

Título original: La méthode 1. La nature de la nature © Editions du Seuil, 1977
© Editora Meridional, 2002

Capa: *Eduardo Miotto*
Tradução: *Ilana Heineberg*
Foto contracapa: *Ana Cláudia Rodrigues*
Projeto gráfico e editoração: *Niura Fernanda Souza*
Revisão da tradução: *Edgard de Assis Carvalho*
Revisão: *Simone Ceré*
Revisão gráfica: *Miriam Gress*
Editor: *Luis Antônio Paim Gomes*
3ª edição. 1ª reimpressão

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca responsável: Ginamara Lima J. Pinto CRB 10/1204

M858m Morin, Edgar
O método 1: a natureza da natureza. / Edgar Morin; trad. Ilana Heineberg. – Porto Alegre: Sulina, 2016.
477 p.

ISBN: 978-85-205-0307-2

1. Antropologia Filosófica 2. Ciências Sociais 3. Sociologia do Conhecimento I. Heineberg, Ilana II. Título

CDD: 128
306.4

Todos os direitos desta edição são reservados para:
EDITORA MERIDIONAL LTDA.

Editora Meridional Ltda.
Av. Osvaldo Aranha, 440 cj. 101 – Bom Fim
Cep: 90035-190 – Porto Alegre/RS
Fone: (0xx51) 3311.4082
www.editorasulina.com.br
e-mail: sulina@editorasulina.com.br

Fevereiro 2016

“Cet ouvrage, publié dans le cadre du programme d’aide à la publication, bénéficie du soutien du Ministère français des Affaires étrangères, de l’Ambassade de France au Brésil et de la Maison de France de Rio de Janeiro.”

“Este livro, publicado no âmbito do Programa de Apoio à Publicação, contou com a ajuda do Ministério Francês das Relações Exteriores, da Embaixada da França no Brasil e da Maison de France no Rio de Janeiro.”

Como acaba de ser indicado, nos sistemas estelares e nos sistemas vivos a desorganização é acoplada à reorganização.

Ao mesmo tempo, sistemas como esses estão sujeitos a crises. Qualquer crise, seja qual for a sua origem, se traduz por uma falha na regulação, ou seja, no controle dos antagonismos. Os antagonismos irrompem quando há crise; eles geram crise quando se encontram em oposição. A crise se manifesta por meio de transformações de diferenças em oposição, de complementaridades em antagonismos, e a desordem se espalha no sistema em crise.³³ Quanto mais rica é a complexidade organizacional, mais há possibilidade, logo, perigo de crise, e mais o sistema é capaz de ultrapassar suas crises e, até mesmo, de tirar proveito delas para o seu desenvolvimento.

Não se pode conceber organização sem antagonismo, ou seja, sem uma antiorganização potencial incluída em sua existência e funcionamento.

Doravante, *o aumento de entropia, do ponto de vista organizacional, é o resultado da passagem da virtualidade à atualização das potencialidades antiorganizacionais, passagem que, além de certos limites de tolerância, de controle ou de utilização, se torna irreversível*. O segundo princípio da ciência do tempo significa que, cedo ou tarde, a antiorganização romperá com a organização e dispersará seus elementos. Os sistemas cuja organização é não ativa, não reorganizadora, imobilizam energias de ligação que permitem contrabalançar as forças de oposição e de degradação. Neste caso, o aumento de entropia corresponde a uma degradação energética/organizacional, seja quando os antagonismos liberam as energias, seja quando as degradações de energia liberam os antagonismos. Os sistemas não ativos não podem alimentar-se de energia nem de organização restauradoras advindas do exterior. É por isso que eles só podem evoluir na direção da desorganização.

A única possibilidade de lutar contra o efeito desintegrador dos antagonismos é ativa; por exemplo:

- integrar e utilizar o máximo possível os antagonismos de modo organizacional;
- renovar a energia indo buscá-la no meio ambiente e regenerar a organização;
- autodefender-se de maneira eficaz contra as agressões exteriores e corrigir as desordens interiores;
- automultiplicar-se de maneira que a taxa de reprodução ultrapasse a taxa de desintegração.

Os sistemas vivos procedem desse modo: A vida integrou tão bem sua própria antagonista — a morte — que, necessariamente, a vida contém a morte. Qualquer sistema, seja ele qual for, contém o fermento interno de sua degradação. Qualquer sistema traz em si o anúncio de sua própria ruína, na qual, em dado momento, a agressão externa e a regressão interna confluem. A degradação, a ruína, a desintegração não vêm apenas do exterior, elas vêm também do interior. A morte aleatória advinda do exterior fica de mãos dadas com a morte camuflada no interior da organização. Desde que nasce, qualquer sistema está condenado à morte. Os sistemas não transacionais perduram sem viver, desintegram-se sem morrer. Vida e morte são, portanto, opostas e indissociáveis. Apenas a complexidade trágica da organização viva corresponde a seres que sofrem com a plenitude da morte. Para eles, o antagonismo significa, de forma complementar, concorrente, antagônica e incerta: vida, crise, desenvolvimento, morte.

IV. O conceito de sistema

Os objetos cedem lugar ao sistema. Em vez de essências e substâncias, a organização; em vez das unidades simples e elementares, as unidades complexas; em vez dos agregados que formam corpos, os sistemas de sistemas de sistemas.

O objeto não é mais uma forma-essência e/ou uma matéria-substância. Não há mais forma-molde que esculpe a identidade do objeto externo. A ideia de forma é conservada, mas transformada: a forma é a totalidade da unidade complexa organizada que se manifesta fenomenalmente enquanto todo no tempo e no espaço; a forma *Gestalt* é o produto de catástrofes, inter-relações/interações entre elementos, da organização interna, das condições, pressões, constrições do meio. A forma deixa de conter uma ideia de essência para se transformar em uma ideia de existência e organização. A materialidade deixa de ser, também, uma ideia substancial, uma ontologia opaca e plena fechada nela mesma. A materialidade, porém, não se dissipou; ela se enriqueceu descoificando-se: qualquer sistema é constituído de elementos e processos *físicos* (nele incluídos os sistemas ideológicos, como será visto mais adiante): a ideia de matéria organizada adquire sentido com a ideia de *physis* organizadora.

O modelo aristotélico (forma/substância) e o modelo cartesiano (objetos simplificáveis e decomponíveis), ambos subjacentes à nossa concepção dos objetos, não constituem princípios de inteligibilidade do sistema.

Este não pode ser captado nem como unidade pura ou identidade absoluta, nem como composto decomponível. Precisamos de um conceito sistêmico que exprima ao mesmo tempo unidade, multiplicidade, totalidade, diversidade, organização, complexidade.

A. Além do "holismo" e do reducionismo: o circuito relacional

Já dissemos e repetimos: nem a descrição, nem a explicação de um sistema podem efetivar-se no nível das partes, concebidas como entidades isoladas, ligadas apenas por ações e reações. A decomposição analítica em elementos decompõe também o sistema, cujas regras de composição não são aditivas, mas transformadoras.

A explicação reducionista de um todo complexo nas propriedades dos elementos simples e nas leis gerais que comandam esses elementos também desarticula, desorganiza, decompõe, simplifica o que constitui a própria realidade do sistema: a articulação, a organização, a unidade complexa. O reducionismo ignora as transformações que ocorrem nas partes, ignora o todo enquanto todo, as qualidades emergentes (concebidas como simples efeitos de ações conjugadas), os antagonismos latentes ou virulentos. A observação de Henri Atlan, que diz respeito aos organismos vivos, estende-se a todos os sistemas: "O simples fato de analisar um organismo a partir dos componentes acarreta uma perda de informação sobre esse organismo" (Atlan, 1972, p. 262).

Não se trata de subestimar os sucessos espetaculares obtidos pela pretensão "reducionista": a busca do elemento fundamental levou à descoberta da molécula, depois do átomo, depois da partícula; a busca de unidades manipuláveis e de efeitos variáveis permitiu manipular todos os sistemas pela manipulação de seus elementos. *A contrapartida é que a sombra se estendeu sobre a organização*, a escuridão recobriu as complexidades, as elucidações da ciência reducionista redundaram no obscurantismo. A teoria dos sistemas reagiu ao reducionismo, no e pelo "holismo" ou ideia do "todo".³⁴ Ao acreditar, porém, que fosse possível ultrapassar o reducionismo, o "holismo" de fato operou uma redução no todo: daí decorre não apenas sua cegueira sobre as partes enquanto partes, mas sua miopia sobre a organização enquanto organização, sua ignorância da complexidade que existe na unidade global.

A partir de então, o todo transformou-se em uma noção eufórica (as restrições internas são ignoradas, bem como as perdas de qualidades no

nível das partes), funcional, escorregadia (já que se ignoram as virtualidades antagonistas internas), uma noção absurda.

Reducionista ou "holística" (globalista), a explicação, num e noutro caso, busca simplificar o problema da unidade complexa. Uma reduz a explicação do todo às propriedades das partes concebidas em isolamento. A outra reduz as propriedades das partes às propriedades do todo, concebido igualmente em isolamento. Essas duas explicações que se rejeitam mutuamente decorrem de um mesmo paradigma.

A concepção aqui esboçada nos situa de imediato além do reducionismo e do "holismo", apelando deliberadamente para um princípio de inteligibilidade que integra a parte da verdade incluída em ambos: não deve haver nenhum aniquilamento do todo pelas partes, das partes pelo todo. Importa então esclarecer as relações entre partes e todo, em que cada termo remete ao outro: "acreditado ser impossível conhecer o todo sem conhecer especificamente as partes", afirmava Pascal.³⁵ No século XX, as ideias reducionistas e "holistas" ainda não chegaram no nível de uma formulação como essa.

Na verdade, mais do que uma ressonância mútua, a inter-relação que liga a explicação das partes à do todo, e vice-versa, é de fato um convite a uma descrição e a uma explicação recursivas: a descrição (explicação) das partes depende da explicação do todo que depende da explicação das partes, e isso se explicita no circuito:



que forma a descrição ou explicação.

Isso significa que nenhum dos dois termos é redutível ao outro. Se as partes devem ser concebidas em função do todo, *elas devem ser concebidas também em isolamento*: uma parte tem sua própria irreducibilidade com relação ao sistema. Além disso, é preciso conhecer as qualidades ou propriedades das partes que são inibidas, virtualizadas, que se encontram invisíveis no interior do sistema, não apenas para conhecer corretamente as partes, mas também para melhor conhecer as restrições, inibições e transformações da organização que o todo opera.

É importante também ir além da ideia puramente globalizante e abrangente do todo. O todo não é apenas emergência, ele tem, como veremos, um aspecto complexo, tão bem explicitado na ideia de macroscópio (de Rosnay, 1975), ou olhar conceitual que nos permite perceber, reconhecer, descrever as formas globais.

O circuito explicativo todo/partes não pode, portanto, escamotear a ideia de organização. Ele deve ser enriquecido da seguinte forma:



Os elementos devem ser definidos ao mesmo tempo nas e pelas características originais, nas e com as inter-relações de que participam, na e com a perspectiva de organização da qual eles participam, na e com a perspectiva do todo no qual eles se integram. Inversamente, a organização deve se definir com relação aos elementos, às inter-relações, ao todo e assim por diante. O circuito é *polirrelacional*. Nele, a organização desempenha um papel nuclear que é necessário reconhecer.

Em certo sentido esse circuito é inevitavelmente fechado nele mesmo, uma vez que o sistema é uma entidade relativamente autônoma. Mas é preciso também abri-lo, exatamente pelo fato de que essa autonomia é relativa: será necessário conceber o sistema na sua relação com o seu meio circundante, na sua relação com o tempo, na sua relação, claro, com o observador/conceituador.

O sistema deve ser concebido segundo uma constelação conceitual em que ele poderá assumir forma complexa. Vamos levar em conta:

- a problemática do todo (o todo não é tudo),
- a problemática da organização,
- o *dasein* físico do sistema (sua situação em um ambiente e no tempo),
- a relação do sistema com o observador/conceituador.

B. O todo não é tudo

1. *O todo é mais que o todo*
O todo é menos que o todo

O todo é muito mais que forma global. Já vimos que ele é portador de qualidades emergentes. Mais que isso: o todo retroage enquanto *tudo* (totalidade organizada) sobre as partes. Na qualidade de totalidades organizadoras, o átomo ou a célula retroagem sobre os componentes que os formam, e qualquer modalidade de discurso retroage sobre os elementos

que o constituem. Para que as palavras assumam um sentido definido na frase que elas formam, não basta que seus significados estejam enumerados no dicionário, que estejam organizadas de acordo com a gramática e a sintaxe, é preciso que haja retroação da frase sobre a palavra ao longo da sua formação até a cristalização definitiva das palavras pela frase e da frase pelas palavras.

Dado que o todo é hegemônico em relação às partes, podemos afirmar apropriadamente que sua retroação organizacional pode ser concebida como *sobre-determinação*, que o todo é muito mais que o todo.

O todo, porém, não poderia ser hipostasiado. Visto isoladamente o todo não passa de um vazio (*whole is a hole*). O todo só funciona enquanto todo quando as partes funcionam enquanto partes. O todo deve ser relacionado à organização. Além disso, ele contém conflitos, sombras, cisões.

2. *Cisões no todo (o imerso e o emergente, o reprimido e o expresso)*

Enquanto as emergências fazem desabrochar as qualidades fenômenos dos sistemas, as constrições organizacionais imergem os caracteres inibidos, reprimidos e comprimidos no nível das partes em um mundo de silêncio. Qualquer sistema comporta a sua zona imersa, oculta, obscura, na qual as virtualidades sufocadas pululam. A dualidade entre o imerso e o emergente, o virtualizado e o atualizado, o reprimido e o expresso, é fonte de cisões e dissociações nos grandes polissistemas vivos e sociais, entre universo das partes e universo do todo, inclusive entre múltiplas esferas internas e a esfera do próprio todo. Além disso, mesmo que haja inter-relação e interdependência, existe não comunicação entre o que ocorre no nível global do comportamento exterior de um animal e o que ocorre em cada uma de suas células. Nenhuma dos trinta bilhões de células de Antônio sabe que Antônio declarou seu amor a Cleópatra, e Antônio ignora esse fato. Um grande império é um ser social que ignora as necessidades, os amores, os sofrimentos, a fome, a consciência dos milhões de indivíduos que o constituem. Para esses indivíduos, o grau de existência e de presença desse ser parece ser uma fatalidade exterior e longínqua. A ideia freudiana de inconsciente psíquico e a ideia marxiana de inconsciente social nos revelam o infundável abismo que se abre entre a identidade e a totalidade. O problema do inconsciente encontra seu fundamento — e apenas ele, pois, como se verá, não se trata de reduzir tudo a