-se afirmativa e pretende-se suficiente” (p.96)

Ele esclarece que a própria idéia de complexidade tem em si mesma a impossibilidade de unificar, da conclusão.

Além disso, o autor discute aspectos mais relacionados à formação de seu pensamento complexo, busca evidenciar os limites da ciência atual e mostrar os desafios na nova ciência. Morin

reflete sobre como os conceitos de informação, ruído e conhecimento estão intimamente conectados à complexidade. E termina de forma humilde ao se intitular de um autor que não se esconde.

Palavras chaves: complexidade, paradigma, conhecimento multidimensional.