

1. Filósofo, Dr., Professor Titular, Universidade de Passo Fundo, RS. Bairro São José, BR285.

2. Eng. Agr., Dr., Professora Titular da Universidade de Passo Fundo. E-mail:simone@upf.br

3. Eng. Agr., PhD., Bolsista CNPq, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail:aino@vortex.ufrgs.br

Aceito para publicação em: 12/12/2003.

RESUMO

A tradição sempre afirmou que a natureza é sábia e perfeita, e a consequência principal desse pensamento é a da não-interferência. A identificação simbólica da natureza é com o conceito de sagrado. A modernidade técnico-científica foi se libertando da sacralidade natural. A natureza é o principal objeto de estudo e a principal fornecedora de tudo o que precisamos para viver melhor. Mantém-se a concepção tradicional de que os recursos naturais são inesgotáveis. O paradigma valorativo é o antropocentrismo. O pensamento contemporâneo insere-se numa visão de natureza complexa. A natureza, ainda que não sacralizada, proporcionou o surgimento da vida. Ainda que não sábia e perfeita, a vida acontece segundo princípios. O homem não deixa de interferir na natureza, mas sua interferência pode aumentar ou diminuir as possibilidades de vida. O paradigma da complexidade é o ecocentrismo.

Palavras chave: natureza, ecossistema, entropia, pluralidade

ABSTRACT

THE ESTHETIC OF THE ECOSYSTEM: REEDUCATING OF ANTHROPOCENTRISM

Tradition has always stated that nature is wise and perfect and the principal consequence of this thought is the non-interference. The nature symbolic identification is based on the sacrat concept. The technical-scientific modernity has started its freedom from natural sacramental state. Nature is the main object of the study and the main supplier of everything that we need to live better. It is believed that the traditional concept that the natural resources are unless. The value of the paradigm is the anthropocentrism. The modern thought is included in a complex vision of nature. Nature, even if not sacrat, was responsible from the start of life. Although not wise and perfect, life happen under principles. Man interference with nature, but his interference is able to increase or decrease the possibilities of life. The paradigm of complexity is the ecocentrism.

Key words: nature, ecosystem, entropy, plurality

INTRODUÇÃO

Paradigmas

A tradição do pensamento ocidental tende para a valorização e para a imposição do unívoco, da hegemonização. A consequência desse pensar e agir é a criação do pensamento dicotômico, numa lógica de identidade e oposição. O diverso, sempre presente, é tratado como adversário, algo a ser vencido, e se possível eliminado.

Só é possível desejar interdisciplinaridade, pluralidade, variedade de relações como prática a ser alcançada, porque nossa herança é a do conhecimento

fragmentado. Desejamos aquilo que não somos ou não temos. Isso ocorre entre as próprias ciências e, dessas, com relação à filosofia e à arte.

A ciência, que ainda permanece como o mito¹ mais forte de nossa cultura, caracterizou-se pela imagem de desvendar o mundo, seus segredos e pela capacidade de prever. Essa imagem cristalizou-se com Laplace.²

A filosofia, ainda que se diferenciase da ciência pelo objeto, nunca esteve longe desse ideal de estabelecer a verdade última. Toda a tradição metafísica sempre primou em buscar o absoluto, o entendimento lógico (espiritual) dos princípios definitivos que governam o universo, as essências. Mesmo a filosofia materialista manteve essa meta do absoluto e várias foram as tentativas de se determinar e prever o desenrolar da história.

Essas concepções e práticas alimentam-se umbilicalmente de visão de mundo inerte, essencialista. Há sempre a visão teológica de fundo. Mesmo não acreditando que um ser superior criou tudo, transferem-se as implicações para a natureza. Pode-se até trocar a expressão que isso ou aquilo é da vontade de Deus e, por isso, é ou não natural. Vontade de Deus ou natural sempre foram, ainda, para muitos, sinônimos de sagrado, de inviolável. Deus e natureza seriam sábios e perfeitos.

Mas a ciência dos séculos XIX e XX nos trouxe importantes modificações, que vão sendo, aos poucos, incorporadas na linguagem comum. Exemplo disso é a complexa Teoria da Relatividade de Einstein³. Qualquer

¹ Mito no sentido de algo que se aceita como explicação verdadeira, ou simplesmente algo que se aceita. Exemplo disso aparece no dia-a-dia acadêmico ou do senso comum, quando, em meio a qualquer discussão, alguém aparece com um argumento acompanhado da expressão *cientificamente comprovado*: geralmente o debate termina, dando espaço para o monólogo ou ao silêncio.

² “Uma inteligência que, para um instante dado, conhece todas as forças de que está animada a natureza, e a situação respectiva dos seres que a compõem, e, se além disso, essa inteligência fosse ampla o suficiente para submeter esses dados à análise, ela abarcaria na mesma fórmula os movimentos dos maiores corpos do universo e os do mais leve átomo: nada seria incerto para ela, e tanto o futuro como o passado estariam presentes aos seus olhos.” (LAPLACE, Pierre Simon de. *Essai philosophique sur les probabilités*. Paris: Courcier, 1814. – apud RUELLE, 1993: 42).

³ Einstein estabelece o fim do tempo e do espaço enquanto referenciais isolados. Qualquer coisa que ocorra (tempo) está sempre relativizada a um corpo de

conversa, há poucas décadas, caracterizava-se pelo argumento da verdade ou da falsidade. Não se poderia imaginar uma conversa entre pais e filhos, professor e alunos terminando com as expressões: *esse é o teu ponto, mas isso é relativo, eu vejo de modo diferente*.

A mecânica quântica foi outro importante momento da nova ciência a nos ajudar a trabalhar com uma natureza *indeterminável*. De semelhante importância foi a descoberta de Hubble, de um Universo em expansão, e do segundo princípio termodinâmico, com seu conceito de *entropia*, que nos ajuda a entender a radicalidade das transformações e de que na natureza não existe caminho de volta: as transformações acontecem em processos irreversíveis. É a *flecha do tempo*, segundo PRIGOGINE e STENGERS (1984). E, talvez, o pontapé inicial dessas quebras de paradigmas tenha sido dado por Darwin em sua *Origem das espécies* (1859).

Nesse final de século XX e início do século XXI, é na área da biologia que acontecem as maiores alterações paradigmáticas, quando cruzamos o estudo das funções gerais, da ordenação dos órgãos e metabolismos, ao ingressarmos na microbiologia, na *biologia quântica*, com a biologia molecular, submolecular, micromolecular, no interior das células das moléculas, na estrutura genética. A biologia atingiu a *alma* da vida. O primeiro ato da “revolução biológica” já é perfeitamente reconhecido: trata-se dessa abertura da biologia para “baixo”, isto é, as estruturas físico-químicas (MORIN, 1975).

Ciência e filosofia procuram trabalhar hoje com certa distância daquele imaginário de natureza mais ou menos perfeita e, principalmente, fixa, que precisava ser apenas *descoberta, desvelada*. Já sabemos que a organização da vida e sua manutenção não depende da bondade de um Deus, mas do acaso e da promiscuidade, que proporcionam relações de todas as ordens, que sistematizam informações, que criam a vida que se adapta, que se reproduz proliferando e diversificando.

Na verdade, a nova biologia não reconduzia apenas a vida celular a seus substratos nucleoproteínados. Descobria, também, que o jogo das combinações e das interações dos milhões de moléculas que constituem o menor dos sistemas celulares obedece a regras estatisticamente improváveis em relação aos processos *normais*, os quais deveriam causar a decomposição do sistema e a dispersão de seus constituintes (MORIN, 1975).

Ultrapassamos a face das catalogações, sem esquecê-las, para pesquisar: mutação, dissipação, inovação-integração-seleção-evolução (MORIN, 1989). Nosso esforço é o de eliminar, ainda, a tradição fragmentária do conhecimento para podermos não só conhecer, mas para que possamos conhecer o conhecimento simultaneamente com a articulação dos saberes.

Não é somente conhecer a natureza, mas conhecer também a nossa visão de natureza, ou a natureza da natureza, pois esse conhecimento é determinante e delimita nossas possibilidades científicas e filosóficas. Precisamos considerar que a visão contemporânea de

“natureza da natureza” é transdisciplinar e basilar, tanto da arte como da ciência e da filosofia. Quando pensamos em filosofia, pensamos em filósofo, algo existencialmente localizado, impregnado de subjetividade, bem distante da metafísica. Quando pensamos em arte, não é muito diferente.

Para que a arte seja reconhecida enquanto tal, precisa estar permeada de imprevisibilidade e aberta à intervenção, algo que desperte o interesse do observador e que o leve sempre a construir novas possibilidades. A ciência contemporânea elimina a disjunção do tempo-espaço relativizando-o a algum corpo escolhido como sistema de referência, sendo que qualquer referência é apenas uma referência, indispensável, mas sem absolutismo ou privilégio. O observador é sempre determinado, mas a observação é aberta a possíveis novos observadores. A teoria quântica convida o cientista ao indeterminado, à experiência diferente e, por isso mesmo, sempre exigindo observação. Nesse sentido, desatualiza-se a concepção da ciência clássica de que a natureza uma vez observada, experimentada, estabelecida em lei, estava observada para sempre. Sabendo-se, ainda, que o ato de observação, por si mesmo, muda a função de probabilidade de maneira descontínua, ele seleciona, entre todos os eventos possíveis o real que ocorreu (HEISENBERG⁴, 1981).

Os princípios estéticos da surpresa e da interatividade *sui generis* podem nos ajudar a superar a idéia do pesquisador fotográfico, de revelador das essências, do imutável, do *sagrado*.

Nossas pesquisas e nosso *manejo* com a natureza, talvez, precisem abandonar os símbolos da ciência: o relógio, no século XVII, o motor térmico, no século XIX e, como afirma PRIGOGINE⁵ (1989), adotar a arte, por ser ela, essencialmente, a expressão de algo fundamental na natureza. Nela vemos irreversibilidade e imprevisibilidade. E essas são as características que gostaríamos de emprestar tanto ao universo quanto a uma obra de arte.

Via de regra, não há repetição na natureza. A criatividade é o elemento basilar (da natureza); é a repetição que deve ser explicada (BOHM, 1989). Mas as possibilidades criativas aumentam na e com a diversidade. A entropia está relacionada com a probabilidade; a entropia aumenta ao mesmo tempo e no mesmo espaço que a probabilidade aumenta.

Toda hegemonização representa a diminuição de criatividade, de mutações, de algo novo. O estético está justamente na possibilidade transgressora do belo. O estético está conectado com o belo através do acaso. É aí que ele estabelece seu fascínio. A transgressão ou a criatividade, que são sempre algo inesperado, aparecerão com maior probabilidade quanto maior for a biodiversidade.

Entropia e ecossistema

A criatividade marca todas as evoluções biológicas (MORIN, 1991). A estética da biodiversidade

referência (espaço). E não há sistema de referência privilegiado ou absoluto.

⁴ Prêmio Nobel em Física de 1932.

⁵ Prêmio Nobel em Química de 1977.

está na maior possibilidade criacionista e pode nos surpreender com algo belo, e o belo causa desejo. Já, a mesmice, a monotonia, as invariâncias, além de estarem mais próximas da morte, e até por isso, não nos causam maiores interesses. Maior ou menor esteticidade está nas possibilidades de nos surpreendermos. E na biodiversidade, ou no quanto mais diversidade, está a maior probabilidade para transgredir a ordem e apresentar uma surpresa, neguentropiar. É a abertura para o descontinuo. É a quebra da linearidade.

O acaso, entretanto, nunca está só. É necessário que haja o encontro entre o imprevisível e uma potencialidade organizadora (MORIN, 1991). A estética do ecossistema está justamente nas possibilidades da diversidade, que é sempre algo mais complexo por possibilitar, na e com a diversidade, maior ocorrência do aleatório e maior probabilidade de potencialidades organizadoras.

Mesmo o conceito de equilíbrio (ecológico) deve ser repensado, pois uma situação entrópica é um estado em equilíbrio a partir do qual nada mais poderá ser criado. Talvez fosse mais relevante falar em biodiversidade. Agir ecologicamente é lutar para mantê-la. O desequilíbrio só é ameaçador quando pode levar a um estado de hegemonização, isto é, de um novo estado de equilíbrio pela total desordem, o que significa, também, nova ordem.

Um estado de biodiversidade caracteriza-se pela constante organização e reorganização, uma constante tentativa de equilíbrio. Sem, no entanto, cair numa situação de ordem, que seria a eliminação de toda desordem, de todo o acaso e aleatório, das contradições ecossistêmicas, de possíveis junções promíscuas que podem gerar algo novo, e sem perder todos os princípios reguladores, de ordem, o que seria cair num estado de total desordem.

Trata-se do paradoxo da organização viva, cuja ordem informacional que se forma no tempo parece contradizer um princípio de desordem que se difunde no tempo; este paradoxo só pode ser enfrentado a partir de uma concepção que liga estreitamente ordem e desordem, isto é, que faz da vida um sistema de reorganização permanente fundado sobre uma lógica da complexidade (MORIN, 1975).

De outra forma, a diversidade e a pluralidade são mais produtivas e se tornam garantias contra os (as) *mono*. O *mono* dá origem à monotonia, à mesmice e à invariância. Esses são conceitos atrelados à visão clássica de *Universo*, *Cosmos* (ordem).

O desafio é atuar na complexidade, cruzando para

além, com e aquém da lógica da oposição, diferentes das dualidades, também distinto das univocidades. Até mesmo em relação à natureza somos desafiados a pensar em *caosmo e pluriverso* (MORIN, 1987), pluriculturas e biodiversidade.

A estética do ecossistema está justamente em entendermos que tendências equilibrantes e desequilibrantes estão presentes na natureza e que, quanto mais presentes, mais vida e mais possibilidade de novas formas de vida; que a eliminação de uma delas significa morte.

Entender o ecossistema segundo o paradigma da complexidade, onde os diversos elementos convivem em antagonismo, cooperação e complementaridade, segundo MORIN (1989), quer dizer que existe, ao mesmo tempo, oposição, unidade, inseparabilidade, incerteza, oscilação, flutuação e circuito rotativo ininterrupto do antagonismo e da complementaridade. Começamos pois a compreender que a ecoorganização se constrói e se mantém não só nas e pelas associações e cooperações, mas também nas e pelas lutas, devorações e predações, as quais, sem deixar de ser destruidoras, são também, sob outra face, são co-generatrizes duma grande complementaridade.

LITERATURA CITADA

- BOHM, D. Criatividade: a assinatura da natureza. In: WEBBER, R. **Diálogos com cientistas e sábios**. São Paulo: Círculo do Livro, 303p. 1989
- HEISENBERG, W. **Física e Filosofia**. Brasília: UNB.150p. 1981
- MORIN, E. **O enigma do homem. Para uma nova antropologia**. Rio de Janeiro: Zahar. 227p. 1975
- _____. **Método I. A natureza da natureza**. Lisboa: Europa-América. 363p.1987.
- _____. **Método II. A vida da vida**. Lisboa: Europa-América. 437p. 1989.
- _____. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget. 145p 1991.
- PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A nova aliança**. Brasília: UNB. 247p. 1984.
- _____. O reencantamento da natureza. In: WEBBER, R. **Diálogos com cientistas e sábios**. São Paulo: Círculo do Livro. 303p. 1989.
- RUELLE, D. **Acaso e caos**. São Paulo: UNESP. 324p. 1993.

