

Insight & Outlook

PARA UMA VISÃO ORGÂNICA DO MUNDO Entrevista com Elisabet Sahtouris

*THOT – Uma publicação da Associação Palas Athena
Nº 70 – fevereiro de 1999*

Elisabet Sahtouris - Geobiologista, ecologista e pesquisadora de estudos do futuro. Em 1989, publicou Gaio – do caos ao cosmos. É também consultora da ONU para povos indígenas, fellow da Fundação Findhorn e trabalha no conselho consultivo do Institute for Sustainable Development and Alternative Futures. Atualmente, ela vive e trabalha nos Andes peruanos, onde é co-fundadora de um centro para o estudo das culturas andina e amazônica.

Hoje em dia ouvimos falar muito em "novo paradigma", *empowerment* [energização], "ecossistemas", "redes globais" e "coniunidade". Esses termos acabaram se tornando chavões de nossa cultura emergente. Mas o que eles significam e por que são tão importantes?

Segundo Elisabet Sahtouris, essas expressões são parte de uma mudança que está ocorrendo em nossa visão ocidental de mundo. Essa modificação está se dirigindo, segundo ela, do "mecânico" para o "orgânico". Os cientistas estão começando a conceber de novo a natureza, não como um sistema de mecanismos, como foi ensinado à maioria de nós, mas como um sistema complexo e auto-organizado. Essa mudança tem implicações profundas, não apenas para a ciência moderna, mas também para a nossa realidade social, política e econômica.

*

SCOTT LONDON - Vamos começar pelo começo, como se diz. Como foi o início de seu trabalho sobre a evolução e a teoria de Gaia?

ELISABET SAHTOURIS - Estudei primeiro arte, porque meus pais achavam que ciência era assunto para meninos. Assim, graduei-me em artes antes de ir para a ciência. Recebi depois meu Ph.D em ciência e fiz um pós-doutorado no Museum of Natural History, em Nova York, justamente na época em que surgiu o primeiro artigo de Jim Lovelock sobre a hipótese de Gaia. Estava fazendo pesquisas comparativas sobre a evolução do cérebro, mas as minhas grandes

questões – O que somos? De onde viemos? O que estamos fazendo aqui? Para onde estamos indo? – permaneciam sem resposta. Fiquei muito desencorajada com a ciência, porque ela não tinha resposta para esses grandes problemas. Ninguém parecia estar querendo chegar a uma visão global, ou universal, sobre a humanidade como espécie.

LONDON - Quando você começou a se dar conta de que a ciência tradicional não era o meio mais adequado para responder a essas grandes perguntas?

SAHTOURIS - Acho que foi durante a minha época de pós-doutorado, quando eu estava em Manhattan, Nova York, e vi tantos, problemas sociais – pessoas sendo despejadas, respirando um ar poluído. Causei um certo desconforto no Museum of Natural History. Isso aconteceu por volta de 1969. Eles haviam gasto muito dinheiro para fazer uma exposição sobre poluição, enquanto o museu expelia uma fumaça negra sobre a região norte de Manhattan, impedindo as mulheres da vizinhança de estender a roupa que lavavam. Então mostrei a contradição entre a exposição e o que eles próprios estavam fazendo. Dessa maneira, foram muitas as pequenas lições que me levaram a perceber que a ciência tem os olhos vendados, e por isso não vê que o que faz não tem relação com a sociedade.

Poucos anos depois, tive oportunidade de discutir com professores do Massachusetts Institute of Technology sobre como funciona a nossa sociedade. Na mesma época estive numa prisão, conversando sobre as mesmas questões com internos negros. Ficou óbvio para mim que os negros haviam entendido melhor que os cientistas a estrutura e a função da sociedade em que vivemos. Quanto aos professores do MIT, sempre que tinham um insight sobre como funciona o processo social, logo queriam publicá-lo como uma nova teoria sobre, digamos, a relação entre a educação pública e as necessidades industriais dos trabalhadores [risos]. Como se isso fosse muito familiar para as pessoas que cresceram nas ruas.

Então comecei a pensar - como pode a ciência, responder às grandes questões, quando na verdade não dá qualquer atenção ao que está acontecendo no mundo? Decidi que era muito mais importante preocupar-me com a transição e o desenvolvimento de novas alternativas para uma humanidade em deterioração, do que ficar num laboratório fazendo pesquisas triviais.

Quando fui para a Grécia, poucos anos depois, decidi escrever romances para explicar a mim mesma a condição humana. Tornei-me amiga de Henry Miller e acabei compreendendo por que ele dizia odiar a linha reta. O que ele queria realmente dizer era que não gostava das coisas artificiais, geométricas, abstratas, que não fazem parte do mundo orgânico. Assim, quando cheguei às ilhas gregas, lá vivendo nos bosques e na água, com os pescadores, as mesmas velhas questões retomaram à minha mente.

Eu queria saber quem éramos dentro do contexto da natureza. Desejava uma explicação científica que fosse melhor que as que me haviam ensinado. Atribuí-me a tarefa de tentar descrever a evolução da Terra dentro do contexto de um cosmos vivo, autocriador, e então olhar para a história humana dentro desse âmbito. Fiz isso de uma forma apressada e um tanto nebulosa, mas

o que eu queria mesmo era ver como as pessoas, através das idades, vêem a si próprias em relação a esse sistema vivo mais amplo do qual dependemos.

LONDON - Seu livro é uma reflexão sobre a teoria de Gaia, desenvolvida por James Lovelock e Lynn Margulis. Como você caracterizaria essa teoria?

SAHTOURIS - Jim Lovelock é um cientista ambiental inglês, que propôs que a Terra é uma entidade viva e auto-organizada. Chamou-a de Gaia, com base no nome grego da deusa primordial da criação, que acabou se transformando no nosso planeta.

Discordo um pouco de Lovelock e Margulis, sobre como falar de Gaia, porque jamais a vi como uma hipótese (como eles inicialmente a chamaram) ou teoria. Para mim, trata-se da conceitualização da Terra como um ser vivo, que surgiu para substituir o nosso entendimento do planeta como um conjunto de mecanismos. Ver o mundo como um ser vivo faz parte da grande transição da visão de mundo mecânica para a orgânica.

Para mim, o planeta é vivo por definição. Uso a definição de vida proposta por dois biólogos da América Latina, Humberto Maturana e Francisco Varela, que se tornou conhecida como "autopoiese". Trata-se de uma palavra grega que significa, literalmente, "autocriação". Eis a definição - entidade viva é aquela que cria a si mesma de modo constante. Estabelece-se assim a distinção entre um sistema vivo e um mecanismo, porque uma máquina não cria a si própria de modo constante. Com efeito, se ela mudar é porque provavelmente está quebrada, e gostaríamos que isso não acontecesse. O ser vivo, no entanto, ou muda constantemente ou está morto.

Dessa maneira, estou falando de autoconceitualização, não de uma hipótese ou teoria. Nessa conceitualização, ou quadro de referência científico, poderíamos propor hipóteses ou elaborar teorias sobre o seu funcionamento.

LONDON - Quando Lovelock propôs inicialmente essa hipótese, disse que estava utilizando uma linguagem poética e metafórica. Assim, além de apresentá-la como uma hipótese científica, ele estava também metaforizando. Hoje, a teoria ou hipótese de Gaia é descrita como uma bela metáfora, ou é levada a sério pela comunidade científica?

SAHTOURIS - Uma das coisas que aconteceram foi que as pessoas identificadas com a "Nova Era" (e essa expressão tem muitos significados) entusiasmaram-se pela hipótese de Gaia tal como proposta por Lovelock, porque todos sabiam intuitivamente que a natureza é viva, que a Terra vive. Na verdade, nossa cultura ocidental e industrial é a única na história que não ficou sabendo disso, o que fez com que os cientistas, por sua vez, se distanciassem do planeta real.

Entretanto, quando alguém fala em "apenas uma metáfora", temos que ficar atentos, porque a ciência inteira é também uma metáfora. Quando dizemos que a natureza é um conjunto de mecanismos, isso é tão metafórico quanto dizer que ela é uma entidade viva. Não há meios de falar sobre qualquer coisa nova sem invocar metáforas. A ciência inteira se baseia nelas. Se falamos do átomo como um pequeno sistema solar com elétrons girando em torno de um núcleo,

ou como redemoinhos de energia (nas descrições mais recentes), estaremos, também usando metáforas. Uma metáfora significa simplesmente que tomamos algo que é familiar e o utilizamos como uma imagem do que estamos tentando descrever e ainda não entendemos bem.

LONDON - Por que é tão difícil para nós, ocidentais, pensar a Terra como um sistema vivo?

SAHTOURIS - Acho que isso remonta à visão de mundo cartesiana. Descartes propôs que Deus era um grande arquiteto e que suas criações eram mecanismos. Isso significa que a natureza inteira era um conjunto de mecanismos criados por Ele, o arquiteto, que num dado momento pôs um pouco de sua mente divina em seu robô favorito – o homem – para que este também fosse capaz de criar máquinas. Gostemos ou não, essa era uma visão de mundo bastante completa, que dava conta de tudo.

Quando os cientistas decidiram que não precisavam mais de Deus para enxergar o mundo, eles o eliminaram da visão cartesiana, mas conservaram a idéia do conjunto de mecanismos. Mas como explicar a origem desses mecanismos sem um criador? Por definição, uma máquina não pode existir sem um criador. Se elas existem, e não podem ter sido montadas e agrupadas por alguém, a única alternativa é dizer que foram agrupadas por acidente. E assim se chegou a teorias estranhas, como a que diz, literalmente, que se suficientes peças de um Boeing 747 forem arrebatadas por um redemoinho num ferro velho, existe a possibilidade de que um desses aviões monte a si mesmo.

Acredito que logo vamos achar que essa é a concepção mais bizarra de como as coisas funcionam jamais proposta na história do mundo. E penso que ela será vista dessa forma num futuro muito próximo, porque se trata de um ponto de vista fundamentalmente ilógico. O problema foi que os cientistas se sentiram obrigados a escolher entre Deus, o inventor intencional, e o acaso, e não dispunham de nenhuma teoria que explicasse a autocriação como um processo perfeitamente natural, biológico e universal. Agora temos essa teoria e portanto não mais precisamos invocar hipóteses.

LONDON - Há um trecho interessante do seu livro, no qual você fala sobre a visão de mundo científica como sendo talvez o produto de um antigo debate entre os filósofos gregos. De um lado, estavam pensadores como Platão e Aristóteles, que achavam que a razão era algo que deveria ficar afastada do mundo tal como o experienciamos. De outra parte, filósofos como Heráclito e Anaximandro tinham um ponto de vista mais orgânico, e viam o cosmos como uma entidade viva. Acho que não precisamos especular sobre quem ganhou essa discussão.

SAHTOURIS [risos] - Certo. Entre os filósofos orgânicos, meu favorito é Anaximandro. Apenas uma frase de seus escritos chegou até nós, o resto é tradição oral, transmitida por seus discípulos. Mas essa única frase, em minha tradução do grego, é: "Tudo que se forma na natureza contrai um débito, que deve pagar dissolvendo-se de modo que outras coisas possam se formar", Eis uma bela teoria da evolução por meio da reciclagem, expressa numa única frase. Ela mostra que o conceito estava bem vivo desde a antigüidade. Então os ocidentais – seguidores de Platão e assim

por diante – moveram o foco para a lógica e a matemática, que nos leva direto aos maquinismos como modelo de natureza.

LONDON - Por falar em antigüidade, alguns antropólogos e historiadores estão hoje reconsiderando algumas das primeiras provas que remontam à era paleolítica e descobrindo que muitas culturas daquele tempo tinham uma visão de mundo mais holística.

SAHTOURIS - Sim. De fato, o holismo era natural a todos os povos antigos e indígenas, incluindo os que ainda sobrevivem. Nossa obsessão ocidental é dividir o mundo e pôr os pedaços em caixas, separar a ciência da política, da religião e das artes, por exemplo. Não era o caso de outras culturas, e isso as ajudava a ver as coisas de modo global, simplesmente porque não separavam as coisas. Na verdade, eles são capazes de ver outras dimensões – que relegamos ao âmbito da religião – como parte da realidade ordinária. Não estão obcecados em traçar fronteiras entre os fatos e a ficção.

Isso me faz lembrar uma conversa que tive com David Abram a respeito de suas experiências na Indonésia, onde trabalhou com a medicina local. Ele estava certo de que suas habilidades de mágico e prestidigitador poderiam ajudá-lo a penetrar no universo médico daqueles povos e, com efeito, isso funcionou. David costumava dizer que todos os que exercem a medicina sabem um pouco de prestidigitação. Então eu o pressionei para que ele me dissesse onde estava a fronteira entre a prestidigitação, a magia e a realidade no mundo daquela gente. E ele dizia sempre o mesmo: "Não existem fronteiras entre magia e realidade. A natureza é profundamente mágica em seu âmbito". Levei muito tempo para compreender o que ele queria dizer com isso. Foi só por meio de meus próprios anos de experiência com povos indígenas de vários lugares que pude finalmente entender.

Há uma afirmação com a qual você se depara na literatura esotérica. Ela diz que criamos a nossa própria realidade. Em nossa cultura, há livros como os de Jane Roberts e sua entidade Seth, por exemplo, que apóiam essa noção. Para os povos nativos, faz parte da concepção comum das coisas dizer que as pessoas criam a realidade, seja cerimonialmente seja em conversa direta com árvores, animais, com toda a natureza. Eles lidam com a natureza de uma maneira co-criadora e estão cômicos disso. Em nossa cultura fazemos o mesmo, mas sem ter essa consciência.

LONDON - Isso é muito interessante. Por falar em culturas nativas, você acrescentou um capítulo chamado *A maneira indígena*, na nova edição de seu livro. Quando você sentiu que era necessário fazer esse acréscimo?

SAHTOURIS - Quando terminei a primeira versão do livro, concluí que se os seres humanos não começarem a se comportar como um sistema vivo dentro de um sistema maior, e também vivo, que chamamos de natureza, planeta ou cosmos, logo estaremos caminhando para a extinção. Uma vez tendo decidido que nossa tarefa era viver como um sistema dentro de outro, tornou-se óbvio para mim que os povos indígenas sabem mais do que a nossa cultura ocidental. Esta tomou como norma separar a si mesma do resto na natureza, vendo-a objetivamente e controlando-a.

Um índio tewa amigo meu, o Dr. Greg Cajete, que escreveu um livro chamado *Olhe para a montanha; uma ecologia, da educação indígena*, me disse: "A diferença entre o modo como o índio faz ciência e a maneira como o homem branco a faz é interessante. O branco isola um pedaço da natureza e a leva ao laboratório para estudá-la, porque quer controlá-la. O índio vai à natureza porque seu propósito é integrar-se nela". Essa é uma diferença fundamental entre a nossa cultura e as outras: nosso objetivo é usar a natureza e transformá-la para finalidades humanas – ou seja, o controle. A deles é viver harmoniosamente no mundo natural, reconhecendo que somos completamente dependentes dele, do mesmo modo que qualquer célula ou órgão do corpo depende por completo do resto do organismo.

LONDON - Parece que há uma grande necessidade de sabedoria tribal nos dias atuais. Essa situação se refletiu em nossas listas de *bestsellers*, que mostram livros como *A profunda mensagem do mutante*, de Marlo Morgan. Acho que deve haver, em algum nível, um entendimento de que as culturas indígenas têm algo que evidentemente nós perdemos.

SAHTOURIS - Sim. Acho que o movimento ecológico nos conduziu a isso, porque nos alertou para a natureza e para como nós nos havíamos isolado tanto em nossos ambientes urbanos. Uma vez que começam a desenvolver esses sentimentos intuitivos de profundo respeito e amor ao mundo natural, penso que todos chegarão à conclusão que possivelmente devemos nos aproximar das culturas indígenas para entrar em contato com sua sabedoria, porque elas não se separaram da natureza como nós.

Costumo usar didaticamente uma história dos índios hopi. Nela, o Grande Espírito e a Mãe Terra dão duas tarefas diferentes a seus filhos, o irmão vermelho e o irmão branco. Dizem ao irmão branco para ir ao estrangeiro, escrever e inventar coisas. Ao irmão vermelho, recomendam ficar em casa e conservar a terra em sagrada confiança por meio de cerimônias. Um dia, o irmão branco volta e eles lhe dizem que deve partilhar suas invenções com o irmão vermelho e ouvir deste a sabedoria que acumulou: se fizerem isso, poderão criar juntos um mundo melhor. Mas se o ego do irmão branco, durante o processo em que faz suas invenções, crescer tanto que ele não possa mais ouvir a sabedoria do irmão vermelho, tudo estará perdido e este mundo, tal como o conhecemos, acabará.

Gosto de usar essa história em aulas, porque ela diz que a tecnologia é uma coisa boa, desde que seja utilizada no contexto da sabedoria sobre os sistemas vivos nos quais estamos embutidos e dos quais dependemos. Hoje em dia chamamos isso de "tecnologia adequada". Eis exatamente para o que precisamos olhar: como devemos desenvolver nossas tecnologias de modo a que elas sejam inofensivas para a natureza e possam ajudá-la, o que é uma possibilidade.

LONDON - Em seu livro, você também fala sobre os índios kogi, que têm algumas semelhanças com os hopi.

SAHTOURIS - Sim. Os kogi são conhecidos pela mensagem do documentário de Alan Eieira, chamado *Mensagem do coração do mundo: a palavra do Velho Irmão*. Eles falam sobre Aluna como sendo a criadora do mundo, e dizem que antes de ela o ter criado vivia errando em todos os

mundos possíveis, vivendo em grande angústia. Assim, ela é chamada memória e possibilidade, o que considero uma bela frase. Ela criou nove mundos, na história criacional dos kogi. No nono pôs as pessoas, inclusive dois irmãos, um velho e um jovem. Essa é uma história muito semelhante à dos irmãos vermelho e branco da história hopi. O irmão jovem estava sempre perturbando o mais velho. Então Aluna lhe deu o conhecimento da tecnologia e o mandou para longe, para o além-mar, onde ele não pudesse ser importuno. Segundo os kogi, há 500 anos ele atravessou o oceano e voltou para continuar sendo destrutivo e impertinente. E assim, se não parar de retalhar o fígado de sua mãe e de cortar o seu coração, acabará destruindo o mundo que conhecemos. Os índios estão, evidentemente, se referindo aos garimpos e ao deflorestamento que vêem na Amazônia, no sopé de suas grandes montanhas colombianas.

LONDON - Quer dizer que eles viveram isolados durante cerca de 500 anos?

SAHTOURIS - Todo esse tempo. Segundo o documentário, eles constituem os últimos sobreviventes das culturas pré-colombianas. Mas isso não é bem verdade. Fui visitar uma aldeia andina que não havia recebido a visita de ninguém antes, mesmo arqueólogos. Quando esses aldeões vieram a Cuzco, tive oportunidade de mostrar-lhes esse filme sobre os kogi. A maioria adormeceu porque nunca tinham sentado em sofás antes, vendo um vídeo. Eu estava junto com eles, alerta, e ouvi os que continuavam acordados fazer comentários sobre como a língua dos hopi parece semelhante à sua *runa* (ou, como os espanhóis a chamam, a língua Quíchua), o que mostra que eles também eram sobreviventes de uma cultura pré-colombiana.

LONDON - O que aconteceu quando você viajou pela montanha até essa aldeia?

SAHTOURIS - Bem, alguns deles vieram a pé da aldeia até o passo da montanha, a 5000 metros, na neve, e rumaram direto para Cuzco, o que para eles não demora mais do que o mesmo percurso feito por caminhão Volvo de 40 toneladas, naquelas estradas tortuosas e de curvas fechadas. E lá chegaram, com suas sandálias de sola de pneu (elas estão por toda parte nos Andes, e vêm desses mesmos Volvos, cujos pneus estouram nas trilhas), trazendo sacos de batatas para alimentar-se na cidade, porque não tinham dinheiro. Encontraram alguns amigos Músicos, que os deixaram ficar em suas casas e cozinhar para eles. À medida que lhes dávamos comida e cuidados, perguntaram se não gostaríamos de ir visitá-los, porque ninguém até então havia feito isso. Assim, fomos apresentados a eles por esses músicos da cidade, nativos urbanizados

Tudo corria amigavelmente. Eles estavam cheios de alegria por saber que faríamos o esforço de ir até a sua aldeia para uma comemoração de três dias. Lá, tive a oportunidade de preparar um cozido de lhama na fogueira. A maioria desses aldeões se alimenta apenas de batatas. Suas práticas agrícolas são tão eficazes que, se plantam um campo num ano, dão à terra um repouso de mais seis anos antes de plantar outra vez. Há muita água nos Andes, vinda da neve, e tudo é muito verde. O solo é negro, e é realmente possível viver daquelas maravilhosas batatas, de diferentes cores e variedades.

LONDON - O que você aprendeu ao viajar entre a nossa sociedade e as culturas indígenas?

SAHTOURIS - Eu poderia ilustrar uma das coisas interessantes a respeito dessa diferença falando sobre uma amiga chamada Sarah James, que é índia Gwich'n e mora numa das cidades mais setentrionais do Alasca. Sarah estava na Conferência da Terra, no Rio de Janeiro, em 1992, tocando o seu grande tambor de pele de caribu e balançando as abas da abertura de sua cabana de pele para dar boas-vindas às pessoas. Falava de como sua cultura era rica e opulenta antes da chegada do homem branco. Faziam qualquer coisa a partir do caribu. Além de comer a carne do animal, aproveitavam, a pele e os ossos para a fabricação de botes, cabanas, tambores, instrumentos musicais e utensílios de cozinha.

Quando o homem branco chegou, olhou para as pessoas e disse: "Olhem para essa pobre gente, que vive a, quarenta graus abaixo de zero sem quase nada. Temos de fazer alguma coisa por ela e trazê-la para o nosso mundo moderno". "Eles nos chamaram de selvagens", dizia Sarah. E, enquanto batia em seu tambor, continuava: "Bem, vamos continuar sendo selvagens do Alasca!" Estava mostrando que a autopercepção era uma de suas grandes riquezas. E disse mais: "Ternos casas aquecidas e roupas quentes, bastante comida, tempo para nossas famílias e nossa cultura, histórias e uma bela religião. Somos um povo feliz. Agora estamos sendo chamados de primitivos, retrógrados e pobres. Hoje somos pobres de verdade, porque empobrecemos com as coisas que o homem branco nos trouxe" – desde doenças até casas inadequadas e alimentos enlatados, continuando com a falta de oportunidades, de trabalho, álcool e outras drogas. São essas as coisas que empobrecem os povos nativos que antes eram auto-suficientes.

No noroeste, ouvimos falar com frequência da cerimônia índia do *potlach*, cujo objetivo é distribuir os bens materiais acumulados. Isso acontece porque existe uma percepção completamente oposta da riqueza material nessas culturas. As tribos se mudavam com frequência e as pessoas não queriam carregar muitas coisas, que atrapalhavam e por isso eram colocadas no caminho. Assim, para essas culturas a idéia de riqueza tinha a ver com poucas posses materiais. A fortuna era espiritual, artística, e estava ligada a outras formas de vida que não a posse material, embora as pessoas fizessem pinturas, gravações e coisas semelhantes. Trata-se de uma percepção muito diferente da materialidade, que faríamos bem em aprender.

Fiz o meu *potlach* pessoal há mais de vinte anos, quando mudei para a Grécia e me desfiz de uma casa inteira de objetos. Jurei então que jamais juntaria tantas coisas outra vez, e que me reduziria ao que pudesse caber em um ou dois metros cúbicos de espaço a cada poucos anos, de modo a poder me concentrar em outras espécies de riqueza.

LONDON - Você conseguiu?

SAHTOURIS - Funcionou muito bem, embora seja duro não acumular coisas. Você tem de estar constantemente se -desfazendo delas. Não consegui resolver o problema da papelada. Penso que os computadores deveriam fazer isso [risos], mas parece que não fazem. Tento agir assim porque sou muito mais feliz com poucas coisas. No Peru, gosto de viver em um quarto com muito menos objetos do que teria aqui nos EUA.

LONDON - Isso ajuda a mudar, também. Mas você estava falando a respeito da chegada do homem branco no Alasca. Ao que parece essa chegada da aldeia global trouxe realmente muito sofrimento para os povos nativos.

SAHTOURIS - Sem dúvida. Já extinguímos metade das línguas faladas na Terra, e estamos acabando rapidamente com as remanescentes. As pessoas não reconhecem que os tesouros culturais dessas diferentes nações indígenas e grupos menores estão se perdendo, a um custo muito mais alto do que o da perda de uma pirâmide ou templo. A sabedoria e as perspectivas, as visões de mundo dessas diversas culturas, tudo isso é muito importante. A lição número um da natureza é a diversidade. O mundo natural não gosta de monoculturas.

A tragédia de nossa agricultura é a monocultura. O lado trágico da nossa cultura é que pensamos que queremos clonar a nós mesmos – "monoculturar" a nós mesmos – e dessa forma não respeitamos os vários grupos étnicos que temos neste país, por exemplo. Se quisermos planejar o futuro do mundo, precisamos convidar pessoas de todos os matizes e localizações geográficas possíveis, porque assim a discussão será muito, muito mais rica do que seria se chamássemos apenas a classe média branca dos EUA. Para nós, é absolutamente essencial compartilhar as idéias criativas de pessoas que falam línguas diferentes e, portanto, vêem o mundo de modo diverso.

LONDON - Gostaria de voltar a algumas das idéias de seu livro. Você faz a afirmativa um tanto assustadora de que descendemos das bactérias. É verdade?

SAHTOURIS - Bem, ou somos descendentes ou fomos por elas construídos [risos]. Lewis Thomas, que escreveu *As vidas de uma célula*, e outros maravilhosos livros de ensaios, propôs uma vez que somos táxis gigantes que as bactérias construíram para se deslocar em segurança. É verdade que cada uma de nossas células é um coletivo de tipos bacterianos antigos que viveram antigamente. Lynn Margulis rastreou a maior parte dessa história de cooperação das células nucleadas das

quais somos feitos. No mundo de dois bilhões de anos atrás havia apenas bactérias. A mudança de um estilo de vida explorador, destrutivo, para o modelo de cooperação entre as bactérias é um maravilhoso paralelo do que acontece no mundo humano de hoje.

Escrevi um artigo sobre esse assunto na revista *In Context*, há cerca de um ano e meio. As bactérias que chamo de "borbulhadoras", as azuis-verdes, e "respiradoras" (é mais fácil lembrá-las por esses nomes do que como "respiradoras", "fermentadoras" e "fotossintetizadoras") estavam em guerra umas com as outras de muitas maneiras. Exploravam-se mutuamente. As que dispunham de mais energia podiam comer as entranhas das "borbulhadoras", que eram mais lentas, mais inertes, porque tinham consumido os estoques disponíveis de alimento. Essas bolsas cheias de "borbulhadoras" se transformavam, por fim, em empreendimentos de cooperação nos quais cada tipo bacteriano doava um pouco de seu DNA para o que chamo de "biblioteca central" (hoje, acho que seria melhor a denominação de "disco rígido"), onde se estocava a informação. E então elas viviam em cooperação, num regime de divisão de trabalho entre as diferentes espécies.

A invenção dessa comunidade representou a única vez em que uma nova espécie de célula se formou na evolução da vida *da* Terra – digo *da* Terra e não *na* Terra, porque o planeta inteiro está vivo.

Então, o que somos nós? Se somos comunidades de bactérias que encontraram um estilo de vida melhor porque unimos nossas forças, então talvez sejamos, como diz Lewis Thomas, táxis gigantes que servem para que elas se desloquem de modo seguro.

LONDON - Estivemos discutindo a hipótese de Gaia e a idéia geral das metáforas na ciência. Bem, uma das metáforas mais persistentes de nossa visão científica de mundo é o darwinismo –seleção natural, sobrevivência dos mais aptos e assim por diante. Essa teoria teve um impacto monumental na nossa maneira de pensar a evolução e o lugar que ocupamos no mundo natural. Ainda esta semana, por exemplo, a reportagem de capa da revista *Time* foi escrita por um darwinista que fala sobre a psicologia evolutiva. Ainda assim, em seu livro você sugere que precisamos reavaliar as teorias de Darwin

SAHTOURIS - Sim, acho que teoria de Darwin era boa para a sua época, mas lembre-se de que naquele tempo o quadro de referência era a visão mecânica do mundo. Para mim, a teoria de Darwin é muito mecânica. Ele diz que ocorrem "acidentes" na evolução. Não se esqueça de que estávamos falando sobre explicação de um mundo natural maquínico por meio do desenvolvimento acidental. Assim, as variações "acidentais" no material genético deveriam ser formatadas pelo meio, que Darwin via como uma espécie de gabarito. Se as engrenagens desses acidentes se encaixassem nas rodas do meio ambiente, elas poderiam sobreviver e a máquina funcionaria. Se o, ajuste não acontecesse, elas morreriam.

Ocorreu-me que a vida parece ser muito inteligente para que sua evolução se processe por acidente. Parei para pensar nisso há cerca de dez anos. Achava que os erros genéticos que aconteciam eram provavelmente reparados. Arthur Koestler pensou de modo semelhante, e foi a fonte de minhas idéias a esse respeito.

Hoje, os geneticistas estão se tornando cientes disso tudo no plano microscópico. Podemos observar o que acontece com a relação entre proteínas, genes e membranas celulares, e parece que é como se a vida não ocorresse por acidente, mas por desígnio. E, como disse em meu livro, o núcleo celular é realmente uma biblioteca gigante de genes acumulados através da evolução, que podem ser acessados em caso de estresse. Criaturas como os tubarões ou as baratas são muito bem adaptadas e não precisam mudar (chamo-as de "bicicletas na idade do jato", porque ainda funcionam muito bem, embora outras espécies já tenham desaparecido). Em outras palavras, a vida muda a si mesma apenas quando precisa fazer isso. Ela sabe como conservar o que funciona bem e como mudar o que não funciona.

LONDON - Na ciência há movimentos que agora estão começando a questionar alguns pressupostos fundamentais. A teoria do caos me vem à mente. Você está acompanhando esses temas?

SAHTOURIS - Sim, estou. Penso que tudo isso faz parte. de nossa mudança – como eu a chamo – do mecânico para o orgânico, que vem sendo bem acompanhada por muitos cientistas. É claro que nem todos os líderes nesse campo estão cientes de que estamos falando sobre a natureza e que o que queremos é entender a dinâmica dos sistemas vivos e não a estrutura e a função de mecanismos. Assim, nossos, matemáticos estão se tornando muito mais criativos, com pessoas como Ralph Abraham fazendo teoria dinâmica, e fazendo-a de modo inteligível para pessoas comuns. O mesmo vale para todas as repercussões da teoria do caos, que trata de sistemas vivos auto-organizados.

Do meu ponto de vista, o conceito de sistemas vivos deveria englobar todos os outros em nossas instituições educacionais. Em outros termos, deveríamos estar ensinando a política e a economia dos sistemas vivos. Todas essas coisas deveriam estar unidas num conceito central e isso poderia ajudar-nos, na condição de seres humanos, a formar sistemas saudáveis.

Eu costumava achar que a visão mecânica de mundo havia nos imposto estruturas mecânicas e que nossas sociedades eram realmente construídas como máquinas. Mas o fato é que não se pode transformar coisas vivas em maquinismos. Pode-se tentar forçá-las a comportar-se como tal, mas elas não são máquinas. Eis exatamente por que nossos economistas não podem mais fazer previsões e nossa política está se desintegrando. Não as entendemos como coisas vivas que estão doentes: tentamos consertá-las como se fossem máquinas. Há uma grande diferença entre curar uma pessoa e consertar uma máquina.

LONDON - Quais são algumas das ramificações sociais e políticas dessa mudança do mecânico para o orgânico?

SAHTOURIS - Idealizei um pequeno modelo para crianças, que mostra como a economia que praticamos no mundo de hoje não é adequada para sistemas vivos. Às vezes falo de pessoas como corpos, o que é um bom exemplo de sistema vivo. Todos os sistemas vivos obedecem aos mesmos princípios, isto é, têm em comum algumas características fundamentais de organização e função.

Se fôssemos praticar política mundial em nossos corpos, seria algo assim: temos células sanguíneas em bruto saindo da medula dos ossos e sendo despachadas através do corpo para dois órgãos industriais do hemisfério norte – o coração e os pulmões – nos quais o sangue é purificado, oxigenado, incrementado e transformado em um produto utilizável. Então o centro cardíaco de distribuição anuncia que o preço do sangue para hoje é tanto, quem quer? Depois, o sangue é despachado para os órgãos que podem comprá-lo e o resto é jogado fora como excedente. É o caso de perguntar: esse tipo de economia é viável para um sistema vivo? É claro que fazer economia dessa maneira mataria o organismo, porque algumas das partes dele não poderiam pagar pelo sangue (que poderia ser engarrafado e esperar até que o preço subisse), à assim fica ~ riam à míngua e morreriam.

Isso, claro, é exatamente o que se vê no mundo dos homens. Exploramos algumas partes da humanidade em benefício de outras. Um mecanismo assim não poderia funcionar num sistema vivo. Se o nosso corpo devesse dar um valor maior ao coração em relação ao fígado, ou tentasse

transformar o coração em fígado, ou coisa parecida (que é a espécie de loucura que fazemos como humanos), as coisas simplesmente não funcionariam.

O bom funcionamento de um sistema vivo precisa de diversidade. Requer que todas as células olhem para o que é melhor para elas, para os interesses comunitários do tecido de que fazem parte, e também para os interesses dos órgãos e do corpo inteiro. Nenhuma parte da natureza pede a qualquer outra para tomar decisões que a levem a ter que decidir entre os interesses pessoal e comunitário. Nada precisa estar à esquerda ou à direita, ou ser conservador-ou radical. No mundo natural, é preciso estar de ambos os lados. Essa é a fonte -de toda criatividade essa tensão entre o individual e o coletivo, entre a parte e o todo. É o fato de que há interesses de algum modo em disputa que deflagra a criatividade para a busca de soluções. Há sempre um desequilíbrio a ser resolvido – essa é a grande força propulsora da criatividade. Nunca seremos capazes de alcançar a perfeição e jamais cairemos no caos total. Estamos sempre entre os dois.

Temos de reconhecer o valor de ambos os lados. O capitalismo não é inerentemente mais viável do que o comunismo que foi praticado na União Soviética e alguns outros lugares. Um pedia ao indivíduo para se sacrificar em função do todo, o outro queria que ele sacrificasse o todo a si mesmo, o que também é inviável. Assim, estaremos indo ao encontro de muito caos neste país, à medida que começarmos a nos reagrupar, a obedecer aos princípios dos sistemas vivos, à medida que, desenvolvermos uma sociedade alternativa para o futuro.

LONDON - Você cita uma história publicada no *Atlantic Monthly*, dois anos atrás, na qual Robert Kaplan observou que para manter nossa ilusão de que tudo está bem no mundo nós teremos de ignorar a realidade de três quartos da população mundial.

SAHTOURIS - É verdade.

LONDON - Como você consegue manter o bom humor, quando considera os enormes problemas ecológicos, sociais e políticos que enfrentamos hoje?

SAHTOURIS - Tento permanecer otimista diante desses números terríveis. O buraco na camada de ozônio está crescendo de modo assustador. Alguns dizem que por volta do ano 2022 não mais haverá ozônio, se mantido o atual ritmo de destruição. E todos sabemos a respeito dos oceanos poluídos, das florestas que estão morrendo e dos rios envenenados, o mesmo acontecendo com o ar e com o solo. Há ainda o aumento da desertificação de terras, quando precisamos de mais áreas agricultáveis. São estatísticas terríveis, mas o que estamos fazendo a respeito delas?

Não haverá uma época futura na qual teremos de reverter essas coisas. Elas já estão sendo revertidas, no sentido de que há muitas maneiras alternativas de viver que podem ser implantadas ao redor do mundo, se as pessoas estiverem criando os seus próprios sistemas monetários, ou desenvolvendo sistemas de agricultura comunitária ou orgânica, ou planos educacionais alternativos. Eis as novas formas do futuro.

Gosto de usar a metáfora da borboleta. Na metamorfose, dentro do corpo da lagarta, começam a se acumular pequenas estruturas que os biólogos chamam de discos ou células imaginais. Eles não são imunologicamente significativos, de modo que, quando começam a se tornar mais fortes e resistentes, o sistema imunológico da lagarta entra em falência e as células imaginais formam o corpo da borboleta.

Acho que essa é uma bela metáfora para o que está acontecendo em nossa época. O velho corpo está caminhando para a dissolução enquanto o novo se desenvolve. Não é que uma coisa precise terminar para que outra comece: com todo mundo envolvido com reciclagem, projetos alternativos, vida comunitária, com o desenvolvimento de sistemas de saúde mais saudáveis, estará em marcha a construção do novo mundo enquanto o velho vai entrando em colapso. Esse colapso é inevitável. Não há outro caminho.

Devemos, por exemplo, mudar para a agricultura orgânica. Há tanto desemprego no mundo que isso é viável e pode ser feito agora, com computadores cuidando das fazendas, a cultura chegando pela mídia, de modo a que as pessoas possam ir até às cidades quando precisarem, como acontece na Dinamarca. Existem muitos meios. As culturas indígenas nos mostram que tudo pode ser feito de modo muito mais simples e eficaz. Temos o exemplo de John Jevins, aqui na Califórnia, fazendo a sua agricultura biointensiva e conseguindo de quatro a sete vezes mais produção do que no cultivo em larga escala. Na recriação da agricultura pré-incaica, nos altiplanos da Bolívia e no Peru, a produção passou, de duas a duas e meia toneladas por hectare, para quarenta toneladas por hectare em cinco anos – e essa é uma agricultura que requer muito pouco trabalho. Assim, é possível fazer uma agricultura realmente sadia, que seja-mais produtiva do que a da revolução verde, e bem mais eficaz e menos destrutiva.

A agricultura é uma área na qual nossa tecnologia tem sido usada de modo inadequado e para o benefício de apenas um punhado de pessoas. É desumano trabalhar assim, por causa da fome que acarreta. Por outro lado, nossa tecnologia de comunicações é vital para que possamos interconectar as comunidades vivas auto-suficientes numa rede global. Acho que assim integraremos as técnicas nativas com a tecnologia moderna – já temos um sistema de comunicações que nos permitirá viver e trabalhar localmente em comunidades biorregionais saudáveis e orgânicas e, ao mesmo tempo, estar em contato com cada uma delas ao redor do mundo.

LONDON - Os jornalistas algumas vezes falam de mudanças positivas como reciclagem, energia solar ou agricultura orgânica como se elas fossem novidades temporárias.

SAHTOURIS - Não há nada mais fundamental do que comida, ar e água. Se as pessoas estão demonstrando que os alimentos podem ser produzidos não apenas de modo mais eficaz, mais saudável e menos destrutivo, mas também de forma mais barata, isso só pode ser rotulado de "novidade" por aqueles cujos interesses estão sendo contrariados. Quem recebe e consome alimentos produzidos organicamente jamais usará esse rótulo.

É o mesmo que escrever descartando a idéia de Gaia como "apenas" uma metáfora, sabendo que toda ciência se baseia em metáforas. A produção de alimentos pode ser feita de maneiras saudáveis e não-saudáveis. Hoje sabemos que há imensos interesses em jogo na produção de alimentos por métodos não-saudáveis. A televisão nos informa que um terço dos frangos produzidos em Los Angeles estão contaminados, e mesmo assim as pessoas saem da frente da TV e vão comprá-los. Não se dão conta de que a comida de supermercado, que freqüentemente está tão contaminada, é também com freqüência de produção mais cara do que a alimentação orgânica. Mas é subsidiada pelo governo. Mais uma vez, não estamos assumindo a responsabilidade pela democracia. Não estamos dizendo: "Por que o governo subsidia a produção de alimentos não-saudáveis, quando poderia subsidiar os fazendeiros que trabalham com agricultura orgânica e proteger o nosso bem-estar?" Por que é que Clinton não pode mudar o sistema de saúde? O que está acontecendo em Washington?

LONDON - Antes de terminarmos, fale sobre o seu trabalho atual.

SAHTOURIS Estou tentando ajudar os cinco grupos indígenas com os quais trabalho nos Andes a desenvolver um centro cultural que possa reviver e, promover a cultura andina e sua maravilhosa agricultura – os experimentos mais intensivos e produtivos jamais feitos na história andina. Mais da metade da alimentação consumida no mundo pode ser rastreada até os Andes. A música local é viva e boa para o povo. Os tecidos naturalmente tingidos, a arte, a sabedoria dos seus idosos, a linguagem, tudo isso se incluí nas coisas que estamos tentando preservar. Acho que o mundo poderia se beneficiar muito do aprendizado com essa cultura. A organização social dos incas era uma espécie de estado de bem-estar social paternalista, que garantia casa, comida e trabalho e não explorava o trabalho das pessoas. Eis algo de positivo, que poderíamos aprender.

Assim, estou tentando ajudar a promover mundialmente. essa antiga cultura, bem como preservá-la e protegê-la de seus próprios descendentes nos Andes. Essa é uma região muito importante para o mundo, tanto do ponto de vista espiritual como do físico. Muitos lamas tibetanos afirmam que há uma mudança de energia para quem sai dos Himalaias e vai para os Andes. Espero que isso seja verdade e que grandes lições possam ser aprendidas dessa fonte.

Estou também trabalhando no Festival Mundial de Música, para tentar conectar a música andina com a de outras partes do mundo. Começo a trabalhar na internet, e meu interesse está se dirigindo para as "ciberfestas" e outras maneiras de fazer com que as pessoas troquem informações, músicas e outros aspectos de suas culturas ao redor do mundo tão rapidamente quanto possível. A própria Internet é um gigantesco sistema vivo auto-organizado, um tanto caótico no momento, mas com o potencial de ser a primeira democracia real no mundo, por exemplo. Eis alguns de meus interesses. Continuo escrevendo, viajando e trabalhando nessas áreas.

This interview was adapted from the radio series *Insight & Outlook*. A Portuguese translation appeared in the February 1999 issue of *Thot*, a Brazilian journal. It was also featured in *Deep Planet* magazine, April 2001. The transcript can be found online at <http://www.scottlondon.com/insight/scripts>

Copyright 1996-2001 by Scott London. All rights reserved.