

O ESTADO DO PLANETA

2000

ERNESTO KRATNER

EDIÇÕES UNIVERSO SEPARADO

O ESTADO DO PLANETA 2000

Digitado em Maringá-PR

Sábado 27.9.3

Ernesto Kramer

Edições Universo Separado

O texto circula por caminhos não-oficiais.
Aparentemente foi escrito por Safina.
Pode ter sido publicado previamente por Times.

Aparente síntese de uma palestra em “O Encontro”
mas essa teoria é contestada.
(ver: Choque de Meio Ambiente - Ernesto Kramer)

Poderia, sim, ser produto de um grupo de trabalho, e que o texto tenha sido lido numa das tantas reuniões desse evento.

Ninguém nunca viu algum original que possa provar procedência do boato.

É reproduzido na forma em que o manuscrito chegou a nossas mãos. Hoje, por primeira vez, o texto é reproduzido junto às apostilas de “O Encontro”.

Periga ficar com estigma de apócrifo.

Erros ortográficos existentes foram corrigidos, mas também podem ter surgido alguns novos na digitação. Tentamos, meio sem jeito, dar um jeito na gramática. É tradução do inglês.

CONTEÚDO

PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE	3
CONDIÇÃO CRÍTICA	5
O PONTO DE RUPTURA	9
SUMINDO NA FRENTE DE NOSSOS OLHOS	10
A EXTINÇÃO MASSIVA	13
PREVENIR O DERRETIMENTO	17
A GRANDE MOENDA	21
A EXPANSÃO	25
LIBEREM OS RIOS	27
COMO DEIXAMOS AS COISAS CHEGAR A ESTE PONTO?	31
A DURA MÃO DA HUMANIDADE	36
VISÃO A LONGO PRAZO	38
O FUTURO	40

PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Tudo se conecta. O conhecido conecta com mundos escondidos e estes com as coisas que se escondem nos oceanos infindáveis que conectam com nossos cromossomos.

Para a Terra, o assunto é menos esotérico, mas muito mais urgente. Nestes dias não existe preocupação mais importante que o meio ambiente, que a necessidade de proteger melhor nosso habitat. Nem estamos conscientes da total dimensão do problema.

Pode ser que a enormidade deste problema o esteja escurecendo. A perspectiva de limpar as águas e preservar as florestas parece vasto demais e fora do alcance dos indivíduos. No ordinário decorrer das coisas, as pessoas se seguram à vida e depredam os recursos naturais, devagar, mas constantemente, como se fosse um fato lógico e natural; ou se mandam para a realidade virtual, preferindo fazer conexões em redes manufaturadas.

Mas a preservação do mundo natural não está fora do poder dos indivíduos. O bem-estar da Terra não depende dos profissionais ou de uma minoria educada e consciente. Cidadãos comuns, tanto da cidade como do campo, aumentam seu envolvimento na reciclagem, carros com emissões mais limpas, comida orgânica, resgate de espécies em perigo, educação ambiental, ecoturismo, lares e escritórios verdes, e a construção de comunidades sustentáveis.

Estas atitudes não são meros espasmos de entusiasmo, nem parecem ser o bastante para fazer que um grande número de pessoas encare com seriedade uma situação similar à pior onda de extinção desde a era dos dinossauros.

As pessoas se encaram com seriedade a si mesmas. Com as implacáveis notícias sobre a saúde, provavelmente nunca antes foram mais cientes de si mesmas, como organismo natural. Mas a preocupação sobre si mesmo não se expande o suficientemente para incluir a preocupação pela espécie; pelo menos não a todas as espécies, às quais a gente está conectada por uma evolução em comum.

Mal metemos o nariz na biotecnologia, alcançando grosseiras aproximações da natureza. Às vezes até sentimo-nos culposos pelo que comemos. Nos chegamos à natureza e a resistimos, ainda que possamos reconhecer que a vida das montanhas e dos moluscos também seja a nossa própria vida.

Está sendo travada uma luta entre a natureza e a humanidade. O problema é que a natureza normalmente perde esta, em parte porque não pode competir nos termos modernos.

A real dificuldade em sustentar uma conexão usável com a natureza vem do fato que ela não procura fazer conexão com nós. É uma verdade difícil de engolir, mas à natureza não importa se vivemos ou morremos.

Poderíamos supor que o mundo natural existe para testar nossa capacidade de cuidar ou preservar a nós mesmos, mas essa pequena fantasia também é criada por nós. A natureza segue seu próprio caminho, sem cabeça nem coração, e a gente corresponde a ela, ou não. O incentivo para fazer uma coisa ou outra é totalmente autogerado: informação é coletada, propostas são apresentadas, ações e soluções são projetadas.

Durante todo o tempo a natureza, em sua monumental autonomia, nos joga de volta a nós mesmos; e não somente a nossa inventiva, mas também a nossa moralidade. A humanidade é a única espécie que pode ir a todo lugar, o que também significa

que podemos fazer o bem e o mal em todo lugar. O ponto que devemos sustentar é que a atuação com consciência ambiental é o que está certo. No fim, pode ser o único ponto que tenha valor de sustentação. Se nós não respeitarmos a natureza, não estamos respeitando a nós mesmos. Nossa própria salvação depende da salvação do que resta de nossa natureza.

CONDIÇÃO CRÍTICA

Por mais de quarenta anos a Terra está enviando sinais de aflição. Primeiro foram sutis, mas logo se tornaram mais evidentes. Finalmente, quando estava chegando o novo milênio, ficou óbvio que a Terra também virou o sofrimento da humanidade.

E como respondemos a quatro décadas de sinais de aflição cada vez mais fortes? Encenamos uma procissão de Dias da Terra, formamos Partidos Verdes, passamos leis ambientais, forjamos alguns poucos tratados internacionais, e organizamos festivais globais de conversa fiada e poses para fotos dos participantes – como a Eco92 no Rio de Janeiro. O tempo tudo, o declínio dos ecossistemas da Terra continuou inabalado.

O que precisamos para começar a ficar sérios sobre salvar o nosso meio ambiente?

Quando os ambientalistas se transformarão, desde uma filosofia promovida por uma minoria passional, a uma forma de vida que governe a corrente principal do comportamento e da política?

Como poderemos entender que a Terra é um imenso sistema natural interligado e que sua destruição está ameaçando o bem-estar de vilas e cidades em todo lugar?

O dano a um sistema afeta outros sistemas e isto determina que a Terra, como um todo, está perdendo sua habilidade de nutrir a total diversidade da vida e as economias das nações. Não podemos escapar do fato que as economias do planeta não podem ficar saudáveis em um meio ambiente não saudável.

NATUREZA, A PRODUTORA.

Temos que olhar o mundo natural de um modo novo: não só como um belo lugar que deveria ser preservado por razões estéticas ou morais, mas também como uma posse, um haver econômico que entrega bens e serviços insubstituíveis. De fato, os ecossistemas temperam o clima, purificam e armazenam água, reciclam desperdícios, produzem alimentos e suportam todas as outras coisas que fazem a Terra ser um oásis amigável em um universo rigoroso e solitário. Mas a capacidade do planeta está começando a diminuir, ameaçando o bem-estar da economia e, por último, nossa própria sobrevivência.

Ninguém pode argumentar que a vida na Terra seria possível sem ecossistemas, mas a totalidade da marcha do progresso humano aconteceu contra um cenário de paisagens transformadas desde seu estado natural para se acomodar às necessidades da agricultura e da indústria.

EXCEDENDO A CAPACIDADE

Uma razão pela qual as respostas dos governos à crise ambiental é devagar, reside no fato que a Terra ainda está produzindo bens em abundância: bastante fibra, grãos e peixe para prover seis bilhões de pessoas. É claro que muitos estão malnutridos; mas isso podemos considerar, primariamente, como um assun-

to de má distribuição. Um olhar mais perto nas tendências é perturbador. Há uma grande diferença entre a capacidade e a produção atual, e aquilo que o mundo pode produzir infinitamente. Estamos tomando pesados empréstimos do futuro e não temos nenhuma certeza que vamos poder devolver.

Durante os últimos 30 anos dobrou a produção global de alimentos e a produção de animais triplicou, mas as bases comerciais foram depredadas, suprimentos de água foram poluídos, solos esgotados e habitats destruídos. Desde que os humanos já usamos mais da metade da água do planeta, e dois terços das terras agriculturáveis estão danificadas em algum grau, encaramos um imenso desafio só para alimentar precariamente 1,5 ou 2 bilhões de pessoas que aguardamos dentro das duas próximas décadas.

Com tudo isso em jogo, poder-se-ia esperar que as nações fizessem uma prioridade do monitoramento da capacidade dos ecossistemas. De fato, um outro ponto perturbador é que, em muitos casos, a brecha entre o que um cientista precisa saber e o que está disponível para sua informação, está se ampliando e não encolhendo. As maiores lacunas na informação têm a ver com a água fresca e ecossistemas do litoral e os marinhos. São estes os que estão em pior condição e que são mais vitais para o bem-estar humano.

É bastante difícil avaliar um ecossistema, mas os implementadores de políticas ambientalistas também precisam entender como vários ecossistemas interagem. Desflorestação em montanhas pode piorar inundações embaixo, em pastagens ou terras de agricultura. Os humanos danificam ecossistemas marinhos litorâneos secando pantanais, cortando manguezais, pescando nos mares e destruindo recifes e lagoas. Mas também danificam os litorais com os efluentes e co-produtos da

agricultura, das indústrias, áreas urbanas, serrarias e barragens.

Como se não bastasse com tudo isso, mudanças climáticas produzidas pelos humanos ameaçam todas as áreas litorâneas do planeta: os glaciares estão derretendo e enviando mais água em direção aos mares, fazendo que o aquecimento e a expansão das águas causem a elevação do nível dos mares. Como consequência, cidades do litoral irão ser alagadas algum dia e ilhas inteiras – habitadas ou não – irão desaparecer sob as ondas.

PERTURBANDO O SISTEMA

Qualquer um que tenha estudos básicos em ciências gerais sabe que os elementos mais importantes da Terra se movem em ciclos, circulando do céu à terra e mar e volta outra vez. A presença humana chegou a ser tão predominante que rompemos até os mecanismos mais básicos do planeta.

Mais conhecido é o que fizemos com o ciclo do carbono. Porque estamos bombeando dióxido de carbono à atmosfera muito mais rápido que a terra e os mares podem reabsorver, o gás que está se acumulando está concentrando calor e perturbando o clima. O resultado não só é a elevação dos mares e tormentas mais ferozes, mas também um possível reposicionamento dos ecossistemas mundiais, sendo que as fronteiras entre florestas e pastagens devem mudar. Muitas espécies de animais e plantas pode que não sejam capazes de se ajustar a mudanças rápidas em seus habitats.

Menos familiar é a destruição descarregada no ciclo do nitrogênio. A través do uso de fertilizantes, de combustíveis fósseis e da limpeza dos solos, a humanidade dobrou os níveis de componentes de nitrogênio que podem ser usados por coisas

vivas. Esses níveis são bem maiores do que pode ser absorvido eficientemente por plantas e animais, e ser reciclado pela natureza. O excesso de componentes de nitrogênio são levados aos sistemas de água fresca e salgada, onde produzem zonas mortas, estimulando sufocantes crescimentos de algas. Desde que o sistema de alimentação é baseado no uso agressivo de fertilizantes, restaurar o balance do ciclo de nitrogênio coloca um desafio assustador.

Ainda mais devastador é o que fizemos com o ciclo da água. Quando água desviada é devolvida a seus córregos naturais, freqüentemente vem carregada com produtos químicos nocivos e matérias de esgoto. Além disso, a construção de 40.000 barragens e muitas construções menores, transformaram a maior parte dos rios do planeta em uma série de lagos conectados. Um sistema fluvial como esse, algo não visto desde o fim da última era glacial, tem terríveis conseqüências para milhares de espécies adaptadas a água que corre livre. A alteração humana do ciclo da água também se estende embaixo da superfície da Terra, sendo que fazendas e cidades sobrecarregam os aquíferos. Algumas vezes danificam para sempre estes reservatórios naturais de água subterrânea, quando a terra cede e água salobra os invade.

O PONTO DE RUPTURA

Ecossistemas são elásticos por natureza, mas o impacto humano pode reduzir sua habilidade de voltar, de muitas maneiras. Por exemplo, florestas úmidas podem resistir certo grau de corte, mas depois que fragmentos de floresta encolhem a menos de um limiar desconhecido, o sistema inteiro perde sua capacidade de recuperação.

Parar o declínio dos sistemas que suportam a vida no planeta pode ser o desafio mais difícil que a humanidade já encarou em toda a sua existência.

MISSÃO IMPOSSÍVEL

As teias da vida de um ecossistema, intrincadas, interdependentes, são difíceis de restaurar uma vez que ficaram desgastadas. Bilhões podem ser gastos removendo fósforo excedente da agricultura, restaurando habitats e modificando planos para reduzir o stress no sistema, mas nada garante que os esforços possam nos trazer de volta as maravilhas da natureza que já destruímos.

O panorama inquietante mostra que não teremos os recursos para restaurar um ecossistema vital. Isso deveria guiar decisões sobre desenvolvimento nos próximos anos: é de longe menos caro parar práticas destrutivas antes do colapso de um ecossistema, que seria tentar arrumar as coisas mais tarde.

Deve ser de todos nós humanos o compromisso de fazer que a viabilidade dos ecossistemas do planeta seja uma prioridade crítica do desenvolvimento para o século 21.

Estas são palavras radicais, de longo alcance, mas o jurado que julgará este compromisso estará composto pelos ecossistemas da Terra. Será o próprio Planeta que nos fará saber, da maneira mais severa possível, se nossas palavras não estarão apoiadas em ações concretas.

SUMINDO NA FRENTE DE NOSSOS OLHOS

Conhecida como biosfera pelos cientistas e como a criação pelos teólogos, toda expressão de vida consiste de uma prodigiosa diversidade, da qual só uma pequena fração de espécies tem sido descobertas e nomeadas. Os produtos de milhões de anos de evolução ocupam virtualmente cada centímetro cúbico de superfície do planeta e enchem todo nicho imaginável. Biólogos estimam que mais da metade destas espécies ocorrem em florestas úmidas tropicais, essas estufas naturais.

A biodiversidade (diversidade biológica) da Terra é organizada em três níveis. No topo estão os ecossistemas, como as florestas, os recifes de coral e os lagos. Seguem as espécies que compõem os ecossistemas: borboletas, ouriços, gente. Embaixo está a variedade de genes que fazem a hereditariedade de cada espécie.

Quanta biodiversidade tem por aí? Biólogos descrevem um total entre 1,5 e 1,8 milhão de espécies. Esta conquista impressionante é somente um pequeno consenso. Estimativas da verdadeira quantidade de espécies viventes se estendem, de acordo com o método empregado, desde 3,6 até mais de 100 milhões.

Menos conhecidos são os organismos menores. Biólogos estimam que apenas foram descobertos 10% dos diferentes tipos de insetos, vermes, nematódeos e fungos. Os números das bactérias podem estar bastante por baixo de 1%. Até os organismos maiores e mais intensamente estudados estão catalogados de forma incompleta. Por exemplo, quatro espécies de mamíferos só foram descobertas recentemente.

Os biólogos que exploram a biodiversidade observam que esta desaparece na frente de seus olhos. Vivem num mundo ferido

e praticam uma disciplina científica que tem seu final com data marcada. Geralmente concordam que a velocidade de extinção de espécies é de 100 a 1000 vezes mais rápida que antes de aparecer a humanidade.

Através da maior parte do tempo geológico, espécies individuais e seus descendentes imediatos viviam uma média de 1 milhão de anos. Desapareciam naturalmente em proporção média de uma espécie de cada milhão, em cada ano. Novas espécies desenvolvidas tomavam seus lugares na mesma proporção, mantendo um precário e tosco equilíbrio. Não é mais assim. Não somente elevou-se a média de extinção, mas também a média de nascimentos de espécies novas declinou, junto com a destruição do ambiente natural.

A causa principal de ambas, a extinção e a vagarosidade da evolução, é a degradação e a destruição de habitats pela ação humana. Cobrindo só 6% da Terra, as florestas úmidas estão perdendo terreno rapidamente. O dano às florestas intactas, que ocorre quando são separadas em pedaços isolados, ou parcialmente cortadas suas árvores, ou quando são queimadas, ameaça ainda mais a biodiversidade.

Com outros ambientes ricos sob assalto similar, incluindo os recifes de coral (2/3 depredados), pantanais e manguezais (a metade eliminada ou radicalmente modificada), a velocidade de extinção das espécies e raças está crescendo em todo lugar.

Não todas as espécies condenadas desaparecem imediatamente. A maioria primeiro sofre a perda de seu espaço e de seu reservatório genético, até níveis perigosamente baixos, eventualmente descendo ao que os biólogos chamam “os mortos vivos”.

A EXTINÇÃO MASSIVA

Paleontólogos reconhecem seis eventos de destruição massiva durante os últimos 500 milhões de anos. O último e mais conhecido aconteceu há 65 milhões de anos. Foi causado por um gigantesco meteoro que atingiu o litoral do que hoje é Yucatán, no México, e acabou com a era dos dinossauros.

Estas catástrofes seguiram uma seqüência típica. Primeiro uma grande parte da biodiversidade foi destruída. Houve o florescimento de um pequeno número de “espécies de desastre”, como uma confusa mistura de cogumelos e samambaias, que sobreviveram e se reproduziram rapidamente para preencher os espaços habitáveis, vazios de outras formas de vida.

Ao passar do tempo, algumas “espécies Lázaro” reapareceram em localidades onde foram eliminadas, sendo capazes de se propagar desde bolsões isolados, difíceis de ser detectados. Depois, em forma muito devagar, a través de 2 a 5 milhões de anos, ou mais, a vida como um todo desenvolveu-se outra vez até sua total variedade original.

NOSSO ALIMENTO

Pesquisadores concordam que estamos no meio da sétima extinção massiva. Ainda se a destruição de habitats siga somente no ritmo atual, e somente em florestas e recifes de coral, a metade das espécies de plantas e animais teriam desaparecido no final de século 21. Nossos descendentes iriam herdar um mundo homogeneizado e empobrecido biologicamente. Não somente haveria menos formas de vida, mas também fauna e flora iriam ser quase iguais em grandes partes do planeta.

“Espécies de desastre” como formigas de fogo e ratos de casa estariam amplamente disseminados. A humanidade teria que esperar milhões de anos para que a evolução natural volte a colocar no seu lugar tudo aquilo que foi perdido em um único século.

Em longo prazo, a extinção da exuberância da vida terá mais conseqüências para a humanidade que todo o presente aquecimento global, da diminuição do ozônio e da poluição, combinados.

Se não for por outra coisa, será por razões práticas. O suprimento de alimentos da humanidade vem de uma fatia perigosamente estreita da biodiversidade. A través da história temos cultivado ou coletado 7.000 espécies de plantas para comida. Hoje só 20 espécies provêm 30% da comida da humanidade, e três – milho, trigo e arroz – superam mais da metade.

Dezenas de milhões de espécies da flora que ainda sobrevive podem ser criadas ou podem prover genes para incrementar a produção em desertos, lugares salinos e outros habitats marginais.

A FARMÁCIA

Produtos farmacêuticos oferecidos pela biodiversidade também estão sendo subutilizados. Só algumas centenas de espécies selvagens tem servido para estocar nossos antibióticos, agentes anticancerígenos, antidores, emagrecedores... A bioquímica da grande maioria (milhões) de outras espécies é um reservatório incomensurável de substâncias novas e potencialmente efetivas.

A razão desta última afirmação é encontrada no princípio da biologia evolutiva. Presas em uma corrida armamentista sem fim, estas espécies tem projetado milhares de formas de micróbios e células fugitivas causadoras de câncer. Nós apenas começamos a consultá-las pela experiência que seus genes contém.

SOBREVIVÊNCIA

Se o melhoramento futuro da agricultura e da medicina não é um pensamento o bastante forte para valorizar a conservação, então considere a sobrevivência. A biosfera nos dá solos renovados, energia, água limpa e o próprio ar que respiramos, tudo de graça. Enquanto mais espécies fazem parte de comunidades selvagens, mais estável e mais capaz de recuperação se torna o Planeta inteiro.

A QUESTÃO ÉTICA

Mais e mais líderes de ciência e religião agora nos colocam a seguinte pergunta: “Quem somos nós para destruir ou ainda seja só diminuir a biodiversidade e assim a criação?”

Eles nos dizem: “Olhem mais perto a natureza: cada espécie é uma peça mestra, esquisitamente adaptada ao ambiente particular onde sobreviveu por milhares ou milhões de anos. É parte do mundo ou do Éden – se você preferir – onde apareceu nossa própria espécie.

A devassidão do século 20 liderou a humanidade a um gargalo de superpopulação e diminuição de recursos naturais. A humanidade tem que passar agora por esse gargalo. Para esse fim é importante aceitar o desafio da conservação global – e começar agora mesmo, antes que seja tarde demais. Seremos

julgados pela quantidade de biodiversidade que trazemos conosco e da que sobre depois de nós.

O FUTURO

Há razões para estar cautelosamente otimistas em relação à salvação da biodiversidade. Se isto acontecer a tempo, depende profundamente de uma mudança a uma nova ética, que veja a humanidade como parte da biosfera e como seu administrador consciencioso; não só como o mestre residente e o maximizador econômico. Esta mudança de coração parece ter começado entre alguns líderes visionários e uma pequena parte do público em geral, embora de forma muito devagar demais.

O sucesso também depende do gerenciamento sustentável do meio ambiente, incluindo a preservação da biodiversidade. Existe a esperança que muito possa ser realizado em um curto período de tempo. Muito do que existe no planeta pode ser deixado de lado ou poupado, sem conseqüências que possam aleijar a economia ou a sociedade.

Mais difícil, mas igualmente importante, são a preservação e o uso não destrutivo – em longo prazo – dos fragmentos restantes das antigas florestas, incluindo a selvageria tropical da Ásia, África Central e Latino-América.

Nada disso seria fácil, mas nenhuma grande meta nunca foi fácil de ser atingida. Com certeza que nada pode ser mais importante que assegurar o futuro do resto da vida e assim proteger nossa própria vida.

PREVENIR O DERRETIMENTO

Após décadas de debate rancoroso, só uns poucos dos mais doutrinários cabeças-duras contestam a idéia que a atividade humana está esquentando o planeta. Todos os sinais parecem apontar nesse sentido: as tormentas ficam mais intensas e os padrões climáticos ficam mais erráticos; a década passada foi, de longe, a mais quente nunca antes registrada; o aumento da temperatura foi maior nas regiões polares e no redor das cidades.

Estes fatos encaixam bem – e de forma bastante negativa – com a teoria do óxido de carbono (CO_2), que está segurando energia excedente do sol. Ele é liberado por queima de carvão, óleo e gasolina, para aquecimento, eletricidade e transporte. O aquecimento global é real e muito provavelmente vai piorar.

Idealmente, toda fábrica, prédio, lar e veículo deveriam ter sua própria fonte de energia limpa e renovável. Assim seriam eliminados os poços de petróleo e suas refinarias, as minas de carvão, as centrais energéticas e as linhas de transmissão de eletricidade e, junto com isso, toda a ruptura ambiental que elas causam.

Mas, por enquanto, o mundo tem uma missão mais urgente: parar o aquecimento do planeta e fazer isso com pressa. É por isto que alguns experimentos que estão sendo feitos atualmente são tão importantes. Graças a carros impulsionados por células de combustível, turbinas de vento mais avançadas e células fotoelétricas, o desafio do aquecimento global parece um pouco menos assustador que só uns poucos anos atrás.

Engenheiros especializados estão em processo de criação de um carro de alto desempenho, que só emite vapor de água pelo cano de escapamento. Outros, pertencentes à Nasa, estão

analisando as turbulências do ar em um gigantesco túnel de vento, para fabricar turbinas que aproveitem a energia do vento em forma super-eficiente. Outros cientistas estão aperfeiçoando células solares finas como papel, que serão bastante baratas para ser produzidas em série e poderiam converter cada lar em seu próprio provedor de eletricidade.

Estes projetos ousados, junto a muitos outros, estão começando a desenhar os rascunhos de um mundo onde o uso da energia segue (e seguirá) aumentando e, ainda que os combustíveis fósseis fiquem como um recurso energético importante, os níveis de CO₂ na atmosfera poderiam começar a cair.

HIDROGÊNIO

O carro experimental recebe sua energia do hidrogênio – o combustível mais abundante no universo inteiro. Sua diferença com os combustíveis fósseis é que não contém átomo de carbono e assim gera zero dióxido de carbono. Usa uma célula de combustível recentemente desenvolvida, que não queima hidrogênio; ela permite a combinação de hidrogênio e oxigênio a temperatura moderada. O que sai é H₂O comum e eletricidade.

Células de combustível foram inventadas no século 19 e adotadas pela Nasa para gerar energia limpa no espaço, na década de 1960. Somente na década passada foi possível fabricá-las de um tamanho bastante pequeno como para caber dentro de um carro. É acontecimento comparável ao impacto que o microchip teve na tecnologia da informática. Esse impacto poderá ser sentido em breve, quando as principais e maiores fábricas de veículos comecem a vender carros com células de combustível, diretamente aos consumidores.

Mas ainda há um porém. Foi um desafio diminuir as células de combustível para poder colocá-las dentro de um carro. Pelo

contrário, aumentá-las para prover fábricas e centrais de energia não seria problema algum. Idealmente o hidrogênio seria produzido, em forma sustentável, com a eletricidade renovável do sol ou do vento. Mas, ainda sob as mais otimistas previsões sobre os aperfeiçoamentos na tecnologia renovável, a eletricidade requerida para partir H_2O em H e O seria proibitivamente cara. Assim, as primeiras usinas em larga escala provavelmente puxarão hidrogênio dos antiquados combustíveis fósseis. Isso produzirá poluição, desde que a queima do hidrogênio suja a atmosfera, re-arrumando as moléculas de ar para formar óxidos de nitrogênio e ozônio.

O perigo de extrair hidrogênio de combustíveis fósseis é que a operação deixa resíduos de dióxidos de carbono. Se este CO_2 fosse simplesmente liberado na atmosfera, o problema do aquecimento global seria tão grande como anteriormente. A alternativa que está sendo proposta é bombear tudo isso para embaixo da terra. Simplesmente querem re-injetar o CO_2 sobrando de volta às jazidas de petróleo, gás natural e aquíferos, alegando que a pressão resultante facilitaria o bombeamento. Na Europa e nos estados Unidos já estão enchendo alguns aquíferos com CO_2 , alegando a preservação da atmosfera.

Os combustíveis fósseis permanecerão como uma fonte importante de energia no futuro previsível, mas eventualmente acabarão e teremos que mudar para aquilo que visionários ambientalistas estão sonhando e propondo há muito tempo: a energia infinitamente renovável do vento e do sol.

VENTO

O vento tem o jeito necessário. Está alcançando rapidamente o óleo e o gás na relação eficiência e custos. A expectativa é que possam ser construídas turbinas de vento supereficientes, com hélices de 60 metros.

Mas a eficiência não ajuda quando o vento não sopra; precisa-se armazenar energia gerada durante as ventanias, para usar quando o ar está quieto. Uma forma proposta é usar o excesso para comprimir o ar e forçá-lo dentro de aquíferos subterrâneos, cavernas ou cúpulas de sal. Quando o vento para, o ar comprimido poderia ser usado para impulsionar as turbinas. Assim poderia permitir, a alguns países ou regiões ricas em recursos de vento, que tirassem vantagem de uma fonte de energia gratuita, ilimitada e quase sem poluição.

SOL

As visões dos ambientalistas ainda podem ser realizadas, pelo menos em parte. Só é preciso que os fabricantes possam achar uma forma de produzir células fotovoltaicas baseadas em silício, de maneira mais eficiente e, assim, baixar os custos.

Uma estratégia é tentar reduzir a grossura da célula solar. O padrão atual é mais ou menos a metade do papelão e se quer chegar a 1/100 desse tamanho. Estas células finas usarão menos matéria prima e serão muito mais fáceis de manufaturar com a pureza extraordinária requerida para fazê-las suficientemente eficientes e assim também poderiam ser econômicas. Além disso, seu peso leve as faz fáceis de instalar, permitindo sua aplicação em fachadas de prédios ou até sobre janelas.

Porque uma célula dada só é sensível a algumas das cores que fazem parte da luz solar, têm pesquisadores que estão trabalhando em células multicamadas. Estas capturarão a maioria das cores do arco-íris.

Desde que o sol não brilha com a mesma intensidade em todo lugar, até um prédio tudo recoberto com células solares precisará de outra fonte de eletricidade. Uma possibilidade de solução seria usar células solares e células de combustível de duas

vias. Durante o dia ensolarado, quando operam as células solares, eletricidade excedente poderia ser direcionada a través de uma célula de combustível que produziria hidrogênio de água. À noite, por sua vez, esta usaria o hidrogênio para produzir energia.

A GRANDE MOENDA

As chances são que você nunca vai conhecer nenhum dos 247 seres humanos nascidos neste preciso minuto. Em uma população de 6 bilhões, 247 é um soluço demográfico. No minuto anterior, embora, houve outro soluço de 247 nascimentos. Nos minutos que vem depois haverá mais e mais outros 247. Nesta mesma data, no próximo ano, todos esses minutos haverão produzido perto de 130 milhões de recém chegados a esta imensa jazida humana.

Para aqueles que gostam de se queixar que a Terra está se dirigindo a um abismo ambiental, o problema populacional sempre foi a maior causa das preocupações, e com boas razões. A penúltima vez que a humanidade celebrou um novo século havia 1,6 bilhão de pessoas participando da festa – só a quarta parte, ou 25%, comparando à última vez. Também em 1900 a expectativa de vida, em alguns lugares, era de 23 anos. Agora é uma média de 65, o que quer dizer que os bilhões a mais ficam por mais tempo e demandam mais do planeta. Ainda subtraindo 52 milhões de mortos anuais, estamos adicionando meio Brasil à população da Terra, anualmente.

Mas a situação pode não ser tão desanimadora como parece. Ultimamente os demógrafos chegaram á conclusão que o trem populacional – ainda que parece andar disparado – pode estar diminuindo a velocidade, com tendências de parar de vez. Em

muitos países os índices de nascimento estão diminuindo e os índices de crescimento populacional estão caindo.

Claro que este fato é diferenciado. Para cada região do globo que conseguiu controlar sua população, há uma outra onde ainda está explodindo. A bomba populacional ainda pode estourar antes que os governos possam neutralizar o fusível, mas, por enquanto, as notícias são as melhores em muito tempo. Podemos ter um fim à vista, no crescimento populacional, durante o século 21. Isso seria uma mudança maior.

Animadoras como hoje estão se volvendo as informações ao respeito, não podemos esquecer que, durante os 50 anos passados, os demógrafos foram portadores de péssimas predições. Nos censos nos informavam que a humanidade não só estava colonizando o planeta, mas estava sufocando-o. Não foi antes dos anos 60 que governos e cientistas finalmente se ativeram par fazer alguma coisa.

A primeira grande freada veio com o desenvolvimento da pílula de controle de nascimentos – a hoje amplamente conhecida e usada “anticoncepcional”. Logo depois, as Nações Unidas criaram uma organização dedicada a levar o planejamento familiar a mulheres que não teriam acesso a ele. Ultimamente deu-se um passo mais significativo, reconhecendo que, dando mais educação e liberdade reprodutiva às mulheres, reduziam-se as quantidades de nascimentos. Até uma calamidade mundial como a Aids rendeu dividendos inesperados: com campanhas internacionais promovendo o uso da camisinha e também a abstinência sexual, ajudou-se não só a prevenir a transmissão da doença, mas também a concepção.

Esses esforços tiveram um grande retorno. A quantidade de crianças produzidas por casal no mundo em desenvolvimento caiu a 2,7, desde 4,9 no século passado. Em muitos países o ín-

dice de fertilidade está bem embaixo de 1,5, revertendo a situação, ou seja, produzindo menos que o necessário para manter seu próprio total.

Há pouco mais de 30 anos, o crescimento global da população foi 2,04 ao ano, o mais alto da história humana. Foi um século notável, no qual quadruplicamos a população em 100 anos; mas isso não pode acontecer de novo.

As coisas parecem bastante piores se separarmos as regiões. Até os melhores programas de planejamento familiar não fazem bem nenhum se não há dinheiro nem perícia governamental para implementá-los. Ambas estão seriamente em falta nos países em desenvolvimento, que apresentam um estonteante 96% de incremento da população.

Também, vários dos países com os mais profundos problemas demográficos, impuseram agressivos programas de planejamento familiar, só para vê-los dar errado.

Uma das iniciativas coroadas pelo êxito fez que contraceptivos subsidiados fossem colocados a disposição, ao mesmo tempo em que foram lançadas campanhas de informação pública que ensinavam às pessoas sobre o valor que teria o uso deles.

Mas diminuir índices de nascimentos perde uma parte de seu efeito, quando os índices de mortalidade também diminuem. Se, por exemplo, ao mesmo tempo reduzimos a média de filhos por cada mãe, também aumentamos a expectativa de vida de 50 a 72 anos. Seria uma realização maravilhosa, mas que também compensa negativamente o ganho alcançado reduzindo os nascimentos. Quando as pessoas vivem mais longo tempo, as populações não somente crescem, mas também ficam mais velhas e frágeis.

Por enquanto, a única resposta parece ser endurecer as coisas por algum tempo, esperar que os bilhões de pessoas nascidas durante a explosão populacional terminem de viver suas longas vidas, e, nesse mesmo lapso, reduzir ainda mais os nascimentos, para que o assunto não escape do controle outra vez.

Mas também não se pode predizer se a Terra pode sustentar muito mais. Já está explorada até quase a exaustão, alimentando os 6 bilhões atualmente presentes. Por cada país que adotou sua própria forma de agricultura sustentável, há outros que trabalham seu solo até a destruição. As pessoas nos países mais ricos consomem uma porção desproporcionada dos recursos mundiais, as nações mais pobres lutam por alcançá-los e a pressão sobre o planeta segue crescendo.

Olhando o tamanho da população em relação à capacidade da Terra para sustentá-la, as coisas estão muito piores do que a expectativa que tínhamos 20 anos atrás.

Quando possamos melhorar essa expectativa, será decidido nesta primeira metade do século 21. Podemos chegar a um total de 7 e meio até 11 bilhões de habitantes no ano 2050. Isto depende da rapidez de queda do índice de fertilidade. Para ficar com a quantidade menor seria necessário colocar um limite máximo de um filho por mulher, ou seja, impedir que uma mulher possa ter mais do que um filho na vida dela.

Com a espécie colocada nesse limite máximo, vale a pena que os casais façam a escolha com muito cuidado. Os índices podem estar caindo, mas poderá passar meio século antes que o número de pessoas, e de seu impacto, cheguem a seu pico. Não sabemos se o planeta agüenta até então.

A EXPANSÃO

O planeta certamente parece menor a cada dia que passa. Os grandes espaços abertos estão ficando poucos e cada vez mais separados entre si. Em pouco mais de um século a humanidade passou da Idade Agrária à Idade das Megacidades. Há 40 anos atrás existiam somente três cidades com mais de 8 milhões de habitantes. Em 2015 serão 33 e, dessas, 27 estarão na parte subdesenvolvida do planeta.

A urbanização do globo é mais que um problema estético. A expansão humana ameaça o habitat da maioria das plantas e animais; exceção feita por baratas, ratos, pombos, capim e outras pragas e organismos que prosperam junto à humanidade.

A implacável expansão humana é a maior causa da perda de nossa biodiversidade, levantando o fantasma que eventualmente vamos a viver em um mundo de capim-da-roça. Se o perigo não parece iminente, considere isto: a expansão está asfaltando a terra que precisamos para produzir comida.

Desde 1981, a quantidade de terra dedicada a produzir grãos diminuiu 7% no planeta. A crescente produtividade da agricultura garantiu que a perda não fosse tão grande, mas a Revolução Verde pode estar chegando a um ponto de retornos menores. Em 1988, a colheita de grãos caiu 2%, comparando com o ano anterior, e já havia 1,4% mais bocas para alimentar.

Pode ser que não seja só em resposta às queixas de congestionamento de trânsito suburbano, mas já tem políticos que se estão interessando pelo problema da expansão.

Cada vez que cortamos outra floresta ou vendemos outro alqueire de terra agriculturável, perdemos em forma permanente (para sempre) mais um de nossos recursos naturais finitos.

A expansão também usa o dinheiro dos impostos para suportar a nova infraestrutura, nos custa recursos naturais que sabemos não ser ilimitados, e nos custa uma sociedade que perde a oportunidade de investir nas comunidades e nos bairros existentes.

Ninguém sabe uma fórmula fácil para eliminar a expansão, mas há algumas estratégias para conte-la.

COLOCAR FRONTEIRAS DE CRESCIMENTO

Já existem – no Planeta – governos municipais e estaduais que estão tentando concentrar o crescimento em alguns lugares específicos, enquanto poupam outros. Pode-se até detectar que caminhos e redes de esgoto seriam providenciadas em áreas designadas. Ainda que governos tenham as melhores intenções, fronteiras de crescimento são difíceis de manter. Anéis verdes são freqüentemente pressionados por desenvolvedores urbanos (especuladores do urbanismo).

COMPRA DE TERRAS

Se os governos querem proteger terra, o jeito mais fácil é comprá-la e tirá-la do mercado. Ativistas podem ajudar a cutucar governos, para que estes aumentem a compra de terras. Temos que proteger o que nos resta. Grupos privados e indivíduos ricos também podem contribuir.

IMPLEMENTAR TRANSPORTE MASSIVO

Se uma cidade tem boas linhas de ônibus e trens, o desenvolvimento pode ser concentrado nas paradas maiores, no lugar de espalhá-lo por todo lugar. Na maior parte do planeta, os tri-

lhos de trem evitaram que a expansão se tornasse pior do que já é.

RESTAURAR OS CENTROS DAS CIDADES

Geralmente o desenvolvimento é feito fora das cidades, abandonando propriedade urbana em perfeito estado. Perversos incentivos freqüentemente favorecem essa tendência. Também é mais barato e mais comercial construir em áreas virgens. Mas os centros e bairros em declínio podem ser revitalizados. É uma ação que faz sentido.

Nas décadas vindouras, o crescimento da população vai colocar mais pressão sobre nossos espaços abertos. Então, antes que a raça humana engula mais terra, podemos usar muito melhor aquilo que já tomamos.

LIBEREM OS RIOS

No fim do século recentemente passado, quando um grupo de jornalistas e historiadores apresentou uma lista das 100 maiores notícias daquele século, a conclusão da barragem de Hoover não foi considerada. A gente meio que conta com isso, vindo da cultura de massa apaixonada por celebridades: quando se chega a façanhas fundamentais que fazem funcionar nossa civilização, um bocejo rígido é resposta padrão. Água, barragens, aquedutos, irrigação, hidroeletricidade... que chaaato!

Poderia-se pensar que tudo o que a barragem Hoover permitiu ser feito e criado faria que esta estrutura merecesse ser notícia. Atualmente seu significado histórico é de proporções mais

cósmicas. Sendo a primeira das grandes barragens da Terra, Hoover inaugurou a Idade das Barragens, que se estendeu por três quartas partes do último século.

A mentalidade de construções de barragens praticamente expirou nos EUA, mas ainda prevalece bastante no resto do Planeta. A gente percebe um franco ressentimento contra rios que correm soltos.

Quase todos nós temos alguma estimativa de como os projetos referentes à água alteram o curso da civilização, em formas que chamamos benignas. Barragens e reservatórios permitem que quantidades inimagináveis de pessoas habitem em regiões proibitivamente áridas; como também os lugares expostos a enchentes, onde cidades seriam levadas pelas águas, se não tivessem proteção no curso superior destas.

Barragens produzem energia mais limpa que reatores nucleares. A agricultura de irrigação, amplamente dependente de reservatórios, produz 40% da comida do planeta em uma fração bem menor de terra agriculturável. Mas, o que somente estamos começando a entender, é como o desenvolvimento da água, tanto como a energia nuclear, resultou um negócio faustiano entre civilizações e o mundo natural – o qual sustenta a civilização.

Parece irônico que a energia nuclear seja amplamente considerada uma ameaça ambiental maior que as barragens, ainda que a fissão tenha causado relativamente pouco dano (com as discordantes exceções de Chernobyl e Three Miles Island). Pode haver grandes calamidades no futuro, e os produtos violentamente tóxicos da fissão ainda não têm lugar que possa ser considerado seguro. Mas as barragens, a pesar de suas bençãos materiais, são responsáveis por algumas das piores tragédias ambientais da história.

É muito óbvio que um dos piores aspectos do mal chamado comunismo foi um implacável assalto assassino contra a natureza. Mas no domínio das águas, o recorde do capitalismo (também mal chamado democrático), especialmente, as pastagens de animais e o desvio de rios para irrigação arruinaram muito habitat de desova e criação, e as barragens têm a taxa maior de culpa nisso.

Por vias diretas ou indiretas, brincar de Deus com a água tem a tendência de se voltar contra nós. Ainda que a irrigação tenha ajudado alguns países a evitar a fome, esta re-introduziu a antiga punição (Nêmesis) que foi de grande importância na queda da Mesopotâmia e da Babilônia: a salinização do solo.

A água dos rios é muito mais mineralizada que a chuva, e os grandes rios dos desertos são bastante mais salgados. Irrigar um hectare de terra para plantio pode deixar várias toneladas de sal dispersadas no solo. Números espantosos nos informam sobre solos carregados de sal: 7 milhões de hectares danificados na Índia, 6 milhões na China, mais 4 no Paquistão. Mais solo saiu de produção ultimamente por causa do sal e problemas associados, que solo novo entrando em produção a través da irrigação. Muitas vezes a cura se mostrou pior que a doença.

Se a Idade das Barragens foi pouco mais que um resgate transitório, passageiro ou efêmero, uma negação aos limites da natureza – então, qual é a alternativa para um planeta superpovoado?

Conservação da água é a única esperança – e toda pessoa no mundo industrializado esbanja muito dela. As pessoas podem ajudar usando descargas sanitárias de baixo fluxo, tomar banhos mais curtos em chuveiros poupadores de água, lavar carros com menos frequência e não exagerar encharcando seus

jardins. Mas muito mais água é esbanjada pela agricultura e dali é que tem que vir a poupança maior.

Afortunadamente o progresso é possível. Podem ser usados sistemas de irrigação gota-a-gota, que abastecem de água às plantas de forma individual, em vez de borrifá-las sobre os campos. Desenvolvimentos em pequena escala podem apresentar menos problemas e menos aborrecimentos que os megaprojetos. Em algumas nações mais pobres, aparelhos de irrigação que funcionam pela ação humana, como bombas a pedal, já são comuns.

Mas ainda que a conservação acabe com a necessidade de novas barragens, que podemos fazer com a herança destrutiva que a Idade das Barragens nos legou?

Uma resposta muito simples é desmantelar parte do que foi construído. Na Idade da Energia Alternativa, que está vindo, poderemos diminuir o uso de energia hidroelétrica, pois teremos energia produzida por turbinas de vento e células solares.

Nos EUA já começou a remoção de barragens. Desafortunadamente, não toda solução simples também é politicamente simples. Normalmente há feroz resistência de interesses locais a qualquer proposta de remover uma barragem, por pequena que esta seja. Mas chama a atenção como os EUA, em só duas ou três décadas, passou de construtor de barragens a não construí-las mais e começar a desmantelar algumas.

Como reabastecer a natureza dependente de água, enquanto se satisfaz as demandas de uma sociedade dependente de água, vai testar nossa inventiva e nossa vontade de viver. Esperemos que elas não fiquem sobrecarregadas.

COMO DEIXAMOS AS COISAS CHEGAR NESTE PONTO?

Um informe das Nações Unidas examina o *estado do conhecimento* que temos sobre cinco categorias maiores de ecossistemas. Os gradua em termos de sua capacidade de continuar abastecendo os bens e serviços que suportam a vida humana e sua economia. Observa como as pessoas alteram ecossistemas e afetam sua robustez, procurando prever os problemas que podem se apresentar no futuro.

Uma olhada nas afirmações das N.U. sobre os ecossistemas da Terra mostram que eles estão extenuados até o limite. A condição é crítica também no mar, apresentando problemas nos campos de reprodução.

ÁGUA FRESCA

Este é o ponto mais crítico de todos os ecossistemas, pois todos os organismos precisam de água para sobreviver. O consumo humano de água cresceu 6 vezes no século passado, o dobro do crescimento populacional. A humanidade usa 54% da água fresca disponível, sendo 38% na agricultura. Demanda adicional vai colocar em perigo todos os outros ecossistemas.

Poluição

Fertilizantes, sedimentos (lodo), esgotos e outros efluentes envenenaram e mataram lagos e rios.

Conversão, desvios e fragmentação

A metade das terras úmidas do Planeta foram drenadas, destruindo habitats.

Sobreuso

Tanta água tem sido tirada de grandes rios (como Colorado, Nilo, Amarelo, Ganges) que estes às vezes secam antes de chegar ao mar.

Invasões

Introdução de espécies não-nativas em um meio ambiente rompe o equilíbrio existente. Sistemas de suprimento de água estão sendo afetados por algas e outros elementos estranhos.

Extinção

A biodiversidade está mais em perigo na água fresca que em qualquer outro ecossistema. 20% das espécies aquáticas desapareceram ou estão sendo empurradas à extinção, nas últimas décadas.

Carência

Baseado em dados e análises novos, o informe das Nações Unidas assevera que 2,3 bilhões de pessoas encaram falta de água. Isto é 60% mais que estimativas anteriores.

Perspectiva

A escassez de água logo pode limitar o desenvolvimento econômico, particularmente em lugares onde os suprimentos já são inadequados para satisfazer as necessidades das pessoas, da indústria e da agricultura.

MAR / LITORAL

Lar para 2 bilhões de pessoas, áreas costeiras cumprem um rol econômico vital e também sentem o ataque frontal do impacto humano. Dois terços de todo o peixe coletado depende – em algum ponto de sua vida – das terras úmidas do litoral, algas

marinhas ou recifes de corais. Tudo isso está desaparecendo rapidamente.

Pesca de arrastão

Destrói vastas áreas de solo marinho.

Poluição

Efluentes de nutrientes e tóxicos agrícolas produziram um impetuoso florescimento de algas.

Sobrepesca

As frotas pesqueiras são 40% maiores do que os oceanos podem sustentar.

Mudanças de clima

O esquentamento das águas está causando a morte dos recifes de coral. Os corais são elos essenciais para a conservação da vida das próprias águas marinhas. Sem corais elas apodreceriam e morreriam.

Perspectiva

A pesca está em declínio para mais ou menos 1/3 dos maiores peixes comerciais. Empresas de pescaria em colapso vão prejudicar diretamente 1 bilhão de pessoas, particularmente no sudeste da Ásia, mas também no resto do planeta.

TERRAS DE AGRICULTURA

Um terço da terra global foi convertida à produção e comida, mas $\frac{3}{4}$ partes desta área têm solo pobre. Até agora, as colheitas superam o crescimento populacional, mas o futuro está encoberto pela perda de terra para o desenvolvimento urbano, a degradação do solo e a escassez de água.

Fertilizantes e pesticidas

Os químicos matam criaturas ruins e boas, por igual, sujam água subterrânea e criam zonas mortas nos oceanos.

Degradação do solo

Compactamento impróprio causa perda de nutrientes.

Irrigação

O processo taxa aquíferos, drena rios e pode levar à ruínosa salinização do solo.

Perspectiva

Mais de 40% das terras da agricultura tem sido muito degradadas. Erosão, esgotamento de nutrientes e o stress nos sistemas de água anunciam problemas.

PASTAGENS

Este sistema, que cobre 40% da superfície da terra firme do Planeta, inclui, savanas, pradarias, cerrados e tundras. Suporta os mamíferos maiores, aves migrantes, animais domesticados e as colheitas. Todos os grãos de consumo humano originam em pastagens. Variedades selvagens destes elementos ajudam que as colheitas fiquem resistentes a ameaças.

Conversão

Grandes áreas estão sendo convertidas à agricultura ou usadas para desenvolvimento urbano.

Degradação do solo

80% das terras de pastagens do planeta estão afetadas pelo solo em deteriorização.

Perspectiva

A erosão do solo e a desertificação estão reduzindo a capacidade do sistema para suportar animais domesticados.

FLORESTAS

Lar de 2/3 de todas as espécies, as florestas temperam o clima e armazenam água. Sua madeira foi o trampolim para o desenvolvimento econômico. Elas armazenam 40% do carbono terrestre e podem reduzir a acumulação de dióxido de carbono na atmosfera.

Fragmentação

Enquanto encolhem os trechos com florestas, os animais desaparecem.

Fogos

São estimulados por roçados e mudanças no clima.

Coletas

Em países em desenvolvimento, o corte de árvores é mais rápido que o crescimento destes.

Perspectiva

Maioria das nações industrializadas acabaram com quase todas suas florestas originais. Florestas úmidas também estão encolhendo rapidamente.

A DURA MÃO DA HUMANIDADE

A través da íntima ligação entre os pais e os filhotes flui a continuidade da vida. A corrente de lixo que atravessa até esta ligação sagrada é evidência de uma Terra ferida, com relações desfiguradas. A cultura de consumo permeia todos os pontos cardinais. Desde os recifes banhados pelo sol, até as geadas águas polares, nenhuma criatura, em lugar nenhum, fica separada ou isolada.

Os fatos desafiam as percepções comuns, como mostram alguns exemplos.

A maioria das pessoas acreditam que os derrames de petróleo danificam mais a vida dos oceanos, o que é falso. A pescaria produz maiores prejuízos. As imensas redes e as linhas com mil anzóis dos barcos pesqueiros produzem mais massacre e devastação no mundo marinho, que o óleo.

Vinte toneladas de peixe não querido, tartarugas, pássaros e mamais marinhos são jogados por cima da borda, mortos, diariamente. A sobrepesca está depredando nossas maiores populações de atum, peixe espada, bacalhau, caranho, garoupa e tubarões. No lugar de vivenciar com sensibilidade o interesse da natureza, muitas empresas pesqueiras garimpam o capital selvagem, e os bancos de peixes mais famosos estão falindo.

Caranho [De *caranha*.] Substantivo masculino. Bras. Zool.

1. Peixe actinoptérigo, teleósteo, perciforme, lutjanídeo (*Lutjanus griseus*), do Atlântico, de coloração que vai do róseo-escuro ao vermelho, sendo escura a margem das nadadeiras ímpares. Alimenta-se de peixes e crustáceos, e é pescado com linha de fundo. [O nome é comum a outros lutjanídeos. Sin.: *caranha*, *caranha*, *caranha-do-mangue*, *caranhota*.] 2.V. *cioba* (1). - aurélio

A maior parte da poluição oceânica não vem dos barcos. Ela vem de terra firme. Lodo que escorre das estradas e das florestas cortadas arruína os recifes de coral e os rios com seus peixes. Pesticidas e outros tóxicos que são borrifados ao ar e lavados para os rios, encontrando o oceano.

A maior parte da poluição nos litorais provem de desperdícios dos animais das fazendas, os fertilizantes químicos e do esgoto humano. Esses elementos podem gerar marés vermelhas e outros tipos de florescimento de algas, que roubam oxigênio das águas, matando a vida marítima.

A criação de peixes – aquacultura – não tira a pressão dos peixes selvagens. Muitas destas criações usam grandes quantidades de peixe barato, para criar peixes das variedades mais lucrativas. As criações podem apodrecer a água e destruir manguezais e pântanos.

Os pescadores locais são relegados a uma situação sem alternativa nem negociação possível, ficando também fora de qualquer negócio. Ainda que o impacto ambiental e social possa ser minimizado, fileiras de grandes currais em águas naturais podem ser uma grande “dor de cotovelo”.

As extensões mais ricas biologicamente estão mais afetadas que os lugares mais ricos da terra. Nos continentes ainda existem lugares selvagens onde nunca passou um veículo. Mas nas plataformas continentais é difícil achar lugares onde as redes puxadas pelos navios não tenham gravado pistas nos habitats dos fundos, no piso do mar.

Arrastões podem explorar o fundo quatro ou oito vezes por ano. Pescar com linha, armadilha ou rede nestes santuários é permitido em quase qualquer lugar. A angústia opressiva do oceano repele a fantasia de que o mar pode prover comida sem se esgotar, diluir poluição sem fim e aceitar lixo sem limite.

Se nós não fechamos algumas áreas, a previsão é que elas mesmas vão se declarar fechadas por colapso.

- + A noção de finitude – de finito, contrário de infinito – não meramente é de limites, mas de potencial. Nos oceanos, menos é mais, verdadeiramente. Menos lixo, menos destruição de habitats. Pegar menos peixe agora significa mais peixe no futuro, para ambos: humanos e vida selvagem.
- + Os oceanos fazem que nosso planeta seja habitável, e a riqueza dos oceanos gera setores nutricionais, climatológicos, estéticos, espirituais, emocionais e éticos.
- + Precisamos do mar mais do que este precisa de nós. Vamos entender isso muito bem entendido: temos que deixar amadurecer todas as riquezas, porque um pouco de restrição, cooperação e compaixão pode nos trazer uma vida melhor no futuro.

VISÃO EM LONGO PRAZO

As primeiras fotografias da Terra inteira foram feitas por astronautas da Apollo 8, desde a Lua, em dezembro de 1968. Elas recompuseram tudo. Pela primeira vez a humanidade se viu a si mesma desde fora. Os aspectos visíveis desde o espaço foram um oceano azul, continentes verde-marrom, gelo polar e uma atmosfera em movimento, todo vivo e colocado na vasta imensidão do espaço, como uma jóia delicada.

De repente a humanidade tinha um planeta para tomar conta, para zelar. Uma perspectiva a escala planetária da saúde da atmosfera e dos oceanos deixou obsoletas aproximações estritamente nacionais. Organizações não-governamentais começaram a aparecer para colocar em funcionamento mecanismos de controle global.

Ainda mais importante, surgiu uma nova perspectiva de tempo. Assuntos como clima, biodiversidade e população só podiam ser encarados em termos de múltiplas décadas, ou até vários séculos. Os governos, limitados ao pensamento na próxima eleição, não tinham forma de abarcar assuntos ambientais em sua devida dimensão. As corporações, limitadas pelas perspectivas do próximo trimestre, estavam igualmente cegas. Ambos cometeram estúpidos erros ambientais, porque não podiam operar na escala de tempo planetário. Pensou-se que os problemas ambientais não tinham solução, porque não podiam ser resolvidos em um ano ou dois.

É isso o que tem que mudar. O ambientalismo está ensinando aos cidadãos, governos e corporações como pensar em prazos longos. Temos que entender que, na dinâmica da atmosfera e do clima, tempos de retardação ou de precedência se esticam por décadas. Devemos pensar nas florestas, nos oceanos e aquíferos como uma “PROPRIEDADE MULTI-GENERACIONAL”.

Acontece que os problemas ambientais ainda têm solução. Só que requer esforço focalizado por umas poucas décadas para ficar perto dela. As soluções, em alguns casos, podem demorar séculos. Ambientalismo ensina paciência e esta é uma habilidade essencial de uma civilização sadia.

A ciência, junto a tecnologias tais como satélites artificiais, nos deram a necessária perspectiva a longo tempo nas tendências ambientais destrutivas em curso. Estimulados por organizações ambientalistas, as diferentes instâncias governamentais devem aprender rapidamente como responder com ações sustentadas, alertas e pacientes.

As viagens espaciais nos deram uma nova visão da Terra. Agora precisamos um novo sentido do tempo. Os historiadores do futuro poderiam notar que, no mesmo período que a acelera-

ção tecnológica levava o mundo a operar no fugaz “tempo internet”, os ambientalistas nos ensinaram a previsão e a responsabilidade a longo termo do tempo da biosfera. Quando a tecnologia estava ocupada em nos fazer mais inteligentes, a consciência ambiental começou a nos fazer mais sábios.

O FUTURO

O que vamos fazer? Todos sabemos que o Planeta está em péssimas condições, mas a maioria das pessoas parece resignada à passividade. Pensam que mudar o rumo requer sacrifícios econômicos e provocariam dura resistência de corporações e consumidores; então, para que se importar / incomodar? É mais fácil ignorar as nuvens que anunciam a tormenta e esperar que o problema magicamente tome conta de si mesmo.

Esse fatalismo não só é perigoso, mas também totalmente errado. Temos que considerar seriamente o dano que estamos causando e a velocidade com que está ocorrendo. Nada há de inevitável – ainda – no nosso comportamento destrutivo. Podemos reduzir dramaticamente nossa carga sobre o ar, a água e outros sistemas naturais.

Conseguir-lo vai precisar de muito trabalho e antes de começar precisamos entender três fatos sobre a realidade que nos encara.

Primeiro, não temos tempo a perder. Enquanto temos feito alguns progressos em algumas áreas, grandes problemas ambientais - como mudança de clima, escassez de água e a extinção de espécies -, estão piorando mais rápido que nunca antes. Devemos mudar nossa conduta agora mesmo.

Segundo, a pobreza é um assunto central do problema. Quatro dos seis bilhões de habitantes enfrentam privações inconcebíveis ao bilhão mais rico. Enquanto crescem em suas demandas por comida e uma vida mais digna – sem mencionar carros e Dvds – vai crescer a marca ambiental deixada pela humanidade. Nosso desafio é acomodar esta escalada massiva de pobreza sem arruinar os sistemas naturais que possibilitam a vida.

Terceiro, algumas notícias boas: temos á mão a maioria das tecnologias necessárias para iniciar um novo rumo. Sabemos como usar petróleo, madeira, água e outros recursos de uma forma muito mais eficiente do que fizemos até agora.

Aumentando a eficiência – fazendo mais com menos – nos capacitará para usar menos recursos e produzir menos poluição per cápita. Isto poderia nos permitir ganhar o tempo necessário para implementar energia solar e eólica, células de combustível a base de hidrogênio e outras tecnologias (nem tão) futuristas.

Eficiência não parece ser uma palavra de ordem bastante forte para desencadear uma revolução ambiental. Precisamos readaptar nossas fazendas, fábricas, lojas, casas, escritórios e tudo que tem dentro delas. Mas a transição não vai acontecer por si mesma: muitos interesses enrustidos atrapalham no caminho. Beneficiários do sistema atual vão resistir. O poder do dinheiro deve ser neutralizado e até os direitos humanos dos ativistas ambientais devem ser assegurados.

A história do ambientalismo é a história de pessoas comuns lutando pelas mudanças, enquanto que os governos seguem atrás em forma relutante. A continuação da luta é absolutamente necessária, imprescindível, se quisermos salvar nosso

Planeta de uma morte já anunciada. Todos temos que ser ativas, querendo ou não querendo.

Precisamos tempo para fazer as mudanças mais profundas que são necessárias para concertar nossa relação com nosso ambiente. Temos que moderar drasticamente nossos apetites e eliminar essa crença curiosa que acha que os humanos são o centro de universo.

Nada vai acontecer sem ter os humanos todos envolvidos no projeto, que é de interesse comum a todos. Além disso, deve atravessar fronteiras políticas, de classe e as nacionais, atraindo a todos no planeta em nome de um valor universal: deixar a nossos descendentes uma Terra onde se possa viver.

.....