

Memória

Uma Terra Somente¹

BARBARA WARD
RENÉ DUBOS

PREFÁCIO DA EDIÇÃO ORIGINAL

Este relatório é o resultado de uma experiência única de colaboração internacional. Serviram como consultores, no preparo do relatório, líderes científicos e intelectuais de 58 países, reunidos num grande comitê. Mais de 70 membros fizeram pormenorizadas contribuições por escrito, diretamente, ao trabalho de seu preparo.

Os nomes de Barbara Ward e René Dubos aparecem, com muita justiça, como autores do relatório. São eles, realmente, os responsáveis pela redação e revisão do manuscrito, para o que ambos contribuíram com sacrifício pessoal, sob uma cruel premência de tempo com uma ilimitada ajuda de uma equipe muito pequena e sem receberem compensação. São também os responsáveis pelo estilo geral do relatório. Seria impossível descrever, adequadamente, o espírito e a energia que dedicaram a este empreendimento.

Neste caso, entretanto, o papel dos “autores” seria descrito de maneira mais precisa como administradores fecundos de um processo de cooperação, do qual participaram muitas autoridades mundiais, líderes, como consultores nos múltiplos ramos dos problemas ambientais. Seus nomes figuram mais adiante.

¹ O início dos anos 70 marcou a introdução definitiva do tema da proteção do meio ambiente na agenda internacional. A publicação do primeiro relatório do Club de Roma (*The Limits to Growth*) havia causado enorme impacto alertando de modo dramático para os riscos de esgotamento de recursos naturais essenciais para a economia mundial e também de um grande desequilíbrio ambiental. Convocou-se para 1972 a realização da Primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente. O evento teve lugar em Estocolmo, na Suécia, e o documento base da conferência foi preparado por René Dubos e Barbara Ward. *PARCERIAS ESTRATÉGICAS* reproduz aqui um trecho desse documento, publicado no Brasil na forma de livro num trabalho de co-edição da Editora Melhoramentos, Editora Edgar Blücher e Editora da USP (1973).

Como Secretário-Geral da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, incumbi o Dr. Dubos, em maio de 1971, de servir como presidente de um eminente grupo de especialistas que atuariam como assessores no preparo do relatório. O objetivo era obter o melhor assessoramento possível, dos líderes intelectuais do mundo, no preparo de uma estrutura conceitual para os participantes da Conferência das Nações Unidas, bem como para o público em geral. Os membros do grupo de consultores foram solicitados a ler um manuscrito preliminar e oferecer suas críticas e contribuições. A carta indicando o Dr. Dubos estabeleceu que o maior valor do relatório seria “partir precisamente do fato de que representaria o conhecimento e a opinião dos principais especialistas e pensadores mundiais sobre as relações entre o Homem e seu habitat natural numa época em que a atividade humana está causando efeitos profundos sobre o ambiente”.

Este relatório foi considerado uma parte integrante dos preparativos para a Conferência das Nações Unidas. Ao mesmo tempo, é o trabalho de indivíduos exercendo duas capacidades pessoais sem as restrições impostas aos representantes governamentais e organizações internacionais. Dessa maneira, o relatório não é um documento oficial das Nações Unidas, mas um relatório para a Secretaria da Conferência das Nações Unidas, originado de um grupo independente de especialistas. A única restrição imposta àqueles que prepararam o relatório foi um pedido para que não prejudicassem o trabalho dos governos junto à Conferência das Nações Unidas, propondo acordos ou ações internacionais específicos – sendo seu objetivo principal fornecer informações fundamentais, importantes para as decisões oficiais.

Muitos estavam cépticos da viabilidade da norma adotada para o preparo deste relatório. Embora com menos de trinta dias para estudar o projeto preliminar, preparar seus comentários e devolvê-los a Nova York, mais de 70 contribuições foram recebidas em tempo de serem consideradas no curso da revisão do manuscrito. Quase sem exceção, os comentários do grupo de especialistas foram concretos, específicos e construtivos. Muitos eram extensos e minuciosos.

Como os autores acentuam na introdução, há idéias contrastantes sobre a aplicação social de importantes categorias da tecnologia disponível, mesmo onde os fatos científicos não estão em disputa séria. Em outros casos, os pontos de vista expressados pelos consultores se anulavam pela recomendação aos redatores para que dessem pesos equivalentes a fatores e considerações diversas. Alguns acharam o tom muito alarmista; outros o julgaram otimista em demasia. Tudo isso é muito valioso, pois, para aquele que toma a decisão, é tão importante saber que os especialistas discordam quanto constatar a existência de um acordo geral. Significa, também, inevitavelmente, que nem todos podem estar satisfeitos ao mesmo tempo; talvez, nenhum dos colaboradores ficará plenamente satisfeito com o texto final, e o mesmo ocorrerá, sem dúvida, com aqueles

poucos cujos valiosos comentários, infelizmente, chegaram muito tarde para serem levados em consideração. Sei, porém, que os dirigentes deste difícil processo criador realmente se esforçaram, sob as mais prementes circunstâncias, para encontrar um equilíbrio entre idéias freqüentemente contrastantes.

Mais especificadamente, os consultores forneceram um inestimável guia para formulação de problemas científicos, sugerindo uma reordenação de material e verificando ou corrigindo aspectos objetivos.

A Secretaria da Conferência das Nações Unidas não é responsável pelo conteúdo deste relatório, nem foi solicitada a endossá-lo ao todo ou em parte. Mas a Secretaria acolhe entusiasticamente o êxito do processo de colaboração pelo que produziu e expressa o mais profundo apreço aos membros do grupo consultivo e a todos que, de uma forma ou de outra, ajudaram nesta notável tarefa.

Enfim, devo agradecer profundamente à Cadeira Albert Schweitzer, da Columbia University, ao Banco Mundial e à Fundação Ford, pela plena cobertura financeira deste relatório. O Instituto Internacional para os Assuntos Ambientais ofereceu uma direção global altamente eficiente ao guiar, sem contar com precedentes, este complexo processo.

MAURICE F. STRONG
Secretário-Geral
Conferência das Nações Unidas
sobre o Ambiente Humano

INTRODUÇÃO

Esta introdução é um extrato de aproximadamente quatrocentas páginas de correspondência, oriundas de quarenta países diferentes. É inspirada nas cartas que recebemos em resposta ao nosso pedido, tanto de críticas ao projeto original de **Uma Terra Somente**, como de sugestões relativas ao que deveria ser enfatizado no texto final. Do tom das cartas, muitas das quais excederam dez páginas, está claro que a maioria de nossos consultores está intensamente preocupada com o estado de nosso planeta, mas que muito poucos ou nenhum deles consideram a situação como desesperadora. A preocupação vibrante de tantas pessoas inteligentes e eruditas, das mais diversas partes do mundo e de diferentes campos do interesse humano, é razão suficiente para um sóbrio otimismo.

Somos imensamente gratos aos nossos consultores por chamarem a nossa atenção para erros, omissões e ênfases mal situadas na minuta

preliminar. O aspecto mais compensador e instrutivo de suas respostas, porém, residiu na diversidade e riqueza dos pontos de vista conceituais que expressaram a respeito dos problemas a serem discutidos na conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano. A própria ambigüidade da frase “ambiente humano” proporcionou claramente aos consultores a oportunidade de formular suas filosofias sociais e científicas e explorar as conseqüências de suas atitudes em termos operacionais.

A gama das opiniões entre nossos consultores foi muito mais ampla do que esperávamos; porém, longe de resultar em confusão, a diversidade de suas atitudes concernentes ao ambiente transformou-se na expressão da riqueza da natureza do Homem- e é esta riqueza que explica a diversidade das civilizações. Seres humanos livres diferem não somente com respeito às características das paisagens ambientais que consideram mais convenientes, mas também com relação aos estilos de vida, às aspirações e, por último, mas igualmente importante, às suas opiniões sobre a posição do Homem na Natureza. Os especialistas bem como os leigos geralmente acham fácil concordar em debates científicos puramente objetivos. Mas a Conferência das Nações Unidas não está concentrada em problemas abstratos de Ecologia teórica. Está preocupada, principalmente, com as características do ambiente que afetam a qualidade da vida humana – um conceito muito subjetivo e mal definido.

Em sua resposta, um dos consultores da África insiste que escrevamos Homem com h maiúsculo ao invés de escrever sobre homem ou homens. Em nossa opinião, este não é um trivial conselho estilístico. Simboliza antes um problema conceitual com que inevitavelmente se confrontam os ambientalistas em todas as suas discussões e decisões práticas. São os homens simplesmente primatas superiores e, como tais, sua importância não é maior que a de outros componentes dos ecossistemas naturais? Ou o Homem ocupa um lugar especial na Natureza?

Aqueles dos nossos consultores cujo interesse primário é a Ecologia teórica, insistem, naturalmente, que deva ser dada ênfase ao ecossistema terrestre como tal, sendo o Homem considerado principalmente como um elemento que lhe é perturbador. E realmente não há dúvida de que a maioria de nossas dificuldades ambientais de hoje têm origem no mau comportamento ecológico do homem. Cada vez mais nos consideramos não como hóspedes da Terra mas como seus senhorios; identificamos o processo com a conquista do mundo exterior mesmo se isto significasse a destruição das partes da Natureza que admitimos – freqüentes vezes erroneamente – como sendo irrelevantes ao nosso bem-estar. Enquanto, porém, é possível que o *Homo sapiens* sobreviva como uma espécie biológica depois de empobrecer e arruinar a Natureza, poderia o *Homem* continuar conservando sua condição humana num ambiente violado?

Os estadistas que planejaram a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano certamente tinham em mente as qualidades físicas e espirituais das relações do Homem com a Terra, pelo menos

tanto quanto a saúde ecológica de nosso planeta. Estavam, naturalmente, preocupados com a carência de alimentos e comodidades, com o esgotamento dos recursos naturais, com o acúmulo de poluentes ambientais, com o aumento da população do mundo e também com a ameaça a certos valores naturais que transcendem as necessidades orgânicas. Compreenderam, além disso, que todos esses problemas ganharam um elemento de extrema urgência pelo fato de que a Humanidade agora está espalhada sobre toda a superfície do globo. Pelo ano de 1985, segundo estimativas recentes, toda a superfície terrestre terá sido ocupada e utilizada pelo Homem, com exceção das áreas muito frias ou de altitudes tão elevadas que sejam incompatíveis com a continuada habitação ou exploração humana.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano chega, portanto, num momento bastante crítico. Agora, que a Humanidade está no processo de completar a colonização do planeta, aprender a manejá-lo inteligentemente é um imperativo urgente. O Homem deve aceitar a responsabilidade de administração da Terra. A palavra administração implica, naturalmente, governo para o bem comum. Dependendo de suas atitudes científicas, sociais, filosóficas e religiosas, os ambientalistas têm idéias muito diferentes quanto à natureza do objetivo para o qual deveriam atuar como administradores. Mas, na prática, a responsabilidade das Nações Unidas na Conferência era claramente a de definir o que deveria ser feito para manter a Terra como um lugar adequado para a vida humana, não somente agora, mas para as gerações futuras.

O esgotamento dos recursos naturais é, naturalmente, uma das principais razões da incerteza a respeito da conservação da capacidade da Terra de suportar as civilizações humanas futuras. A preocupação pela futura disponibilidade de recursos naturais está tão difundida e é tão profunda que um de nossos consultores, originário de um rico país europeu altamente industrializado, chegou a sugerir que a Humanidade precisa começar logo a afastar-se da industrialização e a concentrar esforços no desenvolvimento de técnicas agrícolas mais eficientes! Idéias de retirada da industrialização, todavia, não são agradáveis aos consultores que pertencem às partes do mundo que só agora estão começando a industrializar-se a fim de saírem da pobreza. Estão receosos dos perigos inerentes à industrialização, mas a vêem como o único caminho para padrões de vida mais elevados. Com efeito, quase nenhum método de desenvolvimento industrial que dê esperança de produção mais abundante de alimento, de menor desemprego, de melhor saúde pública e de um nível decente de bem-estar, deve ter, em seu julgamento, prioridade sobre considerações de dano ambiental futuro.

Uma vez que o crescimento industrial depende da disponibilidade de grandes quantidades de energia elétrica e de determinados produtos químicos, não é de surpreender que os políticos e os planejadores dos países que perseguem o desenvolvimento econômico, provavelmente,

não estejam dispostos a serem desviados de sua rota, como disse um estadista asiático, “por sonhos de paisagens livres de chaminés”. Há, sem dúvida, uma aceitação difundida do fato de ser a poluição ambiental um co-produto inevitável do desenvolvimento industrial. Outrossim, a experiência mostra que as sociedades têm se preocupado com as consequências ecológicas a longo prazo somente depois que a industrialização lhes havia dado um nível elevado de riqueza econômica. “A cada dia, os seus problemas” tem sido a lei que até agora governou tacitamente grande parte do comportamento do Homem em relação ao ambiente. Se a História se repete neste aspecto, é provável que, na maioria dos lugares e por muitos anos, a qualidade ambiental estará subordinada aos objetivos desenvolvimentistas.

A riqueza econômica é, todavia, somente um dentre os fatores que afetam a consciência cívica em sua atitude em relação ao ambiente. A dificuldade de estabelecer, por perícia científica, a importância comparativa das considerações tecnológicas e ambientais no desenvolvimento industrial está bem ilustrada pelas profundas diferenças de idéias entre nossos consultores a respeito da energia nuclear.

Exatamente no mesmo dia, recebemos vigorosas manifestações sobre a energia nuclear partidas de dois laureados com o Prêmio Nobel, ambos igualmente ilustres pela magnitude de suas realizações nas Ciências Naturais e pela importância de suas contribuições sociais como líderes de agências nacionais e como assessores de organismos internacionais. Além disso, ambos são de países de língua inglesa altamente industrializados. Segundo um deles, o texto de **Uma Terra Somente** não faz plena justiça às potencialidades da energia nuclear e exagera grandemente sua ameaça aos ecossistemas naturais e à saúde humana; em oposição, o outro Prêmio Nobel afirma que o poder nuclear não deveria, de forma alguma, ser desenvolvido, porque, em suas palavras, é “totalmente inadequado para a biosfera”. Muitos outros consultores têm igualmente expressado fortes opiniões sobre ambos os lados desta controvérsia.

Como se poderia esperar, semelhantes contrastes de opinião ocorrem repetidamente entre os consultores com respeito aos pesticidas. Um deles nos informa que provavelmente estaria morto se não existisse DDT na época em que estava trabalhando na Guiana; com a mesma ênfase, muitos outros asseguram que milhões de pessoas logo morrerão de doenças infecciosas ou desnutrição se forem feitas tentativas para limitar drasticamente o uso de pesticidas nas práticas de saúde pública e na agricultura. Há muitos outros especialistas, por outro lado, que estão convencidos de que os ecossistemas naturais estão desde já profundamente perturbados por pesticidas e que prognosticaram que a Terra se tornará progressivamente incompatível com a vida humana se continuarem as tendências atuais do uso de pesticidas.

Uma antologia altamente importante, mas confusa, poderia, portanto, ser compilada do espectro das opiniões enviadas pelos nossos con-

sultores a respeito dos efeitos da inversão tecnológica no ambiente humano.

- Alguns estão mais impressionados com a estabilidade e a capacidade de recuperação dos ecossistemas do que com sua fragilidade.

- Alguns deram maior ênfase às aglomerações humanas do que aos ecossistemas naturais e à conservação da Natureza.

- Alguns dariam prioridade à poluição da água; outros, ao estado da atmosfera; outros, ainda, aos problemas do manejo da Terra.

- Alguns acreditam que a poluição ambiental e a depleção dos recursos naturais podem ser controladas pelo comportamento individual; outros, por controles estritos sobre a indústria; e outros, ainda, por uma completa transformação da estrutura política ou dos estilos de vida.

- Alguns acreditam que a mais destruidora das formas de prejuízo ecológico provém de tipos de tecnologia de alta energia e de elevado lucro, cujas vantagens são excessivamente superestimadas em termos de utilidade genuína; outros vêem a energia como a chave para o lucro econômico básico de produzir mais bens com menores aplicações e, portanto, ampliando incomparavelmente a riqueza e a opção do cidadão.

- Alguns vêem a solução dos problemas ambientais em um melhor conhecimento científico e em melhores acertos tecnológicos; outros, em uma moralidade sócio-econômica e outros, ainda, no cultivo de valores espirituais.

- Alguns se opõem à frase “países desenvolvidos” porque acreditam que nenhuma parte do mundo esteja ainda adequadamente desenvolvida; outros, pelo contrário, acreditam que o desenvolvimento industrial tenha ido muito longe nos países ricos e precisa ser reduzido dentro dos limites determinados pela habilidade do Homem em estabilizar a economia dos recursos da Terra. Como já foi mencionado, certos consultores procedentes de países altamente industrializados vão ao ponto de advogar o retorno a uma economia baseada na agricultura e acreditam que os países em desenvolvimento seriam insensatos em considerar a tecnologia como o caminho para o futuro.

Houve um acordo geral entre os especialistas em relação ao fato de os problemas ambientais estarem se tornando cada vez mais universais e, portanto, reclamarem uma abordagem global. Porém dois consultores de dois diferentes países asiáticos sugerem que pouco progresso será feito, seja no desenvolvimento econômico, seja no melhoramento ambiental, até que cada nação tenha aprendido como controlar seu próprio ecossistema. Como realçaram, há uma grande variedade de mundos dentro do nosso Mundo Único, teórico, cada um diferindo do outro não somente nas características físicas e na estrutura econômica, mas, e isso talvez seja o mais importante, nas tradições culturais e nas aspirações.

Alguns consultores sentem que o tom geral de **Uma Terra Somente** é demasiado pessimista e não vêem justificativa em se referirem sobre

o estado presente do mundo como se fosse uma história de terror. Um deles, realmente, vê, no estilo, todos os defeitos que ele objeta violentamente em *Primavera Silenciosa* – “emocional e irreal”. Outros consultores, ao contrário, gostariam que o livro emitisse uma advertência mais vigorosa – um toque de clarim – no sentido de que as atuais tendências ambientais não podem continuar por muito mais tempo porque a Humanidade está no caminho da autodestruição. Um consultor pede especificamente aos autores de **Uma Terra Somente** não permitirem que o corpo editorial reduza o livro a uma simples narração de fatos porque a salvação dependerá, afinal, de um despertar emocional.

A lista de opiniões e recomendações conflitantes recebidas de nossos consultores poderia ser estendida a muitas páginas. Constitui uma série de opiniões abalizadas sobre melhoramentos ambientais que vai desde a defesa dos processos tecnológicos a uma súplica em favor de novas atitudes religiosas. À primeira vista, essa discrepância de opiniões parece constituir evidência para a opinião comumente sustentada de que os especialistas não concordam quanto a fatos e, portanto, são de pequena ajuda na formulação de programas de ação. Na realidade, porém, os peritos raramente discordam sobre a validade dos fatos em si; diferem somente com respeito à interpretação e ao uso desses fatos.

Ninguém duvida, por exemplo, que as radiações ionizantes aumentam as taxas de mutação, que a maioria das mutações são deletérias e que, portanto, é provável que resulte algum dano à vida humana e aos sistemas ecológicos do aumento do nível de radiações – por pequeno que seja – o que será inevitavelmente o resultado da operação de grande número de usinas de energia nuclear. Mas, enquanto todos os cientistas concordam com relação a esses fatos, individualmente divergem quanto aos níveis de radiação que consideram toleráveis, porque isso envolve considerações sociais baseadas no julgamento de valores. Por exemplo, os riscos biológicos resultantes do uso industrial da energia nuclear devem ser comparados com as vantagens oriundas do desenvolvimento econômico gerado por essa energia. É desnecessário dizer que argumentos semelhantes poderiam ser desenvolvidos em relação à maioria das demais inovações tecnológicas.

O problema do julgamento de valores é, ademais, complicado pelo fato de que, além dos efeitos iniciais das intervenções tecnológicas, comumente ocorrem conseqüências indiretas e retardadas que são difíceis de prever e avaliar. O DDT causa pequeno, ou nenhum dano direto e imediato ao Homem, quando usado em condições razoavelmente e controladas. Sua toxidez para os grandes ecossistemas da Natureza e, eventualmente, para o próprio Homem evidencia-se somente após prolongados períodos de uso que resultam em seu progressivo acúmulo nas cadeias alimentares. Intervenções tecnológicas precisam, portanto, ser julgadas não somente do ponto de vista de seus efeitos imediatos, mas também com respeito à possibilidade de que afetarão o Homem ou seu

ambiente, ou ambos, em alguma ocasião posterior. A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano poderia servir ao mais útil propósito de ênfase da necessidade de dirigir a atenção social e científica para as respostas retardadas, indiretas e freqüentes vezes imprevisíveis, dadas pelos ecossistemas complexos às inovações sociais e tecnológicas.

Como as políticas relativas ao ambiente humano requerem julgamento social e conhecimento científico especializado, os leigos informados e perceptivos podem, freqüentemente contribuir tanto quanto os peritos para as suas formulações. Em certos casos, sem dúvida, os leigos podem ser juizes mais sábios do que os especialistas porque sua visão global da complexidade dos problemas humanos e ambientais, não está distorcida pela limitação que comumente resulta da especialização técnica.

A diversidade de opiniões sustentadas pelos especialistas, mesmo dentro de um dado sistema social e de um determinada nação aponta para a natureza das dificuldades com que certamente se defrontarão os delegados à Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano. Na maioria dos casos, as dificuldades serão originadas não de incertezas sobre fatos científicos, mas de diferenças em atitudes para com os valores sociais.

O estabelecimento de um ambiente humano desejável significa mais que a manutenção do equilíbrio ecológico, que o controle econômico dos recursos naturais e mais que o controle das forças que ameaçam a saúde biológica e mental. Idealmente requer também que grupos sociais e indivíduos tenham a garantia da oportunidade de desenvolverem estilos de vida e ambientes de sua própria escolha. O Homem não somente sobrevive e atua em seu meio, mas o modela e é por sua vez modelado por ele. Como resultado desta constante retroalimentação entre o Homem e o ambiente, ambos adquirem características distintas que se desenvolvem dentro das leis da Natureza, transcendendo o determinismo cego dos fenômenos naturais. A riqueza excitante do ambiente humano resulta não apenas da imensa diversidade da constituição genética e dos fenômenos naturais, como também, e talvez em maior medida, da interação incessante que se produz entre as forças naturais e o arbítrio humano.

O embaixador Adlai Stevenson tinha claramente no espírito a influência opressora do papel do Homem na determinação da qualidade do ambiente e, portanto, da vida humana, quando, em seu último discurso perante o Conselho Econômico e Social, em Genebra, em 9 de julho de 1965, referiu-se à Terra como uma pequena nave espacial na qual viajamos todos juntos, "dependentes de seus suprimentos vulneráveis de ar e solo". Somos, sem dúvida, viajantes presos à crosta da Terra, vivendo do ar e da água, de seu envoltório fino e frágil, usando e reutilizando seu suprimento muito limitado de recursos naturais. Agora, que todas as partes habitáveis do globo estão ocupadas, a cuidadosa

administração da Terra é uma condição *sine qua non* para a sobrevivência da espécie humana e para a criação de padrões de vida decentes para todos os povos. A tarefa fundamental da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano consiste em formular os problemas inerentes às limitações da nave espacial Terra e projetar padrões de comportamento coletivo compatíveis com o continuado florescer de civilizações.

É deliberadamente que, no último parágrafo, usamos a palavra civilização no plural. Exatamente como os seres humanos diferem em sua vida e aspirações, o mesmo se dá com os grupos sociais. Isso torna-se claro diante da ampla variedade de opiniões – freqüentemente tão distantes entre si que parecem incompatíveis – expressas pelos consultores para o Relatório sobre o Ambiente Mundial. No entanto, longe de ser uma razão para se desesperar, essa divergência de opiniões é, em verdade, a expressão de um dos aspectos mais atrativos da espécie humana: sua diversidade. Há possibilidade dentro do ambiente humano para muitos tipos diferentes de vivência e estilos de vida.

Enquanto colaborava com um grande grupo internacional no preparo de **Uma Terra Somente**, um de nós (René Dubos) estava simultaneamente trabalhando num outro livro, no qual é enfatizada a importância de desenvolver-se a capacidade distintiva de cada lugar, de cada grupo social e de cada pessoa; em outras palavras, de cultivar a individualidade. Essas duas tentativas não são incompatíveis; na verdade correspondem a duas atitudes complementares. A união emocional à nossa estimada diversidade não deve interferir com nossas tentativas de desenvolver o estado global do espírito que gerará uma lealdade racional ao planeta em conjunto. À medida que penetramos na fase global da evolução humana, torna-se óbvio que cada homem tem duas pátrias: a sua própria e o planeta Terra.

O HOMEM SE FAZ A SI MESMO

O Homem habita dois mundos. Um é o mundo natural das plantas e animais, dos solos, do ar e das águas, que o precedeu por bilhões de anos e do qual ele é uma parte. O outro é o mundo das instituições sociais e dos artefatos que constrói para si mesmo, usando suas ferramentas e engenhos, sua ciência e seus sonhos para amoldar um ambiente obediente aos objetivos e direções humanos.

A busca de uma sociedade humana melhor controlada é tão velha quanto o próprio Homem. Está enraizada na natureza da experiência humana. O ser humano acredita que pode ser feliz. Experimenta conforto, segurança, participação alegre, vigor mental, descoberta intelectual, introspecções poéticas, paz de espírito e repouso físico, procurando incorporá-los em seu ambiente humano.

Porém a própria vida da maior parte da Humanidade tem sido dificultada pelo trabalho extenuante, exposta a doenças mortais ou debilitantes, presa de guerras e carestias, assombrada pela perda de crianças, cheia de horror e ignorância que gera mais horror. Ao final, para todos, resta a temida e desconhecida morte. Aspirar à felicidade, ao apoio e ao conforto e reagir violentamente contra o medo e a angústia, é, simplesmente, da natureza humana.

Até certo grau, essas reações podem ser encontradas em outros animais. Os pássaros que tecem ninhos, os castores que constroem diques, os animais que caçam em bandos estão alterando, “melhorando” e salvaguardando suas vidas e seus ambientes de maneira resoluta. O Homem reparte com seus antepassados animais muitas das respostas necessárias para relacionar-se com êxito com um mundo natural, que é, ao mesmo tempo, benéfico e destruidor. O cérebro original era um eficiente recebedor de sensação e regente de respostas emocionais e sensoriais adequadas ao resto do corpo – fugindo do fogo, atemorizando-se em face do ataque de feras, acariciando e amando.

É com o estágio final no desenvolvimento do cérebro que o Homem, como tal, começa a afastar-se de seus ancestrais. Num dado momento, provavelmente há cerca de cem mil anos, a parte anterior do encéfalo tornou-se enormemente maior e mais complexa. O crânio do Homem moderno é três vezes maior do que o do chamado *Australopithecus hominis*, que geralmente é admitido como o imediato predecessor do Homem. Essa mudança no tamanho e na estrutura do cérebro humano aumenta sua capacidade tanto para receber sensações como para dedicar-se à abstração, à reflexão, à premeditação e à escolha racional de objetivos. Para satisfazer somente a pensamentos abstratos o cérebro contém dez mil vezes mais componente do que os mais complexos computadores produzidos atualmente. E ainda está para ser inventado o computador que também cheire, saboreie, veja e tasteie, adicionando assim à sua capacidade de pensamento abstrato toda a riqueza emocional e a complexidade de uma resposta humana total.

Esse extraordinário desenvolvimento do cérebro do Homem reduz sua dependência do instinto animal, mas é a base de sua criatividade e de sua destruição. Pode modificar, mais drasticamente do que qualquer pássaro ou castor, as condições que julgue inadequadas. E, se sua primeira experiência é mal sucedida, dispõe de muito mais liberdade imediata para procurar e tentar algo novo. Pode, porém, igualmente, conduzir seus experimentos a pontos desastrosos irreversíveis, dos quais as reações instintivas poderiam tê-lo protegido.

Essa liberdade tem suas desvantagens. Certa forma de ordem deve ser imposta a tão ampla gama de possibilidades e riscos. Nenhuma unidade social, mesmo pequena como a família, pode viver em permanente mudança, inovação e experiência. A resposta instintiva tinha de ser suplementada com elementos de um projeto social e físico feito pelo

Homem – primeiro, para autopreservação e daí para todas as demais dimensões do pensamento – beleza, segurança e utilidade – que o Homem poderia agora conceber e, portanto, em variados graus, realizar. Desde o início de sua existência, o Homem tem inovado – em formas sociais e em melhoramentos técnicos. Sua condição é viver na aspiração e na incerteza de onde se produz a interação da Biosfera (das coisas vivas) com a tecnosfera (de suas invenções).

Hoje, porém, à medida que entramos nas últimas décadas do século XX, há uma sensação crescente de que algo de fundamental e possivelmente irrevogável está ocorrendo com as relações do Homem com seus dois mundos. Nos últimos duzentos anos e com hesitante aceleração nos últimos vinte e cinco, o poder, a extensão e a profundidade das intervenções do Homem na ordem natural parecem pressagiar uma nova época revolucionária na história humana, talvez a mais revolucionária que o pensamento possa conceber. O Homem parece, numa escala planetária, estar substituindo o controlado pelo incontrollado, e elaborado pelo rústico, o planejado pelo fortuito. E isso está sendo feito com uma velocidade e uma profundidade de intervenção desconhecidas em qualquer época anterior da história humana.

OS PRIMÓRDIOS DA INOVAÇÃO

Escala e velocidade são as chaves dessa revolução. Se examinarmos os padrões passados da história milenar do Homem, poderemos detectar, a partir das mais primitivas origens deste, uma aceleração fundamental tanto na variedade de suas intervenções como na marcha em que se sucedem. Essa não é uma ordem de “progresso” no sentido otimista dos séculos XVIII e XIX. O bom e o mau estão distribuídos ao longo de todo o caminho. Algumas das mais fecundas invenções precederam por muito tempo outras menos afortunadas. Existe, porém, uma progressão na escala completa da capacidade do Homem em mudar seu ambiente para o bom e para o mau.

Sua primeira invenção pode ser a maior. É a própria linguagem, a habilidade de comunicar-se com outros seres humanos através de signos lingüísticos: sons, aos quais foram ligados sentidos convencionais. Tornaram possíveis as atividades organizadas de grupos e clãs. Constituem a base de estratégias comuns para a caça e a armadilha. Estavam nos princípios do encantamento e do ritual, da poesia e da narração de contos. Por dezenas de milênios, a linguagem tem sido a ferramenta mais útil do Homem.

Em certa época mais recente, começou uma nova e formidável intervenção – o uso de energia não-humana para melhorar a atividade do Homem. Em tempos muito primitivos, o Homem aprendeu a valer-se dos animais para que o ajudassem a desempenhar seu trabalho. Com

o uso do fogo, porém, começou suas experiências com as vastas fontes de energia não-animal da Terra.

Ele foi a primeira criatura a não fugir do fogo. Talvez ele o tenha usado inicialmente na caça para assustar os animais e fazê-lo sair a descoberto. É provável que um dia, faminto, tivesse experimentado a carne de um animal queimado que não fugira a tempo. O cozimento nasceu ao redor de fogueiras e o fogo, cuja energia violenta havia sido domada nas escuras florestas e nos pastos ressequidos, tornar-se-ia oportunamente o símbolo do lar e o centro do uso e do conforto da família.

O fogo desempenhou, também, seu papel numa das primeiras maiores inovações técnicas do Homem – a invenção da agricultura estabelecida. Até hoje, em muitas economias de subsistência, a técnica agrícola básica é de “retalhar e queimar”. A cinza da queima de árvores enriquece o solo. Quando a fertilidade é consumida e as colheitas começam a declinar, o clã se muda para outra parte da floresta; as árvores crescem de novo e suas folhas eventualmente formam novo húmus no solo em repouso. Essa foi uma das técnicas pela qual, há algumas dezenas de milhares de anos, em diversas partes do planeta, os Homens aprenderam a imitar os ciclos de crescimento da Natureza e assim começaram a libertar-se de sua dependência milenar da coleta de alimento e da caça.

Foi, de fato, um período de incomparável inventividade. As ferramentas que, na forma de achas para cavar e colher ou de pedras como armas, o Homem herdou de seus antecessores animais, foram agora requintadas, lascando-as ou moldando-as como facas, machados e enxadadas da Idade da Pedra. Construíram-se casas; tecidos e recipientes originaram-se dos recém-inventados tear e roca. Inicia-se a produção de bebidas fermentadas. A cozinha fez-se mais variada e ousada; a lareira aqueceu a casa nos climas mais frios

O fogo impeliu o Homem, também, além dos usos puramente domésticos e agrícolas, tornando possível as idades dos metais. Uma vez mais, a observação ocasional de uma superfície de metal fundido num fogo de carvão vegetal pode ter indicado, pela primeira vez, o caminho do metal maleável para uso humano. O Homem poderia deixar de lascas e afiar pedra e mudar para a fusão de metais. A idade do Bronze e depois a Idade do Ferro seguiram a Idade da Pedra. A durabilidade relativa dos novos materiais multiplicou seus usos. Cada tipo de implemento tornou-se mais sofisticado e versátil. O mesmo ocorreu com a decoração e o adorno. Os instrumentos de caça adquiriram nova eficiência e o mesmo aconteceu com as armas de guerra: a espada de ferro pôde fender o escudo de bronze. E aqui, num estágio muito primitivo do uso, pelo Homem, da energia não-humana na tecnologia em desenvolvimento, encontramos uma advertência estranha e original.

O fogo ajudou a clarear as florestas e a fertilizar os campos; fundiu os metais e aqueceu os lares. Seu uso, ajudando a prover abundância acima de mera subsistência, preparou o terreno, para os primeiros ex-

perimentos em larga escala de uma civilização organizada – no Oriente Médio, no Norte da Índia e na China. Não obstante, na mitologia grega, o fogo não é considerado uma dádiva benfazeja. É algo roubado dos deuses, e Prometeu, o ladrão, é acorrentado à rocha nua com um abutre devorando-lhe as entranhas para vingar seu ato ultrajante. Com esse novo poder e capacidade para moldar o seu ambiente, o Homem é visto entre os gregos antigos como representando um ofício divino, criador, inovador, reconstrutor de seu mundo e de si próprio. Isso constitui sua dignidade e liberdade. Potencialmente, todavia, é caminho para o orgulho presunçoso e para a arrogância que facilmente se desfaz no risco de destruição.

AS CIVILIZAÇÕES PRIMITIVAS

A escala e a marcha das intervenções do Homem aumentaram a cada desenvolvimento e elaboração da vida civilizada. As civilizações primitivas estavam estabelecidas, com poucas exceções, nos vales dos rios, cujos recursos eram manejados de sorte a darem seguros suprimentos de água às fazendas (ainda a principal preocupação no controle dos vales de rios). Os vastos sistemas fluviais – nos rios Nilo, Eufrates, Indo, e Amarelo – requeriam administração e engenharia complicadas para garantirem seu trabalho com êxito. Surgiram as burocracias, as vocações tornaram-se mais diferenciadas e fez-se necessária a linguagem escrita, uma vez que não mais poderiam continuar as consultas face-a-face em domínios tão vastos (muitos documentos escritos, dos mais primitivos, são inventários dos bens existentes em palácios e templos). O dinheiro foi criado para levar o comércio além do estágio de permuta local. O comércio abriu as rotas terrestres e marítimas entre a Ásia e o Oriente Médio. As cidades cresceram ao redor da corte e do templo. Burocratas, comerciantes e artesãos mudaram-se para o centro do poder. Acima de tudo, o controle das águas requeria medições seguras de terra e de correntes, assim como o conhecimento exato do tempo e das estações. A Matemática e a Astronomia nasceram entre os caldeus e os egípcios e posteriormente originaram a visão grega da lei universal que conteria a realidade derradeira.

Quando a dinastia de Han assumiu o poder na China e Roma começou a assegurar seu domínio imperial no Mediterrâneo, há cerca de 2.100 anos, as sociedades civilizadas comandavam a maioria dos instrumentos de organização e tecnologia que durariam para o Homem outros mil anos. Contavam com alfabetos e medidas matemáticas. Podiam usar o fogo e a água, os ventos e as correntezas para suplementarem a energia animal. Tinham aprendido a usar toda uma variedade de metais. Tinham aprimorado todas as artes domésticas e agrícolas do Homem neolítico. Tinham cidades e burocracias. Tinham moedas e comércio. Essa foi a

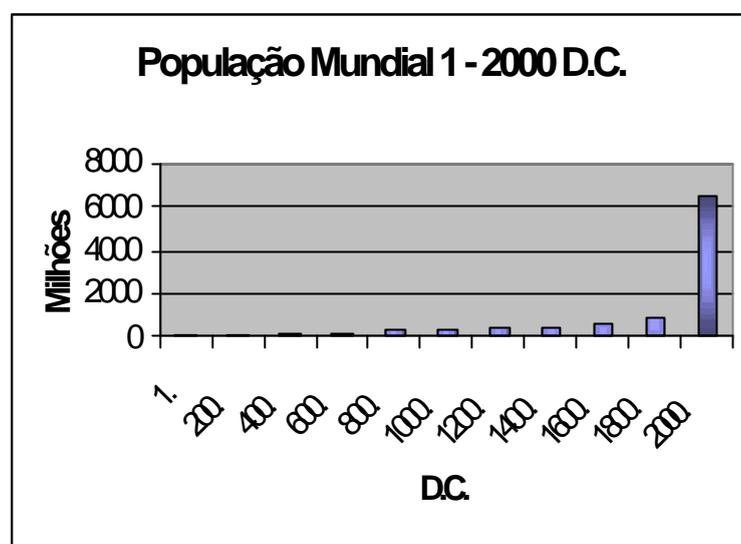
herança tecnológica sobre a qual a sociedade humana iria basear-se largamente por mais de outro milênio. Os exércitos terrestres de Napoleão não foram mais rápidos do que os de Aníbal. O carvão vegetal continuou a fundir o minério de ferro até o século XVIII. Rodas de água deram energia às primeiras fábricas. Os árabes conheciam a Matemática tanto quanto Galileu.

Porém, no século XVIII, o ritmo começa mais uma vez a acelerar-se. Durante duas centenas de anos, todos os índices de crescimento – da população, da energia, do uso de suprimentos alimentares, do consumo de minerais, da migração de gente do campo para aglomerar-se nas cidades – começaram a subir. Muitas estimativas são ainda conjeturas, mas as tendências populacionais, uso de energia e aumento na urbanização, provavelmente não estão muito longe da verdade.

O EIXO DA HISTÓRIA

Logo, no século XIX, como os gráficos ilustram a seguir, todos os índices elevaram-se à estratosfera. O do uso de energia, o do consumo de alimentos e de matérias-primas, o de urbanização e, acima de tudo, o de população – cada um deles parece saltar para fora dos gráficos. Aqui, claramente, defrontamo-nos com um desses aumentos e acelerações em que as mudanças quantitativas são tão grandes que constituem uma alteração qualitativa. Todo o estilo humano de vida está, por assim dizer, tratando de levantar as âncoras que o fixam à Natureza e à História e se esforçando para iniciar viagem. Ou talvez fosse melhor dizer que está acumulando energia em sua plataforma de lançamento para decolar, como um foguete, para regiões relativamente tão desconhecidas como a superfície de Marte.

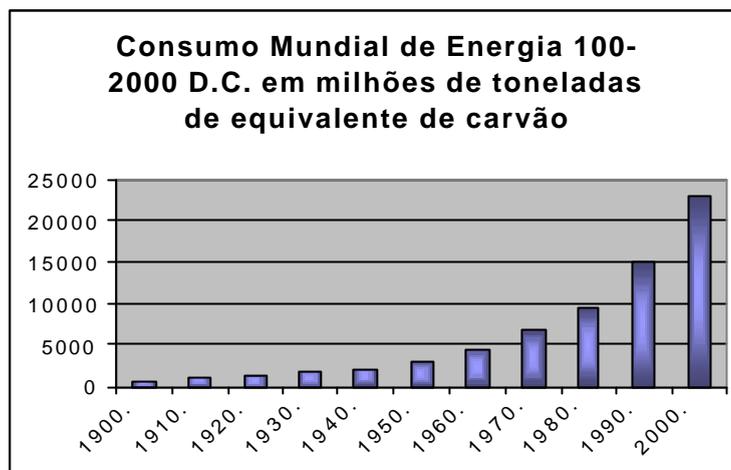
No âmago da nova situação, encontra-se a interação no número crescente de pessoas, todas usando ou ávidas por fazer uso de mais energia e mais materiais, todas tendendo a aglomerar-se cada vez mais nas regiões urbanas, todas concentrando em um grau inteiramente novo os co-produtos de suas atividades – suas demandas e consumo, seus movimentos e ruídos, seus refugos e efluentes. Os gráficos nos dão alguma idéia das dimensões. A população do mundo cresceu paulatinamente, dos níveis permitidos pela agricultura neolítica até talvez cerca de 400 milhões de habitantes, na época da queda de Roma. Mais de mil anos depois, por volta de 1600 d.C., atingiu o primeiro bilhão. Depois disso inicia-se a aceleração, como resultado da produção crescente nas fazendas e fábricas, à medida que a Revolução Industrial ganhava impulso e era seguida por uma firme queda na taxa de mortalidade, particularmente na mortalidade infantil. O segundo bilhão chega somente depois de trezentos anos, em 1900. O terceiro levou somente cinquenta anos. E estamos agora em vias de atingir o quarto bilhão em apenas trinta anos – por volta de 1980.



Fonte: Dados das Nações Unidas

Essa taxa de crescimento populacional no século XX tem sido acompanhada pela povoação de virtualmente todas as partes naturalmente habitáveis do globo e por um aumento de mais de um bilhão de pessoas nos povoados urbanos com mais de 20.000 habitantes, pela quadruplicação do consumo energético e por um aumento praticamente incontável do consumo de recursos esgotáveis. Estima-se hoje que, em média, um cidadão do país mais rico do mundo – Estados Unidos – carregue consigo onze toneladas de aço em carros e equipamentos domésticos e produza, cada ano, uma tonelada de refugos de toda a sorte. Mesmo essas breves indicações são suficientes para mostrar que o efeito exercido pelo Homem e sua tecnologia sobre seu ambiente natural e recursos já é radicalmente diferente de qualquer coisa acontecida na história humana.

Mas isso é somente o começo. Se estendermos nossas profecias a somente outros trinta anos, encontraremos uma provável população mundial de sete bilhões de pessoas. Os habitantes urbanos, ao atingirem quase três e meio bilhões, ultrapassarão, pela primeira vez, a população rural. O consumo de energia será trinta vezes maior que o de 1900 e poderá ser o quádruplo do de 1970. Isso, todavia, é simplesmente uma extrapolação a partir dos atuais níveis de consumo. Os dois terços da população do mundo, porém, que vivem nos países em desenvolvimento consomem aproximadamente oito vezes menos energia per capita do que os cidadãos das áreas mais ricas. Como podemos estar seguros de que suas demandas não experimentam uma expansão igualmente assombrosa? É concebível que o próximo século possa começar com sete bilhões de pessoas, que requeiram, digamos, no mínimo a metade do

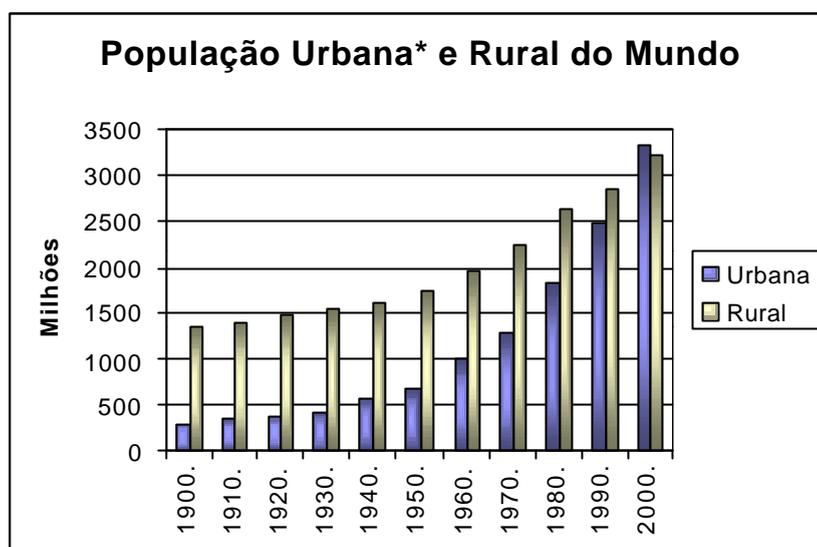


Fonte: Dados das Nações Unidas

uso de energia, do consumo de metal e de alimentos, e que atinjam, também, apenas metade da produção total de efluentes alcançados hoje nos Estados Unidos?

Antes de pôr de lado essa idéia como uma fantasia, é bom refletir por um momento sobre um fator fundamental na equação do consumo energético. É uma característica bem generalizada da natureza humana que os homens procurem fugir do trabalho extenuante e monótono, que amem o conforto, que sejam fascinados por bens pessoais e que gostem de divertir-se. A prova dessa propensão psicológica básica pode ser encontrada no comportamento de qualquer grupo rico desde que o Homem neolítico, através da agricultura estabelecida, começou a acumular um excesso de bens acima do nível de subsistência tribal. Não há dúvida de que esta propensão pode custar bastante em termos de aborrecimento e trivialidade. A questão, porém, é que, tornando três quartos da população opulentos, em oposição ao tradicional um por cento, não os fará menos aptos a desejarem as coisas que os abastados normalmente querem – muito pouco trabalho servil, uma profusão de bens e muitas oportunidades de entretenimento.

A razão pela qual a época moderna tem visto, em diversos países, uma extensão da riqueza de uma elite tradicional a um número muito maior de cidadãos é, em parte, política. Deriva do aparecimento da igualdade como um ideal geral – mesmo que esteja ainda bastante longe de uma prática exequível. A prosperidade mais ampla, todavia, é devida muito mais a extensões da tecnologia e, acima de tudo, ao enorme aumento nos suprimentos de energia. A energia é a base da produtividade, da habilidade de fazer “mais por menos”, o que oferece à maioria dos cidadãos de uma sociedade modernizada uma variedade de escolha material inconcebivelmente ampliada.



Fonte: Dados das Nações Unidas

*Urbana refere-se a cidades com mais de 20.000 habitantes

Um modo de encarar essa grande expansão na oportunidade pessoal foi sugerido por Buckminster Fuller, que, trinta anos atrás, fez uma estimativa do total da energia muscular necessária à produção dos então disponíveis suprimentos de força e sugeriu que cada norte-americano contava com o equivalente de 153 escravos trabalhando para ele. Hoje, estaríamos, provavelmente, próximos dos 400 escravos e eles fariam o que os escravos tradicionalmente faziam: cuidar do trabalho doméstico leve, cozinhar alimentos, transportar pessoas, operar rapidamente ventarolas e aquecedores, entregar roupas, adornos e ornamentos que eles mesmos tivessem produzido, tocar continuamente música, (em alto ou baixo som, de acordo com o que se lhes ordenasse) e remover o lixo da vizinhança imediata. Agora já não se trata de homens, mas de máquinas. O espaço que ocupam, a energia que consomem e os detritos que originam estão no âmago de alguns dos mais prementes problemas a curto prazo do ambiente humano – os problemas da poluição. Tudo isso existe, porém, porque a massa humana quer seus “escravos de energia” e acha agradável a experiência de riqueza pessoal.

Não sabemos se aqueles que desfrutaram hoje desses padrões alcançarão outros ainda maiores – um aumento, digamos, de quatrocentos para mil escravos energéticos durante os próximos vinte anos – embora o comportamento passado dos grupos ricos não sugira que o apetite se reduza com o comer. Não podemos estar seguros de que as sociedades que modernizaram suas economias pela rota da propriedade pública e o planejamento centralizado sofrerão as mesmas pressões para aumentarem o bem-estar pessoal e o consumo, como o fazem as economias de mercado. Não obstante, os governos socialistas incluem, indubitavelmente,

entre os seus objetivos nacionais, um nível de vida em constante ascensão. Analogamente, não podemos estar absolutamente seguros de que a modernização no “Sul” de nosso planeta perseguirá tão vigorosamente o objetivo do bem-estar pessoal, embora, em muitas sociedades, a atitude da elite não pareça sugerir uma rejeição total ao modelo de elevado consumo.

O certo é que nossas bruscas e amplas acelerações – no crescimento demográfico, no uso de energia e de novos materiais, na urbanização, nos ideais de consumo e na poluição conseqüente – colocaram o Homem tecnológico num curso que poderia alterar, perigosa e talvez irreversivelmente, os sistemas naturais de seu planeta, dos quais depende sua sobrevivência biológica. Hoje, quando somente um terço da Humanidade entrou na era tecnológica, as pressões já evidentes. Os rios pegaram fogo e queimaram suas pontes. Os lagos e os mares interiores – o Báltico e o Mediterrâneo – estão sob ameaça de esgotos não-tratados muitos dos quais podem alimentar bactérias e algas; estas, por sua vez, podem esgotar o oxigênio da água e ameaçar outras formas de vida marinha. A queima de combustíveis fósseis está aumentando, com conseqüências imprevisíveis para os climas e a atmosfera terrestres. A poeira e as partículas na atmosfera podem também alterar a temperatura da Terra de modos inimagináveis. Mesmo nos vastos oceanos, que cobrem 70% da superfície do globo e que constituem uma reserva aparentemente inesgotável de umidade, um interminável depósito de detritos e uma fonte perpétua de ventos e correntes refrescantes, são muito mais vulneráveis às atividades poluidoras do Homem do que se supunha. Escoando neles tantos venenos, inseticidas e fertilizantes, descarregando tanta escória de óleo, obstruindo os estuários, em cujas águas os peixes desovam e se multiplicam, inclusive os oceanos podem deixar de servir aos objetivos do Homem da maneira tão fácil e segura em que agora supõe ele que o sirvam.

E todos esses riscos estão aparecendo no horizonte humano com uma população mundial inferior a quatro bilhões, a metade da qual, pelo menos, apenas elevou suas demandas sobre o planeta acima das do Homem neolítico. Mas suponhamos que sete bilhões tratem de viver como europeus ou japoneses. Suponhamos que eles almejem os padrões norte-americanos no uso do automóvel e acrescentemos a emissão de três e meio bilhões de carros ao monóxido de carbono no ar e nos pulmões. Suponhamos que três quartas partes deles se mudem para as cidades, buscando nelas os níveis de uso energético e consumo de materiais do mundo desenvolvido. Não há maneira de solucionar tais equações. Mas, nesse caso, que irá acontecer? Um aumento de população? Sim, mas de quem? Consumo? Sim, mas de onde? Comodidades urbanas? Sim, mas em que países? Escravos energéticos? Sim, mas não os meus. Ou será que o próprio planeta, com seus preciosos, não-renováveis e limitados recursos de ar, água e solo, encontra-se sujeito à pressão crescente e mesmo irreversível?

Em resumo, os dois mundos do Homem: a biosfera, que herdou, e a tecnosfera, que criou, estão desequilibrados e de fato potencialmente em profundo conflito. E o Homem está no meio. Esta é a conjuntura da História em que nos encontramos: a porta do futuro abrindo-se para uma crise mais brusca, mais global, mais inevitável e mais desconcertante do que qualquer outra já defrontada pela espécie humana que tomará forma decisiva dentro do lapso de vida das crianças que nasceram.

A NECESSIDADE DE CONHECIMENTO

Mas não somos sonâmbulos nem ovelhas. Se os homens não se deram conta, até agora, do grau de sua interdependência planetária, isso se deve, ao menos em parte, a que esta ainda não existia em forma de fatos claros, precisos, físicos e científicos. A nova compreensão de nossa condição fundamental também pode tornar-se a compreensão de nossa sobrevivência, que talvez estejamos adquirindo no momento oportuno.

Existem três campos distintos em que já podemos começar a perceber a direção que nossa política planetária terá de seguir. Coincidem com os três poderosos e distintos impulsos – da Ciência, dos mercados e das nações – que nos colocaram, com tremenda força, em nossa atual situação crítica. E apontam em direção oposta – para um conhecimento mais profundo e mais amplamente compartilhado de nossa unidade ambiental, para um novo sentido de associação e participação em nossa soberania econômica e política e para uma lealdade que supera a tradicional e limitada obediência das tribos e povos. Já existem indicadores dessas necessidades. Temos de convertê-los agora nas novas exigências e imperativos de nossa existência planetária.

Podemos começar com o conhecimento.

O primeiro passo para a concepção de uma estratégia para o planeta Terra consiste em convencer as nações a aceitarem uma responsabilidade *coletiva* de descobrir mais – muito mais – sobre o sistema natural e como as atividades humanas o afetam e vice-versa. Isso implica a supervisão cooperativa, a pesquisa e o estudo numa escala sem precedentes. Significa a criação de uma rede mundial intensiva, para o intercâmbio sistemático de conhecimento e experiência. Implica uma preseteza completamente nova para levar a pesquisa para toda parte onde seja necessária, com apoio financeiro internacional. Significa a mais completa cooperação em converter o conhecimento em ação, seja colocando em órbita satélites de pesquisa ou celebrando acordos sobre pesca ou introduzindo um controle sobre a esquistossomose.

É importante, porém, não exagerar o estado de nossa ignorância até o ponto que nos impeça de desenvolver agora uma ação vigorosa; porque, embora haja muita coisa que ainda não entendemos, há outras fundamentais que já sabemos. Sobretudo, sabemos que existem limites

para as cargas que o sistema natural e seus componentes podem suportar, limites para os níveis de substâncias tóxicas que o corpo humano pode tolerar, limites para o total de intervenções que o Homem pode exercer sobre os equilíbrios naturais sem causar uma decomposição do sistema, limites para a comoção psíquica que os homens e as sociedades podem sofrer em consequência da implacável aceleração das mudanças sociais ou da degradação social. Em muitos casos, ainda não podemos definir estes limites. Porém, onde quer que estejam aparecendo os sinais de perigo – perda de oxigênio nos mares interiores, produção de resistentes raças de pragas pela aplicação de pesticidas, laterita substituindo matas tropicais, dióxido de carbono no ar, venenos nos oceanos, os males das cidades interiores – devemos estar prontos para pôr em marcha os esforços de cooperação internacional de pesquisa dirigida que encontre soluções, com a maior rapidez possível, para aqueles que estão mais intimamente preocupados com os problemas imediatos e um conhecimento maior, para todos os homens, do real funcionamento de nossos sistemas naturais. Continuar compartilhando cega e inadvertidamente os riscos e guardando para nós próprios os conhecimentos necessários para resolver os diversos problemas pode significar somente sofrimentos maiores que os que podemos suportar e danos superiores aos que as gerações futuras merecem.

Uma participação completa e franca dos novos conhecimentos sobre a interdependência dos sistemas planetários, dos quais todos dependemos, pode ajudar-nos também, infiltrando-se, por assim dizer, nos problemas infinitamente sensíveis da soberania econômica e política, que tanto nos separa.

SOBERANIA E TOMADA DE DECISÕES

Dados nossos hábitos milenares de tomar decisões em separado e a tremenda explosão recente de poderio *nacional*, como pode combinar-se uma percepção de interdependência e unidade essencial da biosfera com a soberania segregada, fortemente autoconsciente de mais de cento e trinta governos nacionais?

Não obstante, é certo que, pelo menos durante um século, os Estados têm aceito alguns hábitos de cooperação mediante o simples reconhecimento de seus próprios interesses. Desde que a economia mundial começou a aumentar em extensão e interdependência, nos séculos XVIII e XIX, os Estados soberanos têm compartilhado sua autoridade, seja unindo-se a certas formas de conduta cooperativa, seja delegando poderes limitados a outras organizações. Apesar de sua insistência retórica sobre a soberania absoluta, os governos têm reconhecido que na prática isso é impossível em alguns casos e disparatado em muitos mais. É inútil proclamar o direito de soberania para não entregar as cartas

dos outros se estes usam de seu direito soberano de recusar a entrega das suas. A alternativa para a distribuição internacional de radiofrequências seria o caos nas comunicações mundiais, com desvantagens e perigos para todos os Estados. Em resumo, quando os governos se defrontaram com tais realidades, exerceram seu inerente direito soberano de compartilharem com outros, voluntariamente, sua soberania em áreas de atividades limitadas e bem definidas.

No século XX, como consequência de uma superposição sempre crescente entre interesses nacionais supostamente soberanos, o número de tratados internacionais, convenções, organizações, foros consultivos e programas de cooperação multiplicou-se rapidamente. O desenvolvimento de uma comunidade intergovernamental encontra sua mais concreta expressão nas Nações Unidas e em sua família de dependências funcionais especializadas em comissões regionais. Fora do sistema das Nações Unidas houve um desenvolvimento análogo de organizações internacionais, governamentais ou não, especialmente no nível regional.

Todas as instituições intergovernamentais ainda são, afinal de contas, criações dos governos nacionais, mas uma grande parcela de seu trabalho cotidiano é suficiente e obviamente útil para que resida nelas uma boa parte de autoridade e iniciativa. Conseguem apoio dos governos nacionais, dos ministérios e dependências pertinentes, os quais, por sua vez, encontram membros úteis dentro das fileiras das organizações internacionais. Nada disso constitui um desvio formal da soberania. Contudo uma definição estrita e literal de soberania, na prática, resulta obscura e a existência de foros permanentes para debates e negociações ajuda a infundir o hábito de cooperação nas atividades dos governos relutantes. É neste cenário de soberania nacional e das prolíficas instituições intermediárias que irromperam, nos últimos anos, os novos imperativos ambientais. Indubitavelmente, o primeiro efeito foi o de complicar ainda mais uma situação já muito complicada. Inopinadamente e por uma série de razões diversas, uma gama muito ampla de instituições somaram aos seus outros interesses, a preocupação ambiental. Em alguns casos, redefiniram-se programas e atividades tradicionais, para colocá-los sob a rubrica ambiental. Em outros casos, várias organizações começaram a ocupar-se do mesmo tema ambiental, embora partindo de pontos de vista diversos. Registraram-se algumas inovações autênticas e há muita agitação e sondagem nas organizações internacionais, num grau maior ou menor, procurando compreender e adaptar-se ao imperativo ambiental.

Para dar apenas um exemplo dessa combinação de boa vontade e superposição podemos citar o caso da poluição atmosférica. As nações industrializadas são as principais poluidoras, de modo que entidades regionais estão começando a reagir. A Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – sucessora do velho e burocrático Plano

Marshall, ligando os Estados Unidos com a Europa Ocidental e mais recentemente com o Japão – está criando Comitê Ambiental, para coordenar várias das atuais atividades de pesquisa, como por exemplo, o seu Grupo de Pesquisa do Controle Atmosférico. As comissões regionais das Nações Unidas começaram também a atuar e a Comissão Econômica para a Europa também conta com um Comitê de Especialistas em Poluição Atmosférica. O mesmo acontece com a Organização do Trabalho do Atlântico Norte, que inclui a poluição atmosférica entre uma série de outras atividades de pesquisa, como a poluição das águas livres e das águas interiores, o socorro em caso de desastre e a tomada regional de decisões sobre problemas ambientais.

Este panorama de atividades, algo carente de coordenação, que não é, portanto, de todo focalizada, reflete em grande parte a novidade da consciência ambiental. Os governos nacionais, também, estão tratando de encontrar meios para acrescentarem um ângulo de visão ambiental às instituições que, até agora, vinham seguindo o enfoque unilateral tradicional dos problemas especializados, mediante administração separada e habitualmente não coordenada. Agora está eclodindo no mundo todo uma onda de conselhos e comissões ambientais para coordenar as atividades de ministérios até agora separados. Vários países seguiram o caminho mais ousado de fundir os ministérios pertinentes – da habitação, transportes e tecnologia – em um único órgão, o Departamento do Ambiente. A maior parte das diversas experiências não têm ainda dois anos de vida e é muito cedo para dizer até que ponto conseguirão introduzir uma visão integrada das relações Homem-ambiente nos processos nacionais de tomada de decisões, o que, certamente, não será fácil.

E, sem dúvida, isso, será mais difícil ao nível internacional de tomada de decisões. Encontramo-nos tão fechados dentro de nossas unidades tribais, tão zelosos de nossos direitos nacionais, tão desconfiados ante qualquer extensão de uma autoridade internacional que é possível que não compreendamos a necessidade de uma ação comum e dedicada ao campo global das necessidades planetárias. Não obstante, há obras por executar que, a esta altura, talvez não requeiram mais do que uma aplicação limitada, especial e basicamente interessada, de um ponto de vista global. Por exemplo, somente por ação e cooperação diretas, em nível global, as nações podem proteger a espécie humana contra as modificações acidentais e potencialmente desastrosas das condições atmosféricas planetárias, sobre as quais nenhuma nação pode fazer valer sua soberania. Da mesma forma, nenhuma soberania pode governar o sistema oceânico global, unitário e interligado, que constitui o vertedouro final da Natureza e a cloaca favorita do Homem.

Onde as pretensões de soberania nacional não são aplicáveis aos problemas percebidos, as nações não contam com outra alternativa senão seguir o curso de uma política comum e uma ação coordenada. Este é atualmente o caso inegável em três áreas vitais e interrelacionadas: a

atmosfera global, os oceanos globais e o sistema global do clima. Todos requerem que os governantes das nações adorem um enfoque planetário, não importando quão limitados sejam seus pontos de vista com respeito às questões que caem dentro da jurisdição nacional. Uma estratégia para o planeta Terra, fortalecida por um sentido de responsabilidade coletiva para reunir mais conhecimentos sobre as relações Homem-ambiente, poderia muito bem avançar, então, para a operação nestas três frentes: a atmosfera, os oceanos e o clima. Não é uma tarefa pequena, mas com certeza é o mínimo necessário para a defesa do futuro da espécie humana.

Não são, todavia, apenas as poluições e as degradações da atmosfera e dos oceanos que constituem uma ameaça para a qualidade das condições de vida em nível planetário. Existem também as ameaças de propagação de doenças entre as crianças desnutridas, da deficiência de proteínas que reduz a capacidade mental de milhões, da disseminação do analfabetismo, combinada com o número crescente de intelectuais desocupados, de lavradores sem terra que invadem cidades esquálidas, e do desemprego que nelas cresce e traga um quarto da força do trabalho. Uma estratégia aceitável para o planeta Terra deve, então levar explicitamente em conta o fato de que o recurso natural mais ameaçado pela poluição, mais exposto à degradação, mais propenso a sofrer um dano irreversível, não é esta ou aquela espécie; não é esta ou aquela planta ou bioma, ou habitat, nem mesmo a atmosfera livre ou os grandes oceanos. É o próprio Homem.

A SOBREVIVÊNCIA DO HOMEM

Também aqui, nenhuma nação, nem mesmo um grupo delas, pode, atuando separadamente, evitar a tragédia de uma divisão crescente entre o rico Norte e o depauperado Sul de nosso planeta. Nenhuma nação, por si própria, pode compensar o risco de desordem tão profunda. Nenhuma nação, atuando isoladamente ou apenas em união com as de sua classe, ricas ou pobres, pode manter à distância o risco de um paternalismo aceitável, de um lado, ou de uma rejeição ressentida, de outro. As políticas internacionais estão, de fato, voltadas para o ponto alcançado pelo desenvolvimento *interno* de meados do século XIX. E ou avançam para uma comunidade baseada numa participação mais sistemática da riqueza – mediante o imposto de renda progressivo, por meio de uma política geral de educação, proteção, saúde e habitação – ou caem na revolta e na anarquia. Muitas das atuais propostas de ajuda para o desenvolvimento, através de canais internacionais, constituem um primeiro esboço de tal sistema.

Porém, a esta altura, se o pessimismo constitui o risco psicológico de um número excessivo de prognósticos ecológicos, não poderíamos

cair num otimismo ingênuo ao prognosticar tal desenvolvimento de um sentido de comunidade em nosso atribulado e dividido planeta? Com a guerra como o hábito mais antigo da Humanidade e com a soberania dividida como sua mais preciosa herança, onde ficam as energias, a força psíquica, a profunda dedicação, necessária para uma lealdade mais ampla?

A lealdade pode, todavia, constituir a chave. Muitos psicólogos modernos afirmam que o Homem mata, não por imperativo biológico, mas por causa de sua capacidade de uma lealdade inadequada. Em nome de uma lealdade mais ampla, ele fará o que não se atreveria a fazer por sua própria natureza. Seus maciços e organizados homicídios – condição que o distingue de todos os outros animais – são invariavelmente feitos em nome de uma fé ou da ideologia de seu povo ou de seu clã. Neste caso, não é de todo absurdo esperar que a cabal compreensão de uma interdependência planetária – tanto na biosfera como na tecnosfera – possa começar a afetar o Homem no recôndito de sua capacidade de compromisso psíquico. Toda lealdade baseia-se em dois elementos: a esperança de proteção e a esperança de melhoria. De qualquer maneira, o novo imperativo ecológico pode dar ao Homem uma nova visão de sua segurança final e de seu sentido final de dignidade e identidade.

Ao nível mais prático do interesse próprio, o que ajuda a manter sob controle as extremas loucuras do arsenal nuclear é a compreensão da total continuidade e interdependência dos sistemas ar, terra e água do planeta. Ao descobrir-se que, depois das provas nucleares de 1969, o ar sobre a Grã-Bretanha continha 20% mais de estrôncio 90 e de céσιο 137, não foi necessária uma conjetura muito sutil para supor que o ar dos países que fizeram as provas não continha menos do que isso. A gravidade de tal reconhecimento é o que jaz por trás do primeiro acordo ambiental global – o Tratado de Proibição das Provas, negociado em 1963 – que manteve as primeiras potências nucleares fora da competição em provas aéreas e salvou da leucemia inúmeras crianças. Cálculos semelhantes, de interesse próprio bem esclarecido, apóiam o tratado para manter as armas nucleares fora do espaço, dos fundos marinhos e da Antártida.

Onde continuam as negociações – como no caso do tratado para evitar a proliferação de armas nucleares, ou no das negociações soviético-norte-americanas para uma limitação mútua de armas estratégicas –, a base racional continua a mesma. Como as massas aéreas e oceânicas circulam ao redor de nosso pequeno planeta, não existe grande diferença entre o *seu* estrôncio 90 e o *meu*. Ambos são letais para nós dois.

É mesmo possível que o reconhecimento de nossa interdependência ambiental não se limite a salvar-nos, negativamente, da loucura final da guerra.

Poderia dar-nos, positivamente, aquele sentido de comunidade, de unidade e convivência, sem o qual nenhuma sociedade humana pode

ser constituída, sobreviver e prosperar. Nosso parentesco e história, nosso sentido de participação na cultura e no progresso, nossas tradições e nossas crenças, tudo são coisas preciosas que enriquecem o mundo com a variedade de grau e função requerida por todo ecossistema vital. Entretanto falta-nos uma base lógica mais ampla da unidade. Nossos projetos a procuraram, nossos poetas sonharam com ela. Porém é somente em nossos dias que astrônomos, físicos, geólogos, químicos, biólogos, antropólogos e arqueólogos se uniram com o fim de produzir um só testemunho de Ciência avançada para dizer-nos que, em cada alfabeto de nossa existência, em verdade pertencemos a um só sistema, movido por uma só energia, que manifesta uma unidade fundamental sob todas as suas variações e depende, par sua sobrevivência, do equilíbrio e da saúde de todo o sistema.

Se esta visão de unidade – que não é apenas uma visão, mas um fato científico inflexível e inevitável – pode tornar-se parte da compreensão comum de todos os habitantes do planeta Terra, talvez descubramos então que, além de todos os nossos inevitáveis pluralismos, podemos atingir a unidade de propósitos suficiente para construir um mundo humano.

Em tal mundo, as práticas e instituições com as quais estamos familiarizados dentro de nossas sociedades nacionais tornar-se-iam, adequadamente modificadas, a base da ordem planetária. Em muitas de nossas instituições internacionais já existe, de fato, o esboço de tal sistema. Uma parte do processo seria formada pelo acerto, sem violência, das disputas mediante procedimentos legais, arbitrais e de supervisão internacional. Parte dele seria constituída pela transferência de recursos, dos ricos aos pobres, mediante uma cooperação mundial progressiva – o sistema cujo primeiro leve indício é constituído pelo padrão de 1% do Produto Nacional Bruto para a ajuda exterior. Os planos mundiais para saúde e educação, os investimentos mundiais numa agricultura progressista, uma tática mundial para melhorar as cidades, a ação mundial para o controle da poluição e para melhorar o ambiente, parecerão simplesmente extensões lógicas da prática da limitada cooperação intergovernamental, já imposta por interesses e necessidades funcionais mútuas.

Nosso novo conhecimento de nossa interdependência planetária requer que se considerem agora as funções em sua amplidão mundial e que elas sejam apoiadas em um conceito de interesse próprio igualmente racional. Os governos já deram seu apoio verbal à idéia de estabelecer no mundo toda uma série de dependências das Nações Unidas, cujo dever seja formular táticas de alcance mundial. Porém a idéia de autoridade, energia e recursos para apoiar suas políticas apreze atualmente estranha, visionária e utópica, simplesmente porque as instituições mundiais não estão apoiadas num sentido de comunidade e compromisso planetários. Em verdade, a idéia geral de operação efetiva, ao nível mundial, ainda parece, em certa forma, peculiar e improvável. O planeta

não constitui, ainda, um centro de lealdade racional para toda a Humanidade.

É provável que seja exatamente essa mudança de lealdade que faça nascer em nós uma consciência profunda e crescente de nossa participação em uma biosfera interdependente. Não há dúvida de que os homens podem experimentar tais transformações. Passam da família ao clã, do clã à nação e da nação à federação: tais ampliações na lealdade ocorreram sem apagar os primeiros amores. Talvez possamos esperar sobreviver na sociedade humana, em toda a nossa apreciada diversidade, desde que possamos atingir a total e definitiva lealdade para o nosso único, formoso e vulnerável planeta Terra.

Só no espaço, só com seus sistemas que amparam a vida, impulsionado por inconcebíveis energias que nos transmite por meio dos mais delicados ajustes, caprichoso, incerto, imprevisível mas substancial, alentador e enriquecedor no mais alto grau – não é este lar precioso para todos nós mortais? Não é merecedor de todo o engenho, a coragem e a generosidade de que somos capazes para evitar sua degradação e destruição e, assim fazendo, para assegurar nossa própria sobrevivência?